



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي  
جامعة العربي من مهدي- أم البواقي-  
كلية: علوم الارض و الهندسة المعمارية.  
قسم: الجغرافيا والتهيئة العمرانية



الرقم التسلسلي:  
السلسلة:

أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه " ل م د " في الجغرافيا و تهيئة الاقليم  
تخصص: مدن و اقاليم، تهيئة و استدامة

عنوان الاطروحة:

دور نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط و تسيير  
المجال الحضري، مدينة تبسة نموذجا

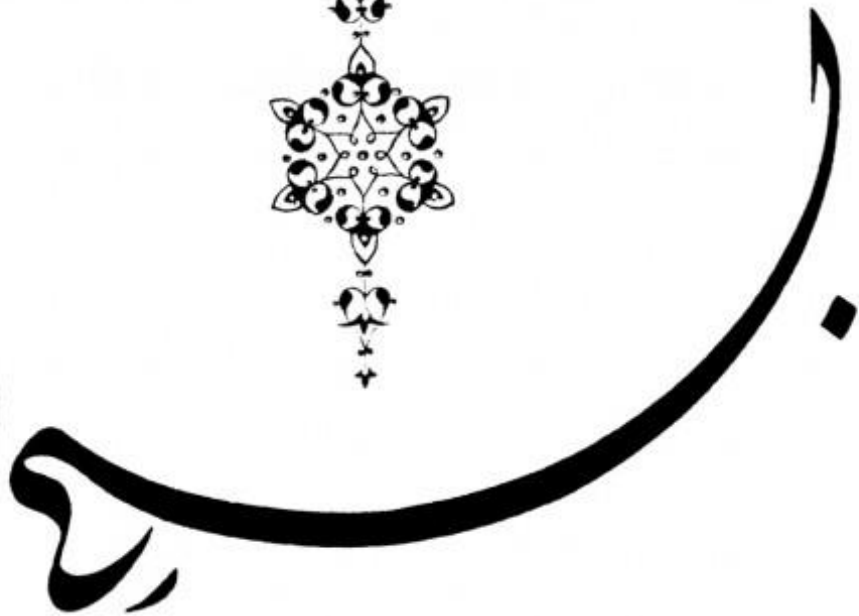
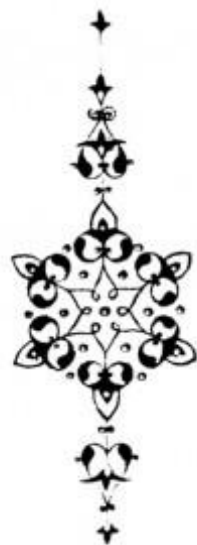
تحت اشراف:  
الدكتور احمد بوسماحة.

انجاز:  
جابر محمد الطيب.

لجنة المناقشة			
الاسم و اللقب	الرتبة	الجامعة الاصلية	الصفة
عداد محمد الشريف	أستاذ التعليم العالي	جامعة ام البواقي.	رئيسا
أحمد بوسماحة	أستاذ محاضر صنف "أ"	جامعة ام البواقي.	مشرفا و مقرا
بن ميسي لحسن	أستاذ التعليم العالي	جامعة قسنطينة 3	ممتحنا
زرايب صالح	أستاذ محاضر صنف "أ"	جامعة باتنة 2	ممتحنا
قوباع ياسين	أستاذ محاضر صنف "أ"	جامعة ام البواقي.	ممتحنا
بولكعبيات عيسى	أستاذ محاضر صنف "أ"	جامعة ام البواقي.	ممتحنا

السنة الجامعية: 2020-2021

قصة محمد بن حنفية



نشكر الله العلي القدير الذي أنعم علينا بنعمة العقل و الدين، القائل في محكم التنزيل :  
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ { و فوق كل ذي علم عليم } سورة يوسف .

قال رسول الله صلى الله عليه و سلم : ( من أتى إليكم معروفا فكافئوه فإن لم تجدوا فادعوا له )  
. رواه أبو داوود .

و قبل أن نمضي نقدم أسمى آيات الشكر و الامتنان و التقدير إلى الذين حملوا أقدس رسالة في الحياة .  
إلى الذين مهدوا لنا طرق العلم و المعرفة .

فواجب علينا شكرهم و نحن نخطو خطواتنا الأولى في غمار الحياة  
و نخص بالشكر و العرفان من أشعل شمعة في دروب عملنا  
و من وقف على المنابر و أعطى من حصيلة فكره لينير دربنا  
إلى من يستحق الشكر بمعنى عبارة الشكر و التقدير إلى  
الأستاذ القدير

## **رئيس ميدان علوم الأرض و الكون** **بجامعة العربي بن مهيدي أم البواقي** **د أحمد بوسماحة**

الذي كل عبارات الشكر و الامتنان لن تفيه حقه  
على ما وجدت منه، و ما كان لي منه من نصح و توجيه و إرشاد .  
و أيضا وفاء و تقديرا و اعترافا منا بالجميل نتقدم بجزيل الشكر لأولئك المخلصين  
الذين لم يأتوا جهدا في مساعدتنا في مجال البحث العلمي " اساتذتي بجامعة العربي بن مهيدي  
و ايضا الى :

• كل من قدم لنا يد العون في جميع الإدارات من بينهم السادة :

- موظفي السفارة الجزائرية برومانيا جميعا

✓ ط جلولي، ي خان، س عليق، ر توات



# إهداء

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

إلى من بلغ الرسالة و أدى الأمانة .. و نصح الأمة .. إلى نبي الرحمة و نور العالمين ...

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

إلى

الأهاليين: أبوي و أمي الغاليين.

و إذا كان الإهداء يعبر و لو جزء من التقدير فالإهداء أيضا إلى :

كل أفراد العائلة أخوة و أخوات بعائلاتهم. خاصة ابنة الأخت " انفال".

إلى جميع الاصدقاء خاصة " الياس".

إلى اساتذة و عمال قسم الجغرافيا و التهيئة العمرانية بكلية علوم الارض و الهندسة المعمارية جامعة العربي بن مهيدي أم البواقي

الفصل التمهيدي.

ب	المقدمة العامة
ج	الاشكالية
د	التساؤل الرئيسي
د	التساؤلات الفرعية
د	الفرضيات
د	أهداف البحث
هـ	سبب اختبار الموضوع
هـ	المنهجية
و	المنهج التاريخي
و	المنهج الوصفي
و	المنهج التحليلي
و	المنهج الكارتوغرافي
و	المنهج التجريبي
و	خطة البحث
ز	أ.- المرحلة الأولى ( البحث النظري )
ز	ب.- المرحلة الثانية ( البحث الميداني )
ز	ج.- المرحلة الثالثة ( الكتابة و التحرير )
ز	الفصل التمهيدي
ح	الفصل الاول: نظم المعلومات الجغرافي.
ح	الفصل الثاني: المجال الحضري و مقوماته.
ح	الفصل الثالث: التخطيط في المجال الحضري
ح	الفصل الرابع: مجال الدراسة (مدينة تبسة دراسة طبيعية)
ح	الفصل الخامس: مجال الدراسة ( مدينة تبسة دراسة بشرية و عمرانية).
ح	الفصل السادس: مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسيير.
ح	الفصل السابع: مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط
ح	الفصل الثامن: النتائج و التوصيات.
ح	خاتمة الفصل.
ح	الدراسات السابقة

الفصل الأول: نظم المعلومات الجغرافية.

11	مقدمة الفصل
11	1. نظم المعلومات الجغرافية
12	2. نظرة عامة على نظم المعلومات الجغرافية
21	3. نظم المعلومات الجغرافية والتهيئة وتسيير المجال
23	4. بناء قاعدة معلومات جغرافية لاستعمالها في التخطيط وتسيير المجال
23	5. طريقة العمل وطريقة اختيار النظام والمراحل
26	6. البرامج المستعملة وتقنيات العمل

32	7.مجالات تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية
32	8.تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية
32	1.8.تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في إدارة المدن
33	2.8.تطبيقات الـ SIG في إدارة النفايات الصلبة
34	خاتمة الفصل

## الفصل الثاني: المجال الحضري و مقوماته.

36	مقدمة الفصل
36	1. مفهوم المجال
38	1.2. المجال العام والمجال الخاص
41	3. المجال الحضري
43	4.المجال الحضري عند المشرع الجزائري
44	5.العوامل المتحركة في تكوين المجال الحضري
46	6.استعمالات المجال الحضري
49	7.تخطيط المجال الحضري والتنمية المستدامة
49	8.التخطيط المستدام للمدن
51	9.التخطيط المستدام في المجال الحضري.
52	10.التخطيط المستدام لاستعمالات الأراضي و المواصلات الحضرية .
54	خاتمة الفصل

## الفصل الثالث: التخطيط في المجال الحضري.

56	مقدمة الفصل
56	1. ماهية التخطيط الحضري
56	2.تعريف التخطيط الحضري
59	3.أهمية التخطيط الحضري
62	4.معيقات التخطيط الحضري
63	5.العوامل المؤثرة في تخطيط استعمالات أراضي الحضر
69	6.الأساليب المعاصرة في التخطيط الحضري
70	7.نظم المعلومات الجغرافية (GIS(Geographic Information System)
70	8.أدوات التخطيط العمراني في الجزائر
71	9.العقار
71	1.9.تعريف العقار
72	2.9.أهمية العقار
72	3.9.أنواع العقار
73	4.9.شروط صيرورة المنقول عقار بالتخصيص
73	5.9.الخواص المميزة للعقار
74	6.9.المصالح المتدخلة في تسيير العقار
75	7.9.مديرية الحفظ العقاري
76	8.9.الوكالة الوطنية لمسح الأراضي
76	10.تطور العقار وسياسة التعمير في الجزائر

**الفصل الرابع: مجال الدراسة " دراسة طبيعية لمدينة تبسة "**

79	مقدمة الفصل
79	1. موقع المدينة
80	2. المناخ
91	3. طبوغرافيا مجال الدراسة – تبسة-
105	4. المؤهلات والعوائق
112	خاتمة الفصل

**الفصل الخامس : مجال الدراسة دراسة بشرية و عمرانية لمدينة تبسة "**

115	مقدمة الفصل
115	1. التطور السكاني والعمراني لمدينة تبسة
115	1.1. دراسة السكاني
126	2.1. دراسة العمراني
127	2. النشأة التاريخية
131	3. التطور العمراني
134	4. التطور العمراني واتجاهات عملية التعمير وفق المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2012
140	5. استخدامات الأرض
161	6. المنشآت القاعدية
173	خاتمة الفصل

**الفصل السادس: مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسيير.**

175	مقدمة الفصل
-----	-------------

**الجانب البيئي (النفائيات الحضرية)**

175	1.1. واقع النفائيات الصلبة المنزلية
176	2.1. كمية و توزيع النفائيات في مدينة تبسة
176	3.1. تطور كمية النفائيات الصلبة للمدينة
176	4.1. كمية النفائيات المنتجة في مختلف القطاعات الحضرية للمدينة
178	5.1. العوامل المتحكمة في زيادة النفائيات الحضرية المنزلية
179	6.1. إدارة النفائيات الصلبة للمدينة
180	7.1. خصائص حاويات جمع القمامة في مدينة تبسة
182	8.1. التوزيع الجغرافي لحاويات القمامة في مدينة تبسة
183	9.1. التوزيع الجغرافي للحاويات بالنسبة لعدد السكان
185	10.1. كفاءة الحاويات في مدينة تبسة باستخدام مضلعات ثيسن

**الجانب العمراني ( الأثار العمرانية في مدينة تبسة )**

187	1.2. الهدف من الدراسة
187	2.2. التراث المعماري و العمراني
188	3.2. المناطق التاريخية ذات القيمة العمرانية و المعمارية
189	4.2. تحديد وتسجيل المناطق التراثية
190	5.2. أهمية التراث العمراني و الحفاظ عليه
190	6.2. المشاكل المتعلقة بالإرث العمراني و أسباب تدهور التراث المعماري

- 192 7.2. سياسة التعامل مع التراث العمراني
- 193 8.2. مستويات الحفاظ على التراث
- 194 9.2. توثيق مباني التراث المعماري
- 194 10.2. الهيكل التنظيمي لعملية التوثيق
- 195 11.2. الوسائل المستخدمة في عملية التوثيق
- 195 12.2. نظم المعلومات الجغرافية و علاقتها بالتوثيق المعماري و العمراني
- 196 13.2. المتطلبات الرئيسية لتطبيق نظم المعلومات الجغرافية
- 196 14.2. المراحل الأساسية لاستخدام تقنية نظم المعلومات في الحفاظ على المناطق التاريخية وذات القيمة
- 197 15.2. إمكانات نظم المعلومات الجغرافية في الحفاظ على المناطق التاريخية
- 198 16.2. تصنيف و جرد المعالم الأثرية في مدينة تبسة
- 199 17.2. التحليل العام لدراسات الوضع الراهن للمناطق الأثرية
- 200 18.2. تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في توثيق و ارشفة التراث العمراني و المعماري
- 201 19.2. تحديد منطقة الاختبار لإنشاء نموذج GIS

### الجانب التنموي ( تخطيط السياحة كأداة تنموية )

- 204 1.3. التخطيط الاستراتيجي والتنمية المحلية
- 204 2.3. التخطيط والتخطيط الاستراتيجي
- 205 3.3. التحليل الاستراتيجي (SWOT)
- 205 4.3. السياحية و التنمية
- 206 5.3. علاقة السياحة بالتنمية المحلية
- 206 6.3. واقع السياحة في مدينة تبسة
- 210 7.3. النتائج و المناقشة

### جانب التسيير ( النقل و ازمة تسيير المرور )

- 215 1.4. وضعية شبكة الطرق في مدينة تبسة
- 215 2.4. الأقطاب الرئيسية المتحركة في شبكة الطرق
- 217 3.4. معدلات التدفق المروري لشبكة الطرق
- 217 4.4. حركة المركبات حسب النوع في المدينة
- 223 5.4. العقد
- 224 6.4. النقل الجماعي بالحافلات
- 225 7.4. مواقف سيارات الأجرة
- 226 8.4. النتائج
- 231 9.4. التوصيات

### الفصل السابع: مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط.

- 234 مقدمة الفصل

### الجانب الطبيعي ( الإخطار الطبيعية و مشكلة الفيضانات )

- 234 1. الاخطار الطبيعية
- 234 1.1. الخطر
- 239 2.1. مفاهيم عامة حول الفيضانات

240	3.1. الدراسة الموفومترية
240	4.1. تحديد الخصائص الشكلية لحوض مدينة تبسة
243	5.1. المعايير المورفومترية للشبكة الهيدروغرافية
250	6.1. تقييم الملائمة المكانية لتحديد المناطق المعرضة للفيضانات وفق سيناريو تهاطل كثيف للأمطار
253	7.1. تقييم درجة الملائمة المكانية للتوسع الحضري بالنسبة للعوامل المؤثرة
<b>الجانب الحضري: ( النمو الحضري و امثل طريقة لاستهلاك المجال)</b>	
255	2. تقييم الملائمة المكانية للأرض الحضرية
256	1.2. التنبؤ بعدد السكان المستقبلي لمدينة تبسة حتى سنة 2030
257	2.2. تحديد العوامل المؤثرة في التوسع الحضري
258	3.2. تصنيف البيانات المكانية
259	4.2. العوامل المؤثرة على التوسع الحضري لمدينة تبسة وتصنيف تأثيرها
263	5.2. تقييم درجة الملائمة المكانية للتوسع الحضري بالنسبة للعوامل المؤثرة
<b>الجانب الجيوإحصائي ( الخدمات و التجهيزات: افضل موقع لأفضل مرفق)</b>	
266	1.3. المسافة المعيارية Standard Distance
267	2.3. الاتجاه التوزيعي Directional Distribution
268	3.3. تحليل النتائج
281	خاتمة الفصل

## الفصل الثامن: النتائج و التوصيات:

283	الاستنتاجات
284	الاقتراحات
288	خاتمة العامة
292	الملاحق
305	المصادر
313	الملخص

## فهرس الأشكال

الرقم	عنوان الشكل
1	الشكل رقم 01: المكونات الأساسية لنظم المعلومات الجغرافية
2	الشكل رقم 02: مقومات نجاح مشروع نظم المعلومات الجغرافية
3	الشكل رقم 03: البرمجيات المستعملة في الدراسة
4	الشكل رقم 04: التحليل المكاني في نظم المعلومات الجغرافية
5	الشكل رقم 05: عمليات التحليل الموضوعي
6	الشكل رقم 06: حالة التمثيل الشبكي
7	الشكل رقم 07: المعدل السنوي للتساقط للفترة 1981-2000.
8	الشكل رقم 08 المعدل السنوي للتساقط للفترة 2001-2018.
9	الشكل رقم 09: تغير متوسط درجات الحرارة السنوى 1981-2018
10	الشكل رقم 10: المنحنى المطري لغوسن

87	الشكل رقم 11: توزيع كميات التساقط حسب الفصول لمدينة تبسة	11
89	الشكل رقم 12: منحني النطاقات المناخية لمدينة تبسة خلال الفترتين (1913-1939-) و (1981-2018).	12
98	الشكل رقم 13: توزيع فئات الانحدارات في بلدية تبسة	13
115	الشكل رقم 14: تطور حجم السكان لمدينة تبسة ( 1966-2018).	14
120	الشكل رقم 15: منحني لورنز لتوزيع السكان عبر القطاعات الحضرية لمدينة تبسة 2018	15
124	الشكل رقم 16: الهرم السكاني لمدينة تبسة سنة 2018.	16
144	الشكل رقم 17: النسب المئوية لتوزيع انواع السكنات على القطاعات الحضرية لمدينة تبسة.	17
181	الشكل رقم 18: توزيع نسب الحاويات على قطاعات الجمع ال 22 لتبسة.	18
182	الشكل رقم 19: حالة حاويات النفايات في مدينة تبسة 2018.	19
204	الشكل رقم 20: عملية التخطيط الاستراتيجي	20
204	الشكل رقم 21: (مراحل التخطيط الاستراتيجي)	21
206	الشكل رقم 22: (العلاقة بين السياحة و التنمية المحلية)	22
207	الشكل رقم 23: تطور المرافق السياحية – عدد الفنادق – من سنة 2011-2017	23
207	الشكل رقم 24: التدفق السياحي على المؤسسات الفندقية خلال السنوات من 2011 الى 2017	24
209	الشكل رقم 25: وضعية تسجيل وشطب الحرفيين بولاية تبسة	25
210	الشكل رقم 26: تطور عدد الحرفيين المسجلين و كذا مناصب الشغل في الفترة من سنة 2011 إلى غاية 2017	26
228	الشكل رقم 27: توزيع المركبات على بالنسبة للمواقف في مدينة تبسة	27
236	الشكل رقم 28: العلاقة العملية للأخطار و اسباب وقوعها.	28
247	الشكل رقم 29: المنحنى الهيبسومتري لفئات الارتفاع، تبسة.	29
256	الشكل رقم 30: عناصر الملائمة المكانية.	30

## فهرس الجداول

الرقم	عنوان الجدول
27	1 أنواع المعالجات المتبعة مع المعلومات والبيانات المجالية .
67	2 المسافة والزمن المناسبين بين المسكن والأنشطة المختلفة طبقا للمعدلات التخطيطية السعودية، وبما يحقق الراحة في الوصول لهذه الأنشطة
83	3 تطور معدلات الحرارة الدنيا و القصوى و التساقط للفترة (1981-2018)
83	4 المعاملات المتعلقة بكمية التساقط لمدينة تبسة خلال الفترة من 1981-2018
85	5 توزيع متوسطات درجة الحرارة و التساقط على أشهر السنة لمدينة تبسة ( 1981-2021)
86	6 التوزيع الفصلي للحرارة و التساقط بمدينة تبسة 1980-2018:
100	7 فئات الانحدار لكل من المدينة وبلدية تبسة.
119	8 تطور توزيع عدد سكان عبر القطاعات الحضرية لمدينة تبسة 2018.
125	9 تقسيم الفئات العمرية للسكان في مدينة تبسة.
140	10 القطاعات العمرانية في مدينة تبسة.
142	11 مدينة تبسة: الكثافة السكنية عبر القطاعات.
144	12 مدينة تبسة: الكثافة السكانية عبر القطاعات.
145	13 توزيع المساكن حسب نوعها عبر القطاعات الحضرية لمدينة تبسة..

146	الانماط السكنية الموزعة عبر القطاعات الحضرية في مدينة تبسة.	14
147	وضعية التعليم الابتدائي بطوريه الأول و الثاني	15
148	وضعية التعليم المتوسط في مدينة تبسة.	16
148	وضعية التعليم الثانوي العام والتقني للسنة الدراسية 2017-2018	17
152	مدينة تبسة : عدد الإطارات الطبية	18
152	الوافدون إلى المستشفى المركزي لمدينة تبسة من بلديات الولاية لسنة 2014.	19
180	عدد الإطارات الطبية	20
195	المجالات و الوسائل المستخدمة في عملية التوثيق.	21
199	الجدول المواقع و المعالم الأثرية في مدينة تبسة.	22
204	مراحل تنفيذ ارشفة رقمية للإرث عمراني و معماري.	23
205	مبدأ عمل واستراتيجيات تحليل SWOT	24
210	تطبيق تحليل SWOT	25
244	رتب المجاري المائية لتحت الحوض التجميعي مدينة تبسة.	26
247	توزيع فئات الارتفاعات و المساحات لحوض مجال الدراسة.	27
248	تصنيف التضاريس حسب معيار مؤشر الانحدار العام Ig،	28
248	خصائص التضاريس حسب الارتفاع النوعي (Ds)	29
250	يوضح الخواص للحوض التجميعي بتبسة.	30
256	التطور المستقبلي لعدد سكان مدينة تبسة ( 2008- 2050).	31
259	تصنيف البعد المكاني ( الاراضي الزراعية).	32
259	تصنيف البعد المكاني ( الاراضي الرعوية).	33
260	تصنيف البعد المكاني ( الطرقات).	34
260	تصنيف البعد المكاني ( شبكة الكهرباء).	35
261	تصنيف البعد المكاني ( شبكة الغاز).	36
261	تصنيف البعد المكاني ( المنطقة الحضرية).	37
262	تصنيف درجة البعد المكاني بالنسبة للوديان	38
262	تصنيف البعد المكاني ( الاراضي الغابية).	39
263	تصنيف البعد المكاني ( الانحدارات).	40
263	تصنيف البعد المكاني (المناطق الفيضية).	41
268	معايير الاستحواذ المجالي للمرافق ( التجهيزات )	42
277	نتائج تحليل معاملات كيرسون للتجهيزات .	43

## فهرس الصور

	عنوان صور	الرقم
188	المناطق الأثرية في مدينة تبسة.	1
189	مدينة تبسة في الفترة الرومانية	2
190	البازيليك – مدينة تبسة- الكنيسة الرومانية	3
191	صور للعمران الروماني بمدينة تبسة و حالته المتدهورة.	4
192	جانبا من السور البيزنطي مقارنة مع ارتفاع ابراج المراقبة و المحيط العمراني	5
192	أحد اشكال التقنيات المستخدمة في سياسة الترميم و التجديد على التراث المعماري.	6
197	عملية بناء قاعدة بيانات جغرافية لمنطقة الدراسة	7

198	صورة تبين توثيق المواقع الاثرية و ربط قاعدة البيانات الوصفية مع الحيز الجغرافي	8
202	خريطة رقمية تبين المواقع التاريخية ضمن برنامج Google Earth	9
208	السياح المحليين للمواقع الاثرية "متحف مينارف و باب كركلا" تبسة	10
208	السياح الاجانب للمواقع الاثرية "متحف مينارف" تبسة	11
211	خريطة مجال نفوذ المواقع السياحة الاثر تداولا و المهمشة من طرف السياح	12
251	مراحل عملية تقييم الملائمة المكانية لخطر الفيضانات.	13
258	مراحل عملية تقييم الملائمة المكانية للتوسع العمراني المستقبلي.	14

## فهرس المخططات

الرقم	فهرس المخططات	
18	المخطط رقم 01: مراحل تطبيق نظام المعلومات الجغرافية	1
20	مخطط رقم 02: تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية	2
42	المخطط رقم 03: مكونات المجال الحضري	3
59	المخطط رقم 04: التخطيط العمراني و التخطيط الحضري بين انواع و مستويات التخطيط الحضري.	4
110	المخطط رقم 05: عوامل حدوث الفيضانات بمدينة تبسة	5
183	مخطط رقم 06: توزيع نقاط النفايات في مدينة تبسة	6
194	مخطط رقم 07: مخطط الهيكل التنظيمي لعملية التخطيط	7

## فهرس الخرائط

الرقم	عنوان الخرائط	
80	خريطة رقم 01:الموقع الجغرافي و الاداري و الفلكي لمدينة تبسة	1
88	خريطة رقم 02: "اتجاهات الأودية المسببة للفيضانات في مدينة تبسة"،	2
92	خريطة03: طبوغرافيا الحوض التجميعي - تبسة"،	3
94	خريطة رقم 04: مركبات الموضع لمجال الدراسة – تبسة	4
96	خريطة رقم 05: الارتفاعات مجال الدراسة تبسة	5
98	خريطة رقم 06: الانحدارات مجال الدراسة تبسة	6
102	خريط رقم 07: الجيولوجيا مجال الدراسة تبسة	7
103	خريطة رقم 08: جيوتقنية التربة* مجال الدراسة تبسة	8
104	خريط رقم 09:المناطق الزلزالية في الجزائر	9
107	خريطة رقم 10: الارتفاعات مجال الدراسة تبسة	10
109	خريطة رقم 11: خطر الفيضانات والمناطق المعرضة لها بمدينة تبسة	11
112	خريطة رقم 12 : موقع المنطقة الصناعية لمدينة تبسة	12
121	خريطة رقم 13: توزيع الاحجام السكانية	17
123	خريطة رقم 14: الكثافة السكانية لمدينة تبسة	18
133	خريطة رقم 15: مراحل التطور العمراني لمدينة تبسة ( 1847-2018)	19
137	خريطة رقم 16: النمو العمراني لمدينة تبسة ( 1980-2018)	20
138	خريطة رقم 17: تقسيم المدينة الى مخططات شغل الاراضي	21
139	خريطة رقم 18: تقسيم المدينة الى قطاعات 2018	22

143	خريطة رقم 19: انماط السكنات في مدينة تبسة.	23
150	خريطة رقم 20: توزيع المرافق التعليمية لجميع الاطوار مدينة تبسة.	24
154	خريطة رقم 21: توزيع المرافق الصحية مدينة تبسة.	25
155	خريطة رقم 22: توزيع المرافق الادارية و الأمنية مدينة تبسة.	26
157	خريطة رقم 23: توزيع المرافق التجارية مدينة تبسة.	27
159	خريطة رقم 24: توزيع المرافق السياحية مدينة تبسة.	28
160	خريطة رقم 25: توزيع المرافق الدينية مدينة تبسة	29
165	خريطة رقم 26: الشبكات التقنية ( شبكة المياه – شبكة الصرف الصحي) مدينة تبسة.	30
166	خريطة رقم 27: الشبكات التقنية ( شبكة الكهرباء و الغاز) مدينة تبسة.	31
168	خريطة رقم 28: شبكة الطرق مدينة تبسة.	32
170	خريطة رقم 29: أهم مفترقات الطرق بالمدينة مدينة تبسة	33
171	خريطة رقم 30: النقل الحضري بواسطة الحافلات مدينة تبسة.	34
172	خريطة رقم 31: النقل الحضري بواسطة سيارات الاجرة مدينة تبسة.	35
176	خريطة رقم 32: تطور كمية النفايات في مدينة تبسة.	36
176	خريطة رقم 33: تطور كمية النفايات عبر القطاعات في مدينة تبسة.	37
188	خريطة رقم 34: التوزيع الجغرافي للحاويات بالنسبة لعدد السكان	38
184	خريطة رقم 35: كفاءة الحاويات في مدينة تبسة باستخدام مضلعات ثيسن	39
193	خريطة رقم 36: تحديد المنطقة الاثرية في مدينة تبسة	40
198	خريطة رقم 37: مركز مدينة تبسة الأثري .	41
200	خريطة رقم 38: الوضعية الحالية للقلعة البيزنطية و النسيج العمراني التاريخي بها.	42
213	خريطة رقم 39: المسارات المثلى للمواقع السياحية في مدينة تبسة	43
216	خريطة رقم 40: الاقطاب الحضرية المتعلقة بشبكة النقل في مدينة تبسة	44
222	خريطة رقم 41: معدلات التدفق المروري لشبكة الطرق	45
218	خريطة رقم 42: شبكة الطرق في مدينة تبسة	46
220	خريطة رقم 43: التسلسل الهرمي للطرق	47
223	خريطة رقم 44:المحاور الدورانية في مدينة تبسة	48
224	خريطة رقم 45: مواقف و مسارات الحافلات النقل الشبه حضري في مدينة تبس	49
225	خريطة رقم 46: مسارات النقل الحضري لسيارات الاجرة	50
226	خريطة رقم 47: الوضعية الاستخلاصية لشبكة الطرق و النقل الحضري في مدينة تبسة	51
229	خريطة رقم 48: مجال نفوذ المواقف الحضرية ( Parking) في مدينة تبسة	52
230	خريطة رقم 49: توزيع نقاط توقف الحافلات الشبه حضرية الحالية و المقترحة	53
230	خريطة رقم 50: مجال نفوذ النقاط الحالية و المقترحة لتوقف الحافلات الحضرية.	54
245	خريطة رقم 51: رتب المجاري المائية في حوض تبسة.	55
252	خريطة رقم 52: درجة الملائمة المكانية للمناطق الاكثر عرضة للفيضانات ( خريطة الحساسية للخطر).	56
253	خريطة رقم 53: محاكاة درجة خطورة فيض الاودية و الخسائر الناتجة عنها.	57
264	خريطة رقم 54: تقييم درجة الملائمة المكانية للتوسع الحضري بالنسبة للعوامل المؤثرة	58
269	خريطة رقم 55: المسافة المعيارية و اتجاه التوزيع للمرافق خدماتية	59
270	خريطة رقم 56: المسافة المعيارية و اتجاه التوزيع للمرافق تجارية	60

271	خريطة رقم 57: المسافة المعيارية و اتجاه التوزيع للمرافق الدينية	61
272	خريطة رقم 58: المسافة المعيارية و اتجاه التوزيع للمرافق التعليمية	62
273	خريطة رقم 59: المسافة المعيارية و اتجاه التوزيع للمرافق الامنية	63
274	خريطة رقم 60: المسافة المعيارية و اتجاه التوزيع للمرافق الصحية	64
275	خريطة رقم 61: المسافة المعيارية و اتجاه التوزيع للمرافق الادارية	65
287	خريطة رقم 62: البطاقة الاستخلاصية لمجال الدراسة، مدينة تبسة.	66

الفصل

التمهيد



### المقدمة العامة:

تعتبر مشكلة التخطيط الحضري و تسييره من أهم المشاكل التخطيطية المعاصرة التي تواجه دول العالم وخاصة الدول النامية، على اعتبارها من تحديات العصر في ظل العولة و التقدم التكنولوجي.

لقد ساهمت التطورات الاقتصادية و الاجتماعية خلال العقدين الأخيرين في ظهور أنماط معيشية جديدة أدت إلى زيادة متطلبات الإنسان و توزيعها، و رافق هذا التطور تزايد و تنوع في الاستخدامات الحضرية، و لكن هذا التطور لم تواكبه إجراءات فعلية على مستوى الجوانب التنظيمية و التقنية مما أدى إلى زيادة الآثار السلبية لهذه الاستخدامات على احتياجات المواطنين و المجال الحضري .

فالتخطيط و التسيير الحضري في مفهومهما العام يمثل علما واسعا في المدن النامية، يجمع بين متغيرات عدة، طبيعية و اجتماعية و اقتصادية و هندسية، من أجل ضبط و توجيه نمو المدينة، و معالجة مشاكلها الحالية و المتوقعة، بما يوفر بيئة حضرية ملائمة تتوافق مع الخصائص الاجتماعية و الاقتصادية للسكان و تلبى احتياجاتهم بصورة جيدة. بمعنى آخر يهدف التخطيط الحضري إلى رسم الصورة المستقبلية لشكل و حجم المدينة من خلال تحديد مناطق ملائمة لقيام مدن جديدة و توسع المدن الحالية بما يتلاءم مع المتغيرات الاجتماعية و الاقتصادية و السياسية و يتم معالجة مشاكل المدن القائمة و التي قد ينترب عليها تغيير في استعمالات الأراضي القائمة .

و يتسع مجال "التخطيط الحضري" ليشمل مجالات فرعية عديدة مثل: تخطيط استعمالات الأراضي، التنمية الاقتصادية، التخطيط البيئي، و تخطيط النقل. و قد عرفه المشرع الجزائري على أنه كل الأراضي الواقعة في القطاعات المعمرة و القابلة للتعمير ( المحيط العمراني) حسب ادوات التهيئة و التعمير أذ تنص المادة من القانون 25/90 المؤرخ في 18/11/1990 الاراضي العامرة " <sup>1</sup> هي كل قطعة أرض يشغلها تجمع بنايات في مجالاتها الفضائية و في مشتملات تجهيزاتها و انشطتها، و لو كانت هذه القطعة الارضية غير مزودة بكل المرافق أو غير مبنية أو مساحات خضراء أو حدائق أو تجمعات بنايات".

و عليه تواجه بلادنا الجزائر مشكلة التحكم في تخطيط المجال و تسييره؛ التي تزداد حدتها مع التزايد الكبير في حجم السكان و نقص العقار، فبسبب تدني الوعي الحضري لدى السكان و محدودية الخبرات الفنية و الإدارية المتعلقة بمواكبة التكنولوجيات الحديثة؛ و إن وجدت فتكون مقتصرة على مستوى مدن كبرى و ذات وزن في المنظومة الحضرية .

فتشمل عملية تخطيط و تسيير المجال الحضري جميع عمليات جمع و نقل و معالجة المعلومات المكانية بأعلى كفاءة و أقل تكلفة، و يمكن القول أن عملية التحكم في المجال الحضري و تعد تحديا دوريا للمدن، و بذلك تحتاج المدة للتخطيط الملائم لاحتواء مخاطر و سلبيات التخطيط المستقبلي على المجتمع، و إيجاد طريقة متكاملة للتحكم في المجال الحضري تضمن تسييرا فعالا و مستقبلا يتمكن التعامل معه .

<sup>1</sup> قانون 25-90 المؤرخ في 18/11/1990 المتضمن التوجيه العقاري ، الجريدة الرسمية العدد 49 ورد فيها تعريف الارض العامرة و الارض القابلة للتعمير و كذا المواد 20 الى 23 من قانون 29-90 المعدلان و المتممان.

## الفصل التمهيدي

إلا أنه و باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS) نستطيع تخطيط و تنظيم المعطيات المجالية بأفضل الطرق فهو يساعد أصحاب القرار في كل مراحل التخطيط لإدارة الحضرية بما في ذلك التنبؤ بالمشاكل و معالجتها و تحديد نوعيتها "طبيعية اما بشرية او صناعية"، من اجل اختيار الحل الأكثر فعالية بشكل يتوافق مع القيود التشريعية و التقنية و الاقتصادية .

و على غرار جميع المدن الجزائرية نجد مدينة " تبسة " الحدودية مثالا حيا عن تفاقم مشكلة التخطيط الحضري " تشويه المنظر الجمالي للأحياء، انتشار البناء الفوضوي، المشاكل المرورية، تنامي التلوث بأنواعه... وغيرها من المشاكل ". إلا أنه باستخدام نظم المعلومات الجغرافية يمكن تكييف هذه المشاكل و إيجاد حلول جذرية لها؛ بأسهل الطرق و أقل التكاليف.

و بالتالي فإن أهم أهداف إدارة المجال الحضري من خلال تخطيطه و تسييره باستخدام نظم المعلومات الجغرافية؛ هو التحكم في المعلومات للمجال الحضري و تطوراته و بناء قاعدة بيانات جغرافية فعالة في تحديد مختلف التطورات الحالية و المستقبلية، و من هنا جاءت هذه الدراسة التي تهدف إلى تقييم الوضع الحالي للتخطيط و التسيير الحضري في مختلف المجالات الطبيعية و العمرانية بمدينة تبسة، وهذا باستخدام أدوات التحليل المختلفة، و بناء على ذلك تم اختيار مدينة تبسة لتحديد مناطق التوسع المستقبلية للمدينة و ما يتوكل معها من تطور في الخدمات و التجهيزات و تحديد مناطق الاخطار المعرضة لها، و ذلك بالاستعانة بتقنية نظم المعلومات الجغرافية، الخروج بالنتائج و التوصيات و الاقتراحات التي تفيد أصحاب القرار و المهتمين و المؤسسات العاملة في مجال التخطيط و التسيير الحضري.

### الاشكالية:

تعتبر المدينة سجل حافظ لتاريخ سكانها، مرآة تعكس خصائصهم و نشاطهم و ثقافتهم و تراثهم و حضارتهم، فهي بنية جغرافية و اجتماعية و اقتصادية و ديمغرافية متميزة. و تخطيطها يراعي النظام الحضري بها و يهدف إلى تنظيمه و تسييره، و يعمل على تفاعله و تكامله قصد تحقيق الاريحية لسكانها، و بالتالي فإن أي خلل يصيب هذا النظام يتأثر به و يؤثر فيه مما ينتج عنه الكثير من المشكلات البيئية و الحضرية و العمرانية. فالمدينة ما هي إلا صورة عاكسة للمستوى الحضاري الذي وصل إليه المجتمع فرقيها و ازدهارها مرتبط بالرقى الذي تحده منظومتها و بنيتها الحضرية.

فعلى غرار الإهمال الذي عانت منه المدن الجزائرية في ظل التطورات التي تهدف إلى تنظيم البنية الحضرية، وإضافة إلى نقص و عجز كفاءة الجهات المعنية في الالتزام بالمعايير التخطيطية و كذا التطور السكاني الملحوظ و زيادة الطلب على استخدامات الأرض؛ أدى إلى نمو عشوائي للبنية الحضرية على حساب المجال الحضري للمدينة الجزائرية .

فقد عانت المدن الجزائرية عامة ومدينة تبسة خاصة من عدم وجود توجيه هادف و فعال للتطور العمراني؛ مما أدى إلى انعكاسات سلبية على تخطيط و تسيير المجال الحضري، ناهيك عن توظيفها بصفة فعالة تتماشى مع

## الفصل التمهيدي

متطلباتها "كاستخدامات الأرض وتوزيع مختلف الخدمات الحضرية"؛ و ذلك على الرغم من محاولات أصحاب القرار في تدارك هذه النقائص بتوفير مختلف الخطط و المخططات المرتبطة بتحديد توجهات التخطيط الحضري للمدن، إلا ان عدم نجاعة هذه الاخيرة على ارض الواقع؛ انعكس سلبا على الوظائف الحضرية في المجال الحضري بطريقة غير عادلة، وعليه كان لزاما إجراء دراسات قائمة على الأساليب العلمية الحديثة و المتطورة كاستخدام نظم المعلومات الجغرافية من أجل الحصول على حلول مناسبة تتماشى و خصائص المنطقة و ذلك بالاعتماد على العديد من العوامل و المتغيرات من جهة وعلى مختلف المعايير و الأسس العلمية المنهجية المتبعة في التخطيط و التسيير الحضري المعمول بها قانونيا من جهة أخرى، وذلك لأهمية هذه المعايير في الحد من تفاقم مشاكل التخطيط الحالية التي تؤثر بصفة آلية على تخطيط المدينة مستقبلا .

فكان من الضروري إجراء دراسة تتناول سبل تخطيط و تسيير المجال الحضري من حيث تنظيم البنية الحضرية في ظل تلبية الطلب المتزايد على تحسين و استغلال أمثل لمختلف مكونات النظام الحضري للمدينة من حيث الخدمات و توزيعها و مواقعها و وظائفها.

### التساؤل الرئيسي:

ما هو دور نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط وتسيير المجال الحضري لمدينة تبسة؟

### التساؤلات الفرعية:

- ما هو واقع التخطيط الحضري في منطقة الدراسة ؟
- ما هي أهم استراتيجيات التخطيط و التسيير للمجال الحضري ؟
- كيف يمكن استخدام نظم تقنية نظم المعلومات الجغرافية في تسيير المجال الحضري ؟
- ما هو دور نظم المعلومات الجغرافية في تحقيق التناسق الحضري؟
- ما دور تقنية نظم المعلومات الجغرافية في تقييم و تحليل المجال الحضري ؟

### الفرضيات:

- يوجد اختلال كبير في تسيير المجال في ظل انعدام التناسق الحضري و غياب استراتيجيات تخطيطية فعالة لتسيير المجال الحضري، لعدم وجود تقنيات و إمكانيات ملائمة لذلك .
- التخطيط الحالي و توزيع مختلف الخدمات مجاليا لا تتناسب مع عدد السكان و النمو الحالي و المستقبلي للمجال الدراسة. نظرا لغياب آليات و أدوات و تقنيات فعالة مثل نظم المعلومات الجغرافية.

### أهداف البحث:

- التعرف على أهم المعايير و الأسس اللازمة لتحقيق تخطيط عمراني فعال في المجال الحضري.
- إبراز أهمية التخطيط المبني على أسس علمية في تحديد خطط تسيير المجال الحضري بالموازاة مع التطور الحضري .

## الفصل التمهيدي

- التركيز على أهمية المحافظة على البيئة و الموارد ضمن تخطيط و تسيير حضري فعال .
- التعرف على المشاكل التي تعاني منها منطقة الدراسة و معرفة واقع التخطيط الحالي و تقييمه.
- تقييم واقع الخدمات العامة في منطقة الدراسة مع تحديد أولويات التنمية الفعالة و الهادفة
- توضيح دور نظم المعلومات الجغرافية و إمكانيتها التقنية في تخطيط و تسيير المحاور و العناصر الكبرى المهيكلة للمجال الحضري و ابراز فعاليتها .
- بناء قاعدة بيانات تحتوي على متغيرات البحث الأساسية الخاصة بمنطقة الدراسة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية.
- وضع التوصيات و النتائج خاصة من اجل الجهات المختصة للنهوض بواقع التسيير و التخطيط المجالي

### سبب اختبار الموضوع :

تعد أهم المشاكل التي تعاني منها المدن بصفة عامة و المدن الجزائرية بصفة خاصة سوء تسيير و تخطيط المجال الحضري بما يتماشى مع تلبية متطلباته و احتياجاته؛ وذلك من خلال مجموعة السياسات التي انتهجت لتطبيق مختلف الآليات التي تسعى لتنظيم المجال الحضري وفق المتغيرات و التطورات الحضرية. فتماشياً مع التغيرات التخطيطية و التقنية التي لم تواكبها المدن الجزائرية، في ظل سن العديد من القوانين و المراسيم التي من شأنها تدارك تلك المشاكل " على المستوى الإقليمي أو الجهوي أو المحلي " التي نتج عنها العديد من الأزمات من بينها ( أزمة السكن، تسيير العقار، توزيع الخدمات، استعمالات الأرض، تحديد مناطق التوسع المستقبلية و كذا من خلال التزويد بمختلف الشبكات ... )، و كل ذلك على غرار المبادرات الحثيثة في تحسين جودة الحياة في المدن، من خلال سنّ العديد من القوانين و المراسيم التي من شأنها تدارك تلك المشاكل من خلال محاولة تخطيط و تسيير جميع المجالات الرئيسية بدمجها تحت اسم التنمية المستدامة (الجانب الطبيعي، الجانب الاقتصادي، الجانب الاجتماعي)؛ ناهيك عن غياب دراسات مبنية على أساس علمي متطور يتناول تخطيط المجال الحضري و توزيع الخدمات العامة في منطقة الدراسة.

فجاءت هذه الدراسة لإبراز أهمية تطبيق الأساليب العلمية في التخطيط و التسيير و خاصة دراسة الواقع الحالي لمنظومة تسيير المجال الحضري و تقييمه بما يتلاءم و عصره تنظيم المجال وفق الآليات الحديثة كأداة فعالة للتحكم في المجال و متغيراته، و ذلك من خلال التعرف على أهم الأسباب المعيقة وأهم الحلول الفعالة لتطبيقها؛ من خلال تقنية نظم المعلومات الجغرافية في التحليل و المعالجة.

### المنهجية :

- تمثل المنهجية مجموعة من الأساليب التي يتبعها الباحث لتحليل مشكلة موضوع الدراسة؛ وعليه يمكن الاعتماد على مناهج عديدة و التي تبدأ من الملاحظة و التجربة تمهيدا لصياغة الفرضية و التأكد من صدقها و من ثم التوصل إلى النتائج.

## الفصل التمهيدي

- ستقوم الدراسة على العديد من المناهج و هي على النحو التالي:

### المنهج التاريخي:

إجراء دراسة لموضوع الدراسة خلال فترات زمنية مختلفة و ربط ذلك بالتطور الزمني للزيادة السكانية و تطور التوسع العمراني و توزيع الخدمات العامة على مستوى مجال الدراسة.

### المنهج الوصفي :

- و يمثل في ربط واقع موضوع الدراسة مع الدراسات السابقة و استخلاص أهم أوجه التشابه و الاختلاف . للوصول لنتائج تساعد في تحليل و تقييم الحلول الفعالة و الناجحة.

### المنهج التحليلي:

- و يمثل في ربط المعلومات و البيانات ببعضها البعض، و تحليلها و تفسير العلاقات و المتغيرات للوقوف على طبيعة المشكلة و استخلاص النتائج و التوصيات المقترحة.

- و ذلك من خلال استخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية (SIG) في تحديد المجال الحضري للمدينة و توقيعه على صورة جوية و خرائط تفصيلية، من أجل تحليل مختلف العناصر المهيكلية للمجال الحضري.

- اضافة الى وضع تصورات مستقبلية انطلاقا من المعطيات الحالية و ربطها باحتياجات السكان و المتغيرات المجالية كما يجدر بالذكر تحليل البيانات و المعطيات التي تساعد على تحديد محاور تخطيط أمثل و تسيير فعال لمجال الدراسة من خلال معالجتها للخروج بالعديد من العلاقات و المقارنات التي تفيد البحث.

### المنهج الكارتوغرافي :

- و فيه يتم استخلاص نتائج النهائية من المعلومات الاولية بعد التحليل للخروج بمجموعة من الخرائط و المخططات التفصيلية للموضوعية المنهجية على حسب كل موضوع من خلال التحليلات المجالية و الجيوإحصائية.

### المنهج التجريبي:

- حيث يعتمد هذا الاخير على المعطيات الحديثة و القيام بتجريبها انطلاقا من مجموعة المعلومات و المعطيات باستخدام التحليلات و المعالجات الحاسوبية للوصول الى نتائج و حلول للمشاكل الملاحظة على مستوى التخطيط و التسيير على شكل مجموعة من الاشكال البيانية و خرائط موضوعية.

### خطة البحث:

اعتمدنا في هذا البحث على العديد من الأدوات؛ تتمثل في ما يلي:

• الصور.

- الخرائط.
- المخططات.
- خرجات ميدانية .

حيث اتبع الباحث في انجاز هذا البحث الخطوات التي تمحور حول ما يلي :

### أ.- المرحلة الأولى ( البحث النظري ) :

هي المرحلة التي يتم فيها الاطلاع على الموضوع بصورة شاملة و معرفة خصوصياته من الناحية النظرية و الببليوغرافية، و ذلك قصد تكوين خلفية علمية تعزز العمل غرض إحاطة شاملة للموضوع من أهم الجوانب النظرية؛ و التي تتمثل في : الكتب، التقارير، مذكرات التخرج، الجرائد الرسمية، مواقع الانترنت، كما حاولنا جمع الوثائق و المعلومات الخاصة بمجال الدراسة .

### ب.- المرحلة الثانية ( البحث الميداني ) :

هي المرحلة التطبيقية التي تمت فيها زيارة ميدانية لمجال الدراسة للاطلاع على أهم خصائصه و التعرف عليه عن قرب، كما تم فيها الاتصال بمختلف المصالح الإدارية والتقنية المعنية و ذلك للتزود بالمعلومات التي تخدم الموضوع، كما قام الباحث بالتحاور مع بعض المسؤولين للاستفادة من خبراتهم حول المجال و المشاكل المطروحة في المدينة بالإضافة إلى قيامنا بالتحاور مع بعض شرائح سكان مجال الدراسة قصد التعرف على أهم المشاكل التي يعانون منها من وجهة نظرهم و اقتراحاتهم لتحسين المجال الذي يقطنون به.

### ج.- المرحلة الثالثة ( الكتابة و التحرير ) :

فيها قام الباحث بفرز المعطيات المتحصل عليها من خلال إرشادات الأستاذ المشرف لتتماشى و خصوصيا الموضوع، من خلال تحيينها و إسقاطها في جداول و خرائط و أشكال بيانية، بالاعتماد على الطرق الكمية و التحليل الإحصائي استعانة ببعض برامج الميدان (Arc Gis)، و في الأخير جاءت مرحلة الكتابة و التحرير التي قمنا من خلالها بعرض نتيجة هذا البحث في فصول هي :

### الفصل التمهيدي :

- الإشكالية.
- التساؤلات ( الرئيسي + الفرعية ).
- الفرضيات.
- أهمية البحث.
- أهداف الدراسة.
- المنهجية.
- المشاكل.

## الفصل التمهيدي

الفصل الاول: نظم المعلومات الجغرافي.

الفصل الثاني: المجال الحضري و مقوماته.

الفصل الثالث: التخطيط في المجال الحضري

الفصل الرابع: العقار في الجزائر محرك التخطيط و التسيير الحضري.

الفصل الخامس: " دراسة طبيعية لمدينة تبسة "

الفصل السادس: "دراسة بشرية و عمرانية لمدينة تبسة "

الفصل السابع: مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط و توقعات التسيير.

الفصل الثامن: النتائج و التوصيات.

خاتمة الفصل.

الدراسات السابقة:

تعد الدراسات المتعلقة بمجال وموضوع هذا البحث نادرة ان لم نقل معدومة ، رغم وجود البعض منها يمت جزئيا بصلة للموضوع وهي تعد قليلة و يرتبط معظمها بالجانب الاركيولوجي من بينها مذكرة الدكتوراه علوم في تهيئة المجال للدكتور: "علي حجلة" التي ركزت بشكل خاص حول تهيئة المدينة في اطار التنمية المستدامة؛ حيث تناولت مواضيع التنمية بشتى أبعادها لكنها تبقى ككثير من الدراسات التي تركز الجانب المعماري التاريخي اكثر من الجانب العمراني الحضري أو الجغرافي. و بعد عملية المعالجة خلصت الدراسة الى تحديد وصفي بحت للمشاكل المتعاقبة والمتراكبة في المدينة، و اكدت على ضرورة اعادة تهيئتها وفق الأسلوب المناسب من ترميم وإعادة اعتبار وتجديد من الجانب العمراني خاصة مركز المدينة التاريخي، وعدم تجانس في المستوى الاجتماعي الاقتصادي الذي يتطلب الحد من النمو العشوائي الأفقي للمدينة، و اعادة الاعتبار لمقوماتها البيئية و التقنية الأقل ضررا و النفايات التي تعد مشاكل ذات ديمومة تعانها المدينة دوريا.

إضافة الى الدراسة التي قامت بها في اطار مشروع دكتوراه الدكتوراة "مدرقنارو بوبير" هنا تخصص هندسة معمارية سنة 2015 حول النظام الحضري في مدينة تبسة اين ركزت على المقياس الولائي و دورة مدينة تبسة كونها عاصمة ادارية للولاية باعتماد احصائيات 2008 في كونها مدينة ذات مساهمة في مجال النظامي، فركزت على دراسة تطور ديناميكية مدن النظام الولائي تبسي بين 1966 و . 2008 هدفها هو التحقق من دور استراتيجيات التنمية المختلفة على سلوك تطور نظام تبسي من خلال التوزيع السكاني لمدنه وتنظيمه الهرمي الوظيفي .لتكشف الدراسة تضخم النظام تبسي . في المقابل و طوال هذه الفترة، توزيع السكان ظل مستقر نسبيا .التسلسل الهرمي لنظام تبسي لا يتفق مع قانون . " Zipf " ( الحجم- رتبة) الذي بينت تطبيقاته على الولاية أن التسلسل الهرمي الوظيفي يمكن من تعزيز سيادة عاصمة الولاية وفقدان أماكن المراكز المتوسطة في التسلسل الهرمي ولكن الأهم من ذلك ركود المراكز المحرومة التابعة للقاعدة. بنتيجة نهائية على

## الفصل التمهيدي

أن النظام تبسي يعاني من الاختلال المزمن في التسلسل الهرمي مدعوم باستراتيجيات تنمية مختلفة بدأ منذ التعزيز الإداري.

إضافة الى الدراسة التي قام بها الدكتور "بولكعبيات عيسى" في اطار مشروع دكتوراه تحت عنوان " المخاطر الصناعية و التنمية المستدامة في الجزائر - المخاطر الصناعية في ولاية سكيكدة المنطقة الصناعية لسكيكدة و مصنع الاسمنت حجار السود؛ حيث اعتمد الدكتور في هذه الدراسة على ابرار تنامي الاخطار الصناعية و الطبيعية ، لي طرح مشكل دور مخططات التهينة و مدى فعاليتها في تسيير المجال . و يبرز ايضا مدى دور الجماعات المحلية في تنظيم و تسيير العقار الحضري.

حيث خلص الدكتور الى بناء قاعدة بيانات جغرافية تهدف الى انشاء خريطة تحديد الخطر الصناعي، مبينا مجال الاخطار الكبرى في مدينة سكيكدة و منطقتها الصناعية و محيطها المجاور.

و كذلك الدراسة التي قامت بها الدكتورة "بن يحيى لمياء" أين هدفت دراستها الى فهم اختلالات التنمية الحضرية لمدينة باتنة، في بعديها : المجالي والاجتماعي، اعتمدت طريقتين :احدهما مجالية ركزت فيها على مقارنة ذات بعدين : الأول يهتم بحالة المكان، نمط التعمير وسياقه، وتنوع الأشكال الحضرية، حيث درست التطور المجالي للوظيفة الحضرية لمدينة باتنة بغية قراءة تاريخها الحضري لاستيعاب سرعة التعمير، من جهة أخرى عمدت الى تقييم أدوات التهينة والتعمير التي لم تجسد في الميدان، وما افرزته مع الوقت من اختلالات إضافية في تنظيم النسيج العمراني.

اما الاخرى فتعتمد على تحقيق ميداني، الذي يفسر به سكان باتنة تلك الاختلالات الحضرية، مستلهمين في ذلك من طريقة مرصد " فيوليا Veolia " لأنماط الحياة الحضرية، لتخلص نتائج دراستها بتشخيص حقيقي حول اختلالات المدينة كما هو متصور ومعاش من قبل سكان المدينة، وكذا امكانية فهم أفضل للحقائق المجالية لمدينة باتنة.

و كذلك الدراسة التي قام بها الدكتور "فيلاي عبد الوهاب" في اطار اطروحة دكتوراه " ل م د" الى ابراز اهمية نظم المعلومات الجغرافية في دراسة الاخطار الطبيعية خاصة خطر الفيضانات في المجال الحضري اين عمد الى انشاء منصة نمذجة رقمية تمكن السلطات المعنية بتنظيم و تسيير المجال من الاستعلام عن أهم الاخطار و المحتملة بشكل افضل عبر منصة "Web Gis" لتحديد ما يلزم من أجل اقتراح حلول أقل تكلفة من حيث الوقت والتوزيع المكاني للمواقع التي يمكن استيعابها ضمن دراسة لتوقع نشأة الفيضان.

# الفصل الأول

### مقدمة الفصل:

ساهمت التطورات الاقتصادية والاجتماعية خلال العقدين الأخيرين في ظهور أنماط معيشية جديدة أدت إلى زيادة متطلبات الإنسان و توزيعها ، و رافق هذا التطور تزايد في وتيرة النمو السكاني الذي رافقه نمو عمراني غير مسبوق ، و لكن هذا التطور لم تواكبه إجراءات فعلية على مستوى الجوانب التنظيمية و التقنية مما أدى إلى زيادة الآثار السلبية لهذه الظاهرة على جميع الأصعدة خاصة مستوى التخطيط الحضري، وبالتالي أصبح من الضروري إتباع أساليب علمية حديثة في إدارة هذه التطورات سواء في طريقة تسييرها او تنظيمها. حيث هنا يطرح الإشكال المتمثل في عدم وجود وسائل فعالة للتسيير أو مشكلة المعطيات والبيانات، أي أن المجال أصبح أكثر حركية من وسائل التخطيط، فالمخططات تستغرق وقتا طويلا جدا و بعد أن تنتهي من الدراسة و يتطرق إلى تنفيذها لتصبح غير عملية لأن الكثير من الأمور حدثت بسرعة ولم تكن في الحسبان، كما أن البيانات و المعطيات قد تغيرت، و قد لاحظنا ذلك من خلال الخرجات الميدانية إلى مجال الدراسة فعلى سبيل المثال لا الحصر المخطط الولائي للتهيئة - حسب ما صرح لنا به بعض المسؤولين - لا يتم استعماله مطلقا ولا يعتمد عليه في التخطيط، حيث وضع في الرف و لا يرجع إليه إلا عندما يطلب من الباحثين والذين يريدون التعرف على المنطقة - أصبح للمونوغرافيا فقط - . أي أنه أصبح غير عملي و لا يتماشى مع المتطلبات الحالية للولاية مما أدى إلى الاستغناء عنه.

و عند هذه النقطة بالذات تتبادر إلينا وسيلة حديثة جدا وفعالة و أكثر دينامية في التخطيط و تسيير المجال، لما تتيحه من إمكانيات كبيرة في التسيير و تحديث البيانات، حيث سعينا إلى طرح مشروع متكامل من خلال تصميم نموذج لقاعدة البيانات و نموذج تنفيذي لنظام معلومات جغرافي لتسيير المجال في ولاية تبسة، و كذا دراسة الإمكانيات المتاحة و المعوقات لتنفيذه في المجال من خلال طريقة منهجية مبنية على أسس علمية حديثة و عملية.

فمن خلال هذا الفصل سنتطرق إلى نظم المعلومات الجغرافي وكل ما يتعلق بها.

### 1. نظم المعلومات الجغرافية:

أصبحت نظم المعلومات الجغرافية عنصرا فعالا وله أهمية خاصة داخل الكيانات الإدارية للمؤسسات الحكومية، حيث تسهم في تطوير العمل و رفع الكفاءة للعمليات التخطيطية و ما ينتج عنها من دعم في اتخاذ القرار، و قد أدركت الكثير من الدول الإمكانيات الكبيرة التي توفرها هذه النظم و تطبيقاتها، مثل إمكانيات تكامل المعلومات الجغرافية مع غيرها من المعلومات البيانية من خلال معالجتها و تحليلها بشكل يسهم في زيادة كفاءة و فاعلية عمليات التخطيط، و تعتبر هذه المعلومات ذات أهمية بالغة في مساعدة المسؤولين و متخذي القرار في التعامل مع إدارة البيئة و المجال بصفة عامة مع متغيراته الدينامية، و في وضع سياسات تنموية شاملة.

لقد برزت أهمية للبحث عن وسيلة متقدمة للتعامل مع البيانات في مختلف المجالات العلمية، وذلك لحل كثير من المشكلات الخاصة بتنظيم المعلومات من خلال الاستعانة بالحاسوب و ربطها بمنظور جغرافي باعتبار أن الجغرافيا هي الصلة التي تربط بين المكان و البيانات الوصفية و الإحصائية الخاصة به.

### 2. نظرة عامة على نظم المعلومات الجغرافية:

لعله من المفيد القول أن ظهور تقنية جديدة وفعالة ( نظم المعلومات الجغرافية ) إلى الوجود يرجع إلى المشروع الذي نفذته إدارة الموارد في الحكومة الكندية، وذلك عام 1963 بهدف تطوير نظام معلومات رقمي لمعالجة خرائط الموارد الطبيعية في كندا؛ حيث في عام 1970 عقد أول مؤتمر، في نظم المعلومات الجغرافية المعلومات الجغرافية بتنظيم من الاتحاد الدولي للجغرافيين وفي الثمانينيات شهدت نظم المعلومات الجغرافية نقلة نوعية عالية، كان من أهم ثمارها ابتكار برامج نظم المعلومات الجغرافية التي يمكن استخدامها من خلال الحواسيب الشخصية، أما عقد التسعينات إلى الآن، فقد تميز بشيوع تقنيات نظم المعلومات الجغرافية حول العالم وظهور العديد من الشركات المصنعة للبرامج، وعدد من التقنيات المكملة لنظم المعلومات الجغرافية. مثل: نظام الموقع العالمي والاستشعار عن بعد<sup>1</sup>.

### 1.2. تعريف نظم المعلومات الجغرافية:

تتعدد تعريفات نظم المعلومات الجغرافية (SIG: System Information Geographies)، وذلك بسبب اختلاف المجالات والتطبيقات العلمية العديدة التي لها علاقة بنظم المعلومات الجغرافية، حيث حاول كل باحث تعريفها منطلقاً من الخلفية العلمية التي تم تطبيق نظم المعلومات الجغرافية فيها، فالبعض عرفها من منطلق تكنولوجي، والبعض الآخر عرفها من حيث الأهداف التطبيقية وذلك لخدمة القضايا البيئية، لذلك فإن هناك تعريفات كثيرة نذكر منها:

يمكن تعريف نظم المعلومات الجغرافية من خلال وظائفها (نظام إدخال وتخزين وتحليل وإخراج البيانات الجغرافية) بحيث يكون المنتج النهائي للبرنامج قادر على دمج مجموعة متنوعة من الوظائف تسمح للمستخدم للوصول إلى قاعدة البيانات) وذلك لدعم اتخاذ القرارات المثالية.

نظم المعلومات الجغرافية، هي نمط تطبيقي لتكنولوجيا جهاز الحاسوب والتي تهتم بإنجاز وظائف خاصة في معالجة وتحليل المعلومات بما يتفق مع الهدف التطبيقي لها؛ معتمدة على كفاءة بشرية والإلكترونية متميزة.

فعلى العموم ليس هنالك تعريف جامع لنظم المعلومات الجغرافية؛ وعليه يمكن تعريف نظم المعلومات الجغرافية بأنه نظام يتم من خلاله ربط المعلومات المكانية مع المعلومات الوصفية من خلال برامج معينة باستخدام الحاسوب، قادرة على إدخال وتخزين ومعالجة وتحليل وإخراج البيانات الجغرافية بصور مختلفة حسب احتياجات المستخدم لهذه التقنيات.

كما لا يوجد لحد الآن تعريف ثابت متفق عليه لنظم المعلومات الجغرافية بسبب تعدد التطبيقات و الاختلاف حول تحديد وتصنيف وأهداف النظام، ولكن يمكن تعريف نظم المعلومات الجغرافية بأنه نظام حاسوبي لجمع وإدارة ومعالجة وتحليل البيانات ذات الطبيعة المكانية أو المجالية، على أن تصف هذه البيانات

<sup>1</sup> محاضرات للدكتور محمد مهنا السهلي في "مدخل إلى نظم المعلومات الجغرافية"، جامعته الكويت، كلية العلوم الاجتماعية، قسم الجغرافيا، 2009 / [http://b7ooth-3rb.blogspot.com/2013/11/blog-post\\_4.html](http://b7ooth-3rb.blogspot.com/2013/11/blog-post_4.html) ، 2010 تاريخ التصفح: 2018/09/17.

## الفصل الأول: نظم المعلومات الجغرافية

معالم جغرافية على سطح الأرض، كأن تكون معالم طبيعية مثل الجبال والأنهار أو غيرها، أو معالم حضرية مثل المباني و الشوارع و الشبكات المختلفة<sup>2</sup>.

### 1.1.2. المكونات الأساسية لنظم المعلومات الجغرافية:

يتضح من التعريفات السابقة أن أي نظام معلومات جغرافي يتكون من مركبات أساسية. لذلك فإن بناء أي نظام للمعلومات الجغرافية يتطلب توفير الإمكانيات معينة<sup>3</sup> :

بالإمكان تحديد المكونات المطلوبة لإنجاز مهام نظم المعلومات الجغرافية بالعناصر التالية :

أ. المستخدمون :

وهم من أهم مكونات نظام المعلومات الجغرافية فالعنصر البشري يقوم بتطوير الإجراءات ويحدد مهام نظام المعلومات الجغرافية.

#### ب. البيانات :

تؤثر دقة البيانات و توفرها على نتائج أي استعمال أو تحليل.

#### ج. الأجهزة :

تؤثر إمكانيات الأجهزة المستخدمة على سرعة معالجة البيانات و سهولة الاستخدام ونوعية المخرجات المتوفرة. نظم المعلومات الجغرافية ودورها في تسيير المحال.

#### د. البرمجيات:

وهو لا يتضمن برنامج المعلومات الجغرافي ولكن يتضمن كذلك برمجيات تصميم قواعد البيانات و التصميم بالحاسوب وكل ما يتعلق بنظم المعلومات الجغرافية و الاستشعار عن بعد.

#### هـ. الإجراءات :

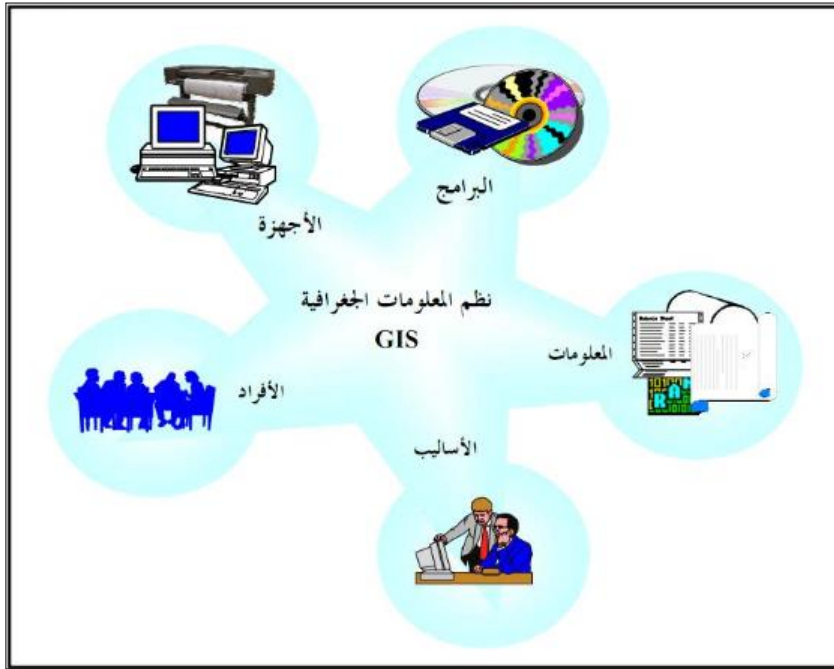
تحكم العلاقة بين العناصر السابقة مجموعة من الإجراءات تعمل على إنتاج بيانات صحيحة و قابلة لإعادة الإنتاج .

<sup>2</sup> وزارة الشؤون القروية و البلدية، دليل المصطلحات التخطيطية لنظم المعلومات الجغرافية، ط1، السعودية، 1426 هـ، ص 3

<sup>3</sup> خالد بن مسلم الرحيلي ، التطبيقات التعليمية لنظم المعلومات الجغرافية ، المجلة الجغرافية العربية ، العدد 43 ، 2004 ، ص 394 ، 395 .

## الفصل الأول: نظم المعلومات الجغرافية

الشكل رقم 01: المكونات الأساسية لنظم المعلومات الجغرافية



المصدر: خالد بن مسلم الرحيلي ، 2004<sup>4</sup>

### 2.2. العلاقة بين مكونات نظم المعلومات الجغرافية:

من الواجب أن تتصف نظم المعلومات الجغرافية كحد أدنى من الناحية التقنية بما يلي:

- 1- أن تعكس المعالم الطبيعية محدثة على اقرب صورة للواقع.
  - 2- أن ترتبط المعالم الجغرافية بقاعدة البيانات المحدثة.
  - 3- أن تملك المرونة والشفافية اللازمة لعمليات التشغيل.
  - 4- أن ترتبط بالإحداثيات الجغرافية العالمية و الإسقاط المحلي.
  - 5- أن تحتوي على بيان المعلومات الجغرافية والوصفية.
  - 6- أن تتصف بالدقة المعيارية اللازمة بما لا يزيد عن مسافة معينة حسب نوع الاستعمال ( 1 متر 10 متر ، 90 متر ، 250 متر.. الخ).
  - 7- أن تغطي كافة الاحتياجات، بما يخدم كافة التخصصات والقطاعات و ليس جهة معينة فقط.
  - 8- أن يتم وضع نظام حماية بما يتضمن السرية وعدم العبث بالمعلومات و إتلافها.
- وتشارك جميع الهيئات المرتبطة بتسيير المجال ف في تأسيس النظام ومتابعة تحديث بياناتها بالتنسيق مع الجهات المختصة والهيئات العليا و بشكل دوري، مما يضمن استفادة الهيئات المعنية والمستخدمين للنظام على المدى البعيد و بصورة تدريجية.

### 3.2. أنواع المعلومات الجغرافية:

تنقسم نظم المعلومات الجغرافية 03 أقسام أساسية تتمثل في<sup>5</sup>:

<sup>4</sup> خالد بن مسلم الرحيلي ، التطبيقات التعليمية لنظم المعلومات الجغرافية ، المجلة الجغرافية العربية ، العدد 43 ، 2004.

### 1.3.2. المعلومات المكانية:

هي مجموعة المعلومات التي توضح موقعا أو مكانا، تكون مرتبطة بموقع ضمن مرجعية مكانية أو جغرافية و تشمل كافة العناصر الطبيعية و البشرية المتواجدة حدود منطقة معينة ( مباني – طرق – طبقات جيولوجية أو مواضع تضاريس و غيرها ... ).

**البيانات الجغرافية الخطية أو ( الاتجاهية ) :**

هي البيانات التي يتم تمثيلها باستخدام الإحداثيات (X-Y) لتعريف الظواهر المكانية، و تتمثل في ثلاثة أنواع من البيانات هي :

**النقاط :** يتم تمثيلها بزواج من الإحداثيات، و استخدمت لتمثيل ظواهر سطح الأرض التي يمكن تجاهل أبعادها.

**الخطوط :** تم تمثيلها بسلسلة أزواج من الإحداثيات، و استخدمت لتمثيل ظواهر سطح الأرض التي يمكن إهمال سمكها مقارنة بطولها. و تمثلت في الطرق الرئيسية و الفرعية لمدينة تبسة .

**المضلعات :** يتم تمثيلها بسلسلة مغلقة من أزواج الإحداثيات و تستخدم لتمثيل ظواهر سطح الأرض التي لها أبعاد معتبرة، مثل الحدود الإدارية لمدينة تبسة و حدود الأحياء و مضلعات المباني السكنية .

**البيانات الجغرافية المساحية ( الشبكية ) :**

وهي البيانات التي يتم تمثيلها على شكل خلايا أو وحدات مساحية صغيرة، أي أنها تعتمد طريقة الخلايا في تمثيل الظواهر ذات الطبيعة المتغيرة غير الثابتة أو المتصلة و تتغير مع الزمن. و تمثلت هذه البيانات في (صورة جوية GOOGLE EARTH لمدينة تبسة – خريطة طبوغرافية – خريطة جيولوجية – خريطة أنواع التربة – " خريطة الارتفاعات الرقمية (DEM : Digital Elévation Model) ".

### 2.3.2. المعلومات الوصفية:

هي جمع البيانات التي تصف ما يظهر على الخرائط أو مشروعات نظم المعلومات الجغرافية و تكون لها إمكانية ربطها بقاعدة البيانات المكانية. و تعرف بالبيانات غير المكانية و التي ليس لها بعد مكاني، و إما أن تكون رقمية كمية (Quantitative) أو معلومات نوعية (Qualitative) كالأسماء و العناوين... الخ<sup>6</sup>.

### 4.2. فوائد نظم المعلومات الجغرافية:

تعتبر نظم المعلومات الجغرافية أداة مهمة جدا في تسيير المجال و اتخاذ القرارات التخطيطية و العمرانية السليمة، حيث تزود صانعي القرار و المسيرين للمجال بالمعلومات المفيدة بواسطة التحليل و تقييم قاعدة البيانات المكانية، كما تقوم بعرض و تحليل البيانات الإحصائية لمساعدة الإدارات و الهيئات في اتخاذ القرارات سواء على المستوى الوطني أو الإقليمي أو المحلي .

<sup>5</sup> المؤسسة العامة للتعليم الفني و التدريب المهني، المساحة، نظم المعلومات الجغرافية، المملكة العربية السعودية، ص 15 .

<sup>6</sup> المؤسسة العامة للتعليم الفني و التدريب المهني، المرجع السابق، ص 17 .

## الفصل الأول: نظم المعلومات الجغرافية

- فيمكن إمكانية معالجة البيانات و الاستفادة منها في عدة مجالات، مثل الاستعلام من بيانات معينة وتحديد موقعها على الخرائط أو تصميم برامج خاصة تستخدم البيانات للحصول على تقارير مهمة تفيد في اتخاذ القرارات السليمة .

- اما يمكن تكامل وربط المعلومات البيانية و قواعد البيانات مع المعلومات المكانية أو المجالية للإجابة عن الأسئلة و الاستفسارات الجغرافية المرتبطة بالموقع الجغرافي مثل : أين و لماذا وكيف ؟

- يمكننا من إصدار مخططات و خرائط واضحة و ذات قابلية عالية للقراءة والتحليل، بمختلف القياسات والأحجام، دون عناء البحث في الوثائق الأصلية.

- يتطور قيمة مخرجات نظم المعلومات الجغرافية المتاحة للمستخدم النهائي من مجرد وسيلة متميزة لعرض البيانات و الرسومات و الخرائط، إلى إمكانية عمل محاكاة للنظم و العمليات الحقيقية في صورة نماذج رياضية و عرض النتائج في صورة مرئية تماثل الواقع الأدائي.

- يوفر المعلومات الرقمية بالدقة و السرعة المناسبة، مما يسهل تبادلها و انسيابها بين جميع المستخدمين، و يخدم إنجاز معاملات المواطنين بشكل أسرع و أسهل و أكثر أماناً.

- تسهيل و تشجيع الاستثمار الخاص و مشاريع التنمية، بتوفير و نشر المعلومات مما يساعد في تدعيم الاقتصاد الوطني، و يؤدي إلى تنشيط دور القطاع الخاص في دعم الاقتصاد الوطني و زيادة التنمية و الاستثمارات.

### 5.2. الوظائف الأساسية لنظم المعلومات الجغرافية:

تتعدد الوظائف التي تقوم نظم المعلومات الجغرافية بتأديتها؛ لشمولية هذه النظم في الدراسة و المعالجة، فمن أهم تلك الوظائف و المهام ما يلي<sup>7</sup> :

- التمثيل المكاني لظواهر سطح الأرض وبياناتها الوصفية و استرجاع معلوماتها.

- الربط بين المعلومات أو البيانات.

- الإجابة على الأسئلة.

- تتميز نظم المعلومات الجغرافية بقدرة هائلة عن القيام بعمليات التحليل للمعلومات التي تم إدخالها، و من ثم فهي :

- الموقع وذلك من خلال أمر بحث.

- الاتجاه العام لتطور أو انكماش الرقعة المساحية للظاهرة.

- بناء النماذج الأرضية المجسمة و رؤية الظاهرة كما لو كانت على الطبيعة.

<sup>7</sup> سميح أحمد عودة، أساسيات نظم المعلومات الجغرافية و تطبيقاتها في رؤية جغرافية، عمان، دار المسيرة للنشر، 2005، ص 53.

## الفصل الأول: نظم المعلومات الجغرافية

تمتلك الظاهرات الجغرافية العديد من الخصائص مثل: الأبعاد والتجاور والعدد والشكل والاتجاه والتوزيع... الخ، وكان الأسلوب المتبع في شرحها واستنتاجها يدويا الذي تطلب جهداً ومهارة فائقة من الباحث عند استعماله الخرائط، أما بالنسبة لنظم المعلومات الجغرافية، فإن الحصول عليها يتم بصورة آلية وبدقة متناهية.

### 6.2. مراحل تطبيق نظام المعلومات الجغرافية:

يتم تكوين نظام المعلومات الجغرافي في إطاره العام من أربع خطوات تدخل جميعها في مراحل تطبيق النظام و يمكن تلخيصها كما يلي :

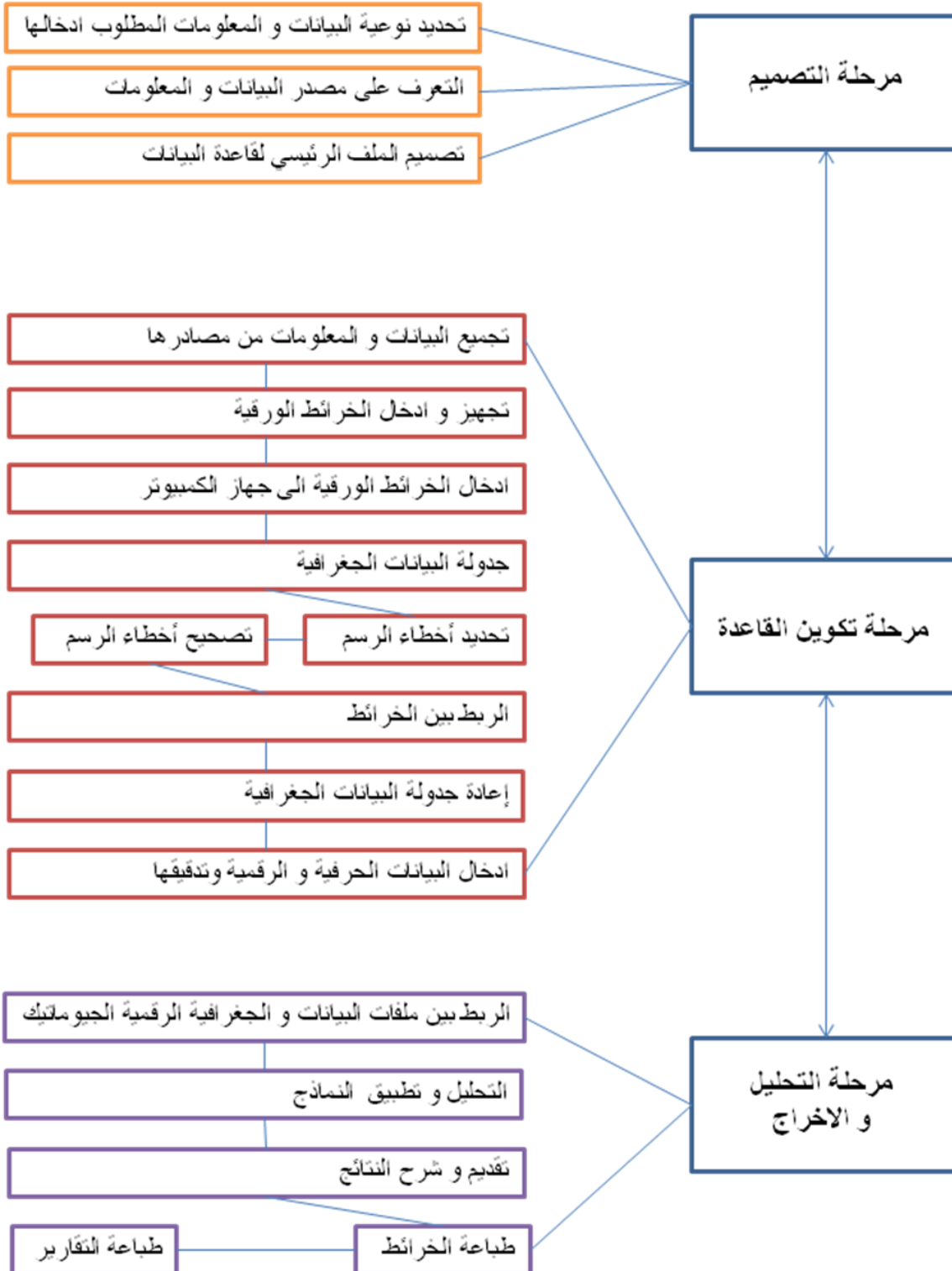
- إدخال المعلومات بشقيها البيانات الوصفية و المكانية .
- إدارة و تسيير المعلومات.
- تحليل المعلومات.
- عرض وتقديم المعلومات.

و من خلال هذه الخطوات و التي تتيح سهولة التعامل مع المراحل الأساسية لتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية ( مرحلة التصميم – مرحلة تكوين القاعدة – مرحلة التحليل والإخراج ) من خلال استخدام أحد البرمجيات التي تستخدم في إنشاء قواعد المعلومات الجغرافية<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> وزارة الشؤون القروية و البلدية، دليل المصطلحات التخطيطية لنظم المعلومات الجغرافية، مرجع سابق ، ص 4

## الفصل الأول: نظم المعلومات الجغرافية

مخطط رقم 01: مراحل تطبيق نظام المعلومات الجغرافية :



المصدر: دليل المصطلحات التخطيطية لنظم المعلومات الجغرافية، 2006.<sup>9</sup>

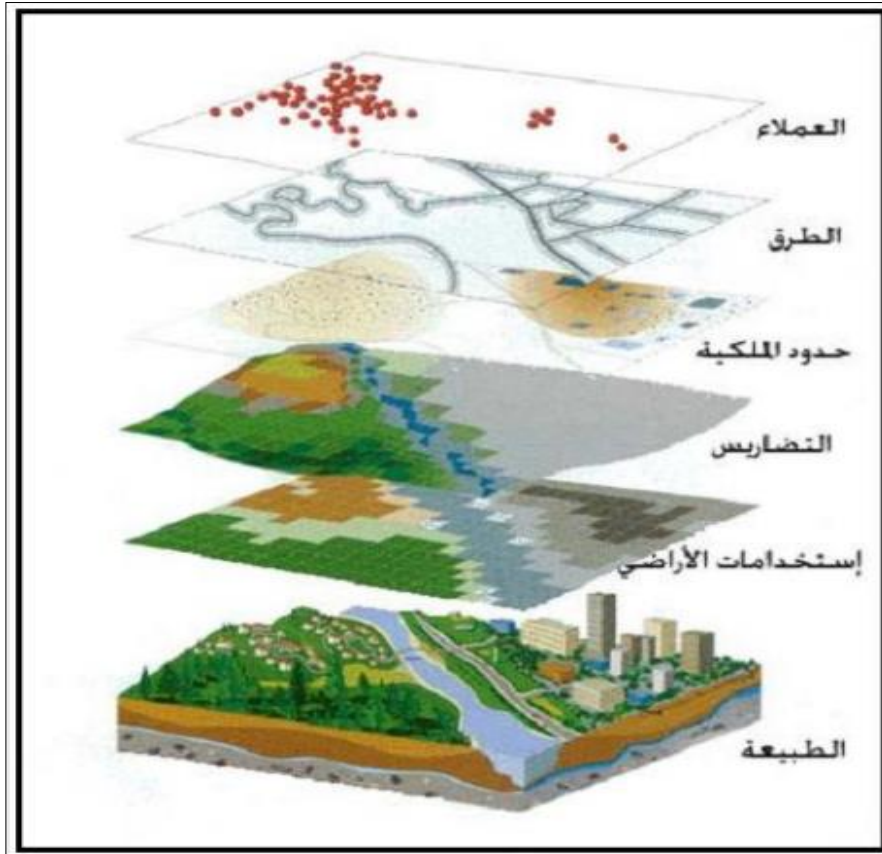
<sup>9</sup> وزارة الشؤون البلدية و القروية ، دليل المصطلحات لنظم المعلومات الجغرافية ، ط 1 ، KSA ، 2006.

## الفصل الأول: نظم المعلومات الجغرافية

### 7.2. مقومات نجاح مشروع نظم المعلومات الجغرافية:

لكي يتم نجاح نظام المعلومات الجغرافي في تحقيق الأهداف والطموحات المرجوة منه يجب مراعاة النقاط التالية:

- تحديد أهداف المشروع.
  - دراسة احتياجات العمل للنظام و تحديد متطلبات الإدارات المختلفة.
  - تحديد المواصفات والمعايير للأجهزة والبرامج المطلوبة بدقة.
  - خطط تدريب مكثفة و تبادل الخبرات مع مختلف الجهات المختصة المختلفة.
  - وضع الخطط المستقبلية لتطوير النظام لمواكبة آخر التقنيات في هذا المجال.
- الشكل رقم 02: مقومات نجاح مشروع نظم المعلومات الجغرافية



المصدر: دليل المصطلحات التخطيطية لنظم المعلومات الجغرافية، 2006.<sup>10</sup>

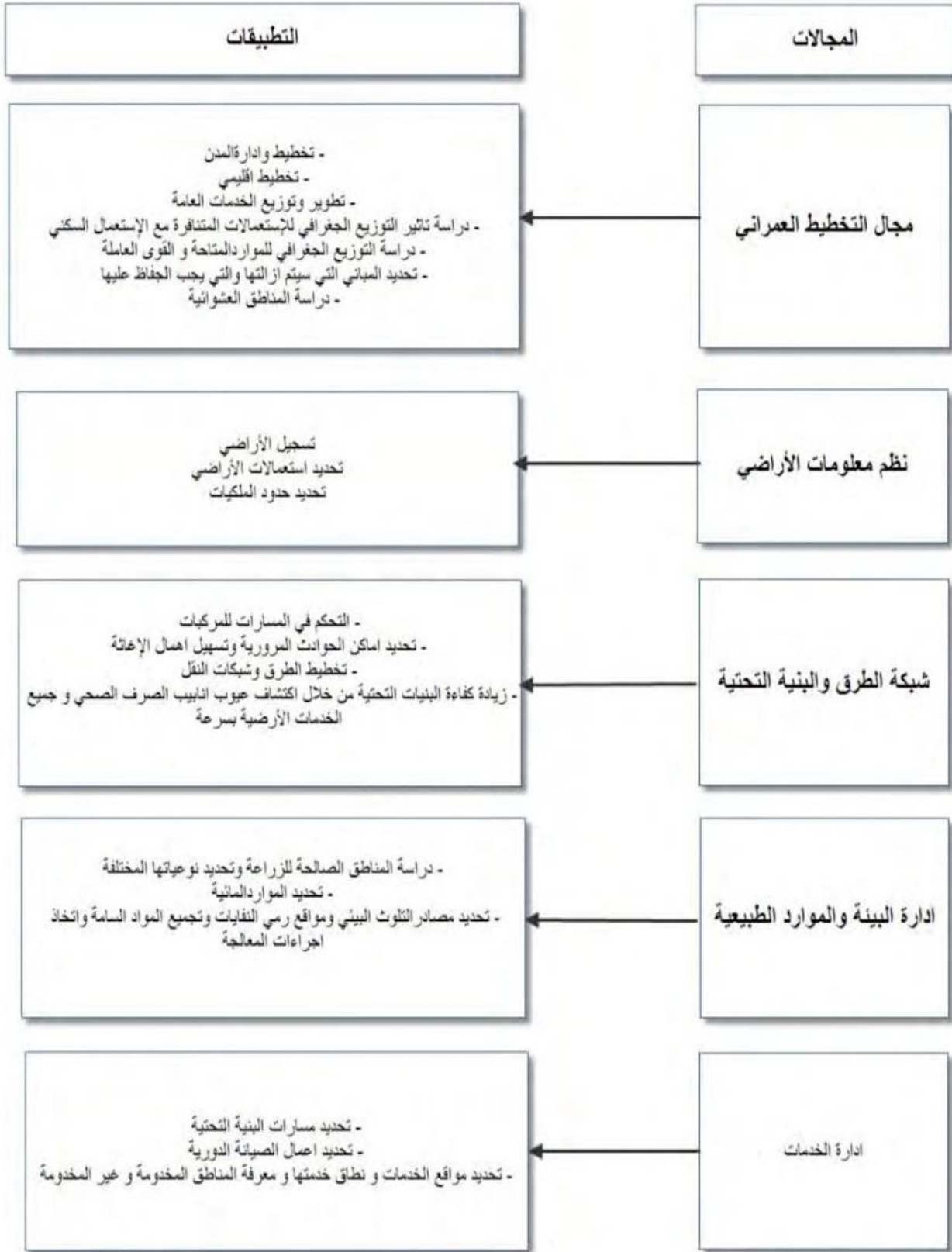
### 8.2. تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية:

لقد تعددت تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية خلال السنوات الماضية حيث شملت مجالات متعددة، ومازالت هذه التطبيقات تستمر في الانتشار لتشمل مجالات أخرى نتيجة التطور البرمجيات و تطور الوظائف المستخدمة في البرامج المسيرة لها، و يمكن إجمال بعض تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في تسيير المجال كما يلي:

<sup>10</sup> وزارة الشؤون البلدية و القروية ، دليل المصطلحات لنظم المعلومات الجغرافية ، ط 1 ، KSA ، 2006.

## الفصل الأول: نظم المعلومات الجغرافية

مخطط رقم 02: تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية.



المصدر: دليل المصطلحات التخطيطية لنظم المعلومات الجغرافية، 2006.<sup>11</sup>

<sup>11</sup> وزارة الشؤون البلدية و القروية ، دليل المصطلحات لنظم المعلومات الجغرافية ، ط 1 ، KSA ، 2006.

### 3. نظم المعلومات الجغرافية في التهيئة والتسيير المجالي:

أصبح اهتمام العالم منصب حاليا على البيئة و التنمية المستدامة، وتشير الدلائل إلى تعقد التأثيرات بين الأنشطة البشرية والموارد المتجددة وغير المتجددة<sup>12</sup> ونتيجة لهذا الوعي أصبح من الضروري الاهتمام بإعادة النظر في الأنشطة البشرية على المجال و مراعاة التكاليف البيئية، إذ يجب على المسيرين وصانعي القرار تطبيق أدوات و وسائل كافية لتسيير والحفاظ على الموارد.

إن تحليل ومحاكاة الظواهر التي تحدث في العالم الحقيقي يمكن أن تسهم في حل الكثير من مشاكل التهيئة، ففي نهاية السبعينات وبداية الثمانينات كانت الوسائل المستعملة لتسيير المجال من طرف المسيرين غير كافية، بل تنعدم في كثير من الحالات، وكان رسم الخرائط يتم يدويا، و تحديثها يستغرق وقتا طويلا ويكون عملا شاقا ومضنيا و مكلفا، كما أن الكثير من المسيرين لا يعلمون أو لا يملكون من المعلومات المهمة التي تغطي أكثر المجال أو الجزء الأكبر من الأراضي، أو على الأقل الأجزاء المهمة من المجال الذي يحكمونه، كمثال على ذلك الهيئات المشرفة على الأشغال العمومية والتعمير التي كانت لا تملك جردا كاملا و تحديثا دقيقا لمختلف شبكاتها التقنية في هذه المرحلة لم تتبلور المفاهيم و الأساليب المهمة والأساسية لتسيير راشد وسليم للإقليم أو المجال و لم تنشأ بعد، وكان المسيرون يستعملون الأساليب المتاحة لهم فقط، لكن في نهاية الثمانينات و ظهور رسم الخرائط الآلية الذي بدأ بصفة جزئية بحل مشاكل تحديث الخرائط، وأصبح رسامو الخرائط يستفيدون زمنيا بحيث لا يحتاجون إلى إعادة رسم الخريطة بالكامل؛ هذه العملية الزامية في الكارتوغرافيا التقليدية و الكارتوغرافيا الرقمية التي أصبحت وسيلة مهمة لتمثيل المعلومات الجغرافية والمجالية بسهولة ويسر وفي مدة قصيرة، و بعد الحاجة المتزايدة للمستعملين للبيانات و المعلومات الجغرافية أدى إلى الاتجاه إلى تمثيل و إبراز المعلومات بشكل أكثر دقة وتفصيلا لتوقيع وإدارة البنية التحتية، بعد ذلك دخل على الخط فرع جديد إلى جانب الكارتوغرافيا الرقمية هو مجال نظم المعلومات الجغرافية.

نظم المعلومات الجغرافية لا تشكل نظرة بيانية لعناصر المجال فقط، فهي أداة للتحليل يستطيع المستخدم من خلالها إبراز المعادلات والعلاقات ومقارنات النتائج لسيناريوهات العمل وتوجيه القرارات التي يتعين اتخاذها من خلال إدارة وتسيير البيانات الوصفية التي أصبحت أسهل بشكل كبير لأنه يمكن أن تجمع بيانات من طبيعة و مصادر مختلفة و في مواضيع متنوعة ومتكاملة، بالإضافة إلى أن نظم المعلومات الجغرافية تساعد في التغلب على المشاكل متعددة الأبعاد والمقاييس ونظم الإحداثيات، أي جميع المعلومات اللازمة لمعالجة إشكالية في بيئة معلوماتية موحدة و وظيفية.

و من جهة أخرى نظم المعلومات الجغرافية توفر لمسيري المجال المساعدة في اتخاذ القرارات استنادا إلى تكامل المعلومات الجغرافية ذات الصلة.

<sup>12</sup> Raynald Siois , Evaluation du territoire de la municipalité de Lac-Saint-Charles pour l'implantation de deux parcs avec un système d'information géographique et un cadre écologique de référence, M.SC Géographie ,Département de géographie , Université Laval ( Québec) , 2002 , p 1 –p35

## الفصل الأول: نظم المعلومات الجغرافية

كما أن الطابع الابتكاري لنظم المعلومات الجغرافية و تكامل تكنولوجياتها في مجال التسيير في الهيئات المختلفة " البلديات، الأقاليم، المؤسسات " و في الكتابات العلمية و في المجالات المتخصصة يعطينا لمحة عن قطاعات التطبيق لهذه التقنية في المجال وتطورها ؛ و مدى إسهام هذه المجالات في تطور النظم واتساعها ونموها. فلا يمكن حصر جميع أنظمة وتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في ميدان واحد<sup>13</sup> نظرا لاستخدامات و تطوير هذه التطبيقات يوما بعد يوم، و اختلاف المستخدمين لها و القائمين على إنتاجها، ولذلك سنلخص ونعرض باختصار أهمها مع بعض المميزات لكل نظام في أهم الأنواع العامة لها:

### 1.3. نظام المعلومات الإقليمية (RIS: regional information system):

وهي نظم و أدوات تساعد في إيجاد الحلول المناسبة في تخطيط الأقاليم وتتكون من مجموعة من المعطيات وتعمل على التطوير الشامل في المجالات التالية:

- النمو السكاني، السكني و الاقتصادي.
- توسيع البنى التحتية.
- الاستفادة من المساحات الأرضية.
- الموارد الطبيعية التي تصب في مشاريع تنمية إقليمية وفي مخططات مجاله هامة.

كذلك يساعد هذا النظام المعلوماتي الجغرافي في التخطيط والتطوير في المجالات المهمشة.

### 2.3. نظام المعلومات الأرضية (LIS: land use information system):

هذا النظام هو أداة مساعدة في تسيير الأراضي ويسهم في إيجاد أدق الحلول المناسبة في مجالات القانون والإدارة والاقتصاد للأراضي و التخطيط والتطوير لها . ويعتمد هذا النظام المعلوماتي الجغرافي بالدرجة الأولى على تكوين خرائط رقمية لسطح الأرض تعتمد على تقنيات المساحة وسجلات للخصائص المختلفة.

### 3.3. نظام المعلومات البلدي (MIS: municipal information system):

يصف نظام المعلومات لبلدية تتكون من قاعدة معطيات جغرافية لنظام التصوير المعلوماتي مع الصورة الجوية .

### 4.3. نظام المعلومات البيئي (EIS: Environmental Information System):

نظام معلوماتي و أداة لإعداد مخططات بيئية تتكون من عدة بنوك معلومات و معطيات بيئية، وتقدم طرق متعددة وذات كفاءة عالية في مجال المعالجة والتحليل لاستخراج المعلومات البيئية لخدمة مواضيع مختلفة. كذلك فهي تعطي معلومات الوصف الحالة البيئية فيما يتعلق بالأخطار التي تتعرض لها الأقاليم، وتكون بذلك قاعدة للإجراءات التي يجب أن تتخذ لحماية البيئة.

<sup>13</sup> فوزي سعيد عبد الله كبارة، مدخل الى نظم المعلومات الجغرافية، دار الفكر العربي، 2000، ص 104.

### 5.3. نظام المعلومات المتخصص (PIS: professional Information System) :

هي نوع خاص من أنظمة المعلومات الجغرافية التي تساعد على القيام بمهام متخصصة، و تعالج موضوع أو قطاع معين فقط، وتعتبر ضرورية لإيجاد حلول مناسبة لمتطلبات مجالات جغرافية متخصصة ومحددة. ومن ذلك الاستخدامات الخاصة كأعمال الإنشاءات وتخطيط الطرقات والسياحة.

### 6.3. نظام المعلومات السطحي (SIS: surface Information System) :

هو نظام وأدوات تعالج المعطيات التي تتعلق بعلم التربة والجيولوجيا، وتحتوي معطيات محددة من بين مكونات و أخرى، مثل للتوزيع المحلي لأنواع التربة ومواصفاتها، تركيب التربة، خصوبتها، قيمة PH فيها. وهي عادة أشكال معقدة لا يمكن تكوينها إلا بتعاون الاختصاصيين، لذلك كثيرا ما تكون الحاجة ماسة إلى تقسيم نظام معلومات التربة إلى عدة أنظمة اختصاصية مختلفة، كرسم خرائط أنواع التربة على سبيل المثال.

### 7.3. نظام المعلومات الشبكي (NIS: network Information System) :

هو نظام وأدوات تدير وتستخدم في تحليل الشبكات وخاصة الشبكات الخطية مثل الطرق ( طوبولوجيا الشبكات<sup>14</sup> )، انطلاقا من التوثيق البياني والهندسي في بداية العمل وتتبعها بإدخال المعلومات الوصفية ثم القيام بالتحاليل اللازمة. وتعمل شركات التزويد بالمياه الصالحة للشرب والتصريف الصحي خاصة في هذا الشكل الخاص من أنظمة المعلومات الجغرافية، ولذلك يمكن أن تصنف "NIS" من أنظمة إدارة المؤسسة.

### 4. بناء قاعدة معلومات جغرافية لاستعمالها في التخطيط وتسيير المجال:

يتم في المرحلة الأولى بناء بنك أو قاعدة معلومات جغرافية متكاملة باستخدام نظام المعلومات الجغرافية للإدارة وتحليل وإظهار المعلومات المكانية ض من بيئة وخصائص نظم المعلومات الجغرافية المتضمنة لإنجاز الدراسة أو موضوع البحث، وتتضمن المعلومات المدخلة إلى النظام (عدد السكان والتطور السكاني معدلات النمو الكثافة) في المنطقة، النشاطات الاقتصادية وتشمل النشاطات الصناعية والمناطق الصناعية والمراكز الصناعية القائمة وتصنيفها، النشاطات الزراعية فيما يتعلق بتصنيف التربة وأنواع الزراعات والغابات، النشاطات السياحية (الطاقة الفندقية)، هياكل البنية التحتية في الولاية فيما يتعلق : بالطرق الوطنية، الولائية، خطوط سكك حديدية، مطارات مدنية.

### 5. طريقة العمل وطريقة اختيار النظام والمراحل:

لإنشاء نظام معلومات جغرافي تطبيقي وفق معطيات علمية و منهج علمي سليم، الإسهام في تسيير المجال بداية من نموذج مصغر يتم تنفيذه من طرف الباحث الإعداد الدراسة، تعتبر محاولة جادة رغم قلة الإمكانيات المتوفرة للولوج إلى مجال علمي مهم تقريبا، وذلك من خلال اثناء مجال البحث العلمي وفتح مجال البحث في هذا الجانب، ويتطلب البحث مهارات وإمكانيات بحثية و قدرة على التعامل مع التقنيات الحديثة واستعمال الحاسوب، ومن أهم العوائق التي تواجه عمليات بناء قواعد البيانات في هذا الجانب ما يلي:

<sup>14</sup> الطوبولوجيا: دراسة الأشكال و العلاقات بينها مثل التجاور أو التقاطع، التماس الخ ....

## الفصل الأول: نظم المعلومات الجغرافية

- قلة المشتغلون في هذا المجال و عدم وجود المختصين في المجال.
  - عدم تطبيق هذا النظام في تسيير المجال.
  - عدم توفر المعطيات الرقمية وإن وجدت فهناك صعوبة الحصول عليها نتيجة كلفتها العالية<sup>15</sup>.
- لذا فإن إقامة مثل هذا النظام وبهدف تكوين بنك معلومات جغرافي مكون من معطيات مختلفة و متنوعة من أجل معالجة موضوع البحث و محاولة فهم و نمذجة المجال و تأثيرات المختلفة بين مختلف مكونات المجال وتحديد المناطق المتطورة و المناطق المتخلفة و المهمشة .
- يمكن هذا النظام الجغرافي من:

- إدخال المعطيات.
  - تسيير المعطيات و تصنيفها و استغلالها.
  - استقصاء البيانات.
  - التحليل المكاني.
  - التعديل و الإخراج.
- إن إقامة نظام يتطلب قبل كل شيء تقييم الإمكانيات المتوفرة لإنشاء هذا النظام عبر تحديد مكونات النظام وفق عدة معايير:

- الأجهزة و البرامج.
  - الأشخاص المسيرين للنظام.
  - الهدف من النظام.
  - نوعية البيانات المطلوبة.
  - الكلفة الكلية لتكوين النظام.
  - المدة الزمنية لتكوين النظام.
- و يعتبر اختيار البرامج والأجهزة من أهم الخطوات الأساسية قبل إنشاء النظام الجغرافي حيث يتم حسب اسم الشركة المنتجة له، و شهرتها وجودة البرنامج وقدراته وكلفته وكذلك الأجهزة.

<sup>15</sup> من الموقع التالي:

[http://www.austriantrade.nl/om/zentral/focus/technology/gis/GIS\\_generell.en.jsp?newLanguage=en](http://www.austriantrade.nl/om/zentral/focus/technology/gis/GIS_generell.en.jsp?newLanguage=en)

### 1.5. الأجهزة:

تتمثل في المكونات التي يجب توفرها من مواصفات قدرات على التكامل مع البرامج المتوفرة.

### 2.5. البرامج:

عمله وتوافقه مع الجهاز سرعة المعالج الذاكرة مساحة التخزين كرت الرسومات، تقييم وسائل الإدخال : طريقة الإدخال زيادة وتنوع وسائل الإدخال، التعامل مع البيانات الخطية المتجهة ( vector ) و الشبكية (Raster)، تعامله مع أجهزة خارجية مثل جهاز تحديد المواقع العالمي<sup>16</sup> - GPS(Global Positioning System)، و لواحق البرامج الأخرى التي تنتجها الشركات الأخرى غير البرامج المستعملة أي وظائف الاستيراد والتصدير بقراءة وتصدير واستيراد بيانات ولواحق متعددة من وإلى برامج أخرى أي ما يسمى بتبادل المعلومات الرقمية مع تقييم تعامل البرنامج مع نوعية المعلومات والبيانات المتوفرة خطية أو شبكية أو الاثنين معا و ربطها بقاعدة البيانات الوصفية، بالإضافة إلى خصائص مختلفة تدخل في الاختيار أخرى نجملها فيما يلي:

- تقييم إمكانيات التخزين.

- تقييم إمكانيات استعادة و تنقيح المعلومات.

- تقييم معالجة وتحليل البيانات.

- تقييم إمكانية عرض و إخراج البيانات.

حساب التكاليف:

- تكاليف الحصول على البرامج.

- تكاليف الحصول على البيانات.

- تكاليف الأجهزة.

ومراحل انجاز المشروع التجريبي (ن م ج) لتسيير و التحكم في المجال مع إمكانيات تطوير النظام هي :

#### 1 - مرحلة جمع المعلومات:

- حقلية .

- أرشيفية .

- خرائط .

#### 2 - مرحلة إدخال المعلومات:

- خرائط أساسية.

- معلومات إحصائية.

#### 3- مرحلة معالجة و تنقيح المعلومات

<sup>16</sup> ثمن الخريطة الطبوغرافية الرقمية الواحدة المنتجة من inct تصل الى مبلغ أكثر من 35000 دج 3.5 مليون سنتيم.

## الفصل الأول: نظم المعلومات الجغرافية

4- تحليل البيانات.

5- تقييم النتائج.

6- إدخال التعديلات.

7- إمكانية تحديث وتطوير النظام.

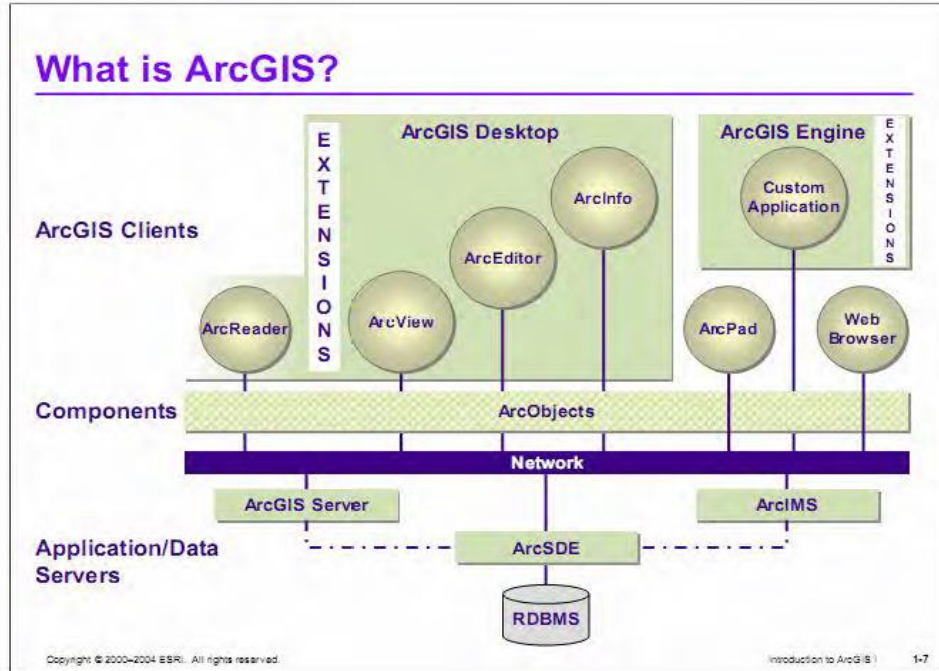
6. البرامج المستعملة وتقنيات العمل:

تم استعمال برامج من أهمها "Arc Gis desktop"<sup>17</sup> و "Glopal maper" و "Excel" إضافة إلى تقنيات من أهمها تقنية التحليل.

### 1.6. البرمجيات المستعملة في الدراسة arc gis:

تمثل البرمجية "Arc Gis" عائلة من المكونات البرمجية التي تؤدي جميع مهام نظم المعلومات الجغرافية، و تقف وراءه شركة معهد الأبحاث البيئية الأمريكية " Environmental Systems Research Institute" المكون الرئيسي في هذه العائلة هي الحزمة المكتبية "Arc Gis"، وهي حزمة تحتوي على الوظائف الرئيسية لنظم المعلومات الجغرافية، ويمكن توسيع إمكانات هذه الحزمة بإضافة مكونات إضافية تعمل من خلالها يطلق عليها الامتدادات.

الشكل رقم 03: البرمجيات المستعملة في الدراسة



المصدر: يمكن الاطلاع على جميع منتجات الشركة من خلال الموقع [www.esri.com](http://www.esri.com)

<http://www.esri.com/software/index.html>

<sup>17</sup> Global position system نظام التحديد المواقع العالمي اخترعه الجيش الامريكي يعتمد على 24 قمر صناعي تم اطلاقه للاستعمال المدني.

## الفصل الأول: نظم المعلومات الجغرافية

### 2.6. التحليل المكاني في نظم المعلومات الجغرافية:

التحليل المكاني هو مجموعة من الإجراءات المعالجة للمعلومات التي تصف المجال للوصول في النهاية لفهم و أو نمذجة التوزيعات المكانية للظواهر الجغرافية و العمليات التي تحدث في المجال<sup>18</sup>، و يجمع التحليل المكاني دراسة شكل وبنية الكيانات المكانية في نفس السياق، ويميزه تحليل الأبعاد المكانية و التحليل المكاني الموضوعي spatio – thematique .

الجدول رقم 01: أنواع المعالجات المتبعة مع المعلومات والبيانات المكانية .

المعالجة	الإستعمال	امثلة استفاهامات
الموقع	جرد محتويات الموقع	ماذا يوجد في هذا المكان ؟
التوزيع	التحليل الموضوعي	اين يوجد هذا النوع من الظواهر ؟
النمو والتطور	التحليل الزمني	ماذا تغير منذ ؟
التوزيع	التحليل المكاني	ماهو الشكل ، البنية ، و التنظيم الوظيفي ل ... ؟
النمذجة	عملية المحاكاة	ماذا سيحدث لو ... ؟
التحسين	دعم اتخاذ القرار	ماهي افضل طريقة ل ... ؟

المصدر: نبيل يمانى، 2009<sup>19</sup>.

و يعتبر هذا التعريف أقل دقة حسب لان هذا التصور للتحليل المكاني يتطور من خلال الاستعمال المباشر لمختلف المشتغلين على المجال و اختلاف أشكال التحليل المكاني، و هو يعبر عن وجهة نظر لمستخدم لنظم المعلومات الجغرافية "SIG" التي يمزج مختلف أنواع التحليل السابقة للإجابة على التساؤلات المطروحة، كما أن وحدات ومقاييس التحليل المكاني لنظم المعلومات الجغرافية تتغير من برمجة إلى أخرى، فهي متنوعة جدا وليست مرتكزة على أساس وتركيب موحد، إذ غالبا ما يكون مستقلا أي له خوارزميات يتم تفعيلها من القائمة الرئيسية للبرنامج . وبناء على هذا من الصعب إعطاء نظرة عامة عنه وعرضها من خلال منهج منظم، ومن المهم أن نذكر أن التحليل المكاني يتصور بأنه مجموعة من التقنيات الحديثة والمتطورة في مجالات مختلفة دون أي ترميز أو إطار نظري واضح يرتكز على قاعدة نظرية قوية، التحليل المكاني كتقنية كانت موجودة ومعروفة قبل مجيء و ظهور نظم المعلومات الجغرافية والتخصصان تطورا لمدة من الزمن بشكل مستقل أحدهما عن الآخر.

وفي إطار هذه الدراسة إجراءات التحليل المكاني تتم في الطريقتين الخطية المتجهة والشبكية مع الإشارة إلى أنه في الجانب التطبيقي غالبا ما يكون التحليل المكاني أسهل مع نظام المعلومات الجغرافي الشبكي، وذلك لأن التمثيل للمجال عن طريق شبكة من البيكسلات "pixels" أكثر ملائمة لمعالجة المتغيرات المكانية المتواصلة ( عبر المكان والزمان )، والمتغير المكاني المتواصل كما يبدو من اسمه يشير إلى المعلومات والبيانات التي تتغير بصفة مستمرة في المجال . المتغيرات المكانية المتواصلة تكون أكثر تكرارا مثل الارتفاع،

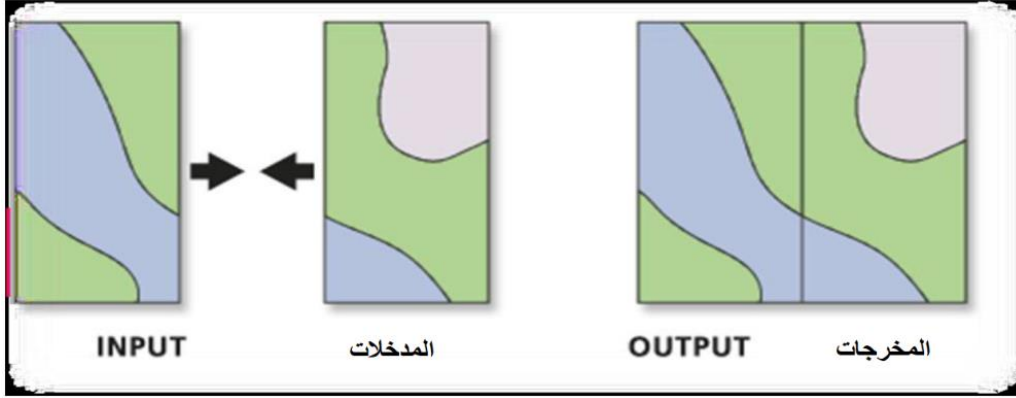
<sup>18</sup> يمكن الاطلاع على جميع منتجات الشركة من خلال الموقعين: [www.esri.com](http://www.esri.com/software/index.html) او <http://www.esri.com/software/index.html>

<sup>19</sup> نبيل يمانى، دراسة تصميم و تنفيذ مشروع نظام معلومات جغرافي ( sig ) لتسيير مجال سطيف، مذكرة درجة ماجستير في التهيئة العمرانية الاقليمية، جامعة منتوري قسنطينة، كلية علوم الارض و الجغرافيا و التهيئة العمرانية، 2009.

## الفصل الأول: نظم المعلومات الجغرافية

الانحدار، درجة الحرارة ... الخ . هذا المفهوم يخص الصفات المجالية أو المكانية التي تكون نظام تسيير قاعدة البيانات الجغرافية (SGBD (Système de Gestion de Base des Données)، كأن نقول مثلا بأن التركيب الطبوغرافي يدخل و يبسط و يسرع جميع عمليات التحليل المكاني، العناصر الأساسية لهذا النوع من التحليل هي غالبا الطبقات الممثلة للأشياء أو العناصر المجالية، وبصفة عامة المشتغلين على المجال يستعملون التحليل المكاني لأداء نوعين من العمليات:

الشكل رقم 04: التحليل المكاني في نظم المعلومات الجغرافية.



المصدر: ماجد شعلة، محمد صابر، 2013<sup>20</sup>.

### 3.6. العمليات المولدة متعددة المتغيرات وعمليات التحليل الموضوعي:

تسمح باستعمال عدة متغيرات لإكمال عمليات المطابقة والتطابق أو التراكم لتحقيق وإجراء جملة من العمليات الحسابية على الطبقات المختارة.

وقد اقترح تصنيفا لعمليات التحليل المكاني وهي تتمثل في : عمليات التحليل الموضوعي، تحليل البعد أو المسافة، تحليل المحتوى، التحليل الإحصائي.

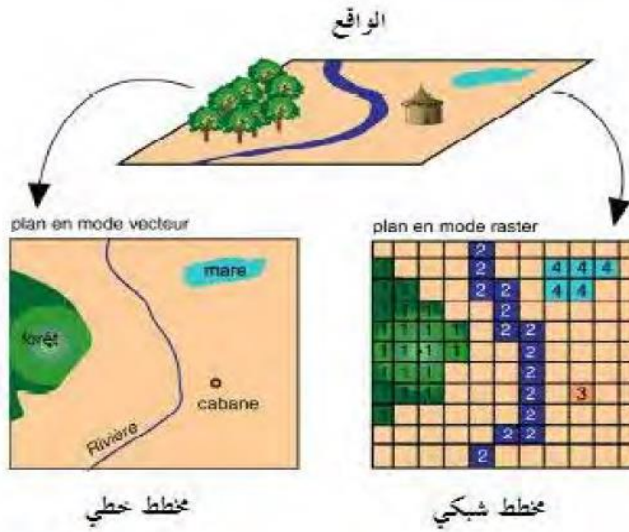
#### أ. عمليات تحليل المسافات والبعد:

عرف أدوات التحليل الموضوعي بأنها عمليات لا تعمل إلا من خلال البعد الموضوعي يعني بأن التحولات للعناصر تكون مستقلة وبدون الرجوع إلى البعد المجالي أو المكاني، وتستخدم هذه الأدوات بشكل خاص لتنفيذ العمليات الحسابية، عمليات الاختيار، و عمليات التطابق، وتوجد مجموعة متعددة من العمليات الرياضية تعالج واحد أو أكثر من متغير، وهي تغطي تقريبا جميع العمليات الرياضية الأساسية، مثل : وظائف متعددة الحدود ... الخ.

<sup>20</sup> ماجد شعلة، حسام محمد صابر، صندوق الأدوات داخل بيئة برنامج ARC Gis ( TOOLBOX )، مطبعة الوادي، دمنهور، مصر، 2013، ص 66.

## الفصل الأول: نظم المعلومات الجغرافية

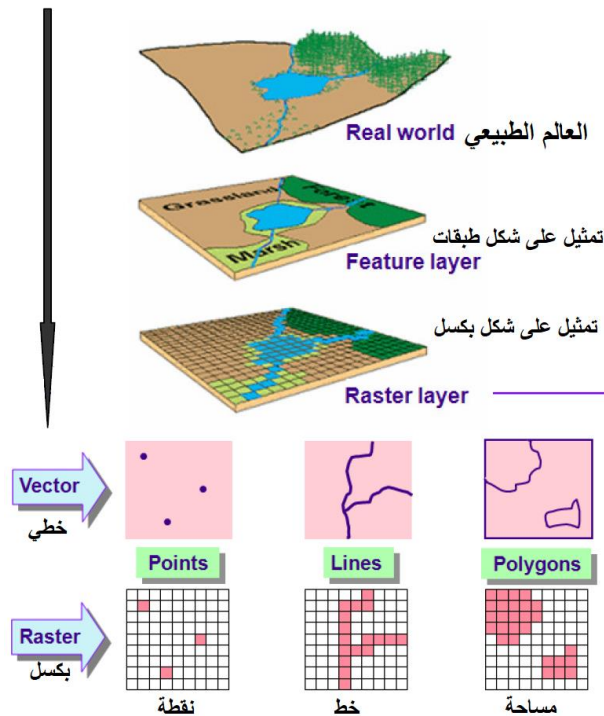
الشكل رقم 05: عمليات التحليل الموضوعي



المصدر: ماجد شعلة، محمد صابر، 2013<sup>21</sup>.

في حالة التمثيل الشبكي "raster" الاختيار المنفذ في الغالب باستعمال قناع ثنائي "masque binaire" للحصول مثلاً على القيم في منطقة محددة، قناع ثنائي يشكل لتحديد الحدود الجغرافية للمنطقة المعينة، بعد ذلك هذا القناع يتقاطع مع شبكة القيم التي نبحث عنها.

الشكل رقم 06: حالة التمثيل الشبكي



المصدر: ماجد شعلة، محمد صابر، 2013<sup>22</sup>.

<sup>21</sup> ماجد محمد شعلة، حسام محمد صابر، صندوق الأدوات داخل بيئة برنامج ARC Gis ( TOOLBOX )، مطبعة الوادي، دمنهور، مصر، 2013، ص 69.

<sup>22</sup> ماجد محمد شعلة، حسام محمد صابر، صندوق الأدوات داخل بيئة برنامج ARC Gis ( TOOLBOX )، مطبعة الوادي، دمنهور، مصر، 2013، ص 69.

## الفصل الأول: نظم المعلومات الجغرافية

وعرفت أيضا عمليات الجمع والربط أو التجميع بين البيانات والمعلومات المترابطة تخضع أو تتبع قاعدة تحدد من طرف المستخدم أغلب نظم المعلومات الجغرافية توفر مجموعة من الخيارات مثل الجمع والطرح أو الضرب، العثور وإيجاد الحد الأعلى والحد الأدنى من القيم... الخ. عملية المطابقة بين الخرائط الرقمية تتم عن طريقها عملية توليد طبقة جديدة وهي مهمة جدا ومستعملة بكثرة لمحاكاة العمليات المجالية أو المكانية .

### ب- عمليات تحليل المسافات والبعد:

هذه العمليات تسمح بإجراء تحليل المسافات و بصفة خاصة نوعين مهمين من العمليات: موحدة الخواص و متباينة الخواص:

### 4.6. العمليات موحدة الخواص:

بسيطة جدا فهي تسمح لنا بصفة أساسية بحساب المسافات الأفقية.

### 5.6. العمليات متباينة الخواص:

هي الأكثر إثارة للاهتمام فهي تسمح بحساب الوقت، المسافات المسقطية أو المتوقعة أو البحث عن أفضل المسارات، بحكم التعريف هذه العمليات تفترض أن التنقل على الخرائط ليس متساويا لكل النقاط وفي كل الاتجاهات.

فإذا أردنا حساب الوقت المستغرق للتنقل في طريق فارغ من المحتمل أن يكون سريعا على أن نتنقل على طريق يشتغل بشكل كبير مثلا، أو ما هو أسوأ حال؟ خارج الطريق و كثيرا ما نستعمل مصطلح أو مفهوم الكلفة للتعبير عن الاختلافات في المسالك، التنقل خارج الطريق تكلف قيمة أكبر من التنقل في الطريق السيار، و لحساب الوقت المستغرق الكلفة تحسب في الثانية، وذلك يعتمد على سرعة المرور والمسافة المقطوعة . كما تسمح هذه العمليات بالبحث عن المسالك المختصرة أو أدنى حد مثل الفارق أو ما هو الاستهلاك الأقصى أو الأدنى أو الأمثل للطاقة، ونظم المعلومات المتجهة توفر غالبا نماذج و وحدات مختصة في تحليل الشبكات الخطية مثل شبكة الطرق و شبكات الكهرباء . بعض العمليات الاستيفاء المجالي يمكن أن تكون أيضا متكاملة مع تحليل المسافات وبخاصة عمليات وظائف وميزات الاستيفاء أو الإكمال التلقائي المبنية على مضلعات تيسان، أو نظرية أقل طاقة .

### 6.6. عمليات تحليل المحتويات:

في النموذج الشبكي عمليات المحتويات تعالج بصفة عامة متغير متواصل و الخوارزمية تركز على استعمال نافذة مربعة مثلا : "3 بكسل × 3 بكسل"، والمثال الأحسن لذلك حساب الانحدار انطلاقا من الارتفاع و جميع التحاليل الجيومرفولوجية تستعمل نفس المبدأ السابق، كما أن أكثر نظم المعلومات الجغرافية تسمح للمستعمل بتحديد بعد النافذة التي قد تكون مثلثا من جهة، و من جهة أخرى تتم العمليات مع المتغيرات المنتقاة من النافذة . فتسمح بعض عمليات المحتويات بمتابعة دراسة الرؤية أو تحديد الأحواض، و تعتمد هذين الخوارزميتان في التحليل على نموذج رقمي للارتفاع.

## الفصل الأول: نظم المعلومات الجغرافية

إن عملية تحديد المحتويات مهمة جدا لأنها غالبا ما تستعمل بكثرة للسماح بالتعرف على مناطق داخل النموذج الشبكي ( مجموعة من البيكسل ) لأجل أي متغير مجالي ثابت . هذه العملية تسمح بإدارة البيانات في حالة الأشياء أو العناصر المجالية المنفصلة مثل العمارات السكنية، الغابات، ... الخ . نطبق كمثال هذه العملية على طبقة تصف مواقع العمارات السكنية، معرفة داخل النظام وتصف تلقائيا كل العمارات التي تسمح فيما بعد بربط المعلومات المحددة لكل عمارة (المالك، الارتفاع، القيمة، ... الخ).

### 7.6. عمليات التحليل الإحصائي:

عمليات التحليل الإحصائي تسمح سواء بالحصول على المعلومات الشاملة لتركيب طبقة معينة، أو بمقارنة مجموعة طبقات، وتستخدم هذه السمات والوظائف بكثرة لتحليل الظواهر المجالية، ولا تعالج عمليات التحليل الإحصائي إلا طبقة واحدة بالحساب في حالة العناصر والأشياء المجالية المنفصلة، وفي المتغيرات المتواصلة من الممكن انجاز حسابات إحصائية مثل الترابط التلقائي أو تحديد مركز الجاذبية كما نستطيع كذلك حساب محيط الكثافة .

تعالج العمليات الإحصائية أكثر من طبقة و تسمح بإضافة طبقات أخرى للمعالجة، تقوم بحساب الانحدار الخطي المتعدد أو إجراء التجارب الاستقلال والترابط بين المكونات والظواهر المجالية، و دراسة العلاقات بين المتغيرات المجالية بمتابعة إجراءات مختلفة وفقا للطبيعة هذه المتغيرات متواصلة أو منفصلة ) وإذا كانت طبقة تصف متغيرا متواصلا (الارتفاع، الكثافة السكانية... الخ) والطبقة الأخرى تصف مكونات مجالية ثابتة (بلديات، بنايات، تحصيصات سكنية .. الخ) النتيجة بصفة عامة الجدول يحتوي على تحديد هوية المكونات المجالية، ثم إحصاءات وصفية (المتوسط، الانحراف المعياري، الحد الأقصى للمتغيرات المتواصلة، و في حالة متغيرين متواصلين، يتم اختيار تصنيف واحد من المتغيرين ثم نطبق عليه و بعد الانتهاء نطبق نفس العملية على المتغير الثاني.

ونظرا لما سبق هناك بعض العمليات التي تعالج تطابق بين طبقتين تحتويان مكونات مجالية ثابتة، في هذه الحالة نحصل على إحصاءات للسطح لجميع نتائج التقاطع، هذا النوع من الوظائف غالبا ما يستعمل لمتابعة التطور الزمني لظاهرة مجالية ( الطبقتين تصفان نفس المكون المجالي في تاريخين مختلفين )، كما أن هناك عمليات إحصائية تقوم بتصنيفات متعددة المتغيرات، وهي تستعمل بصفة أساسية لمعالجة الصور الفضائية، فهي تسمح في هذه الحالة بإعطاء صفة لكل بكسل من التصنيف للتربة (شط، غابة، مدينة ...) انطلاقا من قيمة البيكسل لمختلف القنوات، ومع ذلك هذه العمليات لا تخصص فقط للمعالجة الصور، فالخوارزميات مستمدة من أساليب رياضية للتصنيف المتعدد المتغيرات للتمكن من معالجة أي مجموعة من المتغيرات المجالية المتواصلة أو المستمرة.

### 7. مجالات تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية

لقد تعددت تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية خلال السنوات الماضية حيث شملت مجالات متعددة و مازالت تستمر هذه التطبيقات في الانتشار لتشمل مجالات أخرى نتيجة تطور البرمجيات و تطور الوظائف المستخدمة في البرامج، و يمكن طرح بعض من تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية كما يلي :

#### نظم معلومات الأراضي :

- تسجيل الأراضي و تحديد استعمالاتها و تبين حدود الملكيات .
- #### شبكة الطرق و البنية الأساسية :

- التحكم في مسارات السيارات و تخطيط الطرق و شبكات النقل .
- تحديد أماكن الحوادث المرورية و تسهيل أعمال الإغاثة .

#### إدارة الخدمات :

- تحديد مسارات البنية التحتية .
- تحديد أعمال الصيانة الدورية و زيادة كفاءة شبكات البنية الأساسية من خلال اكتشاف عيوب أنابيب المياه و - الصرف الصحي و جميع الخدمات الأرضية بسرعة .
- تحديد مواقع الخدمات و نطاق خدمتها و معرفة المناطق المزودة و غير المزودة .

#### مجال التخطيط العمراني :

و يمكن تطبيق العمليات التالية:

- تخطيط و إدارة المدن و العمران و التخطيط الإقليمي.
- دراسة تأثير التوزيع الجغرافي للاستعمالات المتنافرة مع الاستعمال السكني .
- دراسة التوزيع الجغرافي للموارد المتاحة و القوى العاملة و و تطور و توزيع الخدمات العامة.
- تحديد المباني التي سيتم إزالتها أو التي - سيتم المحافظة عليها و دراسة المناطق العشوائية.

#### إدارة البيئة و الموارد الطبيعية:

- دراسة المناطق الصالحة للزراعة و تحديد- نوعياتها المختلفة .
- تحديد الموارد المائية.
- تحديد مصادر التلوث البيئي و مواقع رمي النفايات و تجميع المواد السامة و اتخاذ إجراءات معالجتها .

### 8. تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية:

#### 1.8. تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في إدارة المدن:

يتطلب التخطيط في المدن معرفة شاملة بالمعلومات الكثيرة جداً في الحيز المكاني و الزماني لأن البيانات في معظم المشاريع البلدية تمتلك مكونات ذات صلة بالمواقع الجغرافية وهو مهمة صعبة عند استخدام

## الفصل الأول: نظم المعلومات الجغرافية

الطرق التقليدية، لكن بوجود نظام معلومات يربط المواقع الجغرافية والمكانية بقواعد البيانات يمكن ضمان عملية التخطيط السليم و الذي يساهم كثيرا GIS في الاستغلال الأمثل لتلك الموارد .

فقد أظهر استخدام نظم المعلومات الجغرافية خلال العقود الثلاثة الماضية لانجاز المهام الموكلة له فعالية استخدام المعلومات الجغرافية المكانية في انجاز هذه المهام لأن معالجة العوامل المختلفة المؤثرة على الصحة و نوعية حياة و أمن سكان المدينة يعتمد بشكل أساسي على معرفة جغرافية و فهم خصائص المواقع و التشريعات و الموارد الطبيعية و الثقافية و النقل و المرافق و البنية التحتية و إن العوامل التي تؤثر على هذه الخصائص هامة جدا من أجل إدارة بيئة المدينة و تأمين الخدمات بشكل لائق و فعال للمواطنين .

العديد من المدن العربية قامت بتطبيق أنظمة المعلومات الجغرافية في مدنها و تعتبر تجربة بلدية دبي من التجارب الرائدة فلقد تم إنشاء مركز لنظم المعلومات الجغرافية كتكامل لتلبية احتياجات بلدية دبي، و يواصل المركز سعيه الدؤوب بحثاً عن أساليب مبتكرة وفعالة لتوفير أحدث التقنيات بما يرفع من القدرات التشغيلية و التخطيطية لبلدية دبي و يساهم في تحسين نوعية الحياة لكل من المواطنين و المقيمين و يساعد المركز على توفير بيانات و معلومات مكانية ( جغرافية ) دقيقة و حديثة إلى مختلف الدوائر المحلية و الهيئات و المؤسسات العامة و الخاصة و الأفراد في الإمارة و ذلك لإعداد الخرائط و دعم اتخاذ القرار<sup>23</sup>.

### 2.8. تطبيقات الـ SIG في إدارة النفايات الصلبة:

تعتبر مشكلة النفايات الصلبة في مقدمة المشاكل البيئية في المناطق الحضرية، وذلك بسبب تأثيرها المباشر على نوعية حياة الإنسان والمظهر الحضاري، وما يترتب على ذلك من انعكاسات خطيرة على التنمية الشاملة. أصبحت كميات النفايات الصلبة هائلة و تتزايد كمياتها طردياً مع زيادة عدد السكان فيما يرتفع محتواها من المواد الضارة التي يصعب التعرف إليها أو الحد من تولدها. و تعتبر النفايات الصلبة ثروة وطنية، يمكن أن تدر عائداً كبيراً إذا تمت إدارتها بطريقة صحيحة لإمكانية تدويرها و استخدام معظم مكوناتها فالتلخص العشوائي يهدر مواد قد تكون ذات قيمة اقتصادية إضافة إلى ما يرافق آثار سلبية على البيئة والصحة<sup>24</sup>.

تمثل عملية تجميع المخلفات الصلبة والمعالجة السليمة لها و التخلص من الكميات المتزايدة منها تحدياً يومياً للمدن؛ حيث أن التخلص غير المدروس و حرق المخلفات الصلبة يمثل مشكلة بيئية رئيسية فتعتبر إدارة المخلفات الصلبة بطرق سليمة في الجزائر أولوية كبرى لوزارة البيئة وأجهزتها التنفيذية كما أن عملية النظافة العامة و التخلص من النفايات في المدن و البلدان أصبحت عملية متخصصة بالغة التعقيد لا تعتمد فقط على المعرفة العلمية والتقنية والحصول على الوسائل التكنولوجية المناسبة و لكن تعتمد في المقام الأول على حسن الإدارة، فتحتاج البلديات لبرامج تخطيطية لاحتواء مخاطر النفايات الصلبة على البيئة و المجتمع . و إيجاد طريقة متكاملة لإدارة النفايات الصلبة تضمن حماية البيئة حاضرا و مستقبلا للتعامل مع كميات النفايات المتوقع توليدها لفترة طويلة.

<sup>23</sup> فادي رحمة، إدارة النفايات الصلبة باستخدام SIG، مدير مخبر SIG- جامعة تشرين - كلية الهندسة اللاذقية، الجمهورية العربية السورية، ص 27.  
<sup>24</sup> الدكتور المهندس، فادي رحمة، إدارة النفايات الصلبة باستخدام SIG، نفس المرجع السابق، ص 28.

## الفصل الأول: نظم المعلومات الجغرافية

نظام المعلومات الجغرافية و المعروف باختصار (SIG) له قدرات كبيرة و يمكن أن يساهم كثيرا في تخطيط الخدمات و رفع مستوى توفيرها للمواطن حيث يعمل هذا النظام على ربط البيانات المختلفة بالخرائط الجغرافية مما يسهل على المستخدم أخذ صورة كاملة عن موضوع ما لاتحاد قرارات صحيحة و يقوم النظام بتحليل و دراسة البيانات و عرضها بطرق جديدة تفيد الإدارة و أقسامها المختلفة و المواطن.

### خاتمة الفصل:

تلعب نظم المعلومات الجغرافية دورا بارزا و أساسيا في تسيير المجال، و قد اتجهت الكثير من الدول إلى تطبيق هذه النظم، فهي تعتمد على المعالجة الرقمية للبيانات وتخزينها ومعالجتها و إخراج النتائج في صور وأشكال مختلفة .

واتسعت وامتدت تطبيقاتها إلى كثير من المجالات حيث يمر تطبيق نظام معلومات جغرافي بعدة مراحل منها مرحلة التصميم، مرحلة بناء القاعدة المعلوماتية، و مرحلة التحليل والإخراج .

وتعتمد نظم المعلومات الجغرافية على مجموعة التقنيات والبرامج المصممة خصيصا لهذا الغرض، ومن أهم هذه التقنيات تقنية التحليل المكاني التي أدمجت مع نظم المعلومات الجغرافية لما لها من أهمية بالغة في معالجة البيانات الجغرافية بشقيها المكاني والوصفية، ولدراسة مدى إمكانيات تطبيق النظم في مجال كمجال الدراسة .

الفصل

الثاني



### مقدمة الفصل:

يعد المجال الجغرافي في قلب اهتمامات الفكر الجغرافي الحديث (الجغرافية المعاصرة)، وذلك باعتباره مختبر الدراسات بالنسبة لعلم الجغرافيا، ومما لاشك فيه أن اهتمام الجغرافيا بالمجال شكل قفزة نوعية في فهمها للظواهر البشرية والمجالية، والكشف عن التوزيع الجغرافي لها، وكذلك في التعرف أكثر على العلاقات القائمة بين المجال والإنسان. وانفتاح علم الجغرافيا على مجموعة من العلوم الاجتماعية الأخرى كعلم الاجتماع، الأنثروبولوجيا (علم يدرس أصل النوع الإنساني و الظواهر المتعلقة به، و يدرس الثقافة) وعلم النفس و الأستيمولوجيا (علم يهتم بطبيعة و مجال المعرفة)... جعلها تكتسي الصبغة الحيوية في دراستها للمجال بجميع العناصر التي تستوطنه. فاهتمام الجغرافيا بالمجال ليس وليد الصدفة وإنما كان نتيجة الإحساس بالاختلالات المجالية بين البلدان، بين المدن والقرى، بين الريف والحاضرة، ومظاهر التخلف المتفشية، ثم المشاكل المتفاقمة التي أصبحت تعاني منها المنظومة الكونية والمتعلقة أساسا بالتنمية والبيئة والتهيئة والتخطيط... كل هذا دفع بالجغرافيا والجغرافيين إلى التفكير في المجال باعتباره أولا مجالا متشابكا من العلاقات والتفاعلات بين العناصر الطبيعية والبشرية، وميدانا للتقاطعات المجالية بين ما هو دولي و وطني و جهوي وإقليمي و محلي، عن طريق البحث عن آليات جديدة وتقديم الحلول للحد من المشاكل المطروحة، والمساهمة في تهيئة و تنظيم المجال. إلى جانب هذا فإن معظم الجغرافيين خاصة المعاصرين يرون أن دور عملهم لا ينحصر فقط في دراسة المجال الجغرافي، بل يجب المشاركة في تنظيمه وإعداده و تهيئته، على اعتبار أن الجغرافيا قبل كل شيء طريقة ومنهج للتفكير في المجال، كما أن دراستها لهذا المجال تتميز عن بقية العلوم بنظرة شمولية للظواهر المجالية حيث يتفاعل لديها ما هو بشري وطبيعي.

ولالإحاطة بهذا الموضوع سنطرح بعض التساؤلات سنجيب عليها فيما سيأتي:

- ماذا نقصد بمفهوم المجال؟ ما الفرق بين المجال و الاقليم؟ و ما هو المجال الجغرافي؟

لقد أدى التحضر والنمو الحضري الحديث والمشكلات الاجتماعية الحضرية المترتبة عنه، إلى طرح قضية المجال كقضية حضرية أساسية على الباحثين والمهتمين على المستوى الفكري التصوري، وعلى المستوى العملي التخطيطي والاستخدامات، بالاعتماد على أربعة أبعاد أساسية المتمثلة في الأبعاد: الجغرافية والفنية، والاقتصادية و السوسيوولوجية، باعتبارها أبعاد متكاملة و مترابطة في ذات الوقت.

### 1. مفهوم المجال:

لغويا يعد توضيح مفهوم المجال معقدا بعض الشيء، فكلمة " مجال " لغويا قد تأخذ معاني عديدة؛ كالتخصص أو قطاع أو اتجاه. لذا فالمفهوم العام للمصطلح مأخوذ من ترجمتها الى اللغة الفرنسية " espace "، حيث تعبر عن معنى: الفضاء، الفراغ أو الحيز. و التي يمكن اسقاطها على البعد الفيزيائي و ارتباطه بالمدينة كمفهوم ملموس و محسوس.

## الفصل الثاني: المجال الحضري و مقوماته.

**فالمجال:** من الناحية الجغرافية يعتبر كأحد الميادين التي تقوم بدراسته هذا الأخير، فتعبر عنه في عدة أشكال أهمها "الوسط و التراب و المكان و الحيز"<sup>26</sup>.

لذلك يوجد العديد من المفاهيم التي تختلف من علم إلى اخر و من مضمون الى آخر تبعاً للتخصصات. لكن نظراً لطبيعة البحث فإنه يعتمد على مصطلح المجال، كمفهوم للتعبير على حيز التأثير و التأثير الموضوعي بصفة أدق.

فالمجال هو حيز محدد من سطح الأرض، قد يستمد تميزه من خصائص جغرافية معينة (جبل، واحة، مدينة... إلخ) أو قد يتعلق فقط بتقطيع أو تقسيم إداري أو تقني (بلدية، ولاية، إقليم، جهة، منطقة نفوذ النشاطات..). بينما يعرف تنظيم المجال بأنه الطريقة التي يرتب بها الإنسان مكونات المجال ليعيش فيه و يستغله أحسن استغلال، إذ من الموارد التي يتيحها المجال، أنماط و مواقع السكن، المسالك و الطرق، الموارد السطحية المختلفة... إلخ.

اختلفت التصورات حول مفهوم المجال على مر العصور بين الفلاسفة الكلاسيكيين والحدائثيين فهناك من استعمل المكان والفضاء (خاصة في الهندسة) عوضاً عن المجال. لقد تعددت الرؤى في تحديد معنى ومفهوم المجال بدلالاته الواسعة فكل يعرفه حسب زاويته الخاصة ووفق منظور خاص.

في الجغرافيا يعد المجال مفهوم حديث النشأة ظهر في الفكر الجغرافي منذ الستينات إذ أصبح من بين المفاهيم الجغرافية الأكثر تداولاً خلال الفترة المعاصرة، ويلاحظ الجغرافي الفرنسي أنه منذ الستينات أصبحت كلمة "المجال" تعوض كلمة "الجغرافيا"، كما أن كلمة "المجالية" أصبحت تحل محل كلمة "الجغرافية" ومع ذلك، فهذا لا يعني أن هذا المفهوم مرادف لكلمة الجغرافيا (كعلم)، بل هو مجرد مفتاح من مفاتيح التحليل الجغرافي وكلما ذكر المجال إلا واقترن بما يسمى بالمجال الجغرافي.

لقد تطور مفهوم المجال في الجغرافيا منذ الربع الأخير من القرن الماضي. إذ اعتبره الجغرافيون أساس مادتهم ومحور موضوعهم، إذ طوروه بغرض نمذجة خصائصه انطلاقاً من أبعاد نظرية، إنه مجال علاقات ونتاج اجتماعي منظم يتكون من فاعلين و قوانين و قواعد تنظيم. و قد توسع المصطلح ليصبح مجالاً معاشاً وموضوع بحث لممارسات الأفراد والجماعات، الشيء الذي يحدد المجال.

إن المجال أصبح ميدان التملك والاستغلال والتواصل والسكن والتدبير والتي كلها أفعال تهيكّل المجال و تنظمه. وهذه البنيات إما مادية كالمنشآت والمساكن والمعامل و البنيات التحتية، وقد تكون غير مرئية لا مادية ولكنها حقيقية كالعلاقات، والتدفقات، والتنظيمات، كما قد تكون رمزية و فكرية والتي قد تؤثر في تنظيم المجال. كما أن هذا الأخير لا يظهر بنفس التنظيم إذ يختلف ويتطور.

<sup>26</sup> عمر الهادي، المجال و التنمية، مداخلة بالمركز الوطني لتكوين المكونين، قرطاج، 12 مارس 2012، ص 01

<http://amorbelhedi.wordpress.com>

## الفصل الثاني: المجال الحضري و مقوماته.

### 1.2. المجال العام والمجال الخاص:

يكمن الفرق بين المجال العام والمجال الخاص في أنه فرق ثقافي يتغير من مجتمع لآخر، و فرق تاريخي لأن الحدود بينهما تتفرق من حقبة لأخرى.

#### 1.1.2 المجال الخاص:

يعرف بالإقامة العائلية.

#### 2.1.2 المجال العام:

هو مكان تلاق بين الأفراد قادر على احتواء تبايناتهم مهما بلغت شدة الاختلاف فيما بينهم. وهو مكان للتلاقي المعنوي، الذي يشمل مجموعة من القيم التي تحظى بتوافق عام بين مختلف الفئات والمكونات الاجتماعية والسياسية، والمجال العام هو كل ما يخرج عن المجال الخاص وتسير تكوينات المجال الخاص في اتجاه مضاد لتكوينات المجال العام<sup>27</sup>.

والمجالات الحضرية هي مجالات صنعتها المدينة بامتياز<sup>28</sup> فهي تتميز بتنوعها و بقابليتها الكبيرة للتحويل، مما جعل مواضيع النمو الحضري تنتقل من دراسة المدينة كوحدة معزولة إلى دراسة الأشكال الحضرية التي تتخذها، ولم يعد الاهتمام بوظائف المدينة بقدر ما أصبح الاهتمام بحركتها ومدى تأثيرها في إقليمها لأن "المدينة تفرض وجودها إذا كانت قادرة على تنظيم محيط مجالها"<sup>29</sup>، وهو ما يعرف بالمجال الشبه حضري الذي يتكون من أجزاء من المدينة تنتشر في الوسط الريفي، فهي ليست مدينة ولكن هو خليط "هجين" يعيش تحت تأثيرها فهو " ذلك المحيط الذي أصبح الآن يستوعب كثيرا من عناصر المدينة من مساكن وخدمات ومرافق، والذي أصبح يمثل بدوره ظهيرا عمرانيا و بيئيا له وظائفه وأنشطته التي تتكامل مع المدينة ويشكل معها وحدة عمرانية واحدة".

وقد أصبح المجال العام يحظى باهتمامات علماء الاجتماع باعتبار أن العناصر المكانية المادية تترك أثارها واضحة على البناء الاجتماعي (العلاقات الاجتماعية)، وعلى السلوكيات والتصرفات وحتى على النواحي الثقافية<sup>30</sup>، والأنماط الاجتماعية نتيجة لتفاعل الانسان مع بيئته وتكيفه معها بل والصراع معها وتكيفها مع احتياجاته من أجل ضمان استمرار حياته.

فكل مجتمع يتميز بمجموعة من العلاقات الاجتماعية التي تربط الناس بعضهم ببعض وتسمح لهم بتحويل الوسط الطبيعي واعطائه وظيفة ومعنى، فكل مجال مستغل، مسكون، يحمل قليلا أو كثيرا، علامة النشاطات الانسانية التي ترتبط به، وهذا ما يصدق حقيقة على المدينة، بصفقتها مجال مشيد بإتقان حيث يتركز عدد كبير من الأشخاص والنشاطات المترابطة، ومن هنا فإن المجال يعكس بوضوح تام البناء الاجتماعي الذي

<sup>27</sup> Marion Segaud; Traité sur la vile-Espace-, Presses Universitaires de France, Paris, 2009 49. Neva R: Goodwin, Five Kinds of Capital: Useful Concepts For Sustainable Development, Tuftys University, Medford, 2003 p 261.

<sup>28</sup> Marc Côte. Les territoires de la ville, l'approche du chercheur.. Penser la ville - approches comparatives., Oct 2008, Khenchela, Algérie. P 23

<sup>29</sup> سميرة كامل محمد: التخطيط من اجل التنمية، المكتبة الجامعية الحديثة، الإسكندرية، مصر، ب س.

<sup>30</sup> محمود الكردي : النمو الحضري، دراسة لظاهرة الاستقطاب الحضري في مصر، دار المعارف، القاهرة، 1980.

## الفصل الثاني: المجال الحضري و مقوماته.

يمثل دعامة، ومن ثم فإن توطن الجماعات الاجتماعية، والتجهيزات أو هيئات اتخاذ القرار يتم بالصدفة، وأن التجسيد المجالي للمدينة يقدم العناصر الضرورية لدراسة تنظيمها الاجتماعي<sup>31</sup>.

فالمجال يفرض نفسه ويساهم في تكوين أنماط معينة من العلاقات الاجتماعية كشكل من أشكال التكيف، لكن عندما تتكون تلك الأنماط من العلاقات تصبح تساهم بدورها في إنتاج ثقافة معينة تساهم بدورها في تغيير المجال لصالحها أي إنتاج مجالها، وهكذا فالمجال هو إنتاج اجتماعي ثقافي أولاً وقبل كل شيء.

كما نلاحظ من جهة أخرى أن الإنسان هو الذي يصنع مجاله الذي يتناسب مع تصوراته و علاقاته الاجتماعية وثقافته واحتياجاته الخاصة به، من خلال تكيف العناصر المجالية المادية مع هذه الاحتياجات، كما يحاول من جهة أخرى أن يتكيف هو من جهته مع المجال، أي أن عملية التكيف تتم من الجهتين تكيف المجال قدر المستطاع أي حسب الإمكانيات المتاحة والتكيف معه أيضاً، لكن بمجرد ما يتشكل هذا المجال يصبح يشكل بيئة ذات خصائص معينة ويكتسب آليات جديدة يفرضها على الإنسان، فيجعله يطور لديه مرة أخرى أنماط من العلاقات الاجتماعية والثقافية تتناسب مع البيئة الجديدة، أي أن البيئة التي صنعها الإنسان تنقلب عليه، وهذا ما ينطبق على المجال الحضري تماماً أو المدينة.

### 3.1.2 المجال الجغرافي:

المجال الجغرافي أو الحيز الجغرافي الذي يقوم - بمفهومه الواسع - على فكرة الاحتواء، أي أنه محتوى الأشخاص و الأشياء. والحيز هو المكان، والمكان هو «الوعي الفكري للمحتوى المكاني»، وهذا الإطار الفكري يمكن من وصف الأشياء وتوزعها في المكان. وعلى الرغم من أن المكان مفهوم مجرد، فإننا لا نستطيع أن ندرك الأشياء إلا متحيزة في المكان ومتعاقبة في الزمان؛ لأن كل ظاهرة تحدث في المكان تحدث أيضاً في الزمان. يقول "أوليفي دولفيس": "قبل تعريف المجال الجغرافي لابد من دراسة خصائصه، فالمجال الجغرافي أولاً موطن ومختلف. "فالمشهد مثلاً لا نجده مماثلاً لآخر ونفس الشيء بالنسبة للمجال الجغرافي" فهو ذلك المجال المتغير الذي يصف و يوضح الوجه المتغير باستمرار للأرض، والوصف هنا ضروري للشرح. لكن من خلال ملاحظة المجال، وتحليل موروثات الماضي التي تقودنا إلى دراسة التفاعلات، وهذه الأخيرة تعتبر من الأسس التي تبنى وتسير عليها المنهجية الجغرافية"

إن المجال الجغرافي إذن عبارة عن حامل مجموعة من الفاعلين (الأفراد والأسر والجماعات والشركات والسلطات المحلية) الذين يدخلون في إطار صراعات و مصالح وظيفية، وهذا ما يؤدي إلى بناء المجال". إن مفهوم المجال الجغرافي أداة وضعها الجغرافيون لنمذجة (تمثيل و تحليل) خصائص المجال الأرضي بصورة علمية. وتلخص هذه الخصائص في كونه منتجاً، وادراكاً معاشاً.

<sup>31</sup> L.Wirth :Le phénomène urbain comme mode de vie in, l'école de chicago. textes traduits par Y. grafmeyer et J.j.joseph .ed. du champ urbain 1979.

## الفصل الثاني: المجال الحضري و مقوماته.

### 4.1.2 اصطلاح المجال و المكان:

" المكان هو اطلاق تسمية على المجال"<sup>32</sup> (الذي يملك اسم)؛ حيث ان اعطاء اسم لحيز معين يمكنه من ترسيخ صورة في ذاكرة المجتمع مع ارتباطه بممارسة معينة، كما يعطيه هوية تميزه و تتحدد أكثر بماهيته الوظيفية أو التاريخية؛ مما يجعلنا ندركه مباشرة دون الاضطرار الى الشرح أو الوصف كما هو الحال عند القول بالنسبة للأحياء "حي الزياتين" أو الشوارع و الساحات " شارع أول نوفمبر أو ساحة الاستقلال".  
فيمكن الاستخلاص من مجموعة التعاريف السابقة على أن المجال: هو المكان الذي له مساحة معينة و أبعاد محددة و أبعاد محددة ملموسة و محسوسة (تدرك بالحواس) يحوي مجموعة معينة من الأفراد الذين يتفاعلون و ينتجون نشاطات و سلوكيات (ممارسات) يستوعبها فيؤثر عليها و يتأثر بها.

### 2.2. أنواع المجالات:

#### 1.2.2. المجال الجغرافي:

المجال الجغرافي هو منطقة لها امتداد و حدود جغرافية تحتوي مجموعة من الكائنات، مما يعطي له بعدا فيزيائيا. يعرفه عمر عبد الهادي بقوله: "هو تلك الرقعة الترابية المادية و المحايدة التي تستقبل النشاط البشري و تخضع لتنظيم محدد يمكن دراسته من خلال مقارنة مختلفة تنضوي تحت التحليل المجالي"<sup>33</sup>. فعلى هذا الأساس يمكن اعتبار المجال الجغرافي هو الحامل الطبيعي لمجموعة العلاقات و التفاعلات بين مختلف المكونات،

#### 2.2.2. المجال الاقتصادي:

هو كل مكان يحوي أنشطة اقتصادية مسؤولة عن تداول السلع و الأموال، من خلال توفير الخدمات و الاتصالات. نظرا لما يحتوي عليه من مؤهلات و موارد اقتصادية أولية قابلة للاستغلال أولا، وثانيا لأنه ميدان للأنشطة الاقتصادية إذ عليه تتوطن المنشآت الاقتصادية (الموقع، المسافة، الكلفة)، ولأنه ثالثا مجال تخترقه السلع و الأموال والخدمات والاتصالات، رابعا عبارة عن مجال مستقطب على شكل شبكة معقدة من العلاقات الاقتصادية بين مختلف الأقطاب والجهات والأقاليم الاقتصادية.

#### 3.2.2. المجال الطبيعي:

هو الحيز الذي يحوي كل الكائنات ضمن مجالاتها المعيشية، فهو المكان الذي يشمل مختلف الأنشطة و الظواهر و الممارسات الطبيعية و البيولوجية.  
وهو مجال طبيعي بما يحتوي عليه من ظواهر طبيعية متنوعة و متفاعلة، ويعرفه الجيومورفولوجي الفرنسي "تريكارث" قائلا " إن المجال كمفهوم طبيعي هو كل الغلاف الحيوي للأرض وهو نتاج علاقات التفاعل بين

<sup>32</sup> Marc Cote, L'Algérie, espace et société, [https://www.persee.fr/doc/geoca\\_0035-113x\\_1996\\_num\\_71\\_1\\_4331](https://www.persee.fr/doc/geoca_0035-113x_1996_num_71_1_4331) .

<sup>33</sup> عمر الهادي، المجال و التنمية، مداخلة بالمركز الوطني لتكوين المكونين، فرطاج، 12 مارس 2012، ص 01

<http://amorbelhedi.wordpress.com>

## الفصل الثاني: المجال الحضري و مقوماته.

كل أغلفة الأرض بما في ذلك من غلاف صخري، غلاف هوائي، غلاف مائي، والمجال الطبيعي هو القاعدة الأساس التي عليها تبنى المجالات الأخرى".

### 4.2.2. المجال الاجتماعي و الثقافي:

حيث يعكس الأفكار التنظيمية الاجتماعية والثقافية السائدة و مجموع الأحداث التاريخية، ما جعله موضع لمجموعة الممارسات التي تحدد معاملته. " كل مجال مستغل يرتبط بالنشاطات الأساسية الانسانية التي تتم فيه؛ حيث نلاحظ و نستطيع بسهولة قراءة البنية الاجتماعية من خلال صورة المجال التي يعتبر حاملا لها"<sup>34</sup>.

### 5.2.2. المجال الجغرافي كمنتوج اجتماعي ثقافي:

يمكن اعتباره من نتاج المجتمعات البشرية، وبالتالي فهو يعكس العلاقات الاجتماعية السائدة من قيم وعادات وأفكار وأشكال التنظيم الاجتماعي، وأشكال استغلال المجال، وهو كذلك مجال يعكس تاريخ المجتمع باعتباره أولا ميدانا للأحداث التاريخية، ثم ثانيا لما يحمله من آثار ومعالم تراثية . لقد أخذ الجغرافيون عن علم الاجتماع مفهوم المجال الاجتماعي الذي هو حصيلة المجال الحيوي الذي يجمع، إلى جانب العناصر الفيزيائية ( المكان الذي يوجد فيه الشخص وأثاثه وترتيب الأثاث، وأوضاعه...)؛ المجال الاجتماعي (أي البيئة والأشخاص الذين نتعامل معهم، علاقتنا بهم...).

### 3.2. المجال الجغرافي؛ مجال معاش و مدرك:

مجال معاش ومدرك أي أن تمثيل المجال الجغرافي كمجال معاش ومدرك يختلف حسب الأفراد والجماعات، فلكل فرد تصور وتمثيل ذهني وإدراك حسي خاص للمجال الذي ينتمي إليه ويتفاعل فيه، وهذا الإدراك والتصور هو الذي يحدد المواقف والممارسات والسلوكيات النفسية للشخص أثناء تعامله مع هذا المجال الجغرافي.

ومن خلال ما سبق فيمكن اعتبار أن مفهوم المجال الجغرافي هو ذلك القاسم المشترك بين جميع الفروع الجغرافية طبيعية كانت (التضاريس، النبات، الجيولوجيا، المناخ...) أم بشرية ويتعلق الأمر هنا بالجغرافية الاجتماعية و الاقتصادية و السياسية.. لكن الأهم والجوهري في الدراسات الجغرافية هو إظهار وإبراز الخصائص المجالية للظواهر المختلفة وتوزيعها الجغرافي في المجال. هذا الأخير تنقاسمه معظم العلوم الأخرى بدون استثناء. وتجدر الإشارة إلى أن اهتمام الجغرافيا بالمجال وجعله من أولوياتها تولدت عنه مجموعة من المدارس و الاتجاهات الفكرية نبرزها عند التطرق لعلم الجغرافيا.

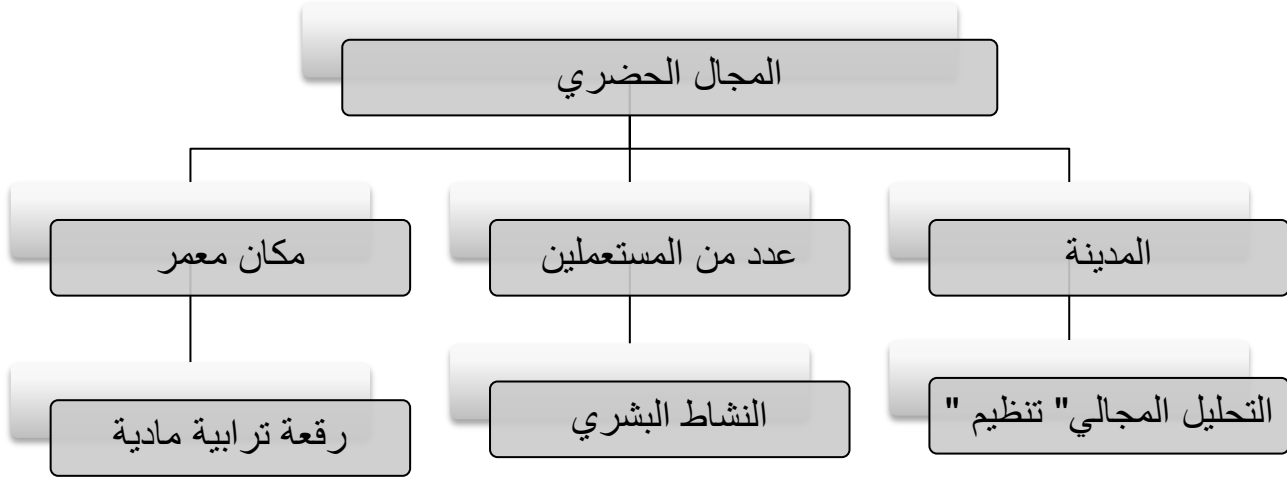
### 3. المجال الحضري:

يمكن عموما تعريف المجال الحضري انطلاقا من التعاريف سابقة الذكر؛ حيث يعتبر رقعة ترابية أو مكان معمرا يتفاعل به العديد من المستعملين على شكل أنشطة بشرية مختلفة في الوسط الحضري.

المخطط رقم 01: مكونات المجال الحضري.

<sup>34</sup> GRAFMEYER Yves : sociologie urbaine, Armand Colin 2005-2006,24p

## الفصل الثاني: المجال الحضري و مقوماته.



المصدر: انجاز الباحث 2021.

فالمجال "espace" يستخدم هذا المفهوم كترجمة إلى اللغة العربية لكلمة "espace" في اللغة الفرنسية، لكن بالرغم من أن القاموس الفرنسي و العربي يشيران إلى أن المعنى اللغوي هي كلمة "فضاء"، و لكننا نعتقد أن الدلالة الحقيقية هي الأساس الذي نختار من خلاله الكلمة المناسبة.

ففي اللغة الفرنسية تشير بوضوح إلى البعد الفيزيقي المادي، فهي تستعمل للإشارة إلى أماكن و لكنها أشمل منها، ولكن في اللغة العربية نجد أن كلمة "مجال" أقوى من كلمة "فضاء" من حيث الإشارة إلى البعد المادي والفيزيقي<sup>35</sup>.

فمصطلح "المجال" عرف كما يلي: يشمل مكان العيش، المكان الذي نكبر فيه كل يوم، ومع مرور الزمن تغير المفهوم "المجال" حسب التغيرات التاريخية، فهو تختصر بالمكان ثلاثي الأبعاد الذي نرسم فيه الكائنات والأشكال، ويبقى هذا المفهوم غير ثابت كما يعتبره آخرون غير موجود<sup>36</sup>.

فالمجال (المكان) هو اصطلاح جغرافي يدخل في نطاق اختصاص دراسات علم الجغرافيا من حيث تحديد خصائصه الطوبوغرافية والفيزيكية والمناخية وغيرها، ويعد المجال أداة الدراسة الجغرافية التي لا يمكن الاستغناء عنها<sup>37</sup>، كما يدخل ضمن اهتمامات الدراسات الاقتصادية باعتبار المجال عنصر حيوي بالنسبة للأنشطة الاقتصادية؛ زراعية كانت أو صناعية من حيث المسافات والحوجز الطبيعية الفاصلة بين مواقع أماكن المواد الأولية وأماكن الانتاج وأماكن تواجد اليد العاملة و أماكن التسوق والاستهلاك فيما يعرف باقتصاديات المجال.

ومنه أصبح تعريف المجال متعدد الدلالات فهو: " يحمل من جهة فكرة السلطة الممارسة على منطقة ذات حدود متعارف عليها، ومن جهة أخرى يعني توظيف هذه السلطة من طرف مجتمع بشري لتهيئة الإقليم"<sup>38</sup>، كما

<sup>35</sup> د زكي البدوي، معجم مصطلحات العلوم الإجتماعية انجليزي فرنسي عربي، مكتبة ساحة رياض الصلح بيروت، لبنان، 1988 ص 405

<sup>36</sup> Flycbjerg, B: A materialistic concept of planning and participation ,Acta Sociological, Vol. 24, No 4 , 2001

<sup>37</sup> Marion Segaud; Traité sur la vile-Espace-, Presses Universitaires de France, Paris, 2009 49. Neva R: Goodwin, Five Kinds of Capital: Useful Concepts For Sustainable Development, Tuftys University, Medford, 2003

<sup>38</sup> البشير التيجاني: مفاهيم وآراء حول تنظيم الإقليم وتوطن الصناعة، الجزائر، ديوان المطبوعات الجامعية، 1995 .

## الفصل الثاني: المجال الحضري و مقوماته.

يستعمل مصطلح المحيط الجغرافي للتعبير عن: " ذلك النطاق الذي يؤثر ويتأثر بالمدينة ويحيط بهيكلها الجغرافي مكونا ما يعرف بإقليم المدينة، وهو يعتبر المدخل العلمي والمنهجي لدراسة المدينة، إذ لا يتم تخطيط مدينة أو تنميتها بعيدا عن ذلك المحيط الجغرافي والإقليم العمراني لها"

### 4.المجال الحضري عند المشرع الجزائري:

هي كل الأراضي الواقعة في القطاعات المعمرة و القابلة للتعمير ( المحيط العمراني) حسب أدوات التهيئة و التعمير اذ تنص المادة من القانون 25/90 المؤرخ في 18/11/1990 الأراضي العامرة " هي كل قطعة أرض يشغلها تجمع بنايات في مجالاتها الفضائية و في مشتلمات تجهيزاتها و أنشطتها، ولو كانت هذه القطعة الأرضية غير مزودة بكل المرافق أو غير مبنية أو مساحات خضراء أو حدائق أو تجمع بنايات".

### 1.4. أشكال المجال الحضري:

ان التطرق لهذا العنصر جاء باعتبار أن المجال العمراني مرتبط بالحياة الحضرية. ولأن المكان عبارة عن مجال حسب التعريفات السابقة يمكن أن نقسم المجال الحضري الى قسمين:

✓ المجال الحضري العام: متعلق بالحياة العامة خارج المسكن. مرتبطة بالشوارع، الساحات، التجهيزات و كل ماله علاقة بالحياة المشتركة، المتمثلة في ممارسات ترتبط الفرد ببيئته الخارجية.

✓ المجال الحضري الخاص: متعلق بالمسكن (الحياة الأسرية) و كل ما يتعلق به و يؤدي اليه. اضافة الى أن المدينة مجال يمتلك هذين القسمين.

### 1.1.4.المجال الحضري العام:

مفهوم نشأ في الغرب وتطور فيه ليأخذ معاني مختلفة في اللغة الفرنسية والإنجليزية، و الدراسات العربية قليلة هي التي تناولته و حاولت أن تبين إلى أي مدى يتطابق مفهوم "public" مع "العام".

المجال الحضري العام هو المجال المفتوح في جميع الأوقات، أي ليس له وقت فتح و إغلاق، مثل الساحات العامة و الشوارع، بحيث يكون الدخول إليها متاح لجميع الفئات الاجتماعية دون تمييز، ويمكن أن تقام فيه أنشطة ليست بالضرورة محددة، بشرط أن تتوافق مع شروط استعمال المجال التي وضعتها السلطات العامة وخصائصه هي :

### 1.1.1.4.الاستعمال العام l'usage:

من خلالها، يتبين لنا أن المجالات العامة، وجدت لتستعمل من طرف عامة الناس، و للمنفعة العامة. و نلاحظ أن هذا الاستعمال يختلف من مجال إلى آخر.

### 2.1.1.4. المعاشرة الاجتماعية la sociabilité:

إن الحركية التي تضمنها المجالات العامة، و الاستعمال العام الذي يميزها، يؤدي إلى تحولها لفضاء للمعاشرة الاجتماعية.

## الفصل الثاني: المجال الحضري و مقوماته.

### 3.1.1.4. الهوية l'identité:

الاستعمال العام، هي من يؤدي إلى تشكيل هوية و صورة المدينة و سكانها، لذلك تسعى المجتمعات المحلية الحضرية، إلى تشكيل هوية خاصة بها و تميزها عن غيرها، وتجعلها مستقطبة وجذابة؛ كلما اشترك سكان مدينة ما في هوية واحدة كلما كان التناغم الاجتماعي أفضل، و كانت علاقتهم بالمدينة و استعمالهم لها أكثر إيجابية.

### 4.1.1.4. الأجواء les ambiances:

تنتج الأجواء المميزة للمجالات العامة، من تفاعل العناصر و الأبعاد التي سبق الإشارة إليها.

### 5.1.1.4. ضمان الحركة la mobilité:

إن تميز الإنسان الحضري المعاصر، بالحركية والانتقال المكثف، و تنوع وسائل النقل التي يستخدمها في المدينة المعاصرة، يجعل الحاجة إلى مجالات عامة تستطيع أن تضمن هذه الحركية السلسة، في تزايد مع تزايد حجم المدينة عمرانيا و ديموغرافيا.

وقد تم استخدام مصطلح المجال الحضري العام للدلالة على كل مكان ذو ملكية عامة. فللمجال العام أبعاد تتلخص فيما يلي :

✓ الشكل المعماري: الشكل الذي يميزه عن غيره و يمكنه من أداء وظيفته.

✓ السياق الحضري: يختلف العمران تبعا بثقافة أصحابه، ليتلاءم مع احتياجاتهم و يرسم ملامح الهوية.

### 2.1.4. المجال الحضري الخاص:

لا يمكن لمفهوم المجال الحضري الخاص أن يتأسس وفق مفهوم واحد، بل إن محتواه يتشكل من التقاء و تقاطع العديد من العناصر غير المتجانسة؛ بعضها يتعلق بالنشاطات و أخرى بالمكان و أخرى بالأفراد" يمكن تلخيص هذه العناصر فما يلي<sup>39</sup>:

- الحق في عدم تدخل السلطات الخارجية: أي أن الأماكن و النشاطات الخاصة، لا يحق للجهات الخارجية (رسمية أو غير رسمية) أن تتدخل في تنظيمها و تسييرها، لأن ذلك من صلاحيات مالكيها الخاص، و يرجع له تحديد من يدخل إليها، و من بإمكانه أن يطلع عليها.

- عدم وجود إمكانية الرؤية الاجتماعية non visibilité sociale : يقصد بهذا المعيار، أنه لا يمكن لعامة الناس أن يشاهدوا ما يجري في المجالات الخاصة أو كيف تجري النشاطات الخاصة لأنها محجوبة عن أعينهم و لا يمكن رؤيتها.

### 5. العوامل المتحكمة في تكوين المجال الحضري:

### 1.5. العوامل الجغرافية:

<sup>39</sup> Anne Rolin(2001), « Anthropologie urbaine », p 69; [https://www.persee.fr/doc/espos\\_0755-7809\\_2003\\_num\\_21\\_2\\_2088\\_t1\\_0363\\_0000\\_2](https://www.persee.fr/doc/espos_0755-7809_2003_num_21_2_2088_t1_0363_0000_2)

## الفصل الثاني: المجال الحضري و مقوماته.

يقول علماء الجغرافيا أن المناطق الحضرية تنشأ على الأرض في بيئة جغرافية معينة وأنها تستمد وجودها وبقائها من هذه البيئة، وأن المهندسين عندما يخططون لإنشاء مدينة فإنهم يلاحظون إذا كان الموقع معرض للزلازل أو البراكين أو الفيضانات أو السيول الجارفة أو لطغيان البحر أو لتحركات الكتلان الرملية. كما يهتمون بوجود المياه العذبة وبمشكلات امتداد المدينة في المستقبل والنقل والاتصال بالريف و بالمدن الأخرى.

### 2.5. التقدم الصناعي:

مما لا شك فيه هو أن نمو الصناعة يؤدي إلى زيادة الحاجة للعمل و زيادة حجم المدن و المناطق الحضرية ويؤكد "لويس مفورد" أن هذه الأخيرة تدين في وجودها إلى حد كبير للثورة الصناعية وما صاحبها من تقدم صناعي ترك آثارا مادية وانسانية تمثلت بوضوح في مدن سانت لويس وشيكاغو" ويرتبط التصنع بالتحضر من حيث كونه سببا أساسيا من أسباب عمران المدينة ونموها السريع مساحة وسكانا.

### 3.5. العوامل الاقتصادية :

من العوامل الاقتصادية كذلك نجد إنشاء قنوات أو طرق برية أو سكك حديدية تقوم عليها مجتمعات محلية ما تلبث أن تتحول إلى مدن وحسب بعض العلماء هناك عدة عوامل تستخدم لتفسير نمو المناطق الحضرية ودرجة التحضر فيها العوامل التي أثرت مباشرة فيما نسميه الآن "بالمجتمع الحديث" هي تقدم التجارة وتقدم الصناعة و توفر العمل.

### 4.5. الهجرة :

الهجرة ظاهرة اجتماعية وجدت منذ القديم وهي تعني الترحال عن موطن وتركه إلى مدة قد تطول أو تقصر وقد تكون الهجرة اما مؤقتة أو دائمة، هذه الأخيرة التي يمكن تقسيمها إلى داخلية وخارجية ويتجه المهاجرون دائما إلى حيث تكون الظروف الاقتصادية وفرص العمل مواتية للكسب ورفع مستوى المعيشة وقد تكون هذه الظاهرة من الأسباب الرئيسية لتكون المناطق الحضرية.

### 5.5. العوامل السياسية والحربية:

أن القوة السياسية لعبت دورا مميزا في تشكيل المدن و تحديد بنائها إذ تختار الحكومات عادة مراكزها في المدن " فقد كانت المدة بمثابة مراكز سياسة يراد منها أداء الوظائف الإدارية والعسكرية فهي تهتم بسن القوانين التي تنظم حياة الأفراد وتسيير شؤونهما كما تضمن لهم الأمن فالنزاع على الحدود في المراحل الأولى لتكوين المدن و المناطق الحضرية كان من العوامل التي ساعدت على نزوح عدد كبير من السكان على المدن وبالتالي أدت إلى نموها واستمر ذلك حتى بداية القرن.

### 6.5. العوامل الثقافية:

وتشمل الظروف السائدة للفنون والاتجاهات الأخلاقية والبعد التاريخي والعقيدة والمحرمات والمقدسات والنمو التكنولوجي الذي يؤثر في توزيع السكان والخدمات وهي تلعب دورا كبيرا في ظهور المناطق الحضرية فقد عملت ثقافة الإنسان على خلق المدن وتغيير الشكل الفيزيقي للمدينة التي نمت بفضل التراكمات الثقافية منذ القدم.

## الفصل الثاني: المجال الحضري و مقوماته.

### 6. استعمالات المجال الحضري:

بشكل عام المجال الحضري هو المساحة أو الامتداد الأرضي المستعمل و المهيأ من طرف الإنسان من أجل توفير ظروف العيش فهو السند أو الدعامة التي تتم عليها مختلف العمليات التنموية و التخطيطية للدولة و هو يتميز بالحركية و التغير الدائمين.

• تتميز العلاقة بين المجال و المجتمع الإنساني الذي يسكنه بترابط شديد يبرز من خلال 5 أوجه أساسية تشكل استعمالات المجال و هي:

1- الامتلاك سواء كان فردياً أو جماعياً (القبيلة، الدولة...).

2- الاستغلال و هو طبيعة النشاط الاقتصادي الممارس (فلاحي، صناعي أو تجاري و خدماتي...).

3- الوظيفة السكنية إذ يعد الدعامة الأساسية لهذه العملية الحيوية بالنسبة للإنسان.

4- المبادلات سواء مادية (النقل و التنقل) أو معنوية (الأفكار و الخدمات).

5- التسيير من خلال مختلف القوانين و التنظيمات التي يسنها المجتمع في التعامل مع المجال و مكوناته.

ان ظاهرة استعمالات المجال الحضري تعد من الظواهر المكانية التي شغلت كثيرا من الباحثين بوصفها تمثل فعاليات ونشاطات الانسان وتفاعلاتها مع المتغيرات البشرية و الطبيعية وتنظم الموارد واستعمالات الأرض داخل المدينة ودراستهما لغرض توظيف الإمكانيات المتوفرة بالاستعمال الأمثل، وتعد المدينة المعاصرة مدينة معقدة الحياة من خلال تشابك الوظائف بها وتعد الاحتياجات نتيجة للتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والحياتية . الخ، الأمر الذي استدعى ممارسة النشاطات المدنية المختلفة منها تقليدية وأخرى غير تقليدية حيث تنوعت الاستخدامات ما بين السكنية والتجارية والصحية والتعليمية والترفيهية واستخدامات أخرى، ويرتبط كل منها بالآخر نتيجة تلك العلاقات المتبادلة حيث ظهرت جملة من المتغيرات التي تشير إلى نمو المدينة، منها سلبية وأخرى ايجابية.

### 1.6. استعمالات المجال للوظيفة السكنية:

يعد الاستعمال السكني من الوظائف المهمة التي تكون وتبني المدينة حيث يكون لها النصيب الأكبر ضمن مجموع الاستعمالات اذ ينظم هذا الاستعمال جميع فعاليات الانسان التي تكون عادة كثيفة وواضحة. ان الحاجة الى السكن هي من الحاجات الفسيولوجية التي يحتاجها الانسان والمرتبطة بصمام الأمان والراحة، والمسكن على الرغم من أنها متشابهة من الخارج في كثير من الأحيان الا أنها تتمتع بخصوصية من الداخل فضلا عن أن تلك الدور أو الوحدات السكنية الرتيبة هي على شكل قطع أراض متلاصقة متجاورة تربطها الشوارع حيث تكون على شكل بلوكات متجاورة وتختلف الشوارع في عرضها تبعاً للمخطط الأساس وذلك بحسب العوامل الاجتماعية والاقتصادية الموجودة في المنطقة<sup>40</sup>.

<sup>40</sup> أحمد حلواني المدينة العربية و مجال تطوير فضاءاتها الحياتية. مجلة الباحث الاجتماعي. منشورات جامعة قسنطينة. ص 219

## الفصل الثاني: المجال الحضري و مقوماته.

### 2.6. استعمالات المجال لأغراض النقل:

قد زادت أهمية النقل في المدينة مع التطور الذي شهدتها هذه الأخيرة ونموها حيث تمثل استعمالات النقل كمرفق مهم لما تقدمه من خدمات حيث تكون الشوارع على شكل شرايين داخل المدينة تفصل المناطق السكنية عن بعضها البعض. وتتنوع الشوارع داخل المدينة بعدة أنواع منها الشوارع الرباعية والشوارع الدائرية والشوارع الإشعاعية... الخ وهي ذات جدوى اقتصادية حيث توزع على جوانب شوارع المناطق السكنية والتجارية و الترفيهية<sup>41</sup>.

### 3.6. استعمالات المجال للأغراض التجارية :

يعد استعمال المجال لأغراض التجارة من الاستعمالات المهمة التي تكون الإطار الرئيسي للمدينة حيث تحتاج المدينة إلى الفعاليات التجارية من خلال جمع البضائع من المصادر ونقلها وتخزينها والحفاظ عليها ثم تقديمها مصنفة ومصنعة إلى المستهلك ولا بد من الإشارة إلى أن هذا الاستعمال يحتاج إلى أعداد كبيرة من العاملين لغرض الشحن والنقل والتخزين والعمليات الأخرى التي تتعلق بالأموال والمصارف والمحاسبة. وعلى الرغم من أن مساحة الأرض المخصصة للاستعمال التجاري لا تقارن مع بقية الاستعمالات الموجودة في المدينة فهي لا تتجاوز 5% من مساحة الأرض بالنسبة إلى المدن الكبيرة وحتى في المدن التقليدية فهي لا تتجاوز 10% من مساحة المدينة وعلى الرغم من النسبة القليلة لهذا الاستعمال ان لها أهمية كبيرة من خلال عمليات التبادل وعلاقتها بالسكان حيث يعمل في هذا القطاع أكثر من 40% من مجموع العاملين في المدن وتزايد حتى تزيد عن هذه النسبة في الأقطار النامية التي تصل إلى 70% من مجموع العاملين. وهناك عدة أسباب تؤثر على توزيع استخدامات الأرض لأغراض التجارة والتي تعلق بقانون سهولة الوصول وعادات الناس وتقاليدهم في التسوق ونوع البضاعة التي يحتاجها السكان والخدمات المقدمة لها. وتكاد تنقسم البضائع التي يحتاجها الناس إلى الحاجات اليومية والشهرية والفصلية و السنوية. ولقد ذهب الباحثين إلى عدة تصنيفات للمناطق التجارية والتي تعتمد على المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية في اعلاها. فضلا إلى وجود دراسات تركز على<sup>42</sup> :

1. CBD منطقة الأعمال المركزية
2. المناطق التجارية الخارجية.
3. الطرق التجارية.
4. شوارع المحلات التجارية.
5. تجمعات المخازن المعزولة.

### 4.6. استعمالات الأرض للصناعة:

تشتمل المناطق الصناعية على نوعين من الصناعات ؛ الصناعات الخفيفة و تقع داخل المدينة والتي تتميز بصغر حجمها قياسا بالصناعات الثقيلة، فضلا عن انخفاض مخلفاتها سواء كانت الصلبة أو السائلة، تشتمل على

<sup>41</sup> أحمد حلواني، نفس المرجع السابق، ص 219

<sup>42</sup> أحمد حلواني، نفس المرجع السابق، ص 220

## الفصل الثاني: المجال الحضري و مقوماته.

المصانع الصغيرة ومصانع الحرف اليدوية ومصانع البلاستيك ومصانع النسيج والمصانع الغذائية والمشروبات الغازية... الخ أما الصناعات الثقيلة؛ فتعتبر أكبر من الصناعات الخفيفة وهي تتسم بكبر حجمها وموادها الأولية الكبيرة الحجم والتي تحتاج إلى مخازن وساحات فضلا عن مخلفاتها المطروحة التي تكون عالية جدا قياسا إلى الصناعات الخفيفة وأهم ما يمثلها هو مصنع الحديد الصلب ومصانع الأسلحة ومصانع السيارات و... الخ . وهناك العديد من الأساليب التي اعتمد عليها الباحثون التي تناولت الخصائص الجغرافية و الموضوعية<sup>43</sup>.

1. ينبغي أن تكون الأرض واضحة حتى تكون لها المرونة في التخطيط.

2. قريبة من المدينة للاستفادة من الخدمات.

3. قريبة من مصادر الطاقة ولاسيما النفط.

4. قريبة من مصادر الطاقة ولاسيما الغذائية.

5. رخيصة الثمن.

6. ينبغي توفر وسائل الاتصال السريعة

7. طوبوغرافية المدينة.

5- استعمالات المجال للترفيه:

تنوع استعمالات الأرض الترفيهية فيما تقدمه إلى السكان من خلال الخدمات العامة الثقافية الترفيهية ومن أبرزها دور السينما والمسرح والملاعب والفنون فضلا عن المناطق المفتوحة المتمثلة بالمناطق الخضراء والحدائق المنزلية حيث عمل المناطق الخضراء داخل المدينة بث جو من الارتياح وتقليل نسبة الحرارة والتلوث داخل المدينة لما تعمله تلك النباتات من سحب غاز ثاني أكسيد الكربون وبث غاز الأوكسجين في النهار فضلا على أنها متنفس المدينة ورننتها بالإضافة إلى أن الملاعب والقاعات تساعد على الترفيه ثم بناء الأجسام السليمة والمحافظة على صحة السكان. وتصنف المراكز الترفيهية حسب ملائمتها للترويح، فمنها مناطق للترفيه الخارجي وأخرى للترفيه الداخلي<sup>44</sup>.

### 5.6. استعمالات الأرض للتعليم والصحة و الثقافة:

يتزايد الاهتمام إلى تلك الاستعمالات المهمة في دراسة استعمالات الأرض لما تشكله من أهمية في تنظيم استعمالات الأرض حيث أخذ الاهتمام بها يتزايد حتى أنها تأخذ من المدينة مساحات من الأرض تقدر ب 8% - 4% من مجموع المساحة الكلية للمدينة<sup>45</sup>، و تشكل المدينة عنصرا مهما لما تشكله من وظيفة رئيسية في تقديمها للسكان من حيث السكن والنوم والعمل فضلا عن إطفاء وتلبية الحاجات الضرورية للسكان مثل التعليم والثقافة والخدمات.

### 6.6. استعمالات الأرض لأغراض التعليم والثقافة:

<sup>43</sup> أحمد حلواني، نفس المرجع السابق، ص 221

<sup>44</sup> أحمد حلواني، نفس المرجع السابق، ص 223

<sup>45</sup> أحمد حلواني، نفس المرجع السابق، ص 225

## الفصل الثاني: المجال الحضري و مقوماته.

تبرز أهمية هذا الاستعمال من خلال ما ترك من مؤشرات قوية حول تطور وثقافة المدينة من خلال اختلاف مستويات التعليم بها حيث يبدأ من رياض الأطفال إلى الجامعات، وأن تلك الخدمات تمنح خدماتها إلى خمس سكان المدينة الذين يشكلون طلبة المدارس أن ترتيب المدارس ترتيب هرمي وأن توزيع المدارس وتوزيعها في مواضيع معينة لا يتم الا بشكل يضمن أداء هذه المدارس لوظائفها التعليمية وفق أسلوب يسهل وصول الطلبة إلى مكان المدرسة دون تعرضهم للتعب والحوادث وبما يتلاءم مع قدرتهم الجسدية، وبذلك سوف يقلل الضغط على المؤسسات الصحية أولاً وعلى التقليل من استخدام وسائل النقل ثانية، فطلاب المدارس الابتدائية لا ينبغي الا يقطعوا أكثر من عشر دقائق للحركة مشياً عن مدارسهم، اما دون العبور على الطرق الرئيسية، المدارس المتوسطة فينبغي أن لا يمشوا أكثر من 20 دقيقة عن مكان اقامتهم الى المدرسة.

### 7.6. استعمالات الأرض للخدمات الصحية :

يشكل هذا الاستخدام أهمية بالنسبة للمواطنين، لذا فإنها تنشأ دائماً على مواقع متميزة من المدينة حيث توزع بشكل رتب بحسب مراتبها وأهميتها ومستوى خدماتها، فهي تنوع بين المستشفيات الحكومية الى المستوصفات الطبية والمراكز الصحية والعيادات العمومية وبأخذ هذا الاستخدام عدة عوامل ومتغيرات ينبغي للمخطط والباحث مراعاتها لغرض تنظيم هذا الاستخدام؛ من أهمها الموقع الجغرافي والسكان والنقل حيث أن استعمالات قوانين الجنب والتنافر الوظيفي تحت تأثير قوانين سعر الأرض و الإيجارات.

### 7. تخطيط المجال الحضري والتنمية المستدامة:

أشار عالم الاقتصاد الحضري "هيربرت جيرارد" إلى أن "المفتاح يكمن في أن الاستهلاك في المدن يقلل من فعالية إعادة استخدام المصادر. فيجب إعادة تشغيل المواد وتقليل النفايات والمحافظة على الطاقات المستنفذة والتحول إلى المتجددة والتقليل من التأثيرات السيئة على البيئة. وعلى ذلك يجب أن نحقق إدارة جيدة لاستعمال المصادر في تخطيط مدننا وبالتالي نحتاج إلى تطوير شكل جديد من التخطيط الحضري الشامل والمراقب"<sup>46</sup>. فالمدينة قالب متغير ومعقد من الأنشطة الإنسانية والتأثيرات البيئية، وحتى نخطط لمدينة مستدامة نحتاج إلى فهم كبير للعلاقة بين الناس والخدمات وسياسات المواصلات ومنتجات الطاقة.

### 8. التخطيط المستدام للمدن:

المدن هي نظم بيئية اقتصادية يجب أن تؤخذ بالاعتبار عند تصميمها وإدارة مصادرها المستعملة والتنمية المستدامة تنمية اقتصادية بيئية اجتماعية، بما في ذلك من تنمية الاستعمالات السكنية والتجارية، والتصميم والشوارع الآمنة والمواصلات العامة بشكل أفضل والمحافظة على الفراغات المفتوحة والمنتزهات. كما أن سياسات تحسين البيئة يمكن أن تحسن الحياة الاجتماعية للناس فالحلول الاجتماعية والبيئية تشجع بناء مدن صحية متفتحة وأكثر حيوية. كما أن المباني التقليدية متعددة الاستخدامات محلات تحت السكنات (... ) تجلب الحياة للشوارع وتقلل من احتياجات السكان لاستعمال السيارة وتحافظ على حيوية المنطقة، مع أن البعض يرى

<sup>46</sup> كتاب تخطيط التنمية المستدامة، مصطفى ابو محمود، الراقي للنشر، ص 90

## الفصل الثاني: المجال الحضري و مقوماته.

أنها تخلق تعقيدا في الملكية وتجدها العديد من السلطات صعبة في الإدارة وصعبة في التمويل والبيع. أما المخططون فيفضلون المواقع المفتوحة والكبيرة والتي تكون سهلة في التخطيط والبناء. ومن هنا بدأت السيارة تلعب دورا رئيسا في إنشاء وبناء المدن كما ساهمت في تشكيل الفراغات العامة وفي تشجيع بناء الضواحي وبالتالي انتشار المدن وتوسعها.

ومنه نستخلص " إن فكرة المدن المستدامة تتلخص في أن المدن تحتاج إلى تلبية الأهداف الثقافية والسياسية والبيئية والاجتماعية إلى جانب تلك الاقتصادية والفيزيائية. فهي تنظيم ديناميكي معقد ومتجاوب مع المتغيرات"، ولخلق مدن مستدامة يمكن الاعتماد على البرامج التالية<sup>47</sup>:

- المحافظة على البيئة الطبيعية بما فيها المحافظة على الطاقة والقياسات للسيطرة على المواد السامة وعلى الملوثات التي تؤثر على الماء والهواء...
- المحافظة على البيئة المبنية وإطالة عمرها بتحسين ممانتها وصيانتها كصيانة الطرق والمركبات إضافة إلى إعادة الاستخدام كبناء الحطام أو الأتقاض.
- إعادة تشكيل البيئة المبنية لتحسين الضغط الذي يقع على البيئة الطبيعية بما فيها كل من قرارات استعمالات الأراضي والمواصلات الحضرية.

كما يمكن اقتراح عدد من الاستراتيجيات المتعلقة بتحقيق استدامة مدن القرن الواحد والعشرين ومنها<sup>48</sup>:

- أن تلبية منتجات المدينة طلبات السكان الخاصة وطلبات السكان المستقبليين.
- انتهاج المشاركة والتعاون لحل المشاكل.
- إعادة تشكيل أجزاء المجتمع الموجودة لتواكب التغير في الأعمال والاحتياجات السكنية.
- توفير البدائل ليجد السكان خيارات أوسع في طرق السفر والاتصال وتوجيه الخدمات.
- تلبية مصالح السكان المتنوعة بحيث يكون التنوع مصدر قوة وليس مصدر تناقض أو تعارض.

" بناء على ذلك يمكن القول أن الاستدامة هي طريقة وليست نتيجة محددة. كما أن الاستدامة بشكل أساسي عملية سياسية أكثر منها مشكلة تصميمية أو تقنية والحاجز الأعظم للاستدامة يقع في غياب التصاميم المقامة لتعريف واعداد وتجهيز ممارسة الاستدامة محليا"<sup>49</sup>

إن التخطيط هو الذي يحدد شكل التنمية المستقبلية ويعرف الاحتياجات ويعمل على تحقيقها ويحدد مدى قدرة المجتمعات على استمرارية الإنتاج وعلى إعادة إحياء نفسها، وعلى المخططات المستدامة أن تعمل على إيجاد التوازن في البيئة والاقتصاد والقيم الاجتماعية حتى تلبية هذه الأماكن الجديدة احتياجات العمل والحياة للسكان المحليين واهتماماتهم، وعلى هذه المخططات كذلك أن تصل الاهتمامات المحلية بالعالمية فتتظنر إلى اهتمامات

<sup>47</sup> كتاب تخطيط التنمية المستدامة، نفس المرجع السابق، ص 91

<sup>48</sup> كتاب تخطيط التنمية المستدامة، نفس المرجع السابق، ص 101

<sup>49</sup> الدليمي، خلف حسين: التخطيط الحضري-أسس ومفاهيم، الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع ودار الثقافة للنشر والتوزيع / عمان /الأردن 2002. ص

## الفصل الثاني: المجال الحضري و مقوماته.

المجتمع وأهدافه ضمن النظام البيئي والاقتصادي والاجتماعي العالمي. إضافة إلى أن التنمية المستدامة عملية ديناميكية مستمرة من التحليل وتشجيع مشاركة الأفراد والنقاش وعملية تجديد المخططات.

- ومن أهم المبادئ التي يجب أن توفرها مثل هذه المخططات المحلية الشاملة هي<sup>50</sup>:

1. أن تعمل بشكل متوازن مع الطبيعة بحيث تدعم نشاطات التنمية واستعمالات أراضي النظم البيئية وتحترم وتحمي التنوع الحيوي البيئي.

2. إن الموقع والشكل والكثافة والخلط والنسب ونوعية التنمية يجب أن تحسن وتتناسب لخلق فراغات فيزيائية تلبى أنشطة السكان وتشجع تلاصق المجتمع عن طريق تسهيل الوصول لاستعمالات الأراضي المختلفة وزيادة الإحساس بالمكان لحماية الخصائص الفيزيائية الخاصة بالأشكال الحضرية.

3. تحقيق اقتصاد معتمد على المكان فلا يتسبب باستهلاك المصادر الطبيعية أو بزيادة إنتاج الفضلات بسرعة أكبر مما تستطيع الطبيعة استيعابه.

4. تحقيق المساواة بحيث تحسن ظروف السكان ذوي الدخل المنخفض وتحد من حرمانهم من المستويات الأساسية للصحة البيئية وكرامة الإنسان والتساوي في الوصول إلى المصادر الاقتصادية والاجتماعية ضروري لاستئصال الفقر.

5. دفع الملوثات التي تؤثر بشكل كبير على المجتمعات كما يجب أن يتم الحد منها مع الأخذ بالحسبان أن الملوث يجب أن يتحمل تكلفة التلوث.

### 9. التخطيط المستدام للمجال الحضري :

واكب ظهور الثورة الصناعية وتطورها كعامل جذب للأفراد نموا متزايدا في حجم المدن واتساعها أفقيا وعموديا نتيجة الهجرة من الريف للمدن وما صاحبها من زيادة غير متوقعة أو مخططة في أعداد السكان مما ساعد على انتشار الأحياء المتخلفة وانتشار الأمراض والأوبئة وتداخل استعمالات الأراضي المختلفة. ومنذ ذلك الوقت بدأت مشاكل استعمالات الأرض في التزايد وظهرت العديد من الدراسات التي تهتم بالأرض واستعمالاتها والعوامل المؤثرة فيها سواء منها الطبيعية أو الاقتصادية أو الاجتماعية وما يرافق كل ذلك من تأثير على الأرض واتجاهات نموها وحجم هذا النمو والتغيير المصاحب في تشكيلها أو عملها كمحددات وعوائق للتطور.

ولقد أوجدت الثورة الصناعية الحاجة لفصل استخدامات الأراضي وذلك في أواخر القرن التاسع عشر و أوائل القرن العشرين<sup>51</sup>، فالمناطق السكنية لابد أن تفصل عن الصناعة وذلك لحمايتها من التلوث الكبير الناتج عن هذه المصانع الأولى. ومنذ ذلك الحين أصبحت عملية الفصل بالاستخدامات في التخطيط قاعدة، فالعديد من هكتارات الأراضي السكنية مفصولة عن مثلها من الأراضي المخصصة للتجارة أو الخاصة بالمؤسسات وهكذا.

و عادة ما يتم وصل هذه المناطق المنفصلة بطريق رئيسي واحد. وعندئذ تبرز الحاجة للاعتماد على السيارة لإنجاز أبسط الأعمال. فعلى الفرد مثلا وفي عدد من البلدان أن يقطع العديد من الأميال يوميا حتى يقوم بالأعمال

<sup>50</sup>التنمية المستدامة وتحدياتها في الجزائر، مجلة التواصل، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة البليدة ، ص 35  
<sup>51</sup> أحمد خالد، عام، 1991 ، تخطيط المدن، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة ص 65

## الفصل الثاني: المجال الحضري و مقوماته.

الروتينية اليومية فقط مما يجعل الحياة مستحيلة بدون السيارة، كما أن كل من الأطفال والمراهقين وكبار السن إضافة لأي شخص لا يملك السيارة يغدو مستثنى من المشاركة المستقلة في المجتمع. و مما يزيد من تعقيد المشكلة أن الطرق التي تصل هذه الأجزاء المنفصلة تعج بحركة السير وذلك بما أن الجميع لابد وأن يستخدم السيارة في الحركة وأكثر الحلول شيوعا في هذه الحالات هو إنفاق الملايين على إنشاء وتوسيع طرق أكثر، هذه الطرق الجديدة التي لا تلبث حتى تعود إلى حالتها السابقة من الاكتظاظ وذلك لأن الحل لم يخاطب جذور المشكلة، فعملية فصل استعمالات الأرض هي المسبب للازدحام وليس قلة الشوارع .

ويلعب تخطيط المدن والبلدات دورا هاما في المساعدة على تغيير أنماط استعمال الأرض وتقليل الاعتماد على السيارة وفي تحقيق استدامة استعمالات الأراضي و التنمية الحضرية لتضم مزيجا من الاستعمالات المتكاملة مع مدى من نظم المواصلات العامة، إلا أن تقليل استعمال السيارات الخاصة سوف يحتاج إلى مجموعة من سياسات التخطيط مع السياسات المالية إضافة استراتيجية شاملة للمواصلات.

ومن أهم السياسات الممكن إتباعها في إطار استعمالات الأراضي للعمل على التقليل من المشاكل المذكورة يمكن التنويه إلى كل مما يلي :

- عمل حزام أخضر يحتضن المناطق الحضرية.
- إتباع سياسات الكثافة الحضرية للتأكد من فعالية استعمال الأرض الحضرية.
- به بعض الاستراتيجيات الأخرى كالقرى الحضرية والتجمعات الجديدة لتقليل استعمال السيارة بتوفير الوظائف والمسكن والمحلات في مكان محدد.
- تشجيع التنمية التي تعنى باستعمالات الأرض المختلطة بشكل فعال بحيث تدمج الأنشطة السكنية والتجارية والصناعية والترفيهية والخدماتية والمؤسساتية مع بعضها لتقليل استخدام السيارة .
- تشجيع بدائل المواصلات وتشجيع المشي كوسيلة للتنقل بين الأنشطة عن طريق تقليل المسافات بين الاستعمالات واستخدام قاعدة الخمس دقائق التي يمضي فيها الفرد مسافة لا تزيد عن خمس دقائق مشيا على الأقدام من أي مكان في المدينة باتجاه المركز الذي تقع فيه الخدمات.
- إضافة لسياسات إعادة استعمال الأرض في محاولة لاستغلال الأرض بالشكل الأنسب وعدم إهمالها.

### 10. التخطيط المستدام لاستعمالات الأراضي و المواصلات الحضرية :

إن من المهم تحقيق تخطيط متكامل للمواصلات واستعمالات الأرض، فكل من المواصلات واستعمالات الأرض مكملان لبعضهما البعض، كما أن الشوارع والمسارات تعد استعمالا من استعمالات الأراضي المتعددة. فاستعمال الأرض هو التوزيع الفراغي للأنشطة، يقوم بتحديد أنماط ومقياس الرحلات التي تستخدم نظام المواصلات الذي يتحكم بمستوى القدرة على الوصول وجعل مناطق أسهل في الوصول من منطقة إلى أخرى والذي تزيد فعاليته حيث تحدث التنمية. كما أن استعمال الأرض يتغير تبعا للبنية التحتية للمواصلات مما يؤثر

## الفصل الثاني: المجال الحضري و مقوماته.

على الطلب على الرحلات بالإضافة للتأثير المباشر الناتج عن التحول في المسارات والطرق والذي ينتج عنه استخدام طرق جديدة بدرجة أكبر من المخطط له.

إضافة لأن استجابة استعمال الأرض يمكن أن تسبب حركة مرور كبيرة دون أن يوازيها حدوث أي تنمية. وقد يختار الناس أماكن للعمل وأخرى للسكن متباعدة عن بعضها بسبب سهولة توفر المواصلات مما يزيد من عدد الرحلات وعدد المركبات بسبب تغير نمط المواصلات والمسارات. فتغير المسارات وتغير مواقع السكن وأماكن الوظائف والتسوق وتوزيع الرحلات جميعها تزيد من حدة مشاكل المواصلات.

- ولقد تسببت سياسات المواصلات الحالية بظهور السياسات، ومن أبرز هذه المشاكل :

(1) الازدحام، وذلك بسبب زيادة الاعتماد على السيارات وتملكها، فيعمل الازدحام على زيادة مدة السفر وصعوبة التخطيط للرحلات بسبب زيادة المتغيرات فتبرز سياسات خاصة بتقليل الازدحام.

(2) هدر الطاقة: بخروج السكان إلى خارج المدن يزداد طول الرحلات ويزيد استخدام السيارة واستهلاك الطاقة وبالتالي استنفادها.

(3) انعدام الأمن والسلامة المرورية : فلا بد من تطبيق سياسات خاصة بتقليل الحوادث واستخدام المواصلات العامة.

(4) تلويث البيئة: تأثير السيارات من ملوثات متعددة وإزعاج صوتي فلا بد من محاولة التقليل من هذه الآثار باستخدام وسائل تقنية جديدة.

(5) رداءة نوعية الحياة: فالمواصلات وسيلة للوصول إلى الخيارات المتعددة الموزعة في الفراغ وبتحسين المواصلات وسهولتها يتم تحسين نوعية الحياة.

(6) عدم وجود عدالة اجتماعية وزيادة الفجوة بين الأغنياء والفقراء: مما يسهل وصول الأغنياء للخدمات على حساب الفقراء الذين يجب توفير مواصلات عامة مناسبة لهم لتزويدهم بالفرص التي يحتاجونها ومن ثم ملاحظة تأثير هذه السياسات على تقليل الفجوة بين الغني والفقير.

(7) ارتفاع المصاريف العامة: والمواصلات سياسات عاملة على التقليل منها.

- ونشير هنا إلى بعض السياسات المساعدة للحد من حدة المشاكل المتعلقة بالمواصلات ومنها:

- تحديد تكاليف التنمية والمكان الأنسب لحدوثها.
- وضع ضرائب على الوقود. مما يقلل من استخدام السيارة وتملكها.
- دعم المواصلات العامة مادياً، لتقليل استخدام السيارة ومحاولة تحقيق العدالة الاجتماعية.
- الاستثمار في الطرق السريعة. فالتنمية التي تؤثر على استعمالات الأراضي تؤثر بالتالي على الطلب على الطرق السريعة.
- الاستثمار في البنية التحتية للمواصلات العامة.

## الفصل الثاني: المجال الحضري و مقوماته.

- إدارة نظام المواصلات. عن طريق التغيير في الخصائص العملية للنظام لزيادة فعاليته مثل وصل إشارات المرور وعمل مسارات خاصة بالباصات ... الخ
  - إدارة الطلب على المواصلات. مثل تشجيع ساعات العمل المرنة، وتوفير منح خاصة للموظفين أو إعانات مالية لشراء تذاكر للمواصلات العامة لتغيير سلوك ركاب السيارات.
  - تسعير الطريق. وضع ضرائب على استعمال الطريق لتحقيق عدد من الأهداف بما فيها تقليل الازدحام وتقليل المصاريف العامة وبالتالي تقليل استخدام السيارات.
  - الخصخصة، خصخصة المواصلات لتحسين فعاليتها والتأكد من التزويد حسب الطلب.
  - تنظيم خدمات المواصلات المحلية بحيث تشجع المنافسة وتقلل الكلفة والتأكد من التزويد حسب الطلب.
- "الذالك لا بد من وجود تكامل بين تخطيط المواصلات والطلب عليها وشكل استعمالات الأراضي بحيث تقلل من الحاجة إلى السفر وتعمل على إيجاد شوارع ومناطق خاصة بالمشاة في المناطق المركزية وتشجع حركة الناس مشياً أو بالدراجات أو الترانزيت وتصمم الشوارع والممرات والأعمال بشكل جذاب ليستمتع الجميع بالرحلات".  
و بالتخطيط الجيد لاستعمالات الأراضي يمكن أن تقلل المجتمعات اعتمادها على المركبات الفردية وبالتالي يقل عدد الأميال التي تقطعها المركبة وبذلك يمكن تحسين نوعية البيئة"<sup>52</sup>

### خاتمة الفصل:

لقد تعرضنا في هذا الجزء الى المفاهيم المرتبطة بالمجال الحضري، وكذلك مختلف المداخل النظرية التي تناولت مسألة المصطلحات و المفاهيم المترتبة بمسألة النمو الحضري و التوسع في المجال الحضري للمدينة، وكذلك التنمية الحضرية بالمدينة و التي تمحورت حول مختلف الأساليب التي تمكن من تنفيذ البرامج التنموية، رغم تباين المقاربات النظرية.

و يتضح لنا من خلال دراسة التوسع في المجال الحضري، ارتباطاتها القائمة بالبناء الاجتماعي و الفاعلين الاجتماعيين الذين يتولون وضع السياسات و تنفيذها، ولهذا فان دراسة عوامل التوسع في المجال الحضري -المدينة- و المرتبطة بالتخطيط الحضري و العمراني للمدينة، و المتمثلة في الأساس في أدوات التهيئة و التعمير، و المساهمة في تحقيق التنمية المستدامة، تنطلق من معرفة مفادها أن التنمية الحضرية هي محصلة تفاعل عناصر و مكونات البناء الاجتماعي ، فضلا عن الضغوطات الخارجية للأشخاص الذي يقومون بالعملية. و تندرج هذه المعرفة ضمن الاطار التصوري الذي يركز على العلاقات المتبادلة بين العناصر المكونة للبناء الاجتماعي في مدينة تبسة، و خاصة تلك المتعلقة بالأنماط الاقتصادية و البشرية و الاجتماعية و البيئية بين فئات المجتمع المحلي. و كذلك القيم السائدة و السياسات المنظمة بينها لضمان عملية تنمية حضرية محكمة للمدينة و مجالها الحضري.

<sup>52</sup> التنظيم الهيكلي للمدينة العربية، تقرير منشور ، 1995 ، قسم الهندسة 1995 - ص 55

# الفصل الثالث

## الفصل الثالث: التخطيط في المجال الحضري

### مقدمة الفصل:

تطور تخطيط المدن منذ ظهور المدينة في القدم، ليصل إلى مستوى متقدم من التخطيط والتنظيم والهندسة في الحضارة المصرية القديمة، ليتطور تدريجياً عبر التاريخ، فقد عني المخططون عبر مختلف العصور بعملية وضع أفكار ورؤى مستقبلية لتكوين المدينة وحجمها.

ويمكن القول بأن مخططي المدن سواء في العصور القديمة أو الحديثة هم وضع الأسس العلمية الأولى لتخطيط المدن؛ فقد سطوروا الكثير من المعايير والمبادئ التي تتحكم في عملية إنشاء المدن وتنميتها وأشكالها والعناصر الرئيسية الواجب توافرها ضمن الهيكل العمراني للمدينة.

فقد ظل المجال الحضري ( المدينة ) و تخطيطها، يتطور بشكل تدريجي بطيء حتى ظهور الثورة الصناعية في القرن السادس عشر؛ والتي أدخلت معطيات تكنولوجية جديدة لم تكن المدينة مهيأة لها. كما أنها قد أحدثت تغيرات اجتماعية واقتصادية وبيئية هائلة، كان لها أثرها الكبير والسريع على مدينة العصر الصناعي ومشاكلها وأساليب تخطيطها. وفي التاريخ المعاصر، ومع ثورة المعلومات والاتصالات، دخل التخطيط الحضري مرحلة جديدة تتداخل فيها العلوم والتخصصات ما بين الجغرافيا والتخطيط العمراني والعلوم الاجتماعية والاقتصادية والإحصاء ونظم المعلومات الجغرافية.

ففي ضوء النمو العمراني المتسارع حول العالم، وفي الدول النامية على وجه الخصوص، وما صاحبه من مشاكل في غالبية مدن العالم النامي، تزايدت الحاجة إلى المتخصصين في هذا المجال، و هو ما تزايدت معه أهمية التخطيط الحضري والعمراني، حتى أصبح هذا الموضوع من التخصصات الجامعية التي نالت اهتماماً كبيراً خلال العقد الأخيرين.

وفي إطار هذا الفصل، سنهدف إلى شرح وتحليل ماهية التخطيط الحضري، من حيث تعريفاته وأهدافه ومستوياته والقيم الواجب توافرها فيه. و علاقته في تحقيق التناسق الحضري، إضافة إلى أهم أدوات التهيئة و التخطيط العمراني في الجزائر و التي تعمل على تنظيم المجال الحضري.

### 1. ماهية التخطيط الحضري:

إنه من الممكن تعريف "التخطيط الحضري" تعريفات مختلفة من مدارس وزوايا و اهتمامات متعددة حيث يتغير بتغير التوجه الفكري و بالموضوع المراد دراسته سواء اجتماعياً او اقتصادياً او حتى سياسياً.

### 2. تعريف التخطيط الحضري:

ويعرف برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية<sup>55</sup> التخطيط الحضري والإقليمي على أنه عملية لصنع القرار تهدف إلى تحقيق أهداف اقتصادية واجتماعية وثقافية وبيئية، من خلال وضع رؤى و استراتيجيات وخطط مثالية، وتطبيق مجموعة من المبادئ والسياسات، والأدوات، والآليات المؤسسية والتشاركية، والإجراءات

<sup>55</sup> UN-Habitat. (2014), international guidelines on urban and territorial planning, Nairobi GPO KENYA, united Nation Human settlement Programme (UN-Habitat).

## الفصل الثالث: التخطيط في المجال الحضري

التنظيمية. ويرى برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية بأن التخطيط الحضري والإقليمي ينطوي على وظيفة اقتصادية جوهرية وأساسية؛ فهو وسيلة قوية لإعادة صياغة أشكال المدن والأقاليم ووظائفها من أجل تحقيق نمو اقتصادي ورفاه وفرص عمل على الصعيد المحلي، إلى جانب تلبية حاجات الفئات الأكثر ضعف وتمهيش والأشد حرمان من الخدمات<sup>56</sup>.

بصفة عامة، يمكن تعريف التخطيط الحضري بأنه "ذلك العلم أو التخصص الذي يهتم بتنمية وتطوير وتصميم البيئة الحضرية المبنية من خلال الاستخدام الأمثل لإمكاناتها بحيث تكون أكثر ملائمة للإنسان وأكثر تلبية لاحتياجاته وتطلعاته على أن يتم ذلك طبقاً لخطة محددة وبوسائل فنية وأخلاقية .

ومن ذلك المنطلق، فإن "التخطيط الحضري" يختص بدراسة وتحليل مختلف الأنشطة التي تمارس داخل البيئة الحضرية المبنية التي تؤثر في نمو وتكوين وترتيب تلك البيئة بما فيها الأرض والإنسان. كما يتناول ذلك النوع من التخطيط تحليل كل هذه المؤثرات والتحكم فيها من خلال خطة مسبقة تضمن الاستفادة القصوى من النواحي الإيجابية فيها وتفاذي السلبي منها. على أن يتم تنفيذ تلك الخطة في ضوء القيم والمثل السائدة في المجتمع وبوسائل أخلاقية وقانونية ومتقدمة تقنية. كما أن حماية البيئة الطبيعية قد أصبحت شرطاً أساسياً في خطط التنمية الحضرية في الفترة الأخيرة.

كما يعرف "التخطيط الحضري" بأنه عملية فنية و سياسية تهتم بترتيب وتنظيم استعمال وتنمية الأراضي داخل المدينة، واستخدام وحماية البيئة، والعمل من أجل الصالح العام من خلال تخطيط وتصميم البيئة الحضرية بما فيها الهواء والمياه والبنية الأساسية الرئيسية كالطرق والاتصالات وشبكات المياه والصرف الصحي .

كما يهتم "التخطيط الحضري" بتوجيه عملية التنمية في المناطق الحضرية (المدن)، والضواحي، والمناطق الريفية وعلى الرغم من كون "التخطيط الحضري" مختصة بالدرجة الأولى بتخطيط المدن والتجمعات العمرانية، إلا أنه يختص أيضاً بتخطيط استخدامات الموارد الطبيعية، كالمياه والأرض والموارد التعدينية. أما ممارسو التخطيط الحضري فيقومون بالدراسة والتحليل، التفكير الاستراتيجي، التصميم الحضري، تقديم التوصيات العامة والمتابعة والمراجعة والتقييم.

وبصفة عامة، يمكن القول بأن "التخطيط الحضري" هو علم واسع المجال، يجمع بين متغيرات عدة، طبيعية واجتماعية واقتصادية وهندسية، من أجل ضبط وتوجيه نمو المدينة، ومعالجة مشاكلها الحالية والمتوقعة، وبما يوفر بيئة حضرية ملائمة تتوافق مع الخصائص الاجتماعية والاقتصادية للسكان وتلبي احتياجاتهم بصورة جيدة. وبمعنى آخر يهدف التخطيط الحضري إلى رسم الصورة المستقبلية لشكل وحجم المدينة من خلال تحديد

<sup>56</sup> UN-Habitat. (2015), international guidelines on urban and territorial planning, Nairobi GPO KENYA, united Nation Human settlement Programme (UN-Habitat).

## الفصل الثالث: التخطيط في المجال الحضري

المناطق الملائمة لقيام مدن جديدة وتوسيع المدن القائمة بما يتلاءم مع المتغيرات الاجتماعية والاقتصادية والسياسية ويتم معالجة مشاكل المدن القائمة والتي قد ينترب عليها تغيير استعمالات الأراضي القائمة<sup>57</sup>. ويتسع مجال "التخطيط الحضري" ليشمل مجالات فرعية عديدة مثل: تخطيط المناطق واستعمالات الأراضي، التنمية الاقتصادية، التخطيط البيئي، وتخطيط النقل.

### 1.2. الفرق التخطيط العمراني والتخطيط الحضري:

هناك خلط كبير في استخدام مصطلحي "التخطيط العمراني" و"التخطيط الحضري"؛ لذا، سنحاول هنا تبسيط مدلول وغايات كل منهما. ويعتمد التمييز بين المصطلحين على الفهم الدقيق معنى كلمتي "العمران" و"الحضر". ويعرف "قاموس المعاني" 55 كلمة "عمران" بمعنى التعمير والإنشاء والبناء. ويعرف القاموس كلمة "حضر" بمعنى المدن والعواصم، ويعرف "الحاضرة" بمعنى العاصمة، أو المدينة الكبرى، وفي معاجم اللغة العربية المعاصرة، فإن كلمة "عمران" تعني ما يعمر به البلد من تجارة وصناعة وبناء وتمدن<sup>58</sup>.

وعليه، فإن "التخطيط العمراني" يختص بتخطيط البيئة العمرانية المبنية، سواء العمران الحضري (المدينة) أو العمران الريفي (القرية)، بينما يختص "التخطيط الحضري" بتخطيط عمران الحضر- (المدن) فقط. وبهذا المعنى، فإن "التخطيط الحضري" هو جزء من "التخطيط العمراني".

### 2.2. التخطيط العمراني والتخطيط الحضري بين مستويات وأنواع التخطيط الأخرى:

تبدأ عملية التخطيط على المستوى الوطني بدراسة "سياسة التنمية الشاملة" في الدولة، هذه الدراسة تحدد الرؤية التنموية المستقبلية للدولة والسياسات العامة المقترحة لتحقيق توجهاتها. وينبثق عن هذه الخطة التنموية الوطنية الشاملة عدد من الخطط الوطنية القطاعية، البيئية والاجتماعية والاقتصادية والعمرانية. ولذا، فإن دراسة "السياسة العمرانية الوطنية" - تضع الاهداف التي تبني عليها "خطة التنمية العمرانية الإقليمية وتكون هذه المخططات في صورة مخططات استراتيجية أو هيكلية، هذه المخططات تحدد الأهداف الرئيسية لعملية التنمية العمرانية الإقليمية وتوزيع استعمالات الأراضي الإقليمية الرئيسية.

وفي ضوء هذه المخططات العمرانية الإقليمية، الاستراتيجية أو الهيكلية، يتم البدء في إعداد المخططات المحلية للمدن، والتي تحدد احتياجات التوسع العمراني وتوزيع استعمالات الأراضي دخل المدينة وأنواع الإسكان والخدمات المطلوبة، ومرحلة تنفيذها؛ وهو ما يعرف "المخطط العام للمدينة"؛ وهنا يبدأ مستوى "التخطيط الحضري" على المستوى المحلي.

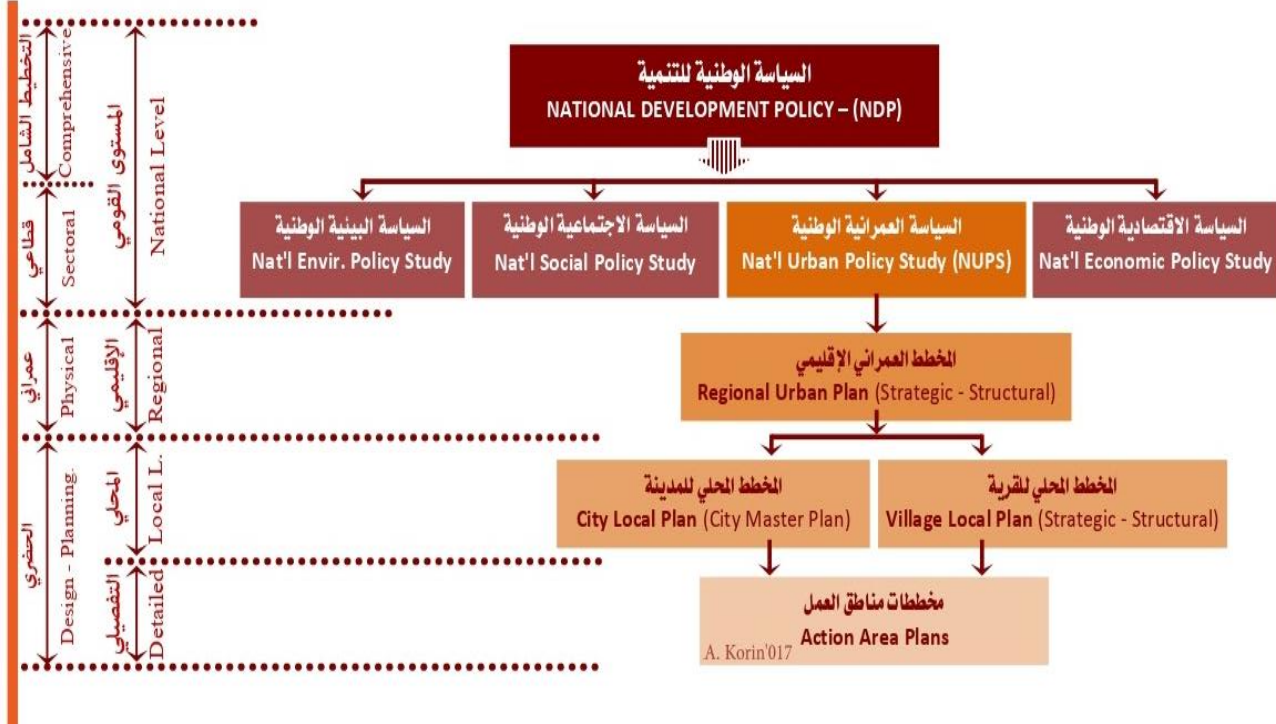
<sup>57</sup> خلف حسن الدليمي، التخطيط الحضري: اسس و المفاهيم، الدار العلمية للنشر و التوزيع، عمان، الاردن، 2002.

<sup>58</sup> UN-Habitat. (2015), International Guidelines On Urban And Territorial Planning, Nairobi GPO KENYA, United Nation Human Settlement Programme (UN-Habitat).

## الفصل الثالث: التخطيط في المجال الحضري

وفي ضوء معطيات وتوجيهات "المخطط العام للمدينة" يتم تحديد المناطق التي تستوجب التدخل العاجل، والتي تعرف بـ "مناطق العمل"؛ وهو ما يدخل في إطار التخطيط الحضري على المستوى التفصيلي؛ أو ما يعرف با "التصميم العمراني".

المخطط رقم 03: التخطيط العمراني و التخطيط الحضري بين انواع و مستويات التخطيط الحضري.



المصدر: عنتر ابوقرين 2020، ص 79<sup>59</sup>.

### 3. أهمية التخطيط الحضري:

يكتسب التخطيط الحضري أهميته في أنه يهدف إلى توفير بيئة مناسبة لمعيشة وعمل أعداد كبيرة ومتزايدة من سكان العالم. وتتزايد أهمية التخطيط الحضري في ضوء التوقعات التي تشير إلى ارتفاع عدد ونسبة سكان الحضر في العالم بشكل كبير. فمن حيث العدد، فقد ارتفع عدد سكان الحضر في العالم من 1.01 بليون نسمة عام 1960 إلى 3.94 مليار عام 2015؛ متضاعفة حوالي أربع مرات خلال 55 سنة فقط. ومن المتوقع أن يواصل عدد سكان الحضر في العالم ارتفاعه ليتجاوز ستة بلايين نسمة بحلول عام 2045<sup>60</sup>. أما من حيث النسبة؛ فقد ارتفعت نسبة سكان الحضر في العالم من 34% فقط عام 1960 إلى 54% عام 2015، ومن المتوقع أن تتجاوز هذه النسبة 66% عام 2050م. ومن الجدير بالذكر هنا، أن معظم هذه الزيادة في سكان الحضر في العالم ستكون في الدول النامية.

<sup>59</sup> عنتر عبد العال ابو قرين، أسس و نظريات التخطيط العمراني، مكتبة الملك فهد، الرياض، المملكة العربية المتحدة، 2020. ص 79

<sup>60</sup> Un-DEAS , World urbanisation prospects: the 2014 Revision, retrived may 20,2017 from United nation department of economics , Social affairs; <http://www.Un.org/en/devlopement/desa/news/populatio/world-urbanisation-prospects-2014.html>., 2014

## الفصل الثالث: التخطيط في المجال الحضري

و في ضوء تلك التوقعات، فإنه من الضروري زيادة الحيز العمراني في العالمين، المتقدم والنامي. فبينما من الضروري زيادة الحيز العمراني بنحو الضعف في البلدان المتقدمة بين عامي 2000 و2050؛ فإنه يلزم زيادة الحيز العمراني بنسبة 326 في المائة في دول العالم النامي خلال نفس الفترة<sup>61</sup>.

و في ضوء تلك الزيادة الكبيرة المتوقعة في سكان الحضر. حول العالم، فإن استيعاب تلك الزيادة تتطلب بناء مدينة بحجم لندن الكبرى كل شهر على مدى الأعوام الأربعين القادمة. كما أن ذلك يولد ضغطة شديدة على البيئة والموارد المحلية، ويفوق بشكل كبير قدرة الإدارات المحلية الحالية على التعامل مع تبعات ذلك النمو العمراني الكثيف المتوقع.

كل ما سبق يشير إلى الأهمية المتزايدة للتخطيط الحضري، خاصة في العالم العربي، الذي ارتفع عدد سكان الحضر فيه من 29 مليون فقط عام 1960 إلى 227 مليون عام، 2015؛ متضاعفا حوالي ثماني مرات خلال 55 عاما فقط.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن التخطيط الحضري ليس مجرد خرائط ورسومات، بل أنه يمثل أسلوب تفكير وعمل لتحقيق التغيير المنشود؛ فهو إطار عمل يساعد مسؤولي المدن على تحويل التصورات والتطلعات إلى حقيقة على أرض الواقع .

وقد حدد برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية عشرة أسباب لضرورة تبني التخطيط الحضري، هي:

### 1.3. التخطيط ضرورة لتحقيق مدن مزدهرة من خلال إطار منظم للنمو:

ان تحقيق مدن مزدهرة لا يتم ب صورة عفوية، وإنما يتطلب وجود رؤية واضحة من خلال إطار عمل محدد لتحقيق التنمية بشكل منظم. هذا الإطار يعتبر أداة هامة لتحديد الاحتياجات والأهداف والسياسات اللازمة للوصول إلى هذه الأهداف؛ وتنسيق الجهود، وإيجاد السبل لتمكين الجميع من المضي قدما لتحقيق هذا الإطار هو التخطيط الحضري.

### 2.3. التوقعات التخطيطية المستقبلية تخدم الحاضر أيضا:

فإن المفهوم الاستباقي للتخطيط الحضري يوفر الاستعداد بشكل أفضل للمستقبل في الوقت الحاضر؛ وبما يسهل من عملية تحديد الفرص والمخاطر والإمكانيات، ومن ثم صياغة الأهداف؛ وبما يضمن الترابط ما بين الرؤية طويلة الأمد والإجراءات المتخذة على المدى القصير؛ وهو ما يمنع، أو يؤخر ظهور المشاكل في الحاضر، الذي هو المستقبل القريب.

### 3.3. التخطيط يحدث التغيير بصورة تدريجية:

إن المفهوم الاستباقي للتخطيط الحضري يوفر الاستعداد بشكل أفضل للمستقبل في الوقت الحاضر؛ وبما يسهل من عملية تحديد الفرص والمخاطر والإمكانيات، ومن ثم صياغة الأهداف، وبما يضمن الترابط ما بين الرؤية

<sup>61</sup> Angel S et All, Making room For a planet of cities, Cambridge: Lincoln institute of land policy; 2010

## الفصل الثالث: التخطيط في المجال الحضري

طويلة الأمد والإجراءات المتخذة على المدى القصير؛ وهو ما يمنع، أو يؤخر، ظهور المشاكل في الحاضر، الذي هو المستقبل القريب.

### 4.3. النمط الحضري:

يساهم النمط الحضري الناتج عن العملية التخطيطية في الحد من قضايا الإسكان وفرص العمل والأمن والسلامة، كما أن خصائص ذلك النمط الحضري والتي تتعلق باستعمالات الأراضي والكثافات والحيز العمراني والطرق والبنية الأساسية والخدمات شكل فرقة على صعيد توفير ظروف معيشية جيدة وبكلفة اقتصادية<sup>62</sup>.

### 5.3. التخطيط يحدد الاتجاه بما يؤثر إيجاباً على اقتصاد الحضر:

يساهم التخطيط الحضري في الربط ما بين الحيز العمراني وتوزيع النشاط الاقتصادي، إلى جانب توفير السبل اللازمة لاسترداد التكاليف عبر تنفيذ مشاريع للاستثمارات العامة وتنمية الأراضي العامة داخل الحيز العمراني.

### 6.3. التخطيط يضمن ترابط وتكامل الخطط بما يحقق روابط تعاونية دائمة:

يمثل التخطيط الحضري إطار العمل المشترك الذي يضمن تكامل وترابط الخطط القطاعية في إطار موحد، ويعزز مستويات التعاون بين مختلف أصحاب المصالح بما يحقق الرؤية المشتركة للمدينة أو الإقليم.

### 7.3. التخطيط من منظور إقليمي يمكن المدن من تحقيق اقتصاديات الحجم:

يمثل التخطيط الحضري منظور إقليمي يمكن المدن من تحقيق اقتصاديات الحجم، ويعزز مستويات التعاون بين مختلف أصحاب المصالح.

### 8.3. التخطيط يضمن الاستمرارية التي تولد المصداقية:

يتميز التخطيط الحضري الناجح بمتابعة الخطط تنموية المعتمدة لضمان استمرارها عبر الدورات السياسية والاقتصادية المتلاحقة، تساعد هذه الاستمرارية في تعزيز المصداقية والشفافية في خطط التنمية المتبعة؛ وهو ما ينعكس إيجاباً على عمليات الاستثمار والتنمية في المدينة.

### 9.3. التخطيط يستبق المشكلات قبل حدوثها، وهو ما يقلل من كلفة مواجهتها:

يتميز التخطيط الحضري الناجح بمتابعة الخطط تنموية المعتمدة لضمان استمرارها عبر الدورات السياسية والاقتصادية المتلاحقة. تساعد هذه الاستمرارية في تعزيز المصداقية والشفافية في خطط التنمية المتبعة؛ وهو ما ينعكس إيجاباً على عمليات الاستثمار والتنمية في المدينة.

### 10.3. التخطيط يوفر إطار عمل محدد يضمن تناسق وتوافق القرارات:

يتميز التخطيط الناجح بتناسق وتكامل الخطط القطاعية في إطار الرؤية المحددة سلفاً للمخطط. الأمر الذي يمنع أو على الأقل يحد من تضارب القرارات، وهو ما يجعل كلفة التنفيذ أقل ما يمكن.

<sup>62</sup> . UN-Habitat. (2015) 'international guidelines on urban and territorial planning'، Nairobi GPO KENYA ، united Nation Human settlement Programme (UN-Habitat.)

## الفصل الثالث: التخطيط في المجال الحضري

### 4. معيقات التخطيط الحضري:

حدد برنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية خمس معيقات أساسية أمام نجاح عملية التخطيط الحضري<sup>63</sup>، هي:

#### 1.4. عدم القدرة على تحديد الدقيق للقضايا التخطيطية الأساسية:

وتتضح أهمية هذه النقطة عندما نعلم أنها توجه عملية التخطيط بصورة كاملة، وتحدد أهدافها؛ وهو ما يستوجب الوعي الكامل بطبيعة عملية التنمية المستهدفة وجذور مشاكلها الرئيسية، والتحديد الواقعي لإمكانيات التنمية ومعوقاتهما. وعليه، يلزم أن يتم تحديد هذه القضايا في إطار رؤية بعيدة المدى لعملية التنمية وألا تكون مقتصرة على المشاكل المحدودة زمانيا أو مكانيا.

#### 2.4. اعتماد منهجيات وأدوات تخطيطية غير مناسبة أو غير محدثة:

إذا كانت النقطة السابقة بمثابة تشخيص الداء، فإن هذه النقطة بمثابة وصف الدواء؛ وهو ما يتطلب أن تكون المداخل والمنهجيات والسياسات المقترحة للتعامل مع تلك القضايا التخطيطية السابق تحديدها، أن تكون فاعلة وواقعية، وقد أثبتت فعاليتها في تجارب سابقة ناجحة معاصرة في بيئات اجتماعية واقتصادية مشابهة.

#### 3.4. ضعف القدرات اللازمة لإعداد المخططات وتنفيذها:

وهنا، فإنه غالبا ما تعاني المدن في الدول النامية من عدم كفاية الموارد البشرية والتقنيات الفنية اللازمة في إعداد المخططات المناسبة وتنفيذها ومتابعتها، الأمر الذي يتطلب تطوير تلك القدرات العاملة في إدارات التخطيط المحلية من خلال الاستعانة بالوكالات الأخرى المختصة، ومن خلال الاستعانة بالمكاتب الاستشارية، وإشراك أفراد المجتمع المحلي والشرائح ذات الاهتمام. وهو ما يشكل استراتيجية أساسية وهامة المعالجة هذه المشكلة وللوصول إلى صياغة الخطط الأفضل والأكثر نجاحا.

#### 4.4. عدم توافر الأطر القانونية المناسبة الضرورية لتفعيل المخططات:

يلزم أن يكون هناك إطار قانوني شامل ومعتمد يلزم كافة الأطراف والجهات المعنية (سكان، مطورون، جهات حكومية) بالالتزام بما تنص عليه هذه المخططات من توجيهات واشتراطات وضوابط.

#### 5.4. المدى الزمني غير الكافي لتنفيذ المخططات:

يتطلب تنفيذ المخططات توفر القدرات اللازمة للرصد والمتابعة، بالإضافة إلى ضرورة وجود المؤسسات ذات المصداقية، وضمان بقاء حالات الفساد والحصانة من الملاحقة القانونية في حدودها الدنيا. كما أن غياب معيار الاستمرارية، بسبب التغيرات الناشئة وعدم التزام المسؤولين بتقييم العواقب السلبية الطويلة الأجل الناجمة عن تداخل المخططات، يشكل تحديا أساسيا لعملية التخطيط، كل ما شبق يشير إلى ضرورة أن يكون المدى الزمني لتنفيذ المخططات كافية لأن يأخذ كل المتطلبات السابقة في الاعتبار.

<sup>63</sup> عنتر عبد العال ابو قرين، مصدر سابق، ص 83

## الفصل الثالث: التخطيط في المجال الحضري

### 5. العوامل المؤثرة في تخطيط استعمالات أراضي الحضر:

بدأت دراسة العوامل المؤثرة على تخطيط استعمالات أرض الحضر مع بداية الثورة الصناعية وإقامة المصانع في المدن وهجرة أهل الريف إليها وامتدادها رأسية وانتشارها أفقية، كل ذلك زاد من تعقيد مشاكل أرض الحضر وجعلها مجالاً للعديد من الدراسات الاقتصادية والاجتماعية الهامة التي تعنى بالتجمعات العمرانية.

وقد خُلصت العديد من هذه الدراسات إلى أن التمرکز الحضري والتصنيع يشكلان سلوك الإنسان. فالمجتمع الصناعي له عاداته وتقاليده وقيمه التي تختلف عن تلك السائدة في المجتمعات الزراعية. ويبدو ذلك منطقياً ومتوافقاً مع ما أدركه الفلاسفة والمفكرون من قديم الزمان من أن المدن وما في حكمها من التجمعات العمرانية إن هي إلا أوعية للجماهير، والقاعدة الثابتة أن محتويات الوعاء تأخذ شكله. لهذا، كان على المخطّط أن يتفهم كل العوامل التي تؤثر في استعمال أرض الحضر، ويمكن حصر هذه العوامل في ثلاثة عوامل أساسية هي: العوامل الاقتصادية والاجتماعية والمنفعة العامة للمجتمع؛ ثم أن على المخطّط بعد ذلك تجميع هذه العوامل مع بعضها واختبار، علاقاتها الداخلية التي لها اتصال بالمدينة وتخطيط استعمال أرضها.

### 1.5. العوامل الاجتماعية :

تلعب العوامل الاجتماعية دورة كبيرة في تشكيل الهيكل العمراني للمدينة إلا أنها أقل وضوح من العوامل الاقتصادية السابق مناقشتها. كما أن العوامل الاقتصادية والاجتماعية تتداخلان بدرجة كبيرة تجعل من الصعوبة عمل معايير لكل منهما دون الآخر.

وينظر رجل الاجتماع إلى المدينة على أنها جزء من البيئة المحيطة بها أخذاً في اعتباره النواحي الطبيعية والمكانية والمادية لحياة الحضر. كما أن رجل الاجتماع يرى أن هذه النواحي تتداخل مع الهيكل الاجتماعي الموجود والقيم الإنسانية السائدة بالمدينة والتي تنعكس في المؤسسات الاجتماعية مثل المدرسة والمنزل والجامع والكنيسة.

تؤثر القيم الاجتماعية السائدة في المجتمع والمتمثلة في رغبات واحتياجات المواطنين على توزيع وطبيعة استعمالات أرض الحضر، ويمكننا القول بأن توزيع وطبيعة استعمالات أرض الحضر ما هو إلا انعكاس للخصائص الاجتماعية والاقتصادية والتقنية للمجتمع، ونتيجة مباشرة لعمل وتصرفات العديد من الأفراد والجماعات على مدي الزمن. والمدينة نشأت أصلاً نتيجة للحاجة الاجتماعية للحماية والمنفعة المتبادلة. كما أن الضواحي نشأت نتيجة لرغبة العديد من السكان في الحياة في مناطق هادئة نظيفة. كما أن النواحي الاجتماعية تعتبر عاملاً رئيسياً في نشأت تجمعات سكنية متجانسة اجتماعية في أغلب الأحوال. وتعتبر الحارات التي كان يقطنها أصحاب المهنة الواحدة مثل النحاسين والحدادين.

## الفصل الثالث: التخطيط في المجال الحضري

### 2.5. العوامل الاقتصادية:

من المؤكد أن للعوامل الاقتصادية التي تمتد خارج البيئة الحالية لأي تجمع عمراني تأثير كبير على توزيع استعمالات الأراضي فيه وعلى هيكل ووظيفة اقتصاده، وهو ما يعني أن اقتصاد الحضر يعتبر جزء له وظيفته، ويتأثر ويؤثر في اقتصاد الإقليم الذي يقع فيه، كما أن اقتصاد الإقليم يعتبر جزء من الاقتصاد الوطني. ويمكن حصر العوامل الاقتصادية التي تؤثر على استعمال أرض الحضر في قوي محلية وأخرى إقليمية تتفاعل مع بعضها لتشكل توزيع استعمالات أرض الحضر، وهو ما يعني أن القوي الاقتصادية الخارجية تتفاعل مع الاقتصاد الداخلي ويؤثران معا على سوق أرض الحضر؛ أي أن القوي الإقليمية تؤثر على معدل سير المدينة في عمليات التنمية.

### 3.5. أسعار قطع الأراضي الخاصة:

ينظر رجال الاقتصاد إلى أرض الحضر على أنها سلعة يتاجر فيها تخضع لقانون العرض والطلب. طبقا لذلك فإن السعر يصبح دلالة للاستعمال الذي يجعل الأرض منتجة. أي أن الأرض تنتج خدمة لها قيمة ودلالة للدخل الحقيقي أو العائد الناتج من تنمية الأرض؛ وبهذا تعتبر أرض الحضر ذات قيمة لأن بها إنتاجية كامنة تدر دخلا في المستقبل. ولكل قطعة أرض في السوق الحضرية، قيمة أو سعر تبعاً لموقعها في إطار الشكل العام و استعمالات الأراضي المحيطة، كما يختلف سعر الأرض طبقاً لتوجيهها وعرض الشارع الذي تطل عليه والعديد من العوامل الأخرى التي تختلف من قطعة الأخرى.

ويوجد شكل مبسط يمكن أن يوضح هيكل أسعار الأرض في المدن، وعادة فإن سعر أرض المدينة أو وسطها الذي يمثله المركز التجاري والإداري يعتبر أعلى الأسعار في المدينة، ولما كانت الأسعار عالية جدا لهذا نجد أن استعمالات الأراضي تكون كثيفة في هذه المنطقة، وإذا خرجنا من هذا القلب قليلا نجد مواقع للصناعة و للأعمال الأخرى، أما المناطق السكنية فتقع في أطراف المدينة حيث تنخفض أسعار الأرض فيها عن سابقاتها. لهذا تقل كثافة التنمية على أطراف المدينة إلا في حالات نادرة ضمن مخططات و توجهات النمو المستقبلية.

### 4.5. العوامل المؤثرة في تحديد أسعار أراضي الحضر:

وقد تغيرت العوامل المؤثرة في تحديد سعر الأرض عبر التاريخ، ففي العشرينات كانت المواصلات عامة رئيسية في تحديد سعر الأرض في بعض مدن الدول الصناعية كالولايات المتحدة. ففي البداية نشأت المدن الأمريكية بصورة مركزية حول مراكزها التجارية والإدارية ونمت في شكل نسيج حول هذه المراكز. ثم بدأت المدينة تنمو على امتداد خطوط السكك الحديدية عندما مدت هذه الخطوط. وفي الثلاثينات أثرت السيارة على الشكل العام لعمليات التنمية فبدأت المدينة تنتشر في جميع الاتجاهات - ثم نشأت المراكز التجارية في الضواحي.

## الفصل الثالث: التخطيط في المجال الحضري

### 5.5. المنفعة العامة:

ويمكن تعريف المنفعة العامة من الناحية القانونية على ما يجب عمله أو منعه من أجل الصالح العام إما بقوة الشرطة أو نزع الملكية أو الضرائب وعلى سبيل المثال، فإن الصحة والراحة والآداب العامة والحماية تعتبر من أهم المعايير التي تستخدم لتحديد المنفعة العامة للمشروعات العمرانية في الولايات المتحدة. وقد نص القانون رقم 91 - 11 يحدد القواعد المتعلقة بنزع الملكية من أجل لمنفعة العمومية الصادر في 27/04/1991 الجريدة الرسمية رقم 21 الصادرة في 08/05/1991 على: أنه يجوز للوزارات والمصالح الحكومية وغيرها من الأجهزة ذوات الشخصية المعنوية العامة نزع ملكية العقار للمنفعة العامة لقاء تعويض عادل، بعد التحقق من عدم توفر الأراضي والعقارات الحكومية التي تفي بحاجة المشروع. ولا يجوز نزع ملكية عقار إلا لتنفيذ مشروع معتمد في الميزانية<sup>64</sup>.

فنزع الملكية من أجل النفعة العمومية وسيلة استثنائية في يد الإدارة لاكتساب العقارات والحقوق العينية العقارية جبرا من مالكيها، وذلك من أجل إنجاز المشاريع ذات نفع عام، ولا يتم إلا عند فشل مساعيها في الحصول على هذه الأملاك بالوسائل الودية. وهو إجراء يتم بناء على نص قانوني، وفي حدود النص. ويقابله تعويض قبلي لأصحاب العقارات والحقوق العينية، يجب أن يكون عادلا ومنصفا.

وقد عمل المشرع الجزائري على إقامة التوازن بين تحقيق المنفعة العمومية، وحماية الملكية الخاصة، فأحاط حقوق المالكين وأصحاب الحقوق بعدة ضمانات توخيا لاحترام قدسية الملكية الخاصة وحمايتها. ومن هذه الضمانات شفافية العملية، التي تكفلها التحقيقات العلنية والحضورية، وإمكانية الطعن القضائي في مختلف القرارات الإدارية ذات الشأن خلال كل مراحل العملية. ويعتبر القانون الجزائري كل عملية نزع ملكية تتم خرقا للقانون باطلّة وعديمة الأثر، وتعرض أصحابها إلى المتابعة القضائية، بالإضافة التعويض القضائي للمتضررين<sup>65</sup>.

نص القانون رقم 11 لسنة 1990 بشأن نزع الملكية للمنفعة العامة على أنه يجوز نزع الملكية للمنفعة العامة في الحالات التالية:

- 1- إنشاء الطرق والشوارع والميادين أو توسيعها أو تعديلها، أو تمديدتها أو إنشاء أحياء جديدة.
- 2- مشروعات المياه والصرف الصحي.
- 3- مشروعات الري والصرف.
- 4- مشروعات الطاقة.
- 5- إنشاء الكباري والمجازات السطحية (المزلقات) والممرات السفلية أو تعديلها.
- 6- مشروعات النقل والمواصلات.

<sup>64</sup> القانون رقم 91 - 11 يحدد القواعد المتعلقة بنزع الملكية من أجل لمنفعة العمومية الصادر في 27 / 04 / 1991 الجريدة الرسمية رقم 21 الصادرة في 08 / 05 / 1991

<sup>65</sup> حمدان جيلالي، الاجراءات الادارية لنزع الملكية للمنفعة العامة، اطروحة دكتوراه علوم ؛ تخصص قانون، كلية الحقوق و العلوم السياسية 19 مارس 1962، جامعة الجليلي ليايس سيدي بلعباس، سنة 2018.

## الفصل الثالث: التخطيط في المجال الحضري

7- أغراض التخطيط العمراني وتحسين المرافق العامة.

8- ما يعد من أعمال المنفعة العامة في أي قانون آخر.

كما قد نص ذلك القانون على أنه يجوز بقرار من مجلس الوزراء إضافة أعمال أخرى ذات منفعة عامة إلى الأعمال المذكورة. كما يجوز أن يشمل نزع الملكية فضلا عن العقارات اللازمة للمشروع الأصلي أية عقارات أخرى ترى الجهة القائمة على أعمال التنظيم أنها لازمة لتحقيق الغرض من المشروع أو لأن بقاءها بحالتها من حيث الشكل أو المساحة لا يتفق مع التحسين المطلوب

### 6.5. الصحة العامة والحماية :

وعلى الرغم من أنهما يبدوان هدفان منفصلان للمنفعة العامة، إلا أنهما متربطان ولا يمكن الفصل بينهما. وتعلب الصحة العامة والحماية دوراً رئيسية في تخطيط استعمالات أرض الحضر. وتوجد بعض النقاط التي تعتبر أهدافاً رئيسية يجب أن يعمل أي مخطط على تحقيقها كحد أدنى. ويمكن إجمال هذه النقاط في الآتي:

1- الحماية ضد الأخطار المفاجئة مثل الزلازل والفيضانات والعواصف.

2- الحماية ضد العدوي وتوفير الصيانة والنظافة.

3- توفير قدر كاف من التهوية والإضاءة الطبيعية والتشميس.

4- الحماية من الضوضاء الزائدة.

5- الحماية من تلوث البيئة.

6- الحماية من الإرهاق وتوفير الخصوصية الكافية.

7- توفير الفرصة لحياة ملائمة للأسرة والمجتمع، مع توفير الحماية للأخطار الأخلاقية.

8- إمكانية توفير قدر مناسب من الإشباع الجمالي.

### 1.6.5. الراحة:

تعتبر راحة السكان هدفاً أساسياً لعملية تخطيط أرض الحضر فهي من أهم العوامل المؤثرة في تخطيط استعمالات الأراضي من ناحية ترتيب هذه الاستعمالات وعلاقة كل منها بالآخر. وهو ما يؤثر على المسافة بين السكن وكل من العمل والسوق وأماكن الترفيه... الخ. وتقاس الراحة داخل مناطق الحضر بعدة مقاييس أهمها المسافة والزمن ويوضح الجدول رقم 01 المسافة والزمن المناسبين بين المسكن والأنشطة المختلفة طبقاً للمعدلات التخطيطية السعودية، وبما يحقق الراحة في الوصول لهذه الأنشطة<sup>66</sup>.

من ناحية ثانية، تتأثر الراحة بكثافة السكان على الأرض. وترتبط هذه الكثافة بعدة عوامل منها طبيعة الأرض ومظاهر السطح وطريقة صرف المياه السطحية ومدى قدرة الأرض على تحمل المباني العالية ومنسوب المياه الجوفية وسعر الأرض والنواحي الجمالية.

<sup>66</sup> عنتر عبد العال ابو قرين، مصدر سابق، ص 143

## الفصل الثالث: التخطيط في المجال الحضري

وبالطبع، فإنه كلما انخفضت كثافة السكان، كما هي الحال في مناطق الفيلات، كلما زادت المسافة والوقت بين المسكن ومواقع الأنشطة والخدمات الأخرى، بينما تقل المسافة والوقت في حالة المناطق ذات الكثافة السكانية المرتفعة مثل مناطق العمارات.

وعلى الرغم من أنه قد يبدو أن هناك تعارض بين عامل الصحة العامة الذي يتطلب كثافة سكانية منخفضة وعامل الراحة (تقليل المسافة بين المسكن والأنشطة الأخرى) والذي يتطلب كثافة سكانية مرتفعة، إلا أنه في الواقع لا يوجد مثل هذا التعارض. إذ أنه من الممكن عن طريق التخطيط الجيد الموازنة بين هذين العاملين من خلال تخطيط يوفر كثافات صافية عالية لتحقيق الراحة والاقتصاد في الطاقة وكثافات كلية منخفضة من أجل الصحة العامة والأمن والنواحي البيئية الجمالية.

الجدول رقم 02: المسافة والزمن المناسبين بين المسكن والأنشطة المختلفة طبقاً للمعدلات التخطيطية السعودية، وبما يحقق الراحة في الوصول لهذه الأنشطة

المسافة	الزمن (دقيقة)	النشاط
0.4- كم	10	دور الحضانة
0.8-0.4 كم	20-10	رياض الأطفال
0.8-0.4 كم	20-10	المدرسة الابتدائية
1.5-1.0 كم	25-15	المدرسة الإعدادية
2.0-1.5 كم	30-20	المدرسة الثانوية
0.8-0.4 كم	20-10	حديقة المجاورة
-	60-30	حديقة عامة على مستوى المدينة
0.8-0.4 كم	20-10	ملعب المجاورة
-	45-30	ملعب على مستوى المدينة
0.8-0.4 كم	20-10	مركز تجاري على مستوى المجاورة السكنية
-	25-15	مركز تجاري على مستوى الحي السكني
-	45-30	مركز تجاري في مركز المدينة
-	45-30	مركز حضري Civic Center
-	45-30	مكان العمل

المصدر: عنتر عبد العال ابو قرين، 2020، ص 149.67

67 عنتر عبد العال ابو قرين، مصدر سابق، ص 149

## الفصل الثالث: التخطيط في المجال الحضري

### 2.6.5. الاقتصاد:

مما لا شك فيه أن الاقتصاد في مصروفات الحكومة والأفراد في تنمية أرض الحضر يعتبر مبدئاً رئيسياً. ويعتبر التوزيع المناسب لاستعمالات الأراضي عنصراً أساسياً في تحقيق مبدأ الاقتصاد في تكاليف إنشاء وتشغيل وصيانة المرافق العامة والخدمات، ويرتبط الاقتصاد مع عامل الراحة السابق ذكره ارتباطاً وثيقاً مثل ارتباط الصحة العامة والأمان. والأمثلة على ذلك كثيرة، فتخطيط مواقع سكن العمال بالقرب من مكان العمل فيه راحة لهم ويقلل من تكاليف نقل العامل من مسكنه إلى مكان عمله كما أنه يخفف من كثافة واختناقات المرور داخل المدينة، الأمر الذي يتضح منه أن راحة السكان ترتبط بما يبذلونه من جهد وما ينفقونه من مال. وتؤثر مواقع الاستعمالات المختلفة على اقتصاد تنمية أرض الحضر. إذ تتأثر تكاليف توصيل خطوط المرافق العامة بقرب أو بعد مواقع الصناعة من هذه الخطوط الموجودة أو المقترحة. كما تؤثر الكثافة السكانية على تكاليف تنمية أرض الحضر. إذ تحتاج المناطق ذات الكثافة السكانية المنخفضة إلى شبكات من الشوارع والمرافق العامة أطول من تلك التي تخدم نفس العدد من السكان في المناطق ذات الكثافة السكانية المرتفعة. مما سبق يتضح أنه من الضروري أن يؤخذ عامل الاقتصاد في الاعتبار عند تخطيط استعمالات أرض الحضر. على أنه من الضروري الموازنة بين عامل الاقتصاد والمتطلبات البيئية والقيم الاجتماعية السائدة في المجتمع.

### 3.6.5 حماية البيئة:

إن المدينة، باعتبارها كياناً عمرانياً، اقتصادياً و اجتماعياً ضخماً مختلفاً عن البيئة المحيطة به، فلقد أحدثت ثورة بيئية، مباشرة وغير مباشرة، على مختلف المستويات خلال القرن الماضي. ولا شك أن تدهور الوسط البيئي كان نتيجة التحولات المتسارعة التي شهدتها المدن بفعل ارتفاع معدلات الهجرة من الريف إلى الحضر، وتفشي مظاهر التهميش الحضري، وظهور العشوائيات، وظهور أنشطة صناعية غير مخططة. وفي هذا الإطار، تبدو أهمية التخطيط العمراني كأداة ضرورية لحماية البيئة والمحافظة عليها. وذلك لما للتخطيط العمراني من دور هام على مستوى تنظيم استعمال الأراضي، وتحديد الاشتراطات والضوابط البنائية التي تضمن توفير بيئة معيشية مناسبة. وهكذا أضحت التخطيط العمراني ضرورة ملحة و مطلباً لا محيد عنه وصولاً إلى مدينة ذات وجه إنساني تمزج بين تخطيط عقلاني للاستعمالات الأراضي وعلاقة متوازنة بين البيئة المبنية وغير المبنية.

وعليه، تعتبر حماية البيئة والحفاظ عليها من أهم الأهداف الواجب تحقيقها في المخطط العام لتنمية المدينة. وعلى الرغم من الاهتمام ببعض العناصر البيئية كجزء من الاهتمام بالصحة العامة، إلا أن الاهتمام الكبيرة بالبيئة بدأ خلال السبعينات من هذا القرن، كما يعتبر الحفاظ على الموارد المتناقصة أهم الموضوعات البيئية التي أخذت اهتماماً كبيراً في البداية. إذ أن الاستخدام الكثيف لهذه الموارد لا يحقق التنمية المتواصلة للمدينة. وتعتبر مصادر الطاقة كالبتترول والفحم من أهم هذه الموارد، كما أن التوزيع الغير منتظم لهذه الموارد يجعل من الضروري اجراء التخطيط المحكم لهذه الموارد خلال المدي الزمني المحدد لاستغلالها، كما أن

## الفصل الثالث: التخطيط في المجال الحضري

الاهتمام بتلوث الهواء والمياه ومستويات الضوضاء العالية تعتبر من أهم الاهتمامات البيئية هذه الأيام والتي لها تأثير مباشر في مخطط استعمالات أراضي الحضر. كما أن الحماية من الأخطار الطبيعية كالفيضانات تعتبر من أهم المحددات البيئية في تخطيط استعمالات الأراضي وكثافات السكان في المناطق الحضرية.

### 4.6.5. الخصائص الجمالية:

ويقصد بذلك مدي الاستمتاع بالبيئة العمرانية كمكان للمعيشة والعمل وقضاء وقت الفراغ في الترفيه والتنزه. ويهتم ذلك الموضوع بتحسين الخصائص الجمالية للبيئة العمرانية. إذ لا يكفي أن يؤدي الحي السكني أو التجاري أو الصناعي وظيفتها بل يجب أن تكون هذه الأحياء جميلة وجذابة في نفس الوقت. وهو ما يعني أن المخطط العام لتنمية المدينة يجب أن يستهدف رفع مستوى مظهرها العام في إطار البيئة الطبيعية المحيطة بالمدينة. ويمكن تحقيق ذلك من خلال إيجاد وتنظيم الفراغات حول الميادين وتخطيط الفضاءات العمومية والشوارع الرئيسية والمساحات الخضراء وتنظيم أعمال البناء في المدينة.

### 6. الأساليب المعاصرة في التخطيط الحضري.

لقد كانت عمليات التخطيط الحضري، حتى نهاية القرن العشرين، تتم بطرق تقليدية محدودة؛ وكان استخدام الحاسب الآلي محصورة في بعض برمجيات الرسم والعمليات الإحصائية البسيطة. لذا، فقد كانت النتائج تفتقر إلى الدقة والتفاصيل؛ علاوة على صعوبة عمليات التعديل والمراجعة والحفظ. وفوق ذلك كله، فقد كانت تلك الطرق التقليدية تستهلك الكثير من الوقت والجهد والمال إلا أنه قبيل نهاية القرن العشرين بسنوات معدودة، ومع ظهور وانتشار شبكة المعلومات الدولية؛ بدأ ظهور العديد من التقنيات والبرمجيات التي دعمت عمليات التخطيط بشكل كبير. ويأتي الاستشعار عن بعد و الصور الفضائية وبرامج التعامل مع تلك الصور وبرامج نظم المعلومات الجغرافية<sup>68</sup>.

### 1.6. الاستشعار عن بعد و الصور الفضائية والخرائط الرقمية:

الاستشعار عن بعد هو القياس أو الحصول على معلومات لبعض خصائص الظواهرات من خلال جهاز تسجيل لا يحتك مباشرة مع الظاهرة التي ندرسها وهو عملية جمع البيانات في موجات ما فوق البنفسجية وما فوق نطاق الراديو.

ساعد الاستشعار عن بعد بشكل كبير جدا في رفع الدقة المكانية للصور الفضائية والحصول على نتائج عالية الدقة؛ وهو ما قد ساهم في رفع دقة وجودة المخططات الحضرية. كما قد ساعدت هذه المصورات في وضع الخطط المستقبلية للتمدد العمراني، ودراسة ومراقبة التغيرات الحضرية للمدن بشكل دوري ومستمر. وتسهم تقنية الاستشعار عن بعد في إنجاز المهام التالية من مهام التخطيط الحضري.

- مجال تحليل استعمالات الأراضي.

- مجال التعرف على التركيب الجيولوجي.

<sup>68</sup> عنتر عبد العال ابو قرين، مصدر سابق، ص 155

## الفصل الثالث: التخطيط في المجال الحضري

- مجال دراسة تلوث البيئة و السيول ومناطق الزلازل.

### 7. نظم المعلومات الجغرافية Geographic Information System (GIS):

تعد نظم المعلومات الجغرافية من أهم البرمجيات الحديثة التي ساهمت في تسهيل مهام وأداء المخططين لاتخاذ قرارات مكانية. وتستخدم حاليا هذه البرمجيات في دراسة توزيع الخدمات، وتحليل توزيع استعمالات الأراضي، شبكة الطرق والمواصلات، وفي النصف الثاني من القرن الماضي، استخدمت الدول المتقدمة نظم المعلومات الجغرافية "GIS"، وهو برنامج حاسوبي ذو قدرة عالية على استخدام معلومات وبيانات وصفية وكمية وتنظيمها وإدخالها وتحليلها وإخراجها بأشكال مختلفة وتخزينها. وقد تطورت تلك النظم بمرور الزمن مع تطور أجهزة الحاسوب. وقد أدى تطور تلك البرمجيات إلى اتساع نطاق استخدامها في مجالات الحياة المختلفة. وقد أدى استعمالها في الدراسات الحضرية إلى أحداث ثورة نوعية في مجالي التخطيط والإدارة، وهو ما ساهم في حل كثير من مشاكل المدن، ورفع كفاءة أدائها لوظائفها المختلفة.

### 9. أدوات التخطيط العمراني في الجزائر:

#### 1.9. أدوات التهيئة والتعمير:

تتمثل أدوات التهيئة والتعمير أساسا ووفقا لما نصت عليه المادة 10 من قانون 90-29 فيما يأتي: "تتكون أدوات التعمير من المخططات التوجيهية للتهيئة و التعمير ومخططات شغل الأراضي وتكون أدوات التهيئة والتعمير وكذلك التنظيمات التي هي جزء لا يتجزأ منها قابلة للمعارضة أمام الغير. حيث تحدد هذه الأدوات التوجيهات الأساسية لتهيئة الأراضي المعنية كما تضبط توقعات التعمير وقواعده وتحدد على وجه الخصوص الشروط التي تسمح من جهة بترشيد استعمال المساحات، وقاية النشاطات الفلاحية، حماية المساحات الحساسة، المواقع والمناظر، ومن جهة أخرى تعيين الأراضي المخصصة للنشاطات الاقتصادية ذات المنفعة العامة، البنايات المرصودة للاحتياجات الحالية والمستقبلية في مجال التجهيزات الجماعية المتعلقة بالخدمة، النشاطات، المساكن وتحدد أيضا شروط التهيئة والبناء للوقاية من الأخطار الطبيعية.

#### 1.1.9 المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير:

تطرق المشرع الجزائري للمخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير بموجب القانون 90-29 المؤرخ في 01 ديسمبر 1990 المعدل والمتمم بموجب القانون 04-05 المؤرخ في 14 أوت 2004 المتضمن قانون التهيئة و التعمير في مواده من المادة 16 إلى المادة 30 و النصوص التطبيقية له، لاسيما المرسوم التنفيذي رقم 91-177 المؤرخ في 28 ماي 1991 الذي يحدد إجراءات إعداد المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير والمصادقة عليه ومحتوى الوثائق المتعلقة به المعدل والمتمم بدوره بموجب المرسوم التنفيذي رقم 05-317<sup>69</sup>.

<sup>69</sup> المرسوم التنفيذي رقم 05-317 المؤرخ في 10 سبتمبر 2005 المعدل و المتمم للمرسوم التنفيذي 177-91، الجريدة الرسمية، العدد 62

## الفصل الثالث: التخطيط في المجال الحضري

### 2.9. مخطط شغل الأراضي :

لقد نص المشرع الجزائري على مخطط شغل الأراضي في قانون التهيئة والتعمير وعلى وجه التحديد في القسم الثالث " من الفصل الثالث الذي جاء بعنوان التهيئة و التعمير أما التفصيل فقد جاء به المرسوم التنفيذي رقم 91-178 المؤرخ في 28 ماي 1991 المعدل و المتمم بموجب المرسوم التنفيذي رقم 05-318<sup>70</sup>

#### 1. العقار

مرت سياسة التعمير في الجزائر بعدة مراحل، حيث أنها كانت مرهونة بوضعية عمرانية موروثية من المراحل المتعلقة بالمخزون الحضري والاستعماري و أيضا امتزاج التعمير العشوائي من طرف السكان. و بعد الاستقلال تبينت ضرورة تنمية الاقتصاد الوطني و انتهاج سياسة تمكنه من النهوض، مما أدى بالدولة للشروع في انجاز مشاريع نقطية مستعجلة لم تؤخذ بعين الاعتبار قاعدة عمرانية واضحة في التخطيط و لم يتم الانتباه الى الضرورة خلق تشريع عمراني ينظم مختلف التدخلات العمرانية و يهيكل التخطيط المستقبلي للمدينة الجزائرية و يساير مبدأ التنمية المستدامة لها. فالدولة تهتم بالمرآة العاكسة لها، والجزائر لا تخرج عن هذا النسق، اذ حاول المشرع الجزائري التعبير عن الهوية العمرانية الجزائرية فسعى لضبط التوفيق بين النظام العام العمراني وهو ما يتجلى في قوانين التهيئة والتعمير عموما. و في هذا الفصل سنستعرض مراحل تطور السياسة العمرانية في الجزائر وكذا تطور العقار من اجل التعرف على الأسس و العوامل المؤثرة في قيام السياسة التي تنتهجها الدولة حاليا.

#### 1.1.1. تعريف العقار:

هناك عدة تعريفات للعقار نذكر منها ما يلي: قد عرف المشرع الجزائري العقار في المادة 683 من القانون المدني و التي تنص: " كل شيء مستقر بحيزه وثابت فيه ولا يمكن نقله دون تلف فهي عقار وكل ما عدى ذلك من شيء فهو منقول"<sup>71</sup> ويؤخذ من التعريف السابق أن القانون يقسم الأشياء إلى عقار ومنقول، وقد عرف العقار بأنه كل شيء مستقر بحيزه ثابت فيه لا يمكن نقله دون تلف كالأرض و المباني ، ثم بين أن المنقول هو كل شيء ما عدى العقار كالنقود والملابس ومع ذلك جعل القانون بعض المنقولات عقارات بالتخصيص، كما سنرى فيما بعد، كما جعل بعض العقارات منقولات بحسب المال.

#### 1.1.1.1. تعريف التشريع العقاري:

هو مجموعة من الأحكام والإجراءات والنصوص القانونية الصادرة عن السلطات التشريعية، وتتعلق هذه الأخيرة بالتسيير والتنظيم المحكم الخاص بالمجال العقاري<sup>72</sup>.

<sup>70</sup> المادة 31 من قانون 29-90 المعدل و المتمم.

<sup>71</sup> القانون المدني الجزائري مادة 688

<sup>72</sup> زهدي يكن - شرح مفصل لقانون الملكية العقارية - الجزء الأول - ص 46

## الفصل الثالث: التخطيط في المجال الحضري

### 2.1.1. تعريف العقار الحضري:

يمكن القول بأن العقار الحضري هو الواقع ضمن المحيط العمراني المشكل للبلدية والذي تستعمله الدولة مباشرة أو بواسطة مصلحة عمومية لتلبية الاحتياجات المواطنين والمؤسسات ويتكون من<sup>73</sup> :

- المباني: يمكن أن تشمل العقارات الحضرية مجموعة المباني العمومية المتواجدة بها في الإدارات والمصالح و باقي هيئات الدولة.
- التجهيزات العمومية: هي مجموع المؤسسات العمومية التي تقدم خدماتها للمواطنين من خلال محطات ومراكز مخصصة.
- السكنات الاجتماعية: المساكن الفردية والجماعية التي تقيمها المؤسسات العمومية بدعم من الخزينة.

### 2.1. أهمية العقار:

#### 1.2.1. الأهمية الاجتماعية :

تكمن في الارتباط العضوي للملكية العقارية للوضعية الاجتماعية للأفراد.

#### 2.2.1. الأهمية الاقتصادية :

الملكية العقارية بمختلف أنواعها لها دور أساسي في التنمية الشاملة للبلاد ولذلك ارتبطت الحضارات الإنسانية قديما وحديثا بهذا المورد وجعلته أساسا في تقدمها ورفيها فبقدر تنظيم وتوجيه الاستثمار العقاري يمكن التحكم في التوسعات الاقتصادية بمختلف أشكالها (صناعية، فلاحية، عمرانية).

#### 3.2.1. الأهمية السياسية:

أن طبيعة الأنظمة السياسية تؤثر وتتأثر بالتنظيم السائد في الملكية العقارية كما كان عليه في أنظمة الاقطاع والعرق والرأسمالية والاشتراكية، وفي هذا المضمار فان الجزائر ومن خلال المراحل التاريخية التي مرت بها، تجد العلاقة الرامية بين الملكية العقارية وبين طبيعة العلاقات السائدة آنذاك. و مما لاشك أن التشريعات التي أصدرتها الحكومة الفرنسية تحمل مدلولاً واحداً هو إخضاع الملكية العقارية في الجزائر للقانون الفرنسي وبالتالي التحكم في مصدر الرزق ومن تم السيطرة على النسيج الاجتماعي والاقتصادي والديني للأهالي.

#### 4.2.1. الأهمية العمرانية:

إن القيام بأي مشروع وعملية تعمير لمدينة أو حتى بناء، تستلزم توفير المجال الذي سيقام عليه بالإضافة إلى وضع سياسة عمرانية تتماشى ومقاييس التهيئة والتعمير حتى تبرز الأهمية العمرانية للعقار.

### 3.1. أنواع العقار:

العقارات ثلاثة أنواع:

<sup>73</sup> زهدي يكن- مرجع سابق ص 46

## الفصل الثالث: التخطيط في المجال الحضري

### 1.3.1. العقارات بطبيعتها:

هي كل الأشياء المادية التي لا يكون بالنظر إلى كيانها موقع ثابت غير متنقل، فتشمل بذلك الأرض وما يتصل بها على وجه الاستقرار من مباني ونباتات وأشجار.

### 2.3.1. العقارات بحسب موضوعها:

عرفتها المادة 684 من القانون المدني بقولها: يعتبر مالا عقاريا كل حق عيني على عقار بما في ذلك حق الملكية، وكذلك كل دعوى تتعلق بحق عيني على عقار<sup>74</sup>.

### 3.3.1. العقارات بالتخصيص:

إن العقارات بالتخصيص هي منقولات منحت على سبيل المجاز صفة العقار لأنها معدة لخدمة عقار أو استغلاله أو مخصصة له، ولهذا جاء في الفقرة الثانية من المادة 683 من القانون المدني تعريفا لها: "غير أن المنقول الذي يضعه صاحبه بين عقار يملكه، رسدا على خدمة هذا العقار أو استغلاله يعتبر عقارا بالتخصيص"<sup>75</sup>.

### 4.1. شروط صيرورة المنقول عقار بالتخصيص:

- يضع القانون أربعة شروط ليصبح المنقول عقارا بالتخصيص:
- أن يكون لدينا منقول بطبيعته و عقار بطبيعته.
  - أن يكون مالك العقار هو مالك المنقولات في الوقت نفسه.
  - أن ترصد هذه المنقولات لخدمة العقار.
  - توفر رغبة مالك العقار في أن يخلق رابطة بين المنقول والعقار.

### 5.1. الخواص المميزة للعقار:

#### 1.5.1. الخواص الملموسة:

- الثبات: حتى وان استخراج المعادن والثروات الطبيعية من الأرض أو العقار، فان الموقع الجغرافي للعقار يظل دائما كما هو.
- المتانة والديموم: إذ لا يمكن تدمير الأراضي أو استهلاكها على الرغم من إمكانية تغيير مظهرها إلا أنها تظل قائمة.
- عدم التجانس وتفرّد العقارات: حيث لا يوجد عقار مثل الآخر في المادة والشكل والحجم والرتبة والمعادن حتى وان بدا عقاران متشابهان في كل النواحي فسوفا يكونا مختلفين في الموقع الجغرافي.

#### 2.5.1. الخواص الاقتصادية:

- يتميز العقار بخاصية الندرة أي أن عدد العقارات محدودة فنتيجة لذلك أوجد طلب قوي في منطقة استراتيجية ستزداد قيمة العقارات.

<sup>74</sup> أمين السيد أحمد لظفي معايير أخلاقيات المحاسبين المهنيين الدار الجامعية للنشر، الطبعة الأولى 2007 مصر ص 74

<sup>75</sup> ص 206 - 5 - SNED محمد حسنين - الموجز في نظرية الحق - الوجه العام - 1980

## الفصل الثالث: التخطيط في المجال الحضري

- التبديل: إذ بإمكان التعديلات التي تحدث في العقار أن تغير من قيمته إما بالإيجاب أو السلب.
- الثبات: يعني أن الاستثمار في العقارات هو استثمار طويل المدى، وذلك بسبب الخصائص الطبيعية التي تتضمن الثبات وعدم التدمير، أيضا فبالاستثمار في الملكية يصبح ثابتا أيضا، حيث لا يمكن نقل العقار من مكان إلى آخر إذا أصبح السوق مناسباً في مكان آخر.

### 6.1. المصالح المتدخلة في تسيير العقار:

#### 1.6.1. البلدية:

بعد فترة الاستقلال لم تضع الدولة الجزائرية قوانين خاصة ومضبوطة تنظم العقار لكن بعد تراجع احتياجاتها من الأراضي نتيجة إقامة مشاريع أو توسيع مدينة ما صدر أمر تحت رقم 26/74 المؤرخ في 1974/02/26 المتضمن قانون الاحتياطات العقارية للبلديات واعتمد هذا الأمر على إعطاء السلطة المطلقة للبلديات في مجال التهيئة والتعمير وذلك بالتحكم والتصرف في الأراضي الصالحة للبناء وهذا لتلبية الاحتياجات من الأراضي لإقامة مشاريع عمومية.

وقد نقل بموجب المرسوم 04/86 المؤرخ في 1986/01/07 والمنشور الوزاري رقم 02 المؤرخ في 1986/09/20 الاختصاصات في مجال الاحتياطات العقارية لصالح البلديات من هيئة البلدية إلى الوكالة العقارية المحلية لتتفرغ البلدية لتنفيذ مشاريع أخرى لا تقل أهمية عن تلك التي تتعلق بالاحتياطات العقارية ومن صلاحيات البلدية وذلك وفقا لقانون رقم 08/90 المؤرخ في 1990/04/07 المتضمن - قانون البلدية - وذلك في مجال التهيئة والتعمير والهياكل الأساسية والتجهيز يتعين على البلدية أن تتزود بكل وسائل التعمير المنصوص عليها في القوانين والتنظيمات المعمول بها، وعلى البلدية أن تتحقق من احترام تخصيصات الأراضي وقواعد استعمالها كما تسهر على المراقبة الدائمة المطابقة عمليات البناء للشروط المحددة في القوانين والتنظيمات

#### 2.6.1. الوكالة العقارية :

-نشأة الوكالة العقارية واختصاصها:

نظرا للعبء الملقى على عاتق البلدية، ونظرا للتطور الذي تشهده البلديات كان من الضروري وجود هيئات ومؤسسات أخرى بجانب البلدية تساعد على تنفيذ برامجها التنموية في مجال الاحتياطات العقارية وهذا لغرض صدر المرسومان التنفيذيان تحت رقم 03/86 و 04/86 بتاريخ 1986/11/07 ويتعلقان على التوالي بإنشاء : الوكالة العقارية الوطنية - الوكالة العقارية المحلية<sup>76</sup> وطبقا لنص المادة من المرسوم 04/86 تنحصر اختصاصات الوكالة فيما يلي :

- تنفيذ العمليات المرتبطة بتكوين مجموع الاحتياطات العقارية تطبيقا لتوجيهات مخطط التعمير وتعليماته:
- تعد الملفات التقنية والإدارية السابقة لقرارات برامج التهيئة.

<sup>76</sup> - المرسومان التنفيذيان تحت رقم 03/86 و 04/86 بتاريخ 1986/11/07.

## الفصل الثالث: التخطيط في المجال الحضري

تكليف من يقوم بالدراسات والأشغال بتهيئة المناطق السكنية والصناعية. تضع تحت تصرف المتعاملين العموميين أو خواص الأراضي التي وقع التنازل لهم عنها بعد القيام بالعمليات التي تسبق هذا التنازل.

تساعد السلطات المحلية والمصالح المعنية في مراقبة تنفيذ المتعاملين الموجودين في مناطق التهيئة التي تتكفل بها الوكالة لتعليمات مخطط التهيئة.

تسهر على برمجة الأعمال بين المتدخلين في المناطق التي تتكفل بها وعلى تنفيذها.

### 3.6.1. إدارة أملاك الدولة :

تعتبر إدارة أملاك الدولة من المصالح الأولى التي أنشأها المستعمر الفرنسي وقت دخوله الجزائر وبالضبط في سنة 1848 ومنذ ذلك التاريخ الى يومنا هذا لا تزال ادارة أملاك الدولة قائمة، وهذا نظرا للدور البالغ الأهمية الذي تلعبه في الحياة اليومية والعادية للفرد والمجتمع باعتبارها إدارة عامة. حيث أنها هي الهيئة المكلفة بالحماية والمحافظة على أملاك الدولة و تسييرها. كذلك تتمتع بحق المراقبة الدائمة على استعمال أملاك الدولة العامة والخاصة المخصصة والغير مخصصة كما نستطيع القول أن إدارة أملاك الدولة تقوم بدورين الخبير والموثق لفائدة الدولة وجماعاتها المحلية كخبير عند قيام أعوانها بتقييم كل الممتلكات العقارية والمنقولة التي تمتلكها الدولة والمجموعات العمومية الأخرى.

- مراقبة الشروط الشكلية والموضوعية للوثائق المتعلقة بالملكية العقارية العمومية والخاصة.

### 7.1. مديرية الحفظ العقاري :

أنشئت مديرية الحفظ العقاري كهيئة إدارية مستقلة عن إدارة أملاك الدولة في 1991/03/02 بموجب المرسوم التنفيذي رقم 65/91 المتضمن تنظيم المصالح الخارجية لإدارة أملاك الدولة والحفظ العقاري .

#### أ. مهامها:

- إشهار جميع العمليات المتعلقة بالملكية العقارية.
- تثبيت الملكية العقارية لكل شخص.
- إعطاء المعلومات العقارية لطالبيها.
- تحصيل إيرادات مالية عن كل عملية إشهار وتسليم المعلومات.
- إعداد تقارير دورية وسوية للوزارة المعنية (وزارة المالية).

#### ب. صلاحياتها:

وفقا لأحكام الأمر رقم 75/74 المؤرخ في العام 1975/11/12 والمعدل المتضمن إعداد مسح الأراضي وتأسيس السجل العقاري تقوم بـ:

- القيام بالقيود العقاري كلما انتهت عمليات مسح الأراضي في بلدية ما، بإنشاء دفتر العقاري الذي يسلم للأشخاص الذين أثبتت حقهم في الملكية العقارية.

## الفصل الثالث: التخطيط في المجال الحضري

- تطبيق الأحكام المتعلقة بالشهر العقاري والسهر على احترامه من طرف المحررين (الموثق، السلطات الإدارية، كاتب الضبط)، الوثائق الخ... المتضمنة للملكيات العقارية وحقوق عينية أخرى).

### 8.1. الوكالة الوطنية لمسح الأراضي:

بصفتها وكالة مسح الأراضي للدولة فهي مكلفة بإنشاء المسح العام لكل البلديات الريفية والحضرية على المستوى الوطني والمسح العام للبلدية يعطي: الوضعية الطبوغرافية والقانونية لكل ملكية عقارية للبلدية مهما كانت عمومية أو خاصة.

- المسح العام للأراضي يتكون من:

- مخطط مسح الأراضي ( المخطط الطبوغرافي لقطع الأراضي التي تعطي التمثيل البياني لكل الملكيات).

- مصفوفة مسح الأراضي قائمة ومواصفات جميع الملكيات العقارية التابعة لنفس المالك في البلدية.
- قائمة الملكيات.
- الجدول الجرد لقائمة المالكين للعقارات.

### الأهداف:

- تقوم بمسح كل الأراضي للبلديات على المستوى الوطني.
- تسليم عنوان الملكية إلى كل مالك دفتر عقاري.
- الأعمال الطبوغرافية المختلفة لمصالح الجماعات والهيئات العمومية.
- الرفع الطبوغرافي .
- جرد العقارات التابعة للأماكن الوطنية.
- دراسة الملفات المعتمدة للمساحين الخواص.
- مراقبة الوثائق التقديرية.

### 2. تطور العقار وسياسة التعمير في الجزائر:

مرت سياسة التعمير في الجزائر بعدة مراحل، حيث أنها كانت مرهونة بوضعية عمرانية مورثة من المراحل المتعلقة بالاحتلال والحضارات السابقة من جهة و من امتزاج التعمير العشوائي من طرف السكان من جهة أخرى، وبعد الاستقلال تبينت ضرورة تنمية الاقتصاد الوطني وانتهاج سياسة تمكنه من النهوض، مما أدى بالدولة الشروع في انجاز مشاريع نقطية مستعجلة لم تؤخذ بعين الاعتبار قاعدة عمرانية واضحة في التخطيط ولم يتم الانتباه الى ضرورة خلق تشريع عمراني ينظم مختلف التدخلات العمرانية و يهيكل التخطيط المستقبلي للمدينة الجزائرية و يساير مبدأ التنمية المستدامة لها. وفي هذا الفصل سنستعرض مراحل تطور السياسة العمرانية في الجزائر وكذا تطور العقار من اجل التعرف على الأسس و العوامل المؤثرة في قيام السياسة التي تنتهجها الدولة الان.

## الفصل الثالث: التخطيط في المجال الحضري

### خاتمة الفصل:

في هذا الفصل تعرفنا على ان نجاح استراتيجيات التخطيط واستمراريتها يعتمد على شمولها على البعد البيئي والاجتماعي الاقتصادي للوصول إلى التخطيط العمراني المستدام.

فتتبع مسار وتاريخ تسيير السياسة العمرانية وتنظيم المكسب العقاري منذ الاستقلال إلى يومنا هذا، من خلال مخططات التوجيه والبرامج المسطرة، أفضى إلى استخلاص عدة نقائص ومشاكل منها ما يخص التسيير، ومنها ما يخص المشاكل الناتجة عن السياسات المتعاقبة، التي تعتبر مشاكل مشتركة بين أغلب المدن الجزائرية ومدينة تيسة أحد هذه المدن التي تعاني من هذه المشاكل.

- تحديث المخططات التنظيمية بحيث تشمل على منظور ثلاثي الأبعاد للمباني والسكان، فضلا عن رؤية مستقبلية طويلة الأمد لاستراتيجية التنمية العمرانية.
- ضرورة أن توجه طريقة تصميم الموقع للاستفادة من العوامل المناخية (التشميس، الرياح، نسبة الرطوبة، التظليل...) في المباني ولخفض تكاليف الطاقة.
- دراسة مساحات وأماكن توضع المناطق الخضراء والأشجار بالتزامن مع تصميم الموقع بحيث تضمن الاستفادة المثلى للحد من التأثيرات المناخية في التجمعات السكنية.
- استخدام وسائل النقل الصديقة للبيئة والحد من استخدام المركبات الخاصة للتقليل من الانبعاثات الغازية.
- فصل حركة السيارات عن حركة المشاة ما أمكن.
- ضرورة لخطوط طرق مستقلة خاصة للدراجات الهوائية.
- استخدام مواد بناء صديقة للبيئة، وتحقيق أقل استهلاك للطاقة.
- ضرورة اندماج وتكامل الطاقة مع تخطيط استعمالات الأراضي.
- ضرورة وجود إطار فكري عام لسياسة عمرانية شاملة.
- اعتبار البيئة بشكل أساسي في أثناء وضع السياسات التخطيطية وفي مرحلة مبكرة منها وتكاملها مع الدراسة الاجتماعية والاقتصادية.

الفصل

الرابع



### مقدمة الفصل:

إذا كان للجانب التاريخي دور كبير في النمو الحضري للمدينة وفي هيكلتها معالمها وخطتها إضافة الى منحها تراثا تاريخيا ماديا يسهم في تنميتها إذا ما تم استغلاله على نحو يحقق لها ذلك، فإن الخصائص الطبيعية للمدينة لا تقل أهمية عن ذلك، فالعوامل الطبيعية كالموقع الجغرافي الاستراتيجي وخصائص المناخ من تساقط وحرارة ومدى حراري وغطاء نباتي إضافة لخصائص موضعها تمثل أهم عوامل نموها واستمرارها و تحقيق تنمية مستدامة بها مستقبلا إضافة الى أنها تفسر مسار نموها زمنيا ومكانيا، فتطور المدينة سكانيا وعمرانيا لا يمكن التحري عنه، والتعرف على اتجاهاته في الماضي والحاضر أو التنبؤ بما سيكون عليه مستقبلا مالم تسبقه دراسة جغرافية للمدينة وإقليمها، لذا جاءت دراستنا للخصائص الطبيعية من خلال الموقع والمناخ ثم لاحقا الموضع وخصائصه.

### 1. موقع المدينة:

#### 1.1. الموقع الجغرافي:

تقع مدينة تبسة في الشرق الجزائري و هي واحدة من مدن الهضاب العليا الشرقية، موقعها محاذي للحدود التونسية التي تبعد عنها بحوالي 30 كيلومتر، وعن العاصمة التونسية ب : 386 كيلومترا، مما جعلها تحتل موقعا استراتيجيا مهما، تمر بها عدة طرق وطنية كالطريق الوطني "رقم 10" الذي يصل مدينة قسنطينة بمدينة تبسة مرورا إلى الجمهورية التونسية، الطريق الوطني "رقم 83" الذي يصل مدينة عنابة بمدينة تبسة و وادي سوف جنوبا، و الطريق الوطني "رقم 16" الذي يتجه إلى الجهة الشمالية الشرقية ليربط المدينة بالحدود التونسية، إضافة إلى خطلسكة الحديدية المار بمدينة تبسة متجها إلى مدينة عنابة ليربطها بمنجم جبل العنق للفوسفات بمنطقة بئر العاتر. كما يتفرع خط آخر للسكة الحديدية من مدينة تبسة إلى الجمهورية التونسية مارا بمدينة الكويف، ويوجد بالجهة الشمالية للمدينة مطارا للخطوط الداخلية علما أنه كان سابقا مطارا دوليا.

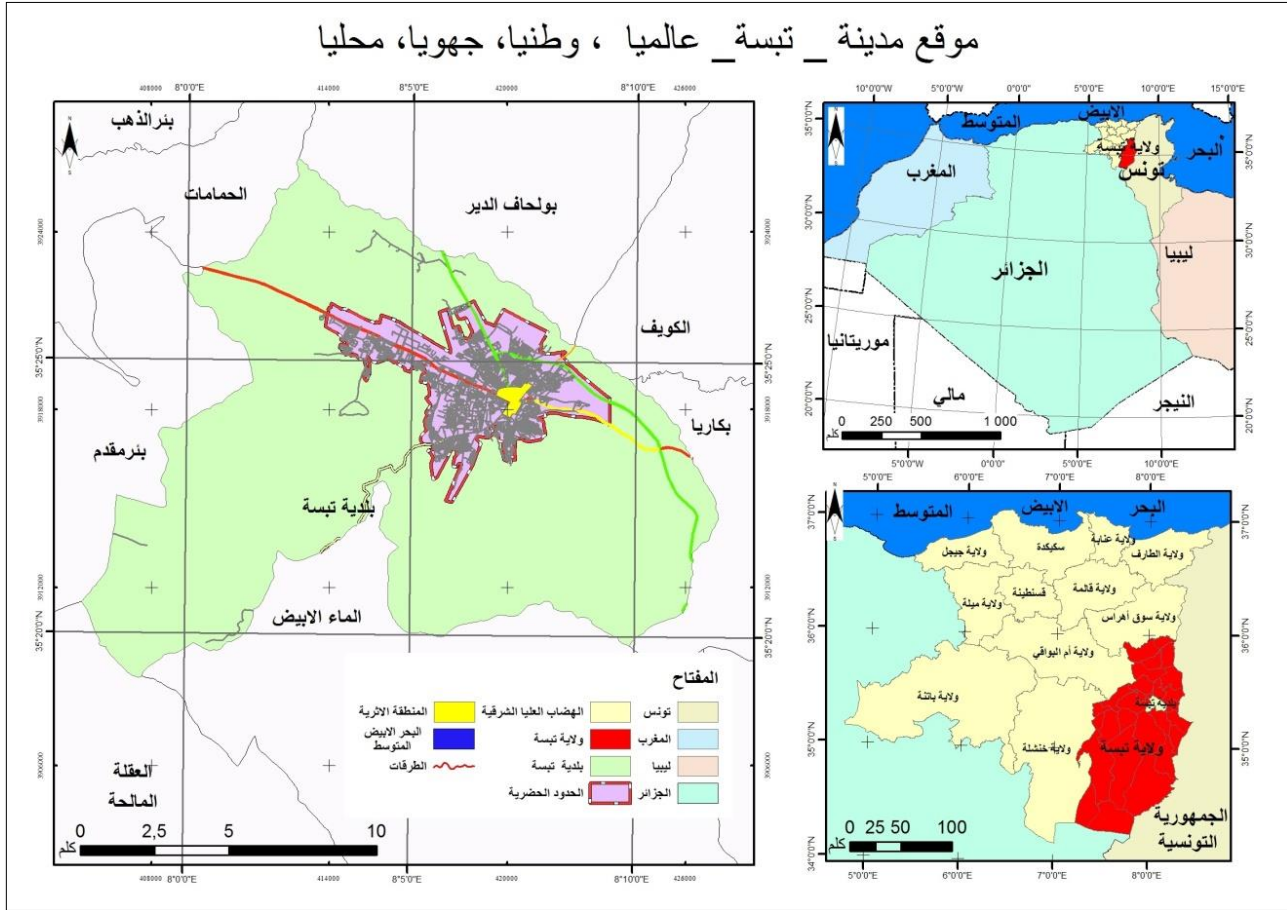
#### 2.1. الموقع الإداري:

تعتبر مدينة تبسة مقرا لولاية حدودية منذ التقسيم الإداري لسنة 1974 و في الوقت نفسه مقر دائرة تضم بلدية واحدة، هذه الأخيرة أي بلدية تبسة تقع في الجزء الشمالي الشرقي لولاية تبسة تحدها من الشمال بلدية بولحاف الدير، ومن الشمال الشرقي بلدية الكويف، و من الشمال الغربي بلدية الحمامات و من الجنوب بلدية الماء الأبيض و بلدية العقلة المألحة، وشرقا بلدية بكارية وغربا بلدية بئر مقدم، تتربع البلدية على مساحة تقرب: 184 كم وهي واحدة من بلديات ولاية تبسة هذه الأخيرة تحدها شرقا تونس 30 كم عن معبر بوشبكة الحدودي وعلى مسافة 280 كم عن العاصمة تونس(غربا خنشلة وأم البواقي وشمالا سوق أهراس وجنوبا الوادي، تضم 28 بلدية، و 12 دائرة).

## الفصل الرابع: مجال الدراسة " دراسة طبيعية لمدينة تبسة "

### 3.1. الموقع الفلكي:

تقع مدينة تبسة على خط الطول 8.11 درجة شرقا، و خط العرض 35.4 درجة شمالا. ان هذا الموقع يدل على أن المدينة تقع بالمنطقة المعتدلة الحارة المتوسطة التي تميزها القارية.  
خريطة رقم 01: الموقع الجغرافي و الاداري و الفلكي لمدينة تبسة



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

### 2. المناخ:

تساعد دراسة المناخ التفصيلي للمدن على تجنب توسعها في المناطق غير المناسبة وتفاذي توطين مختلف المشاريع بها، تبعا لاتجاه الرياح و مصادر الفيضانات و أوقات حدوثها و خطرها على المدينة ومن هنا ندرك أهمية هذه الدراسة في درئ مثل هذه المخاطر عن المدينة وبالتالي توفير شروط التنمية المستدامة بها، ومما لاشك فيه أن المدينة محل الدراسة تعاني من مثل هذه الأخطار بحكم خصائصها المناخية التي هي انعكاسا لموقعها الفلكي والجغرافي وخاصة مايتصل منها بخطر الفيضانات هذا اضافة الى أن خصائص المدينة تكسبها القدرة على التحول نحو الطاقات المتجددة (اشعاع شمسي، رياح) واعتماد البناء البيئي الاقتصادي المستدام

## الفصل الرابع: مجال الدراسة " دراسة طبيعية لمدينة تبسة "

وهذا للتقليل من مفرزات النظام البيئي الحضري<sup>74</sup> الذي يتألف من مجموع الكائنات الحية التي تعيش فيها وعلاقتها بالمدى الجغرافي (الموضع والمناخ)، فالمدينة عبارة عن نظام بيئي مفتوح، تستورد كميات كبيرة من الطاقة والمواد الأولية والمنتجات الغذائية، الماء، غير أن هذا النظام على عكس الأنظمة البيئية الأخرى يظل تابعا لخارج المدينة، ومن جهة ثانية لا يعمل على رسكلة كاملة لنفاياتها في المفرغات العمومية التي تشكل مصدرا لتلوث التربة والمياه الباطنية، قنوات الصرف الصحي تصب في المجاري المائية والبحار أو الأحواض الداخلية كما أن مناخ المدن يمتاز تبعا لذلك بارتفاع درجة الحرارة وقلة التبخر.

ومن شأن معرفة تخطيط فعال و مستدام للمدينة نتطرق لدراسة المناخ بالمدينة بالاستناد الى معطيات محطة الرصد الجوي لفترة زمنية تقدر ب 38 سنة (1980-2018) وقد كان بoudna الاعتماد علم معطيات تمتد الى سنة 2019 لكنه وبالنظر لوجود أخطاء في بعض المعطيات وترتيبها اكتفينا بتلك الخاصة بالمرحلة المذكورة بعد تنقيحها في دراستنا للمناخ من خلال توزيع عاملي الحرارة والتساقط وتحديد طبيعة المناخ والموازنة المائية.

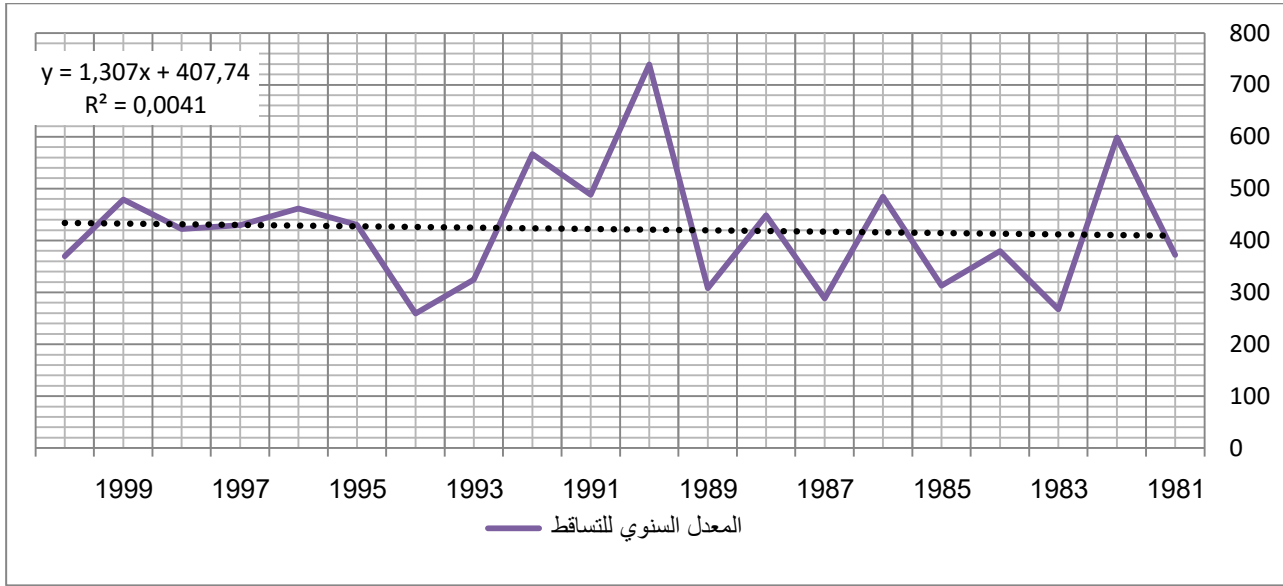
### 1.2. التوزيع السنوي لكميات التساقط :

من الجدول لتغير كمية التساقط في مدينة تبسة (الجدول رقم 03) واعتمادا علم معطيات محطة الرصد الجوي للمدينة للفترة الزمنية الممتدة بين (1981-2000) يلاحظ تذبذب كميات التساقط على قلتها من سنة لأخرى بشكل واضح، كما تبين أن متوسط كمية التساقط لهذه الفترة يقدر ب **414.74 ملم** و أن أكبر كمية تم تسجيلها سنة 1990 بحوالي 739.41 ملم، أما أقل كمية فسجلت خلال سنة 1994 بحوالي 259.2 ملم، كما يقدر الانحراف المعياري لهذه القيم بحوالي 127.19 ملم، ومنه نجد معامل الاختلاف يقدر ب 30.67 %، ورغم وجود التذبذب في كميات الأمطار على طول السلسلة الممتدة لفترة 38 سنة إلا أن تباين قيم التساقط وتذبذبها يبدو ان بوضوح من خلال المرحلة (2000-2018) مقارنة مع الفترة السابقة لها (1981-2000) مما أكد لنا معامل الاختلاف للفترتين السابقتين على (29 %، 34 %) على الترتيب، رغم أن متوسط كمية التساقط قد انخفض من 421.47 ملم سنويا الى 407.27 ملم سنويا للفترتين كما هو موضح في الشكلين على التوالي (الشكل رقم 07 و الشكل رقم 08).

<sup>74</sup> علي حجلة، التهيئة الحضرية و التنمية المستدامة في مدينة تبسة، اطروحة دكتوراه علوم في تهيئة المجال، كلية علوم الارض، الجغرافيا و التهيئة العمرانية، قسم الجغرافيا، جامعة منتوري قسنطينة، 2016.

## الفصل الرابع: مجال الدراسة " دراسة طبيعية لمدينة تبسة "

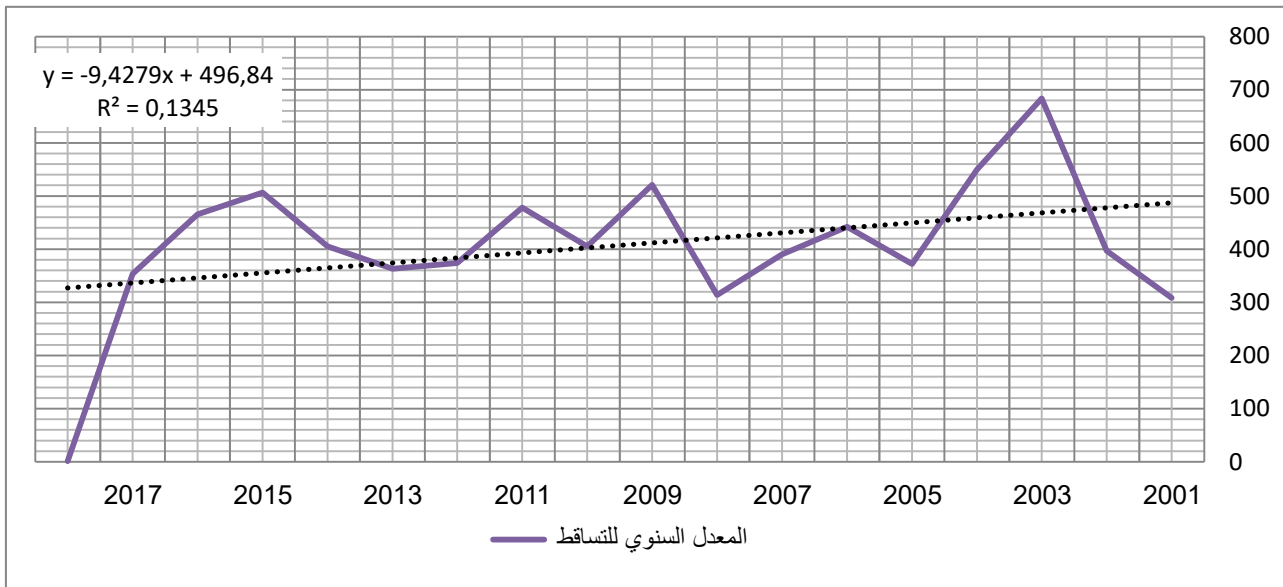
الشكل رقم 07: المعدل السنوي للتساقط للفترة 1981-2000.



المصدر: اعداد و انجاز الباحث 2021 بالاعتماد على معطيات محطة الارصاد الجوية الشيخ العربي التبسي ، تبسة.

رغم تطور كمية التساقط السنوي فوق معطيات السلسلة الاحصائية (1981-2000) اي خلال سنة 19 يخضع لمعادلة خطية تتخذ الشكل  $y = 1,307x + 407,74$  التالي: و معامل التحديد ( $R^2 = 0,0041$ ) وهو ما يؤكد لنا من ان التغيرات المناخية على مستوى مدينة و منطقة تبسة خلال العقود الاربعة الماضية يميزها تزايد الفوارق أو التباينات في كميات التساقط من سنة إلى أخرى (تبدو حدة التباينات خلال العقد الأخيرين)، رغم التباين الطفيف جدا الملحوظ بالنسبة لهذه الكمية بصفة عامة.

الشكل رقم 08 المعدل السنوي للتساقط للفترة 2001-2018.



المصدر: اعداد و انجاز الباحث 2021 بالاعتماد على معطيات محطة الارصاد الجوية الشيخ العربي التبسي ، تبسة.

## الفصل الرابع: مجال الدراسة " دراسة طبيعية لمدينة تبسة "

الجدول رقم 03 : تطور معدلات الحرارة الدنيا و القصوى و التساقط للفترة (1981-2018)

السنة	المعدل السنوي للحرارة الدنيا	المعدل السنوي للحرارة القصوى	المعدل السنوي للتساقط	السنة	المعدل السنوي للحرارة الدنيا	المعدل السنوي للحرارة القصوى	المعدل السنوي للتساقط
1981	9,15	22,18	372,21	2000	9,36	22,58	369,42
1982	9,45	21,58	598,55	2001	9,96	23,61	308,29
1983	9,2	22,67	267,07	2002	9,67	23,02	396,83
1984	8,69	21,59	379,77	2003	9,74	21,72	683,44
1985	9,36	22,53	313,03	2004	9,25	21,66	550,01
1986	9,28	21,85	484,17	2005	9,21	21,71	371,96
1987	9,86	22,75	288,25	2006	9,68	22,35	441,73
1988	9,98	23,12	448,55	2007	9,59	22,3	390,38
1989	9,73	22,56	307,89	2008	9,46	22,58	314
1990	9,89	21,93	739,41	2009	9,25	21,61	521,17
1991	8,59	20,57	488,27	2010	9,45	22,43	405,56
1992	8,77	20,89	566,5	2011	9,35	21,59	478,05
1993	9,15	22	324,43	2012	9,81	22,4	374,07
1994	10,34	23,3	259,2	2013	9,4	22,18	363,09
1995	9,32	22,26	430,45	2014	9,75	22,75	405,51
1996	8,69	21,02	461,52	2015	9,32	21,96	506,63
1997	9,85	22,53	429,46	2016	9,98	23,03	465,76
1998	9,19	22,15	422,04	2017	9,38	22,35	353,23
1999	10,11	22,87	479,15	2018	9,66	22,23	1,17

المصدر: اعداد و انجاز الباحث 2021 بالاعتماد على معطيات محطة الارصاد الجوية الشيخ العربي التبسي ، تبسة.

و الملاحظ أيضا من خلال (الشكل رقم 08) الذي يوضح كمية التساقط في مدينة تبسة خلال المرحلة (2001-2018) وجود تناقص بها؛ اي وجود علاقة عكسية متغيري الزمن و كمية التساقط، و هو ما يبرزه معامل الارتباط (0.37 -) و بعد ذلك تأتي مرحلة أخرى تعرف تذبذبا كبيرا كما سبقت الإشارة اليه، و ما يميز هذه المرحلة هو وجود معامل ارتباط سلبي (-) 0.0037 قريب من الصفر و هو ما يعكس علاقة ضعيفة جدا بين متغيري الزمن و التساقط في هذه المرحلة التي يميزها الجفاف بالنظر للتناقص المتتالي لكمية التساقط خلالها، و من العوامل الاساسية الأخرى المؤثرة بشكل كبير في طبيعة المناخ (تحديد النطاق المناخي) السائد على مستوى المدينة.

الجدول رقم 04 : المعاملات المتعلقة بكمية التساقط لمدينة تبسة خلال الفترة من 1981-2018

الفترة	2000-1981	2018-2000	2018-1981
المتوسط (التساقط)	421,467	407,271111	314
الانحراف المعياري	120,6450	137,2297	127,1945
معامل التحديد	0,0041	0,1345	0,0143
معامل الارتباط	0,0641	-0,3668	-0,1196
معامل الاختلاف	0,2863	0,3369	0,4051

المصدر: اعداد و انجاز الباحث 2021 بالاعتماد على معطيات محطة الارصاد الجوية الشيخ العربي التبسي، تبسة

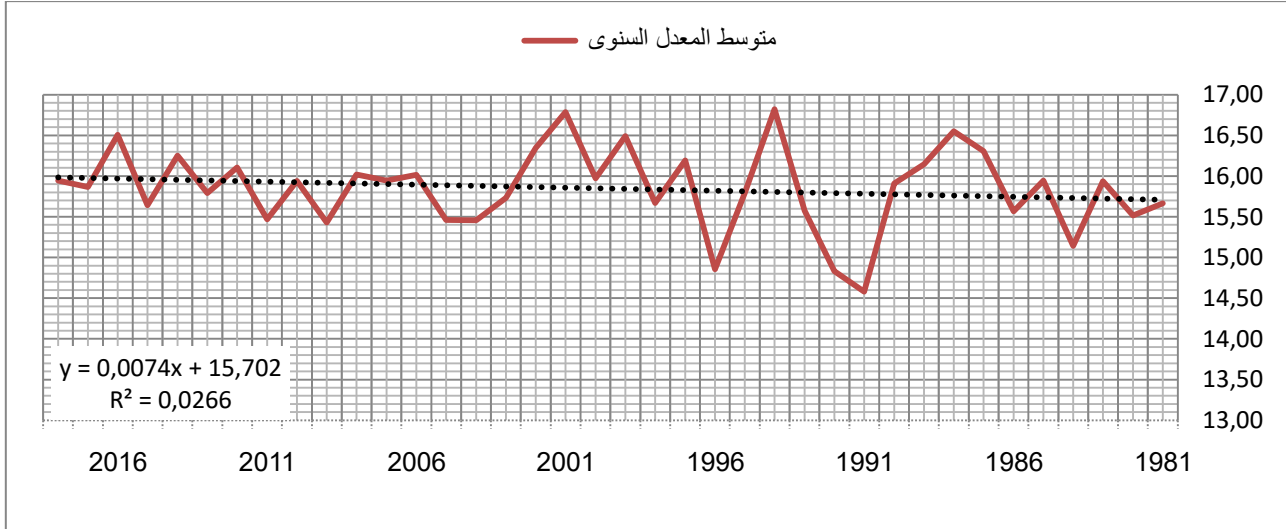
### 2.2. تطور درجة الحرارة السنوي :

اعتمادا على متوسطات درجة الحرارة الممتدة على فترة 38 سنة المتحصل عليها من محطة الرصد الجوي لمدينة تبسة يتبين لنا أن متوسط درجة الحرارة يعرف هو الآخر على غرار التساقط تذبذبا واضحا بين الانخفاض والارتفاع من سنة لأخرى، وأن هذا التذبذب ازداد خلال العقد الأخيرين وهو ما يتوافق مع الاتجاه العام الذي

## الفصل الرابع: مجال الدراسة " دراسة طبيعية لمدينة تبسة "

يتميز سخونة الأرض والاحتباس الحراري، فقد سجل هذا المعدل بالمدينة أدنى قيمة له 1,25 - م سنة 1982 بينما كانت أعلى قيمة لهذا المعدل سنة 2018 بمقدار 37.34م، والملاحظ أيضا بصفة اجمالية أن ارتفاع درجة الحرارة المتزايد على مستوى المدينة والمنطقة عموما أمر ،

الشكل رقم 09: تغير متوسط درجات الحرارة السنوي 2018-1981



المصدر: اعداد و انجاز الباحث 2021 بالاعتماد على معطيات محطة الارصاد الجوية الشيخ العربي التبسي ، تبسة. وفقا للشكل الذي يمثل تغير متوسط درجة السنوي 2018-1980 فان هذه الأخيرة في تزايد حسب العلاقة

$$(Y_i = 0,0074X_i + 15,702)$$

$Y_i$  = تعبر عن درجة الحرارة في زمن معين.  $X_i$  = تعبر عن السنة.

كما أن معامل التحديد للمتغيرين (الحرارة، الزمن)  $R^2 = 0,0266$  ومنه فان معامل الارتباط بين المتغيرتين يساوي  $R=0,03$  وهو معامل ايجابي (قريب من الصفر) يعبر عن علاقة طردية ضعيفة أو ايجابية بين الحرارة والزمن و هو ما ينذر مستقبلا بزيادة حدة القارية بالمدينة على أمد بعيد<sup>75</sup> حيث تبين بعد الحساب ان معامل القارية جوهانسن الذي يعد أحد نماذج تقييم القارية بمدينة تبسة يساوي  $(IC= 29,75)$  وهذا اعتمادا على ان:

$(A = 20,05 ; \alpha : \text{Angle d'attitude de la station})$ ،  $(\alpha = 35,43^\circ \text{degré décimale})$  علما أن القيمة صفر تعني أن المناخ محيطيا معتدلا أما القيمة التي تمثل مدينة تبسة فتعني أن القارية بها مرتفعة نوعا ما وتدل على تحول المناخ بها ليصبح جافا وما يترتب عنه من زيادة في عمليات التبخر وعجز أكبر في الموازنة المائية وما لذلك من أثر بالنسبة لاستقرار السكان بالمنطقة فإذا كان متوسط معدلات درجة الحرارة بها يقدر بـ 15,85 درجة وهو أعلى من متوسط درجة حرارة الكرة الأرضية هي 15 درجة مئوية وعليه فمن المتوقع زيادة هذا المتوسط بقرابة 1,8 درجة مع حلول منتصف هذا القرن وفقا للعلاقة السابقة الشيء الذي يؤكد لنا

<sup>75</sup>Indice de continentalité johansson (1931) :  $IC = (1,6 \times A / \text{Sin} \alpha) - 14$

A : amplitude annuelle de la température en degrés C ;

$\alpha$  : Latitude géographique

IC : exprimé en pourcentage (0% correspond à un climat océanique et 100% climat continentale)

## الفصل الرابع: مجال الدراسة " دراسة طبيعية لمدينة تبسة"

حقيقة الانشغال العالمي المتعلقة بارتفاع درجة حرارة الأرض والذي ستكون له انعكاسات خطيرة على الأنواع الحيوية والمجتمعات البشرية وتطرح اشكالية القدرة على التأقلم بين الأنظمة البيئية والتغيرات المناخية السريعة<sup>76</sup> بفعل زيادة طرح الغازات المسببة لظاهرة الاحتباس الحراري وعلى رأسها غاز ثاني أكسيد الكربون.

### 3.2. التوزيع الشهري والفصلي لدرجة الحرارة:

ان دراسة التوزيع الشهري للأمطار والحرارة تكتسي أهمية بالغة فهي زيادة على ابرازها لمواصفات المناخ الذي تنتمي اليه المدينة من خلال عاملي الحرارة والتساقط، توضح لنا خصائص النظام المطري بها من حيث كميات التساقط من جهة وفترات سقوطها من ناحية أخرى زيادة على ابراز فترات الجفاف خلال السنة بالنظر للعلاقة بين هذين العاملين تبعا لمنحنى غوسن الحراري المطري المبني أساسا على العلاقة (P=2T)

الجدول رقم 05: توزيع متوسطات درجة الحرارة والتساقط على أشهر السنة لمدينة تبسة ( 1981-2021)

الخصائص	الفترة	يناير	فبراير	مارس	أفريل	ماي	جوان	جويلية	أوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر
معدل الحرارة الدنيا	1981 - 2018	2,53	1,24	3,94	6,75	10,95	15,38	18,63	18,93	15,60	11,47	6,16
معدل الحرارة القصوى	1981 - 2018	12,31	11,40	16,49	20,67	25,46	30,51	43,4,3	33,68	28,52	23,21	16,66
متوسط معدل الحرارة	1981 - 2018	7,42	6,32	10,22	13,71	18,20	22,95	26,48	26,31	22,06	17,34	11,41
معدل التساقط	1981 - 2018	40,12	46,72	30,54	37,16	42,29	27,21	13,03	23,48	40,08	35,10	37,42

المصدر: اعداد و انجاز الباحث 2018.

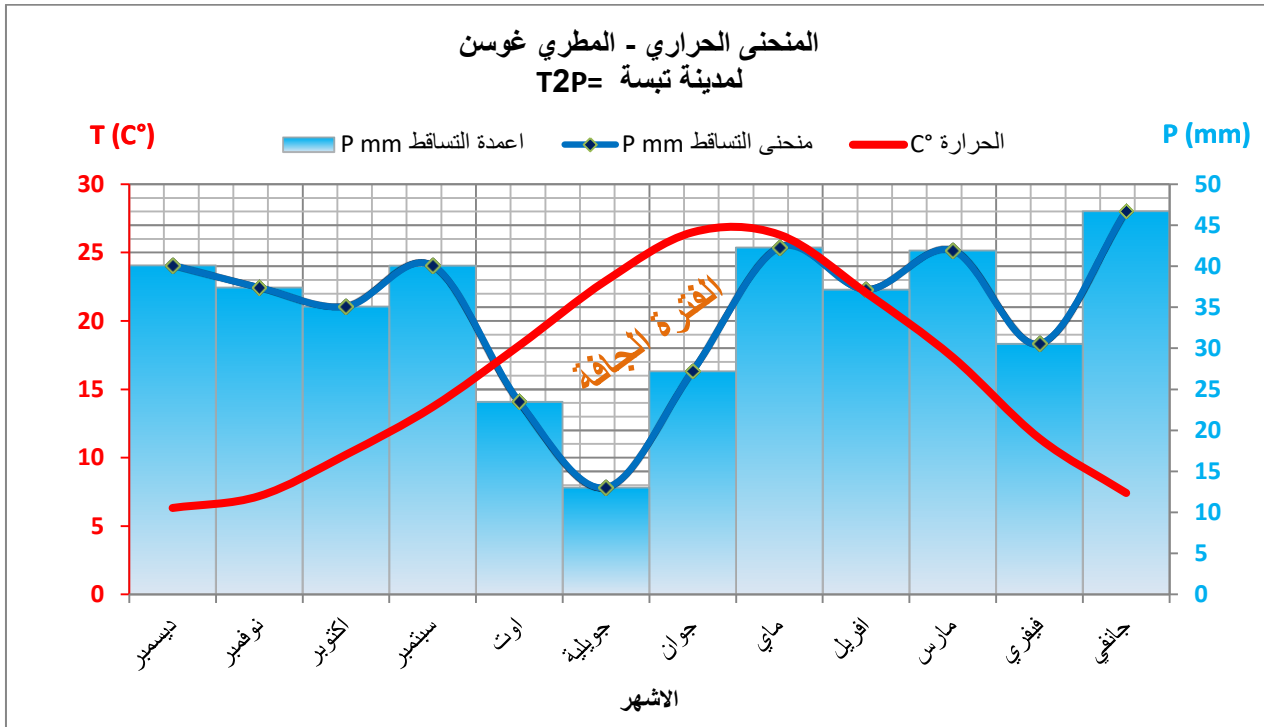
وأهم ما نلاحظه من الجدول ( رقم 05) ومن الشكل البياني (رقم 10) أن مناخ مدينة تبسة يمتاز بارتفاع درجات الحرارة صيفا وانخفاضها شتاء لنسجل أعلى متوسط لها في شهر جويلية بـ 26,44 درجة مئوية وأدنى معدل في شهر جانفي بـ 6,40 درجة فالمدى الحراري يصل الى 20.04 درجة مئوية، كما يبدو التذبذب في كميات الأمطار واضحا مع قلتها خلال أشهر السنة فهو مناخ متوسطي تزداد فيه القارية اذ يقدر متوسط كمية التساقط سنويا بـ 370.02 ملم وبناء على أن متوسط معدلات التساقط الشهري هو 30.84 ملم والانحراف المعياري يقدر بـ 7,41 يكون معامل الاختلاف لأشهر السنة 24.04 % وهي نسبة معتبرة تعكس عموم المناخ في المناطق الداخلية أو السهول العليا الذي تتراوح فيه كمية التساقط بين 300 و 400 ملم في المتوسط فعلى سبيل المثال

<sup>76</sup>Depuis 1850, début de la révolution industrielle, la quantité de CO2 a augmenté de 35%, amplifiant L'effet de serre naturel. Le CO2 d'origine humaine est responsable d'environ 70% de l'effet de serre Additionnel. Source : Fondation Nicolas hulot pour la nature et l'homme Climat & énergie : Le defi pour la terre, livret découverte page 05.

## الفصل الرابع: مجال الدراسة " دراسة طبيعية لمدينة تبسة "

تقدر كمية التساقط بكل من محطات برج بوعريريج الفترة (2003-1983) و سطيف الفترة (2004-1981) بحوالي 347.3 ملم، 400.2 ملم على الترتيب<sup>77</sup>.

الشكل رقم 10: المنحنى المطري الحراري بغوسن



المصدر: اعداد و انجاز الباحث 2018.

من خلال "الجدول رقم 05" لتوزيع متوسطات الحرارة والتساقط على أشهر السنة لمدينة تبسة اعتمادا على معطيات الفترة 2018-1980 تتأكد لنا قلة كمية الأمطار التي تتلقاها المدينة عبر أشهر السنة كما ذكرنا سابقا، أكبر كمية منها تسقط في شهر جانفي (منتصف فصل الشتاء 40.72 ملم)، وكذا في شهري مارس وماي (فصل الربيع بـ 41.39 و 42.29 ملم على الترتيب) بينما نسجل أدنى كمية للتساقط في شهر جويلية بـ 12.38 ملم أي أن مواسم سقوط الأمطار في مدينة تبسة هي فصلي الربيع والخريف كما يتضح من "الجدول رقم 06".

الجدول رقم 06: التوزيع الفصلي للحرارة والتساقط بمدينة تبسة 2018-1980:

الخريف			الصيف			الربيع			الشتاء			الفترة	الفصل
نوفمبر	أكتوبر	سبتمبر	اوت	جويلية	جوان	ماي	أفريل	مارس	فيفري	جانفي	ديسمبر		الخصائص
16,93			25,25			14,04			6,98			2019 - 1981	الحرارة °C
112,60			63,72			121,38			117,38			2018 - 1981	التساقط P mm

المصدر: اعداد و انجاز الباحث 2018.

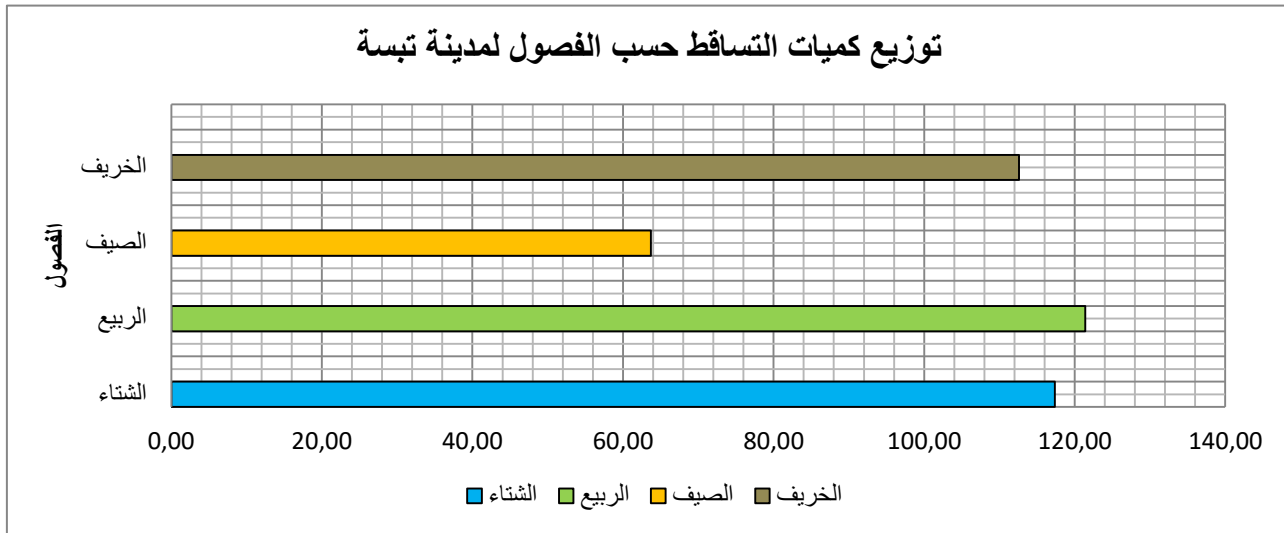
<sup>77</sup>MERDAS Saïfi, Bilan des incendies de forêts dans quelques wilayas de l'Est algérien : mémoire de magister en Ecologie végétale, université mentouri Constantine, Année 2006-2007.

## الفصل الرابع: مجال الدراسة " دراسة طبيعية لمدينة تبسة "

المنحنى المطري الحراري بغوسن مبني أساسا على العلاقة  $P=2T$  في تحديد الفترات الرطبة من الجافة خلال السنة، يلاحظ أيضا أن الفترة الجافة تمتد بين منتصف شهر ماي الى غاية نهاية شهر اوت أي لمدة ثلاثة أشهر و نصف حيث نجد فيها أن  $(P<2T)$  و الواقع أن نهاية شهر أفريل الى بداية شهر ماي أيضا تكاد تكون جافة هي الأخرى وبالتالي فإنه تقريبا اكثر من ثلث أيام السنة هي عبارة عن جفاف بالمنطقة علما أن الأمطار التي تسقط بالمنطقة تقتصر على عدد من أيام السنة وعلى شكل أمطار سيلية فيضانية، مع فترة تواتر أو عودة للفيضانات الكبرى تقدر ب100 سنة علمستوى الحوضالتجميحي تبسة<sup>78</sup> وعادة ما تخلف هذه الأمطار اضرارا مادية بالغة وأخرى بشرية. وقد زاد من حدتها الغطاء النباتي الفقير على مستوسفوح الحوض التجميحي تبسة، وطبيعة التربة الطينية المارنية غير النفوذة التي لاتسمح بتسرب المياه و الاحتفاظ بها، امتداد المحيط العمراني على أراضي في معظمها مستوية بسهل المرجة، أو تنتمي للسفوح الشمالية لجبال تبسة التي لا تتجزأ عن جبال النمامشة أنظر "الخريطة رقم 04".

ان مشكلة الفيضانات في المدينة تعد من اكبر المشاكل التي تحول دون تحقيق تنمية مستدامة بها والتي سنعود اليها لاحقا. كما يتأكد لنا أيضا من خلال الشكل 25 أن كميات الأمطار التي تضحى بها المنطقة تكون في فصلي الربيع والخريف بالدرجة الأولى 58,41% ثم يأتي فصل الشتاء والصيف بعد ذلك 41,59%، ويلاحظ أيضا من الجدول تباين متوسطات درجة الحرارة بين الفصول واتساع المدى الحراري وهو مامن شأنه التأثير كعاملحاسم في تحديد الأنواع النباتية بالمنطقة ومدى ازدهارها باعتبار أن الاقليم يقع في العروض المعتدلة زيادة على تأثرها بنقصان الأمطار باعتبارها لا تبعد كثيرا عن المناطق شبه المدارية والمدارية<sup>79</sup>.

الشكل رقم 11: توزيع كميات التساقط حسب الفصول لمدينة تبسة



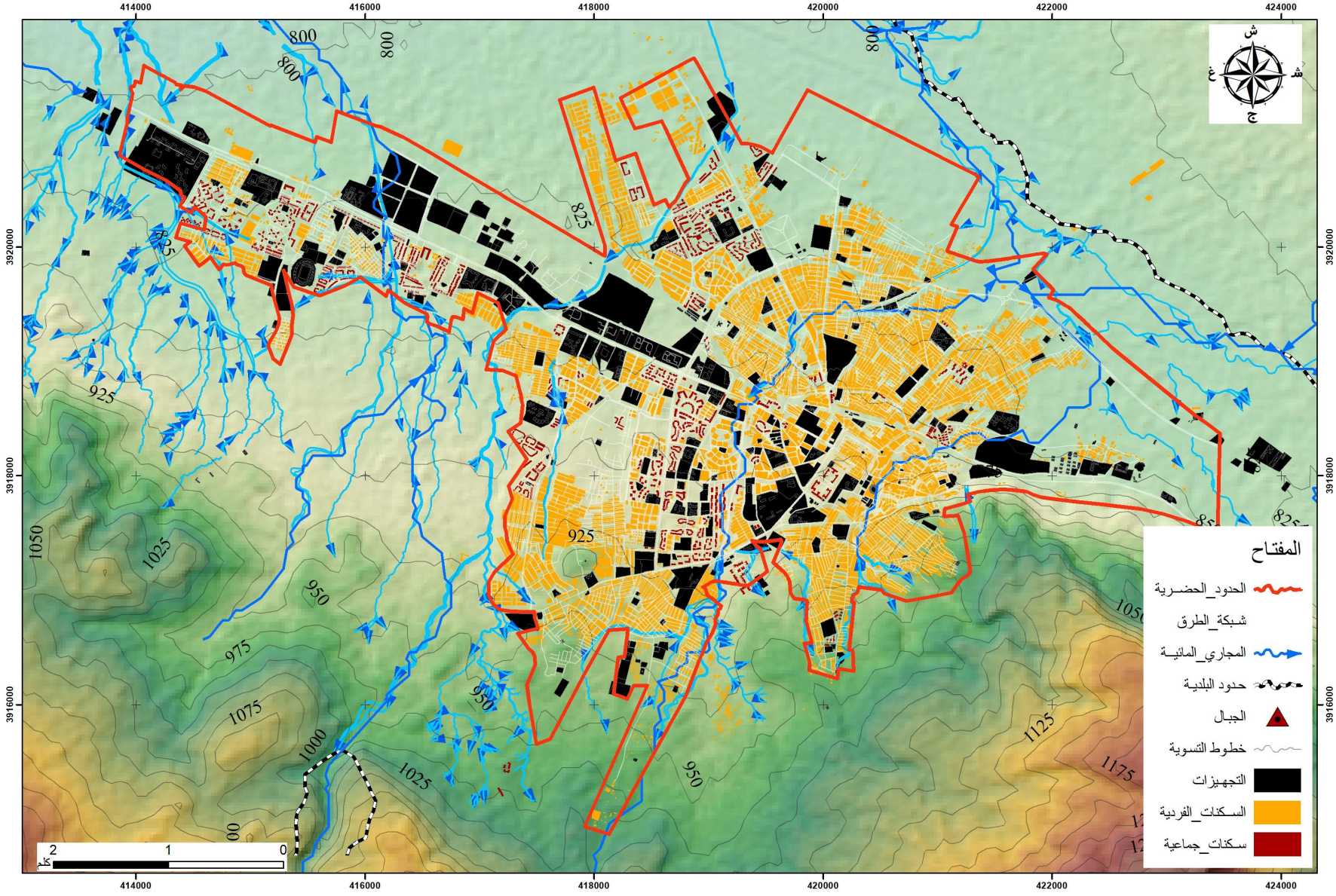
المصدر: اعداد و انجاز الباحث 2018.

<sup>78</sup>Un débit de crue pour une période de retour de 100 ans (méthode de Sokolovski) qui varie de 15,70 à 56 m3/s (Boumazbeur AR Identification, caractérisation et cartographie des risques naturels dans la région de Tébessa Projet de recherche 2008).

<sup>79</sup>حسن سيد أحمد أبو العينين : أصول الجغرافيا المناخية - دار النهضة العربية للطباعة و النشر. الطبعة الثالثة. بيروت 0771 ص 10

## الفصل الرابع: مجال الدراسة " دراسة طبيعية لمدينة تبسة "

خريطة رقم 02: "اتجاهات الأودية المسببة للفيضانات في مدينة تبسة"،



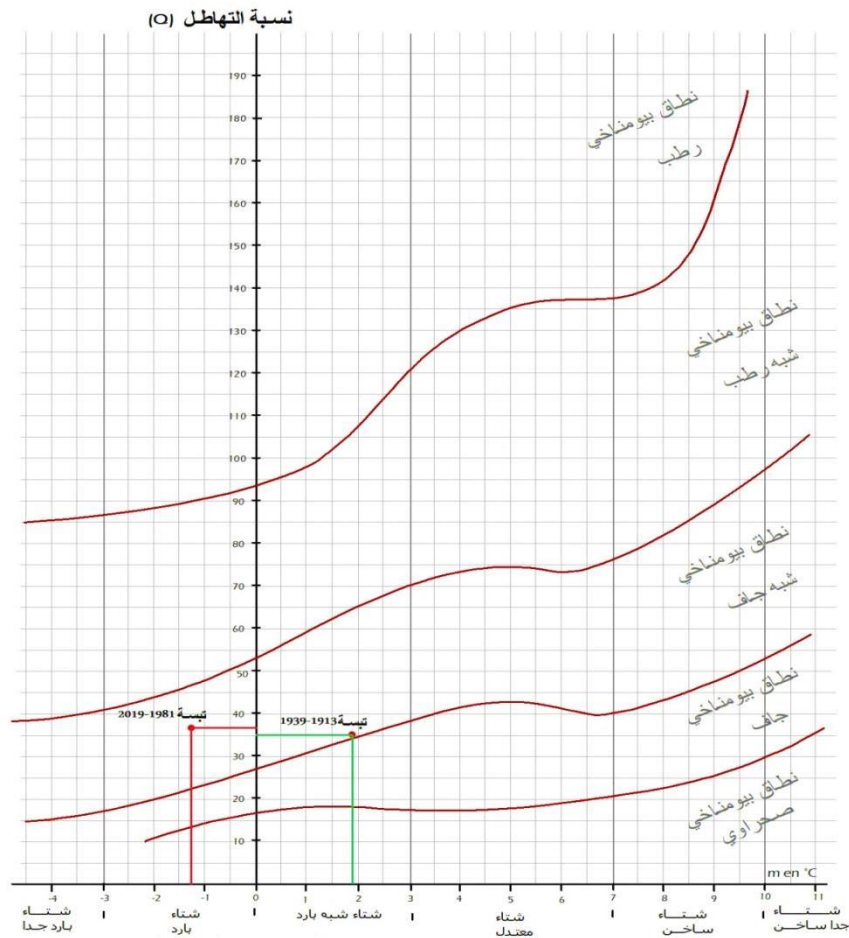
المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

## الفصل الرابع: مجال الدراسة " دراسة طبيعية لمدينة تبسة "

### 4.2. تبسة ضمن النطاق نصف الجاف وشتاء شبه بارد semi-aride a hiver frais:

اعتمادا على معطيات سالتزر (1913-1980) فان درجة الحرارة الدنيا لأبرد شهر في السنة بالنسبة لمدينة تبسة هي 1,9°م أما القصوى لأحر شهر في السنة فهي 34,8°م، كمية التساقط السنوي 338 ملم ومن ذلك نجد معامل أومبرجي<sup>80</sup> يساوي 35,26 درجة م°، وبعد اعادة حساب معامل أومبرجي للفترة (1980-2018) تبين أنه يساوي 36,8 مع درجتي حرارة قصوى ودنيا (37,34 و -1,25) درجة مئوية على الترتيب. وهو ما يجعل هذه المدينة تنتمي للنطاق المناخي نصف الجاف ذو شتاء شبه بارد.

الشكل رقم 12: منحى النطاقات المناخية لمدينة تبسة خلال الفترتين (1939-1913) و(1981-2018)



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

<sup>80</sup> إن كل عمليات التهيئة ، وكذا مايتعلق بالعمل الزراعي يجب أن يأخذ بعين الاعتبار التنوع المناخي للمجال. ولمعرفة نوع المناخ تعتمدتسمح باستغلال " استعمالها سالتزر " معطيات محطات الرصد الجوي التي تشمل عددا من العوامل تتضمنها سلاسل إحصائية مطرية حرارية بطريقة النطاقات الحيوية المناخية لأومبرجي وهي طريقة مناسبة لتحليل المناخ في البلدان المتوسطة وتعتمد ثلاثة عوامل : التساقط السنوي ، متوسط درجة الحرارة، المدى الحراري و تعتمد فيها درجات الحرارة المطلقة بالكالفن (K) التي تعادل درجة الحرارة المئوية (C) +237,5° و تسمح هذه الطريقة بتمييز نطاقات حيوية و ما تحت النطاقات و بالتالي معرفة النطاق الحيوي المناخي بدقة. وبالتالي معرفة النطاق الحيوي المناخي بدقة Sous bioclimats. وماتحت

$$Q = 1000P / (((M+m)/2)(M-m))$$

Q : quotient d'Emberger P: pluviométrie annuelle

حيث :

(M+m)/2 : Moyenne thermique annuelle M : moyenne des maxima du mois le plus chaud, m : moyenne des minima

du mois le plus froid او من خلال القانون التالي

$$Q = 2000 \times (P / T_{mas}^2 - T_{min}^2)$$

## الفصل الرابع: مجال الدراسة " دراسة طبيعية لمدينة تبسة "

الذي يبين تغير وضعية مدينة تبسة ضمن تصنيف أومبرجي للنطاقات الحيوية المناخية لتقترب من النطاق شبه الرطب البارد مع نقص في القارية بفعل انخفاض متوسط درجات الحرارة الدنيا لأبرد شهر في السنة التي تعكس مواصفات فصل الشتاء، رغم أن متوسط درجة الحرارة الدنيا لأشهر السنة طوال الفترة المدروسة يعبر كما أشرنا اليه سابقا عن تزايد درجات الحرارة مع الزمن ومن مميزات هذا النطاق المناخي أيضا تشكل الجليد بصفة دورية سنويا ابتداء من شهر نوفمبر وإلى غاية شهر أفريل.

ان انتماء مدينة تبسة الى النطاق المناخي نصف الجاف يتأكد لنا من خلال معامل ديمارطون للقارية فزيادة على ما قام به العالم ديمارطون سنة 1925 من وضع تقسيم للأقاليم المناخية اعتمادا على عنصر الحرارة<sup>81</sup> وتمييزه لأنواع المناخية الثانوية على أسس مختلفة وخاصة كمية المطر، فقد قام بوضع مؤشر للفصل بين الأقاليم الجافة حسب درجة القارية بهاحساب مؤشر الجفاف "ديمارطون"<sup>\*\*</sup> أكد لنا انتماء المدينة والمنطقة عامة الى النطاق نصف الجاف<sup>82</sup> فبناء على أن متوسط كميات التساقط للفترة الزمنية (1980-2018) هي 414,74 ملم ومتوسط درجات الحرارة لنفس الفترة هي 15,85 °م نجد مؤشر الجفاف يساوي 16.05 وهو ما يتوافق مع المعامل للمطري الحراري لأومبرجي الذي أكد لنا انتماء المدينة للمناخ نصف الجاف و سبق لنا التطرق اليه.

تهب على المنطقة رياح شمالية وشمالية غربية (نوفمبر - أفريل)، و رياح جنوبية تهب في الفترة من (ماي-جويلية) الفترة الجافة تشمل معظم شهور 5-7 أشهر تقريبا. ان الخصائص السابقة لمناخ مدينة تبسة الواقعة في الجزء الوسطي من اقليم الولاية.

إن موضع المدينة أو المكان الذي تقوم عليه يلعب دورا هاما في تحديد الوظيفة التي تنشأ من أجلها و خطتها و اتجاهات توسعها وقدرتها على الاستمرارية في التواجد وهو ما يميز موضع مدينة تبسة فهو استراتيجي على الطريق التاريخي قرطاج يساعد كما ساعد على المبادلات التجارية بين شعوب الشرق والغرب كما يمثل حلقة وصل بين التل والصحراء وبالتالي بين السكان الرحل جنوبا وسكان التل منذ القديم كما ورد في الكثير من المراجع التاريخية.

إن موضع المدينة أو المكان الذي تقوم عليه يلعب دورا هاما في تحديد الوظيفة التي تنشأ من أجلها و خطتها و اتجاهات توسعها وقدرتها على الاستمرارية في التواجد وهو ما يميز موضع مدينة تبسة فهو استراتيجي على الطريق التاريخي قرطاج لا يميز يساعد كما ساعد على المبادلات التجارية بين شعوب الشرق والغرب كما يمثل حلقة وصل بين التل والصحراء وبالتالي بين السكان الرحل جنوبا وسكان التل منذ القديم.

<sup>81</sup> حسن سيد أحمد أبو العينين : أصول الجغرافيا المناخية - مرجع سابق ص 117

\*مؤشر القارية kerner :  $Q = (T_0 - T_a/A) \cdot 10$  حيث  $T_0$ : متوسط حرارة شهر اكتوبر،  $T_a$ : متوسط حرارة شهر افريل،  $A$ : فارق حراريين شهر اكتوبر وشهر افريل.

<sup>82</sup> Indice d'aridité de Martonne (1923) : Rapport entre la hauteur moyenne des précipitations annuelles et la moyenne des températures annuelles ; Indice d'aridité =  $P/(T+10)$  , Régions hyperarides :  $I < 5$  ; Régions arides : I entre 5 et 10 ; Régions semi-arides : 1 entre 10 et 20

## الفصل الرابع: مجال الدراسة " دراسة طبيعية لمدينة تبسة "

### 3. طبوغرافيا مجال الدراسة – تبسة:-

يتميز موضع مدينة تبسة بالانبساط النسبي لتواجده بالحوض التجميعي تبسة التابع لحوض وادي ملاغ الذي يمثل جزء من الحوض التجميعي لوادي مجردة، يشمل الحوض التجميعي تبسة أحواض تجميعية ثانوية ذات مصرف مياه واحد وهي أحواض الوادي الكبير ووادي شابرو بسهل المرجة وبوعكوس هذا الأخير يقع منبعه بالحمامات وبالتحديد بموقع يوكوس أما مصبه فهو بسهل المرجة، تبلغ مساحة الحوض بأحواضه التجميعية الثانوية حوالي 500 كلم<sup>2</sup>. ترتفع المدينة عن سطح البحر ب 850 م<sup>83</sup> وتتصف بجبالها الجنوبية<sup>84</sup> ( جبل أنوال 1561م و أزمو 1463م و جبل جوة 1400م وتلة 1591 م) جنوب و جنوب شرق المدينة، (الميسيري 1330م و الدوكان 1718م) بالغرب والجنوب الغربي والتي تحميها من زحف رمال الصحراء "انظر خريطة موضع" المدينة ضمن الحوض التجميعي تبسة، تتربع مدينة تبسة على مساحة 3653 هكتار<sup>85</sup> أي نسبة 19.85% من إجمالي مساحة البلدية و المقدرة ب: 18400 هكتار.

أما النسيج العمراني فيمتد بين 800 م بحي المطار (أراضي مستوية حديثة النشأة ذات تكوينات رباعية) شمال المدينة و995م فوق مستوى سطح البحر بحي الميزاب جنوب المدينة (أراضي حديثة تتخللها روافد وادي الناقص، وهو من مظاهر التوسع العشوائي الفوضوي مجال المدينة) بفارق ارتفاع 195م ممتدا على مسافة 12 كم نحو الشرق و 7.5 كم نحو الجنوب، انظر المقطع الطبوغرافي (جنوب غرب- شمال شرق) الذي يتضح من خلاله امتداد النسيج العمراني للمدينة وسهل المرجة ومنسوبيهما داخل الحوض التجميعي الهيدرولوجي لتبسة. و كما يتضح أيضا من خلال الخريطين (موقع المحيط العمراني ضمن حدود الحوض التجميعي، و حدود المحيط العمراني و الحوض التجميعي و الحدود البلدية من جهة ثانية) عدم الانسجام الموجود بين الحدود الادارية لبلدية تبسة و حدود الحوض التجميعي فهي تتواجد بالجزء الغربي والجنوبي الغربي من الحوض لهيدرولوجي الذي يغلب عليه الطابع الجبلي . يتميز سطح منطقة تبسة بوحدتين فيزيائيتين كبيرتين :

<sup>83</sup>المخطط التوجيهي للتعوير PUD

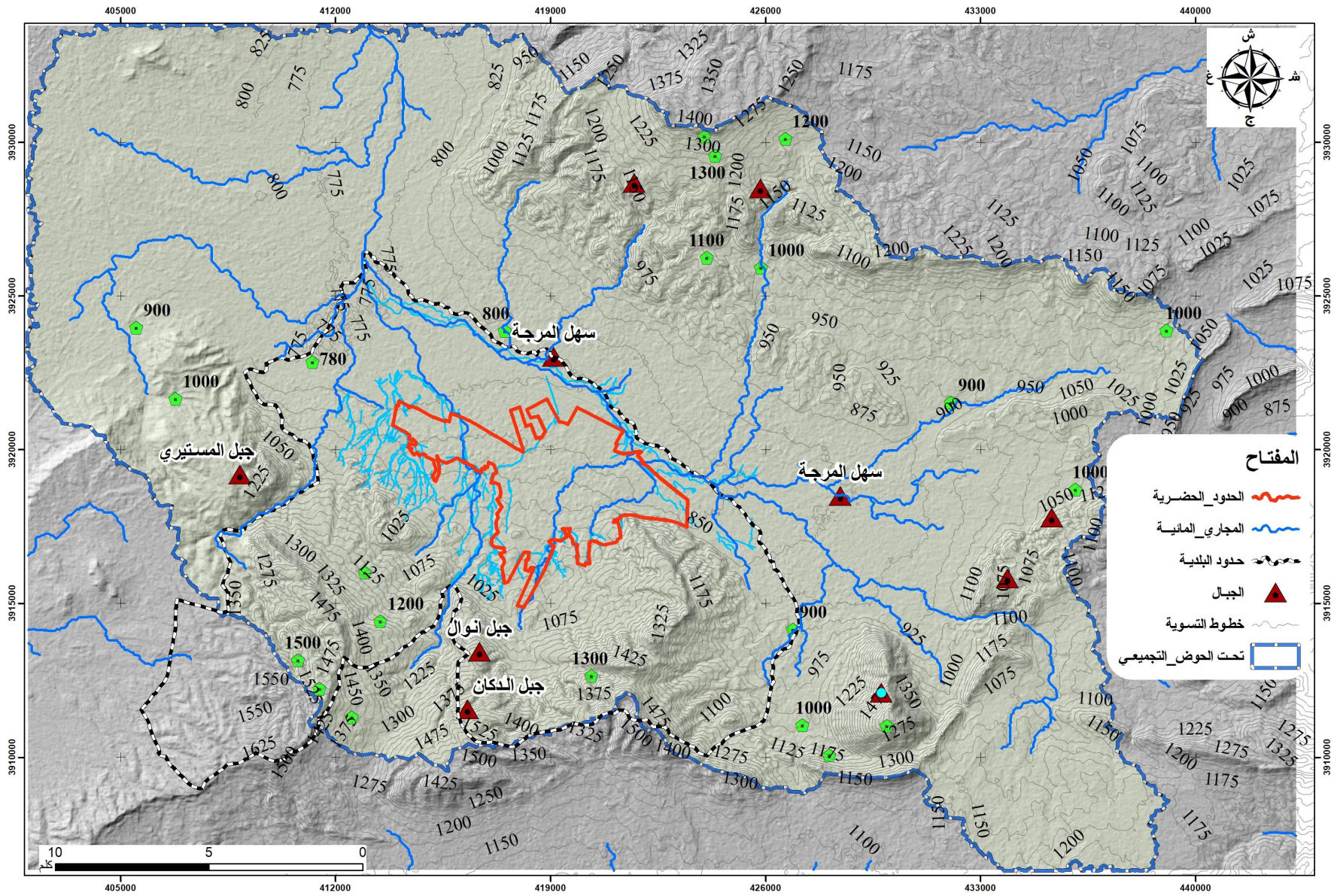
<sup>84</sup>انظر الخرائط الطبوغرافية 1/25000، 1/50000، 1/200000 تبسة.

<sup>85</sup>المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 1985 اعتمدنا مساحة 3000 هـ لسنة 2013 لوجود مساحات شاغرة ضمن حدود PDAU.

\*\*مؤشر مارتون للقارية:  $A=(p/t+10)$  حيث  $p$ : متوسط التساقط السنوي،  $t$ :متوسط درجة الحرارة مئوية، اين تحدد نوع المناخ من خلال مايلى:  
مناخ رطب  $20 < A < 30$ ، مناخ شبه جاف  $10 < A < 20$ ، مناخ سهلي  $7.5 < A < 10$ ، مناخ صحراوي  $5 < A < 7.5$ ، مناخ جاف جدا  $10 < A$

# الفصل الرابع: مجال الدراسة " دراسة طبيعية لمدينة تبسة"

خريطة 03: طوبوغرافيا الحوض التجميحي- تبسة،



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

### 1.3. الجبال :

و التي تمثل ما يقارب 50%<sup>86</sup> من مساحة البلدية وقد سبقت الإشارة إلى أهمها، تميز هذه الجبال بانحدارات شديدة، و بتغطية غابية تعمل على التقليل من انجراف التربة و زحف الرمال رغم انها المنخفضة .

### 2.3. السهول:

تتمثل في سهل المرجة الممتد من شرق الى غرب المدينة والمحدود بالطريق الوطني رقم 10 من الجهة الجنوبية وبالحدود الإدارية لبلدية تبسة مع بلدية بولحاف الدير من الجهة الشمالية، متوسط ارتفاع هذا السهل حوالي 800م عن سطح البحر، وتدخل دراسة المظاهر الطبوغرافية على مستوى المحيط العمراني فيما يلي :

### 3.3. مركبات الموضع :

#### 1.3.3. الارتفاعات مجال الدراسة – تبسة-:

يقدر أدنى ارتفاع على مستوى البلدية بحوالي 761 مترا بالجزء الشمالي من سهل المرجة وهو مصرف المياه لأودية شابرو بوعكوس بينما أعلى ارتفاع يقدر بـ 1712 مترا بالجزء التابع للبلدية من جبل الدوكان بالجنوب الغربي في حين يبلغ متوسط الارتفاعات حوالي 1055.43 مترا وباستعمال برامج نظام الاعلام الجغرافي أمكن تمييز 5 فئات للارتفاعات على مستوى بلدية تبسة وهي :

**الفئة الأولى :** تتراوح الارتفاعات بها بين 760 متر و 897 متر فوق مستوى البحر وتشكل 38.5 % وتتوافق مع الجزء الشمالي للبلدية الذي يشمل سهل المرجة ثم السفوح الشمالية لجبال تبسة .

**الفئة الثانية :** بارتفاعات تتراوح بين 897 متر و 1058 وتأتي بعد سابقتها من حيث النسبة التي تشغلها داخل البلدية بـ 20.11%.

**الفئة الثالثة :** بارتفاعات تتراوح بين 1058 و 1247 متر وتشغل ما نسبته 16.30 % من تراب البلدية معظمها أقدام جبلية .

خريطة الارتفاعات البلدية تبسة

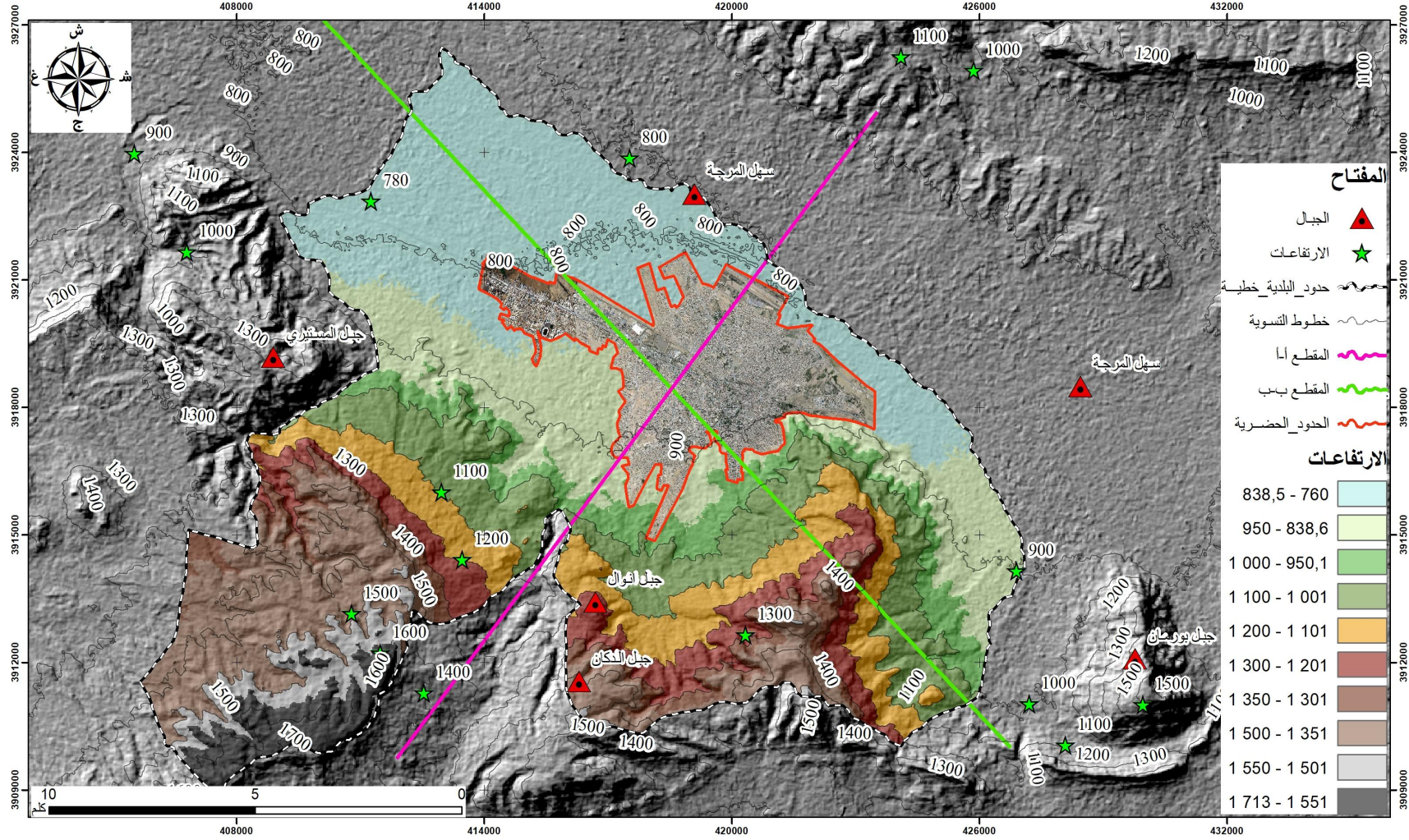
**الفئة الرابعة :** ذات ارتفاعات من 1247 إلى 1438 متر تشكل ما نسبته 15.03 %.

**الفئة الخامسة :** ذات ارتفاعات من 1438 مترا إلى 1713 مترا تشكل نسبتها 10.26 % و تعتبر الأراضي التابعة للفئتين الأخيرتين أراضي جبلية صعبة وتشكل عائقا في وجه التوسع العمراني جنوبا. أنظر خريطة الارتفاعات البلدية تبسة و النموذج الرقمي الطبوغرافية مجال الدراسة.

<sup>86</sup> الخريطة الطبوغرافية لمنطقة تبسة 1/50000

# الفصل الرابع: مجال الدراسة " دراسة طبيعية لمدينة تبسة"

خريطة رقم 04:مركبات الموضع لمجال الدراسة – تبسة.



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

## الفصل الرابع: مجال الدراسة " دراسة طبيعية لمدينة تبسة "

أما على مستوى المحيط العمراني للمدينة أي مجال الدراسة فإن الارتفاعات تتراوح بين 789 مترا بالناحية الشمالية قرب مطار الشيخ العربي التبسي والشرقية بموازاة شارع "عشي خليل" وامتداد الطريق الوطني 10 نحو بلدية بكارية وبالقرب من سهل ومقبرة تاغدة وبالناحية الشمالية الغربية قرب جامعة تبسة بالمدخل الغربي للمدينة و1000 مترا بأقصى الجنوب حيث الامتدادات العمرانية الأحياء الفوضوية بكل من حي الزاوية الذي يعد من أعرق أحياء مدينة تبسة، "حي الميزاب" و"حي الزيتون"، ويمكن ملاحظة وجود خمس فئات الارتفاعات على مستوى المدينة أنظر خريطة الارتفاعات المدينة تبسة المنجزة حسب الاحداثيات الجغرافية Lambert conformal conic ; Nord Algerie و اعتماد نموذج ارتفاعات رقمي بتواتر 30 مترا على النحو التالي :

**الفئة الأولى :** تتراوح الارتفاعات بها بين 789 مترا و 822 مترا وتشكل 33.79 % وتمثل جزءا من سهل المرجة الذي يشمل قسما كبيرا من مساحة المدينة إلى الجهات الشمالية والشرقية والغربية .

**الفئة الثانية :** بارتفاعات تتراوح بين 822 متر و 849 و تأتي بعد سابقتها من حيث النسبة التي تشغلها داخل المدينة بـ 30.12 % والواقع أنها امتداد لسابقتها من حيث أنها تنتمي إلى سهل المرجة في أجزاء كبيرة منها اضافة إلى أن قسما منها يعد جزءا من السفوح الشمالية لجبال تبسة .

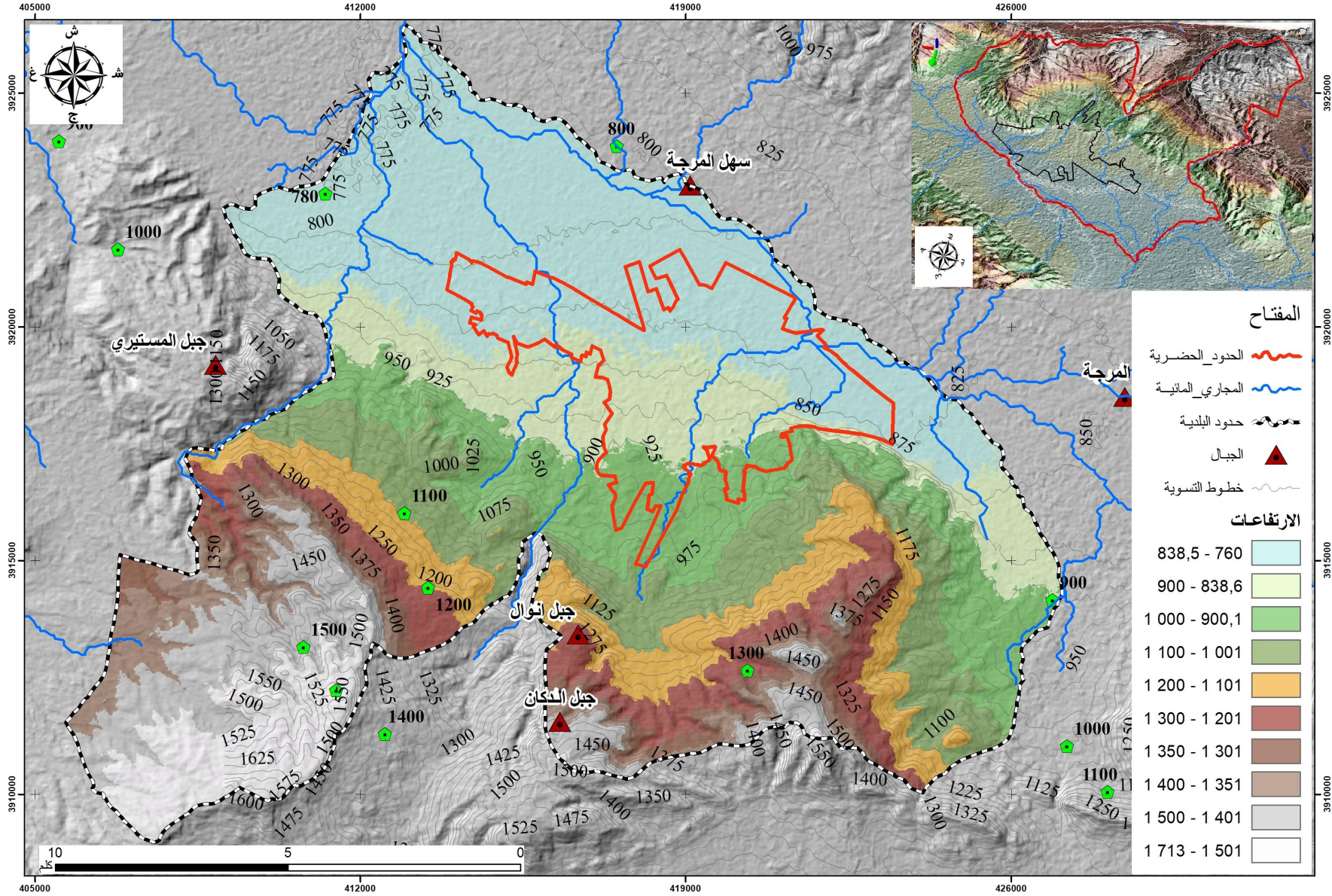
**الفئة الثالثة :** بارتفاعات تتراوح بين 849 و 882 مترا وتشغل ما نسبته 14.16 % من مساحة المدينة وهي عبارة عن سهول ممتدة إلى الجنوب من سابقتها، وتعد من أنسب الأراضي للتعمير اذا ما أخذنا عامل الارتفاع كعامل أساسي في هذا الخصوص، يضاف لهذا عامل الاستقرار و سهولة مد الشبكات وتفاذي التعرض للفيضانات كما سيتضح لاحقا.

**الفئة الرابعة :** ذات ارتفاعات من 882 إلى 920 مترا تشكل ما نسبته 12.96 % وتشمل هذه الأراضي خاصة حي الجرف والأحياء المجاورة له شرقا وشمالا مثل الزيتون وتجزئة رفانا، يشغلها البناء الفوضوي خاصة بحكم ظروف نشأته وطبيعة الأراضي القانونية التابعة لأملاك الدولة .

**الفئة الخامسة :** ذات ارتفاعات من 920 متر الى 1000 مترا تشكل نسبتها 08.97 % . وتعتبر اراضي هذه الفئة جزءا من الأقدام الشمالية لجبال تبسة وهي على غرار سابقتها تنتمي لأملاك الدولة وقد أتى البناء غير القانوني الفوضوي عليها ونجدها على الخصوص بامتدادات حي الجرف نحو الجنوب بحي الميزاب وحي الزيتون ويكاد البناء الفوضوي يطبق بها. بالموضع التاريخي لمدينة تبسة العتيقة "L ' Antique Teveste" أو ما تسمى بتبسة الحالية كما نجدها بامتدادات حي الزاوية نحو الجنوب الشرقي الذي يعد أقدم أحياء مدينة تبسة.

# الفصل الرابع: مجال الدراسة " دراسة طبيعية لمدينة تبسة"

خريطة رقم 05: الارتفاعات مجال الدراسة - تبسة.



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

## الفصل الرابع: مجال الدراسة " دراسة طبيعية لمدينة تبسة "

### 2.3.3. الانحدارات مجال الدراسة – تبسة-:

تعتبر من أهم العوامل التي تتحكم في قابلية الأراضي للتعمير، و تحديد أشكال الاستخدامات و نوعها، علما أن أي تدخل اصطناعي على الانحدارات يكلف أموالا باهظة، ويمكن تمييز أربعة فئات رئيسية من حيث درجة الانحدار تعتمد لأهميتها في اعداد مخططات التهيئة :

الفئة الأولى : 0 - 5 %، الفئة الثانية : 5 - 08 %، الفئة الثالثة : 08 - 12 %، الفئة الرابعة : 12 - 20 %، الفئة الخامسة : أكبر من 20 %، لكننا سنتطرق لفئات الانحدارات على مستوى بلدية تبسة ولاحقا على مستوى المدينة محل الدراسة، بشكل تفصيلي اعتمادا على نظام الاعلام الجغرافي أي أننا سنقسمها إلى 5 فئات وفقما توضحه الخريطة 06:

**الفئة الأولى: 0 - 5 % :** أراضي أغلبها زراعية تتوافق مع سهل المرجة حيث يمتد الوادي الكبير وهي معرضة بحكم استوائها للفيضانات وتطرح إشكالات متعلقة بنشر شبكة الصرف الصحي والمياه الصالحة للشرب اضافة إلى انتشارها يسهل المرجة الذي يحتوي السماط المائي المغذي لسكان المدينة بالمياه الصالحة للشرب بالنظر لهذه الاعتبارات فانه من الضروري تفادي الأجزاء الشمالية من هذه الأراضي وتفضيل الاتجاه نحو الجهة الجنوبية الغربية والغربية للتوسع العمراني، وفيما عدا ما ذكرناه بخصوص هذه الأراضي فإنها لا تكلف الكثير في عمليات التهيئة، وشق الطرق بها، تحتل 7129.23 هكتار أو ما يعادل 35,97 % من مساحة البلدية وتمثل الأراضي ذات الانحدار (3-5 %) أحسن الأراضي ضمن هذه الفئة للتهيئة والتعمير .

**الفئة الثانية: 5 - 08 %:** تعتبر أراضي هذه الفئة صالحة للتعمير، ذات انحدار يساعد على مد الطرقات و الشبكات تمثل هذه الفئة مساحة قريبة من سابقتها 4163.16 هكتار أو ما يشكل 21 % من مساحة البلدية، أراضي مناسبة للتعمير أو التوسع العمراني، و تفضل سابقتها يزداد تواجدها مع الابتعاد تدريجيا عن سهل المرجة الى الجهة الجنوبية .

**الفئة الثالثة: 08- 12 %:** يزداد وجودها بالاتجاه جنوبا ملازمة السفوح الشمالية لجبال "تالة والجوة وأنوال والسفوح الشرقية "هضبة تازينت" و"جبل سطح قنتيس" و"جبل تروبية" وإضافة إلى ما سبق تنتشر في جهات عدة بنسب أقل كما تبينه "الخريطة 06"، ترتفع بها نسبيا تكاليف البناء و مد الشبكات التقنية وباعتبار أنها أقدم جبلية وسفوح بحاجة إلى تثبيت اعتمادا على عمليات التشجير بالنظر لفقر الغطاء النباتي بها، تزداد تكاليف الانجاز بأراضي هذه الفئة ببلوغ الانحدارات 12 %.

**الفئة الرابعة : 12% - 20 %:** أراضيها غير صالحة للبناء، نجدها في جنوب المدينة خاصة بالمنحدرات الجبلية بنسبة 17.66 % وتشغل مساحة 3500.70 هكتار على مستوى البلدية.

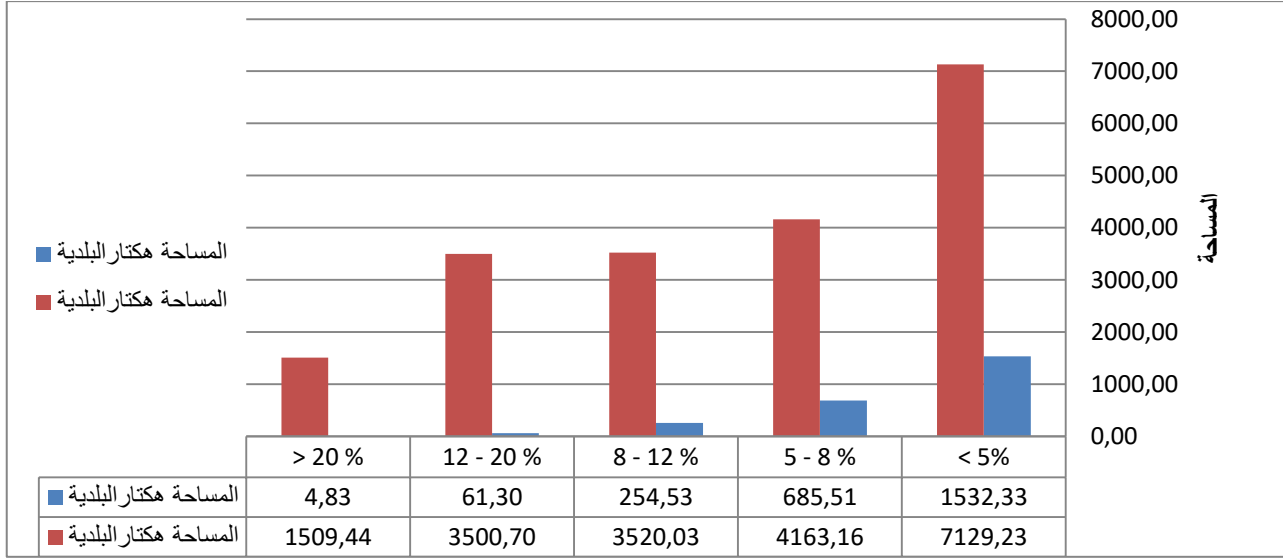
**الفئة الخامسة أكبر من 20%:** نسبتها 7.61 % أي بمساحة 1509.44 هكتار وتشكل مع سابقتها 20.83 % . تمثل المرتفعات الجنوبية لشرق وغرب البلدية التي سبق ذكرها فيما سبق. و هذه الأراضي في مجملها غير صالحة للتعمير و معرضة لعمليات التعرية و الانجراف أكثر من غيرها و خاصة منها ذات التركيب الجيولوجي

## الفصل الرابع: مجال الدراسة " دراسة طبيعية لمدينة تبسة "

الضعيف، كما يبدو فعل الجليد في تفتيت الصخور جليا بهذه المناطق، وهي بحاجة إلى عمليات تشجير لتثبيتها وللتقليل من أثرها السلبي في الحمولة الصلبة للمياه خاصة وأن المنطقة تميز بالأطمار الجارفة الاعصارية .

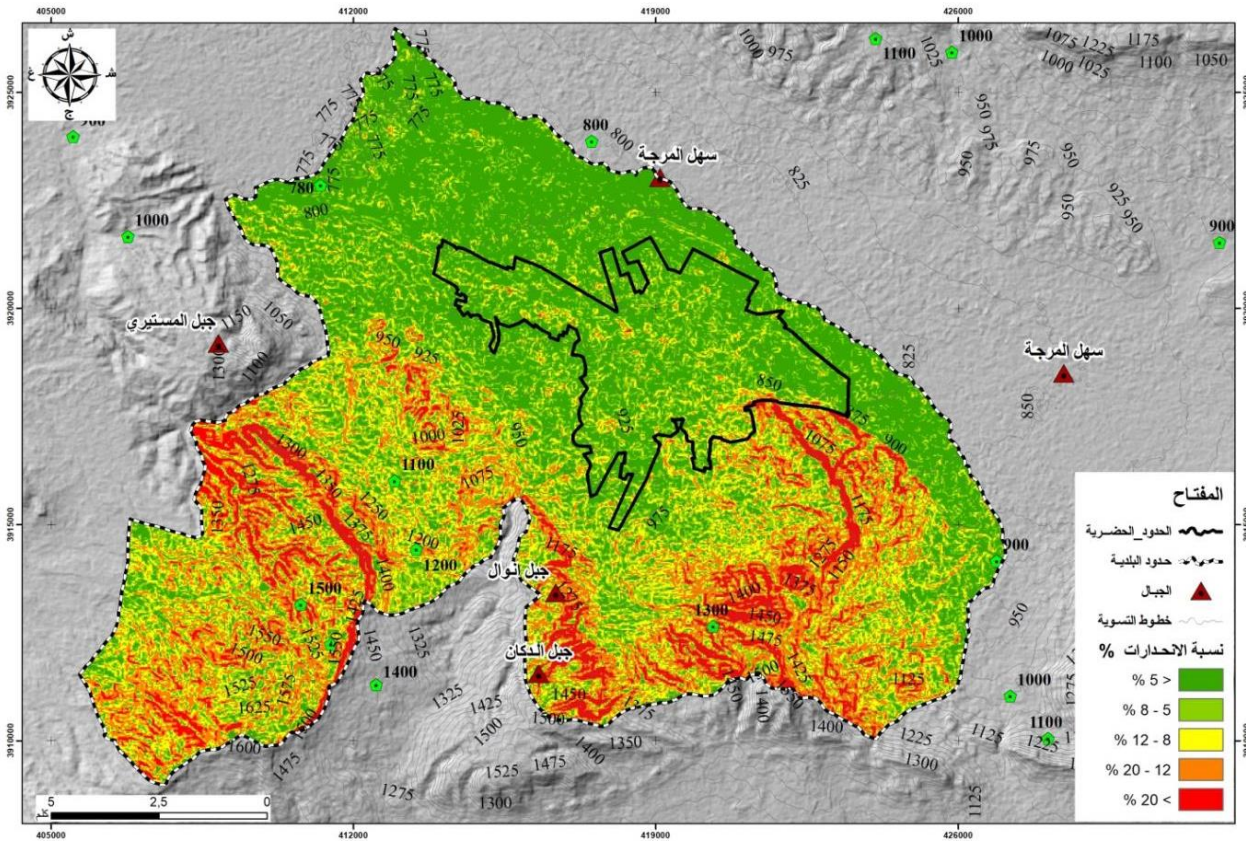
أما على مستوى المدينة فيتبين لنا وجود 05 فئات للانحدارات موضحة في الشكل التالي :

الشكل رقم 13: توزيع فئات الانحدارات في بلدية تبسة



اعداد و انجاز الباحث 2018.(Arc GIS 10.7)

خريطة رقم 06: الانحدارات مجال الدراسة - تبسة.



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

## الفصل الرابع: مجال الدراسة " دراسة طبيعية لمدينة تبسة "

**الفئة الأولى :** ذات انحدارات اقل من 5 % : يكثر تواجدها بالمناطق المستوية بالمحيط العمراني للمدينة وخاصة بالجزء الشمالي منه حيث نجد مطار الشيخ العربي التبسي وحي المطار وبالجزء الشرقي (مقبرة تاغزة، وامتدادات الطريق الوطني 10، وكذا بالجزء الغربي من المدينة حيث تتواجد جامعة تبسة أي بالمدخل الغربي للمدينة وبالقرب من الموضع الجديد لمحطة نقل المسافرين الى الجهة الشمالية، وعلى غرار ما ذكرناه بالنسبة للانحدارات على مستوى البلدية فان أراضي هذه الفئة غير محبذة في عمليات التعمير تحتل مساحة تقدر بـ 1532.33 هكتار بنسبة 12.83 % من مساحة المحيط العمراني للمدينة.

**الفئة الثانية :** ذات انحدارات تتراوح بين (5-8%) : وهي تفضل سابقتها من حيث صلاحيتها للبناء والتعمير تشمل مساحات مجاورة لسابقتها تقدر بـ 685.81 هكتار أو ما نسبته 20.84 % وتتواجد بأجزاء واسعة من النسيج العمراني لمزيد من التوضيحات أنظر المدرج التكراري لتوزيع فئات الانحدارات،

**الفئة الثالثة:** ذات انحدارات تتراوح بين 8-12 %: على غرار سابقتها تتواجد بأجزاء كبيرة من المحيط العمراني تمثل 10.03 % أي ما مساحته 254.53 هكتار وبالتالي فهي التي تحوز على أكبر مساحة كما يتضح من الشكل و تعتبر أراضي مناسبة للتعمير أو التوسع العمراني، و تفضل سابقتها لأنها لا تضم الأراضي الزراعية بل معظمها أقدام جبال، وعليه فبإمكان المدينة التوسع على حسابها مستقبلا في الأجزاء التي لاتزال شاغرة أو تلك المجاورة للمحيط العمراني وخاصة بالناحية الجنوبية الغربية المجاورة لأحياء ديوان الترقية والتسيير العقاري وتجزئة العربي التبسي وتجزئة رفانا وأحياء الوثام و 04 مارس وحي 120 مسكن .

**الفئتان الرابعة والخامسة :** الأولى ذات انحدارات تتراوح بين 12-20 % تشكل ما نسبته من مساحة المحيط العمراني حوالي 2.41 % أي حوالي 61.3 هكتار. الثانية أكثر من 20 %: نسبتها 0.19 % ويشكلان معا قرابة 2,5 % وأراضي هذه الانحدارات تعد مكلفة وتزداد تكلفة انجاز الطرق والشبكات بزيادة شدة الانحدارات. إضافة الى كون أراضيها قليلة الصلاحية للتعمير ترتفع بها تكاليف البناء ومد الشبكات، وهي قليلة على مستوى المحيط العمراني مقارنة بما هي عليه على مستوى البلدية، معظم هذه الأراضي يشغلها البناء الفوضوي خاصة بحي الزاوية وحي الزيتون وحي الجرف جنوب و جنوب شرق المدينة .

و الملاحظ بصفة عامة أن الانحدارات الكبيرة لا تشكل سوى نسبة ضئيلة من الأراضي؛ يقتصر وجودها بالجزء الجنوبي الشرقي بحي الزاوية والأراضي المجاورة وهي سفوح وأقدام جبلية جنوب المدينة وتشكل عائقا أمام توسع النسيج العمراني في هذا الاتجاه أما معظم أراضي المحيط العمراني للمدينة فهي أراضي قليلة الانحدار مما يجعلها عرضة للفيضانات، ومعظمها أراضي فلاحية ( الجزء الشمالي والشمالي الغربي) المنتمية السهل المرجة الذي يحوي سماطا مائيا يعد مصدر تموين المدينة بالماء الصالح للشرب زيادة على كونها غير مستقرة بحكم تركيبها الصخري كرسوبيات حديثة وهو ما يدفعنا للتطرق الى التركيب الجيولوجي بالدراسة .

## الفصل الرابع: مجال الدراسة " دراسة طبيعية لمدينة تبسة "

الجدول رقم 07 : فئات الانحدار لكل من المدينة وبلدية تبسة.

البلدية						
نسبة الانحدار	عدد البيكسال	طول الوحدة	مساحة الوحدة	المساحة متر مربع	المساحة هكتار البلدية	
< 5%	90022	28.14147615	791.94268	71292263.93	7129.23	35.97
5 - 8 %	52569	28.14147615	791.94268	41631634.74	4163.16	21.00
8 - 12 %	44448	28.14147615	791.94268	35200268.24	3520.03	17.76
12 - 20 %	44204	28.14147615	791.94268	35007034.22	3500.70	17.66
> 20 %	19060	28.14147615	791.94268	15094427.48	1509.44	7.61
المجموع						100.00
المحيد الحضري ( المدينة )						
نسبة الانحدار	عدد البيكسال	طول الوحدة	مساحة الوحدة	المساحة متر مربع	المساحة هكتار المدينة	
< 5%	19349	28.14	791.94	15323298.91	1532.33	60.36
5 - 8 %	8656	28.14	791.94	6855055.84	685.51	27.00
8 - 12 %	3214	28.14	791.94	2545303.77	254.53	10.03
12 - 20 %	774	28.14	791.94	612963.63	61.30	2.41
> 20 %	61	28.14	791.94	48308.50	4.83	0.19
المجموع						100.00

عداد و انجاز الباحث 2018

### 3.3.3. الجيولوجيا مجال الدراسة – تبسة:

يتحكم التركيب الجيولوجي للمنطقة في تحديد اتجاهات توسع المدينة، و توزيع المباني و نوعها و ارتفاعها، تبعا للاستقرار و نوع الصخور و مدى صلاحيتها و مقاومتها للبناء. كما تكتسي الدراسة الجيولوجية أهمية لعلاقتها بنو المدينة المجالي مستقبلا و بالتالي تحديد الأجزاء المناسبة للتعمير المرتبط بتوسعها الصالحة للبناء من غيرها على افتراض توفر العوامل الأخرى المناسبة لذلك .

### 1.3.3.3. الاطار الجيولوجي العام لبلدية تبسة:

تقع مدينة تبسة على ارتفاع 850 م عن مستوى سطح البحر بأقدام جبل أزمو و جبل جوة و أنوال حيث يزيد منسوب بعض المرتفعات عن 1500 م هذه المدينة تتوضع على هضبة من الحصى الممزق من كتلة صخرية كلسية تغطي كامل سهل المرجة الكبير الذي يمتد على عشرات الكيلترات و بعرض يقارب 10 كم و هو بمثابة حوض رسوبي كبير، هذا السهل الذي هو نتاج خسف أرضيعرفته المنطقة خلال الزمن الجيولوجي الثالث (البليوسين) كنتيجة لانكسارات أو فوالق ضربت المنطقة بشكل متعامد مع الاتجاه العام جنوب غرب شمال شرق أي أنها اتخذت الاتجاه جنوب شرق - شمال غرب خلال الزمن المذكور أنفا ( البليوسين)، يكاد هذا السهل المكون من رسوبيات الزمن الرابع الكبيرة، يغطي كامل مساحة المحيط العمراني للمدينة أما الأراضي المجاورة الأكثر قدما فهي تكوينات كلسية أو كلسية مارنية.

### 2.3.3.3. التركيب الجيولوجي المجال الدراسة :

اعتمادا على الخريطة الجيولوجية (تبسة 1/50000)، يظهر لنا تكوينين أساسيين هما تكوينات الزمن الثاني و تكوينات الزمن الرابع رغم وجود تكوينات أخرى للزمن الثالث بأقدام "جبل قنيفدة" شمال المدينة و حسب قدمها تظهر لنا الخريطة الجيولوجية التكوينات التالية بالمدينة و جوارها على الترتيب:

## الفصل الرابع: مجال الدراسة " دراسة طبيعية لمدينة تبسة "

تكوينات الزمن الكريتاسي أو الطباشيري السفلي والوسيط **Cretace Inferieur et moyen** : تمثل التضاريس المحيطة بسهل المرجة، تشكلت في باطن البحر قديما وهي صخور رسوبية كلسية بشكل صفائح متناوبة مع المارنية السوداء أو الخضراء أو الرمادية أو صخور بيضاء كلسية متماسكة، تحتوي على حفریات محفوظة تدل على طبيعتها، وهي عبارة عن سلسلة سمیكة يتراوح سمكها بين 4 و 600 متر مقطعة بفوالق ذات اتجاه شرق - غرب.

تكوينات الزمن الكريتاسي أو الطباشيري العلوي **Cretace Superieur** : وهي صخور كلسية تمثل كل كدية السلطان بالجنوب الغربي للمدينة وكاف تبسة ورزالة غريا وتشكل أيضا الكتل الجبلية لجبال الميستيري والدوكان، كما نجد هذه السلسلة أيضا في الشمال الشرقي بشمال جبل قنيفدة، اتجاهات الفوالق بها اما شرق - غرب أو شمال شرق - جنوب غرب .

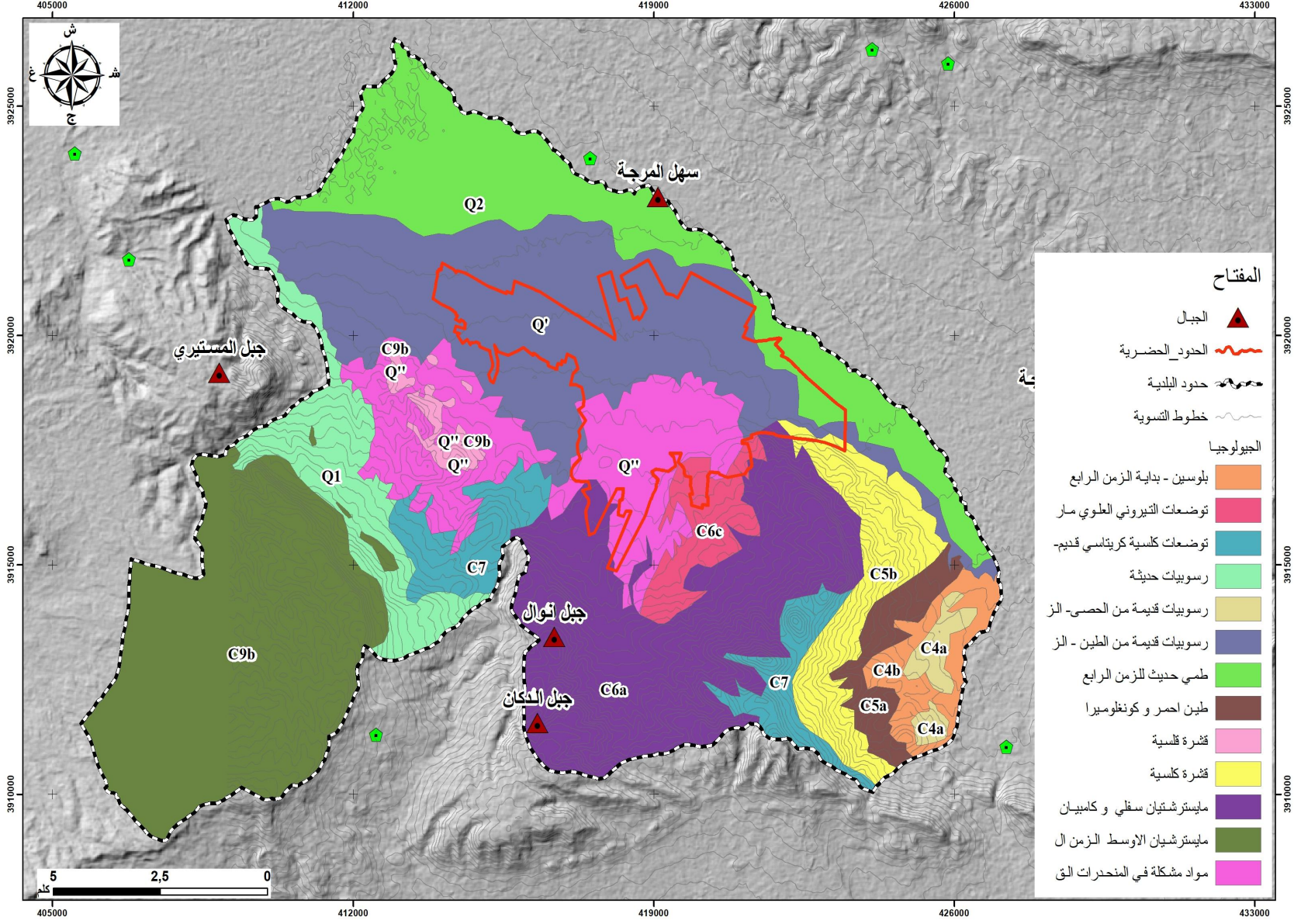
تكوينات الزمن الثالث : تكوينات تعود لعصر البليوسين الذي يعود لنهاية الزمن الثالث و بداية الزمن الرابع وهي صخور طينية - رملية تنتشر بشكل واسع في الجهة الشمالية الشرقية بأقدام جبل قنيفدة وهذا المجموع الصخري أكثر سماكة ومثانة ولا يبرز في الجزء الجنوبي .

### تكوينات الزمن الرابع : ومنها :

- (أ) تكوينات قديمة للزمن الرابع : تغطي الهضبة المتواجدة بأقدام جبل أزمو حيث تتموضع مدينة تبسة (خاصة الموضع الروماني) ذات تركيب طيني - كلسي يبدو متماسكا، تخترقه أحيانا بعض الأودية
- (ب) رسوبيات قديمة على حواف سهل المرجة : مكونة من الحصى والطين وهذه الرسوبيات متماسكة نسبيا لها سمك معتبر، تتواجد بشمال وجنوب الفالق الذي يشكل واد المرجة .
- (ت) رسوبيات حديثة جبسية طينية لسهل المرجة : تحتل وسط سهل المرجة على ضفتي وادي الكبير متخذة المحور شرق - غرب اتجاه لها وهي تكوينات حديثة غير متماسكة ويتوضع على جزء منها مطار تبسة.
- تعود جلها للعصر الكريتاسي "C"، و هي عبارة عن تكوينات من المارنية السوداء، الخضراء أو الرمادية إضافة إلى الكلس على شكل صفائح سمیكة، حيث تتواجد في الجبال الجنوبية الشرقية و الجبال الجنوبية الغربية للمدينة إلا أن الكلس المكون لهذه الأخيرة أبيض سميك و المارنية أحدث من سابقتها، وهي التكوينات الأوسع وجودا في موضع المدينة أقدمها المواد المتشكلة في المنحدرات الواقعة بين الجبال الجنوبية الشرقية و الجبال الجنوبية الغربية للمدينة، تليها الترسبات الحجرية و الطينية القديمة في أقدام الجبال

# الفصل الرابع: مجال الدراسة " دراسة طبيعية لمدينة تبسة"

خريطة رقم 07: الجيولوجيا مجال الدراسة - تبسة.



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج " Arc Gis 10.7 info " بالاعتماد على الخريطة الجيولوجية 50000/1  
 معهد الجغرافيا الوطني 1946.

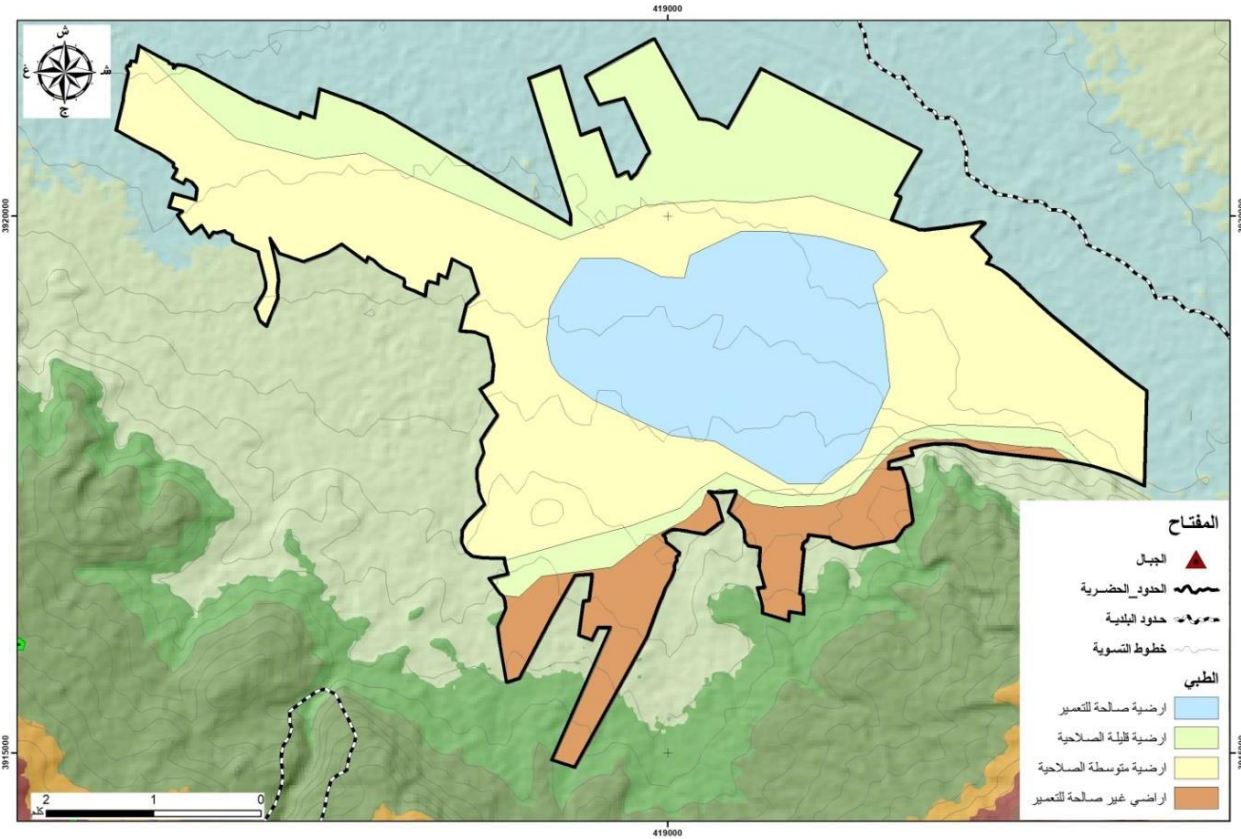
## الفصل الرابع: مجال الدراسة " دراسة طبيعية لمدينة تبسة "

### 4.3.3. جيوتقنية التربة مجال الدراسة – تبسة:-

تعتمد هذه الدراسة أساسا على المعاينة الميدانية وملاحظة نتائج البحث والتنقيب المتعلقة بقواعد البناء وأسسها من خلال الورشات المتعددة للبناء، والنظر في مختلف الدراسات الجيوتقنية التي سبق إنجازها، خص المقاطع المتحصل عليها من مصالح مديرية الري المتعلقة بآبار وتنقيبات المياه زيادة على تفسير الصور الجوية والخرائط الطبوغرافية بمقاييس 1 / 5000 و 1 / 10000 .

وتعتبر دراسة جيوتقنية التربة من العناصر الهامة التي تسمح مع عوامل أخرى كالانحدارات و الجيولوجية بتحديد الأراضي الصالحة للبناء من غيرها، و قدرتها على تحمل المنشآت، أن الأراضي المحيطة بالمدينة تبدي الكثير من التباينات من حيث صلاحيتها للبناء لأسباب متعلقة بالتكوينات الجيولوجية والخصائص الجيوتقنية للتربة و التضاريس و العوامل الهيدرولوجية (امتداد الأودية والروافد وكذا الفيضانات ( تواجد المياه الباطنية )، اعتمادا على هذه العوامل أمكن تمييز خمس فئات من الأراضي حسب مواصفاتها الجيوتقنية.

خريطة رقم 08: جيوتقنية التربة مجال الدراسة – تبسة.



المصدر: من إنجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

### أ. أراضي صالحة للبناء:

تتربع على جزء مهم من أرض المدينة، تتميز بإنحدار ضعيف من 3-5 % و تربتها و صخورها متماسكة و تتكون من الطمي والحصى المتراس، تمثل قاعدة مناسبة للبنىات متعددة الطوابق R+3 و R+4 و حتى أكثر من ذلك تبعا لأسس المباني. تتواجد هذه الأراضي في وسط المدينة، إلى حي الجرف، حي الكوييماد.

## الفصل الرابع: مجال الدراسة " دراسة طبيعية لمدينة تبسة "

ب. أراضي متوسطة الصلاحية :

و هي الأراضي الواقعة في الجهة الغربية للمدينة على طول الطريق الوطني رقم 10 المؤدي الى قسنطينة، و الى شماله، تتميز بانحدار ضعيف أيضا 3-5 %، تركيبها الجيولوجي متغير، و عموما هي عبارة عن تكوينات من الطين و الكونكولوميرا المتراسة، مغطاة بطمي وحصى يمكن اعتبارها أراضي ذات قدرة تحمل معتبرة مع أن طبقتها السطحية مكونة من طمي فضفاض ضعيف القدرة على تحمل المباني .

ج. أراضي متوسطة إلى قليلة الصلاحية للبناء :

هي كل الأراضي الواقعة على أقدام الجبال المحيطة بالمدينة في الجهة الجنوبية، أكثر انحدار من سابقتها، و تتخللها وديان مؤقتة الجريان، مما جعلها لا تشجع كثيرا على البناء رغم تميزها بقدرة جيدة على التحمل

د. أراضي قليلة الصلاحية للبناء :

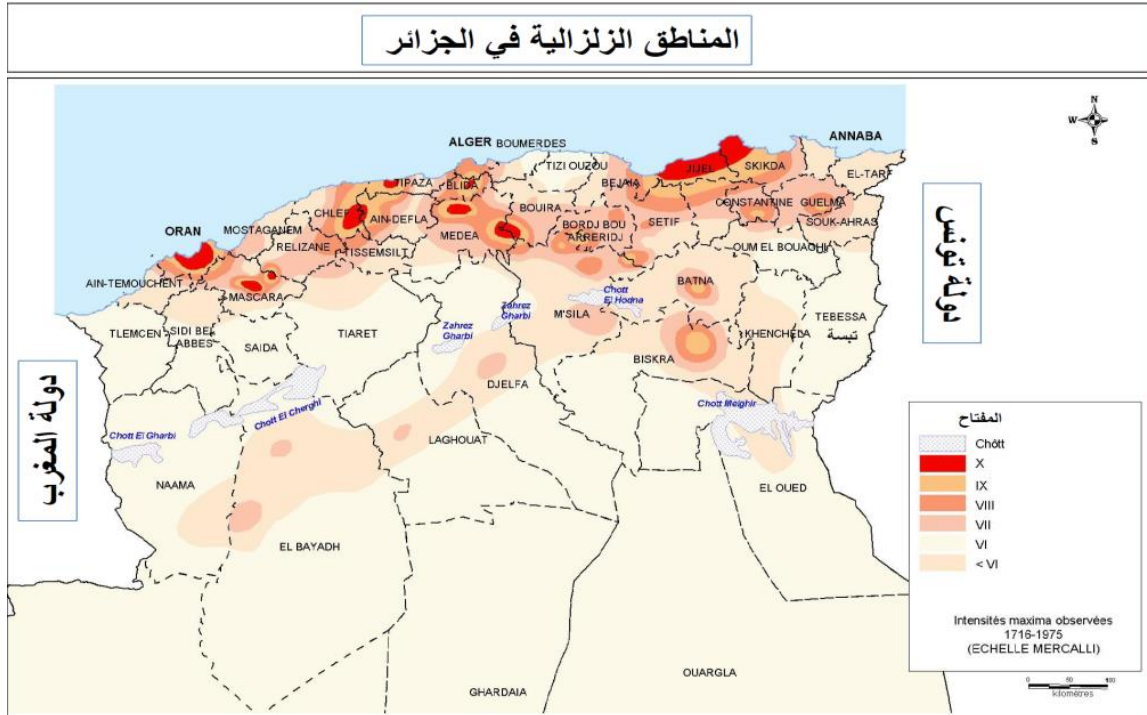
و هي الأراضي الواقعة على سهل المرجة يميزها انحدار ضعيف جدا 0-3 %، تتكون أساسا من الطين الحمراء الشديدة التراص على عمق 4 أمتار، و هي أراضي معرضة دوريا للفيضانات، و كل توقيع للبناء عليها يتطلب أسس عميقة و حماية مسبقة من الفيضانات.

هـ. أراضي غير صالحة للبناء :

و هي الأراضي الجبلية، إضافة إلى الأراضي ذات الرسوبيات الحديثة و التي نجدها معرضة للفيضانات.

### 5.3.3. الزلازل:

خريطة رقم 09: المناطق الزلزالية في الجزائر



المصدر: M. Abdelkader Benhadjoudja، 2006. 87

<sup>87</sup> Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, La politique nationale de prévention et de gestion des risques majeurs dans le cadre du développement Durable, Troisièmes journées d'études parlementaires du Conseil de la Nation, M. Abdelkader Benhadjoudja(MATE) , 25,26,27/02/2006. Diapo 14.

## الفصل الرابع: مجال الدراسة " دراسة طبيعية لمدينة تبسة "

من خلال "الخريطة 09" التي تمثل المناطق الزلزالية بالشرق الجزائري يتبين لنا أن مدينة تبسة تنتمي إلى المنطقة الزلزالية ضعيفة الشدة، وهذا وفقا لسلم مركالي الذي يبنى اساس الأضرار التي تلحق بالمنشآت عقب حدوث الزلازل وتتراوح درجاته بين 10 درجات كأقصى حد وأقل من 6 درجات كأدنى حد .

### 6.3.3. الغطاء النباتي :

تشكل المساحة الغابية 40 % من إجمالي مساحة بلدية تبسة، و هي تتواجد في الجهة الجنوبية للبلدية، إضافة إلى المراعي في الجهة الجنوبية الغربية بنسبة 23 % والتي تتوافق مع هضبة تازيننت، كما تنتشر بعض الزراعات الموسمية محاذية للمحيط العمراني للمدينة بالجهة الغربية الى الشمال من الطريق الوطني رقم 10 وعلى ضفاف الواد الكبير ممثلة 17 % من مساحة البلدية<sup>88</sup>.

### 4.المؤهلات والعوائق :

#### 1.4.المؤهلات: :

توضع المدينة فوق منطقة شبه منبسطة، مما يسهل مد الشبكات، و كذا التوسع العمراني .

#### 2.4.العوائق: :

يمكن تصنيفها إلى صنفين رئيسيين:

#### 1.2.4.عوائق طبيعية :

##### أ.الإنحدار الشديد :

كما أشرنا في عنصر الإنحدارات تشتد درجة الإنحدار في موضع المدينة كلما إتجهنا جنوبا .

##### ب.الأراضي الفلاحية والغابات :

بالنسبة للأراضي الفلاحية داخل حدود بلدية تبسة - تزرع بها زراعات موسمية. فهي وان كانت أراضي متوسطة الصلاحية للزراعة الا أنه يجب الحفاظ عليها والحد من توسع المدينة عليها باعتبار أنها مناسبة للزراعات الواسعة .

##### ج.الغابات :

إضافة لما سبق الإشارة إليه فهي تغطي مساحات جبلية شديدة الإنحدار تشكل عائقا للتوسع إلا أنه ينبغي الإشارة إلى أن المساحات الغابية يمنع التوسع عليها طبق للقانون زيادة على الأهمية المتعددة الأوجه التي تكتسبها.

##### د.الوديان :

هناك وديان تخترق المحيط الحضري القائم و أخرى في مناطق التوسع يجب احترام المسافات الفاصلة عنها، أهمها واد زعرور، واد الناقص، الميزاب 1، الميزاب 2، وروافدهما واد رفانا وروافده وغيرها من الأودية

<sup>88</sup> المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير ( PDAU TEBESSA 2012 ).

## الفصل الرابع: مجال الدراسة " دراسة طبيعية لمدينة تبسة "

التي تتبع من جنوب المدينة متجهة نحو الشمال مخترفة المحيط العمراني ومهددة أياه بالفيضانات بصفة مستمرة مع سقوط الأمطار الفيضية .

وخط الغاز الرئيسي، وشبكة الطرق الوطنية والولائية والمسافات الأمنية المرتبطة بها الحدود الإدارية للبلدية . التي تمتد شرقا، خط السكة الحديدية الذي يقسم المدينة شطرين، الخطوط الكهربائية المتوسطة و عالية التوتر، المقابر على حسابها، نذكر مما هو موجود منها في موضع مدينة تبسة، المنطقة الصناعية التي يمثلها "القطاع06"، المطار وارتفاعه.

### 2.2.4. الأخطار الطبيعية:

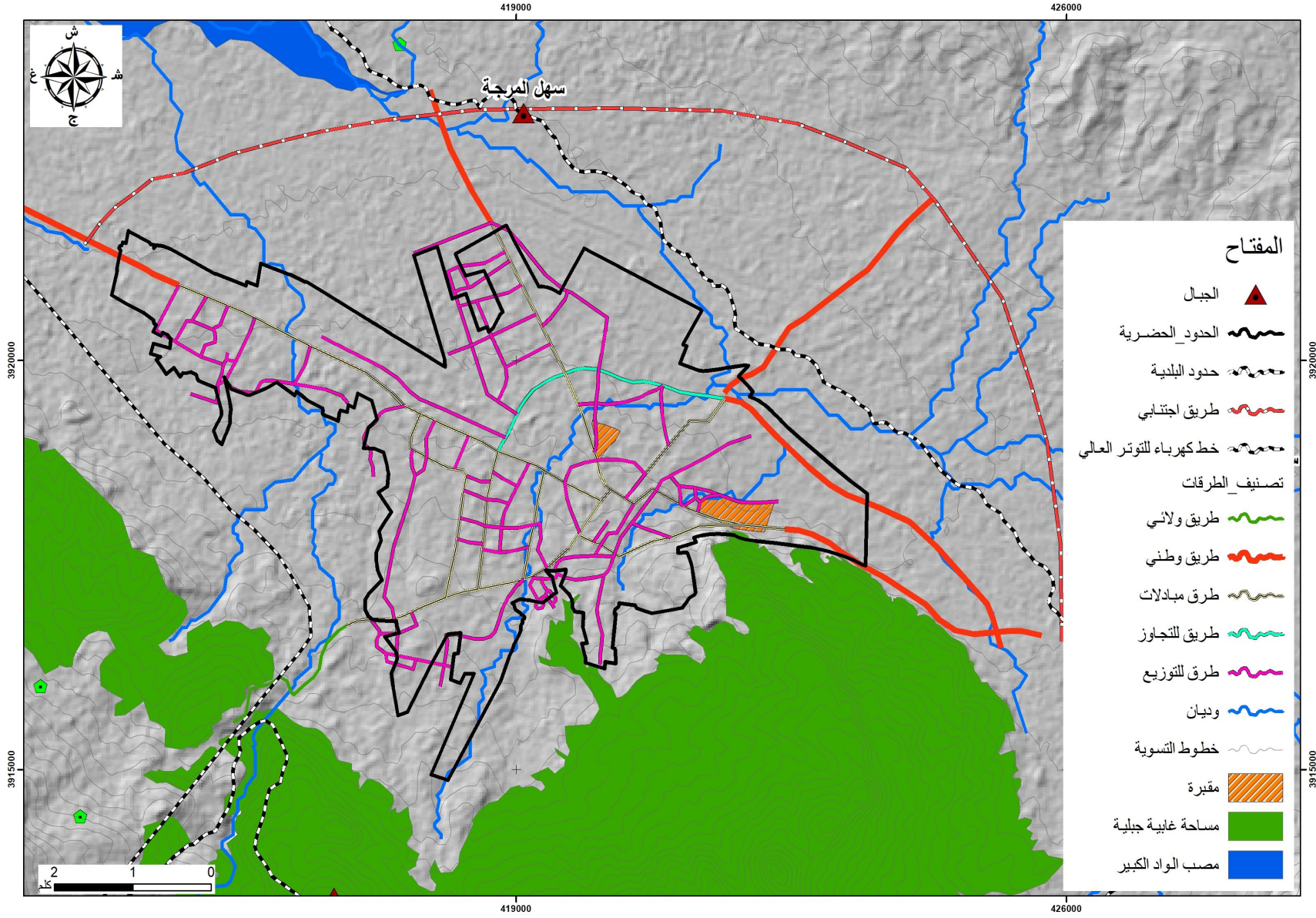
تعاني معظم المدن الجزائرية من الأخطار الطبيعية بالنظر إلى أماكن تواجدها ونذكر من هذه الأخطار خطر الزلازل ويلازم المناطق الشمالية التلية على الخصوص التي تحتضن رهانات التنمية في البلاد مجسدة في أغلبية السكان والتجمعات العمرانية، خطر الفيضانات وتعاني منه جملة المدن الجزائرية اينما وجدت الأسباب طبيعية وأخرى بشرية وكنتيجة لذلك يبرز هذا الخطر بمدينة تبسة .

وهو من المخاطر الطبيعية التي تحدث مرارا وتكرارا مقارنة بالظواهر الأخرى مما جعل هذه الظاهرة تنال اهتمام الدراسات المتعلقة بالمجال العمراني، وتمثل إشكالية فيها. فالعالم اليوم يعرف تغيرات مناخية، يميزها حدوث الفيضانات والحاقتها خسائر جسيمة مادية وبشرية وخاصة بالمدن الساحلية وذات الطبوغرافية المستوية. وهو ما يفرض اهتماما دوليا بالظاهرة.

محليا في الجزائر وانطلاقا من خصائصها المناخية (مناخ البحر الأبيض المتوسط)، فإن تساقط الأمطار يميزه عدم الانتظام عبر المجال والزمان الشيء الذي يترتب عنه تساقط أمطار إعصارية وأخرى بكميات كبيرة تؤدي لحدوث كوارث جسيمة وخسائر مادية وأحيانا بشرية أيضا كما حدث في بلدية باب الوادي بالجزائر العاصمة يوم 10 نوفمبر 2001

## الفصل الرابع: مجال الدراسة " دراسة طبيعية لمدينة تبسة "

خريطة رقم 10: الارتفاعات مجال الدراسة - تبسة.



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج " Arc Gis 10.7 info ".

### 1.2.2.4. خطر الفيضانات والمناطق المعرضة لها بمدينة تبسة :

تعتمد عملية تحديد المناطق المعرضة للفيضانات أساسا على المعرفة الجيدة لحدود الأودية عند حدوث الفيضان ذاته، أو بمعنى آخر أن ذلك يتوقف على معرفة الحدود التي تغطيها المياه أثناء الفيضان ( الحدود الخارجية للسريير الفيضي للوادي ) وذلك يمكن أن يتأتى بمساعدة الصور الجوية والأعمال الميدانية على حد سواء، وتساعد المنشآت الموجودة حيث تحدث الفيضانات مثل العمارات السكنية والجسور و طرق المواصلات في تأكيد الحدود التي يتم التوصل اليها بسهولة أكثر وفي وضع مخططات الوقاية من أخطار الفيضانات PPRI، ولتقييم خطر الفيضانات بمدينة تبسة تبين الدراسة المورفولوجية للمنطقة أو موضع المدينة أنه يساعد على سهولة الجريان السطحي للمياه ( الانحدارات والتركيب الصخري كما لاحظناه من قبل ) لكن تحت تأثير طبيعة المناخ نصف الجاف فان الأمطار الفيضانية السيلية الجارفة تؤدي إلى خروج المياه عن أسرة الأودية بسهولة وهو ما يتسبب في كوارث طبيعية في الأجزاء التي تتعرض لذلك أو التي تعبرها الأودية، كلما حلت الظروف المناخية المساعدة على ذلك، وتبرز اشكالية الفيضانات من اجتماع عوامل طبيعية وعوامل بشرية ..

### 2.2.2.4 عوامل حدوث الفيضانات بالمدينة :

#### أ. عوامل طبوغرافية :

تتمثل في الانحدارات الشديدة المتواجدة جنوب المدينة الممتدة على مساحات محدودة غير أن الانحدارات الشديدة تبرز خاصة بالنظر إلى خريطة توزيع الانحدارات عبر بلدية تبسة وانحدارات ضعيفة شمالا بسهل المرجة وعموما فان الانبساط هو الطابع الغالب على موضع المدينة .

#### ب. عوامل هيدروغرافية:

تتمثل في الشبكة المائية الكثيفة التي تخترق المدينة وعلى رأسها ( واد زعرور الذي ينبع من أقصى جنوب المدينة ليخترقها مارا بين حي الزيتون وحي الزاوية تم يمر بوسط المدينة شرق المدينة التاريخية الرومانية، واد الحمار من الغرب حي الزيتون أو ما يسمى بالجزيرة و الذي ينبع من جبل الجرف مارا شرق حي الميزاب ليتجه نحو المدينة شمالا، واد رفانا و روافده انطلاقا من جبل الدكان جنوبا متجها شمالا ليعبر المنطقة الصناعية، و يقسم المدينة قسمين، واد السقي، واد رزالة، واد العنبة غربا.

#### ج. عوامل مناخية:

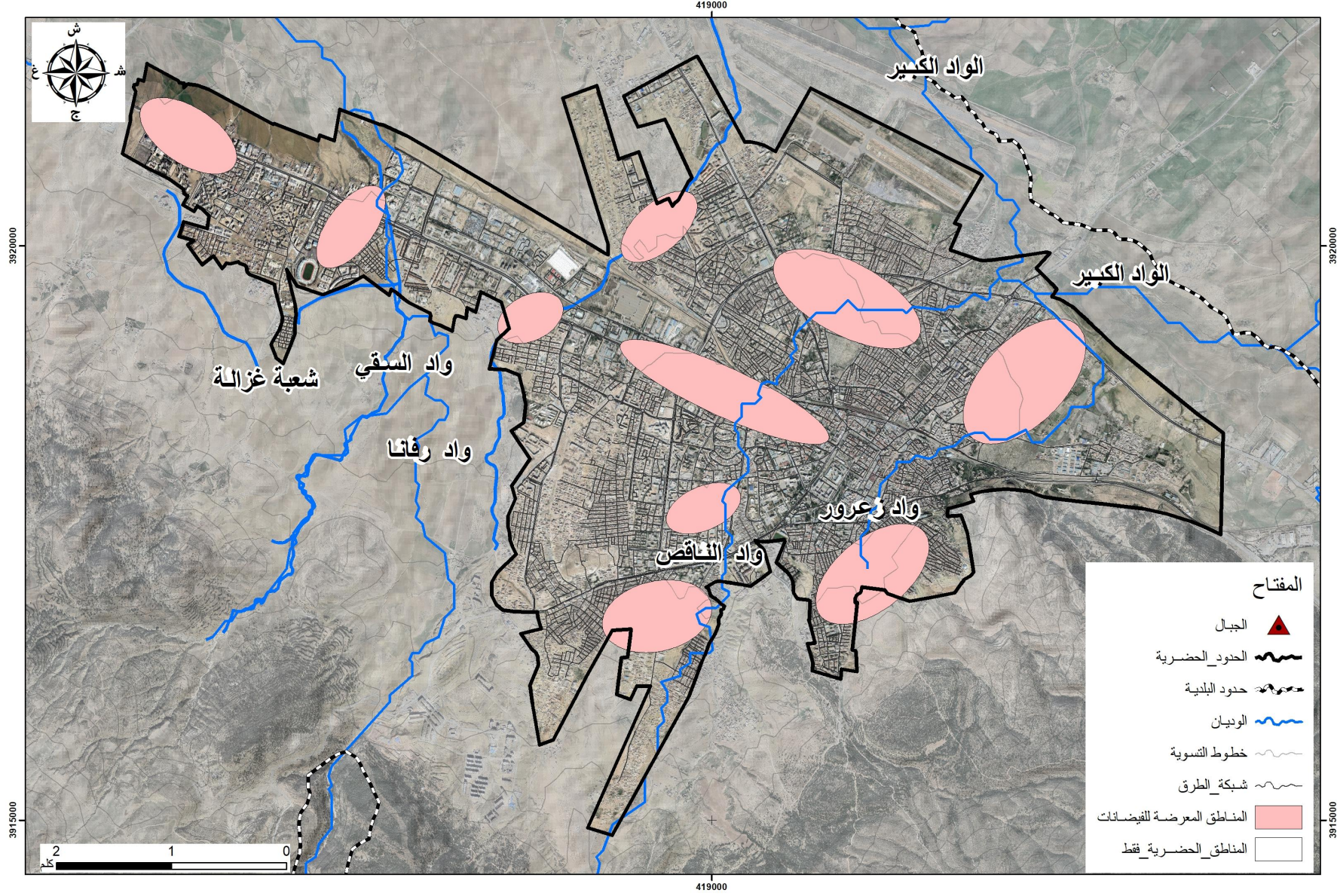
متمثلة في المناخ نصف الجاف ذو شتاء شبه بارد الذي تميزه كمية تساقط سنوي تقدر ب 370.03 ملم في المتوسط ( الفترة الممتدة بين سنتي 1972 و 2008 ) وغالبا ما تكون أمطارا سيلية جارفة وغير منتظمة ( أكبر كمية سجلت سنة 2003 بحوالي 691.3 ملم و درجة حرارة متوسطة تقدر ب 15.70 م، نوع المناخ وطبيعة التربة انعكسا على الغطاء النباتي وهذه العوامل تؤثر معا وتزيد من حدة اشكالية الفيضانات بالمدينة.

#### د. العوامل البشرية:

وهي عوامل مرتبطة بالزيادة السكانية وعملية التحضر السريع والتدخل البشري سلبا أو ايجابا على المجال .

## الفصل الرابع: مجال الدراسة " دراسة طبيعية لمدينة تبسة"

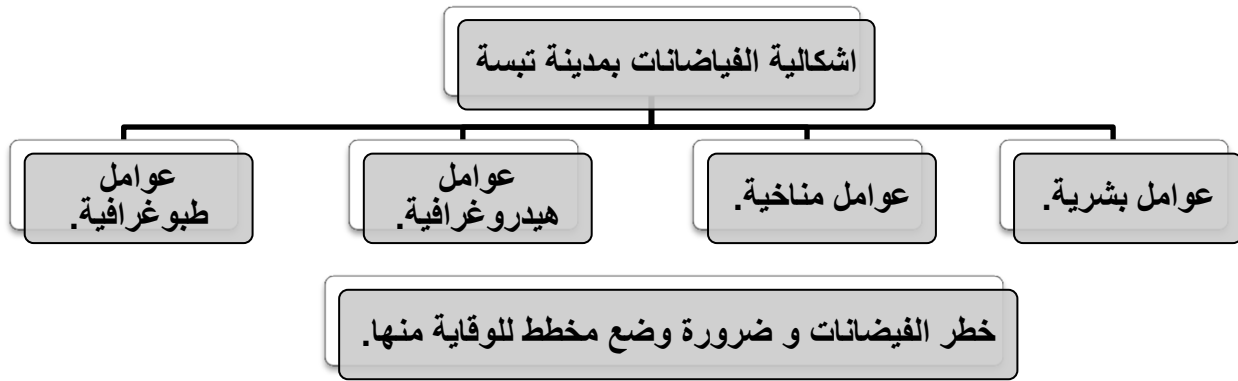
خريطة رقم 11: خطر الفيضانات والمناطق المعرضة لها بمدينة تبسة



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

## الفصل الرابع: مجال الدراسة " دراسة طبيعية لمدينة تبسة "

المخطط رقم 04: عوامل حدوث الفيضانات بالمدينة



اعداد و انجاز الباحث 2018. (Arc GIS 10.7)

هـ. غياب تهيئة مناسبة للمدينة متعلقة بالشبكات أو تهيئة متعلقة بتصحيح مجاري المياه :

تفتقد المدينة إلى شبكة فعالة التصريف مياه الأمطار من جهة وتفتقد لتهيئة مناسبة للأودية التي تشكل خطرا على المدينة على مستوى المنابع أو المصببات كما تفتقد الشبكة الهيدروغرافية لعمليات تهيئة مناسبة قبل بلوغها المدينة ( تشجير السفوح التثبيت التربة والتقليل من عمليات جرف التربة وتخفيض حمولة التيار المائي الصلبة، عمليات تصحيح المجاري المائية، انشاء حواجز مائية لحماية .

### 3.2.4. الأخطار التكنولوجية مجال الدراسة – تبسة-:

تتمثل الأخطار التكنولوجية في الأخطار الصناعية، النووية، تحطم السدود، البيولوجية، أخطار النقل الجماعي (الأشخاص والمواد الخطيرة) ورغم أن هذه من ضمن الأخطار التكنولوجية إلا أنه يمكن جعلها كالة خاصة بالنظر الارتباط خطرهما بأماكن حدوثها<sup>89</sup>، وغيرها من الأخطار، تطرح المخاطر تحديا دوليا بالنسبة للمستقبل وتشكل أحد المشاكل الكبرى للتنمية المستدامة، يتحدد الخطر الكبير كتهديد لحدث ضعيف الحدوث وبخطورة أكبر لكونه يمس الرهانات الكبرى (فالمخاطر الكبرى هي نتيجة التصادم بين الخطر المحدق ورهانات الإنسان)، لحدوث زلزال بوسط الصحراء لا يعد من المخاطر بينما حدوثه بالجزائر العاصمة أو أي مدينة يعد من المخاطر الكبرى. ويمكن أيضا أن يتحدد الخطر الكبير بأنه تعرض فجائي وغير متوقع باستمرار لاعتداء من مصدر طبيعي أو تكنولوجي وحيث أن نتائجه بالنسبة للسكان والبيئة تكون خطيرة بسبب عدم التوازن بين الاحتياجات ووسائل الإغاثة المتاحة، وبخصوص الأخطار التكنولوجية بمدينة تبسة فبعضها يرتبط بوجود المنطقة الصناعية الممثلة في القطاع العمراني رقم 06.

<sup>89</sup> علي حجلة "الأخطار الطبيعية وإشكالية التهيئة العمرانية في الجزائر - مانوع التدخل مداخلة شفهية مقدمة في "الملتقى الدولي للوقاية من الأخطار الطبيعية ومكافحتها" - كلية العلوم الانسانية - قسم الجغرافيا - جامعة قار بونس - بنغازي ليبيا 2006/03/23 ص 01

### 1.3.2.4. عوائق اصطناعية:

و هي ناتجة عن تدخل البشر على المجال، إلا أنه لا ينبغي تجاهلها عند أي عملية تعميم لخطورة التوسع على حسابها، نذكر مما هو موجود منها في موضع مدينة تبسة، المنطقة الصناعية التي يمثلها القطاع 06، المطار و ارتفاعاته التي تمتد شرقا، خط السكة الحديدية الذي يقسم المدينة شطرين، الخطوط الكهربائية المتوسطة و عالية التوتر، المقابر و خط الغاز الرئيسي، و شبكة الطرق الوطنية و الولائية و المسافات الامنية المرتبطة بها، الحدود الادارية للبلدية،

### 1.1.3.2.4. المنطقة الصناعية لمدينة تبسة :

وضعت حيز الخدمة بتاريخ 2004/01/01 تمتد على مساحة 130.06 هكتار أو تحديدا 1305684.34 م<sup>2</sup> تشغل المنطقة الصناعية لمدينة تبسة معظم القطاع العمراني رقم 06، أنظر "الخريطة 12"، وهي تابعة لأملاك الدولة حاليا، يبلغ عدد الوحدات التي تحتضنها المنطقة "71 وحدة" تشغل منها 39 وحدة، يتم على مستوى المنطقة تخزين مواد منها : الغاز الصناعي، مواد كيماوية، محروقات، خشب، مواد غذائية أما بالنسبة للوحدات الانتاجية فتقتصر على :

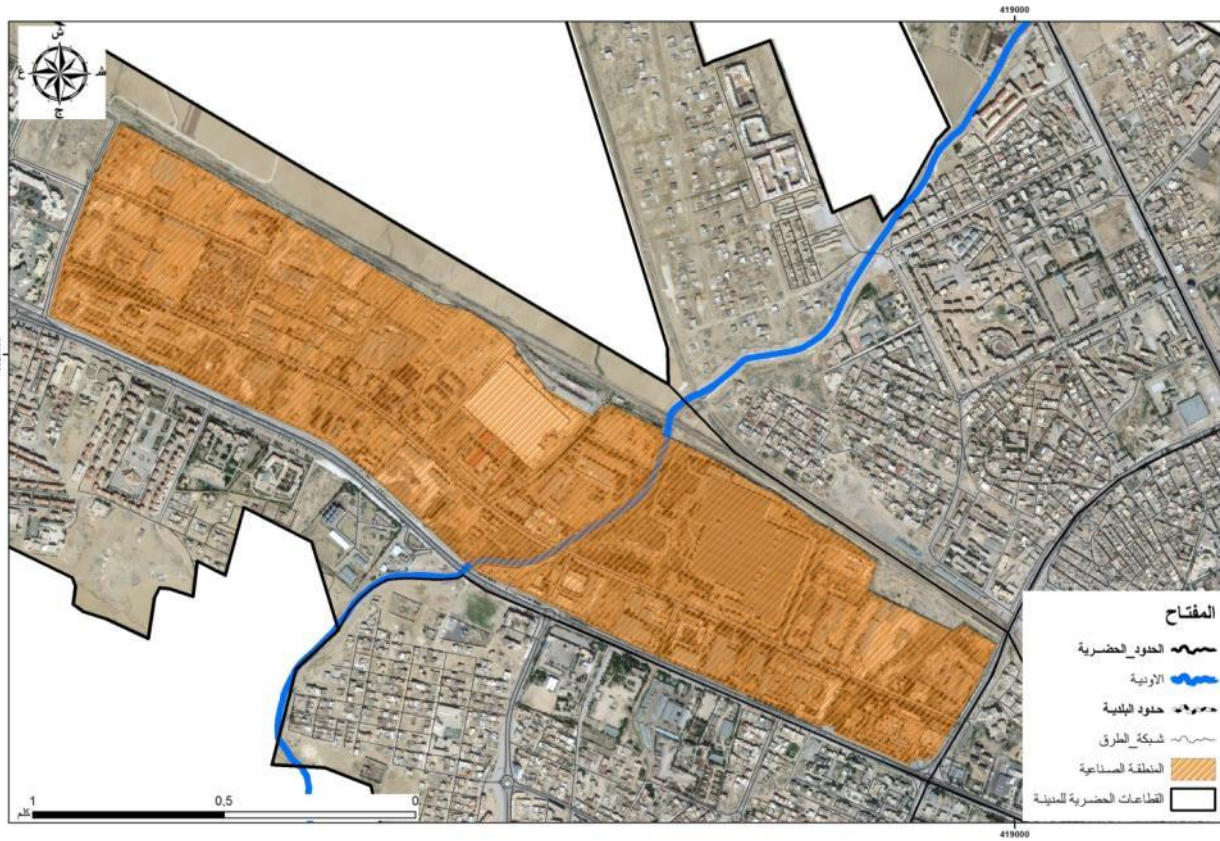
- مصنع تركيب الأجهزة الإلكترونية LG ويطرح نفايات تتكون من البلاستيك، الخشب، الكارتون، البولستار.  
- وحدات تحويل الملابس المستعملة (الرثة) وتطرح نفايات متكونة من مواد نسيجية (الراثث) وهذه الأخيرة لم تعد موجودة في الوقت الحالي، ومن المتوقع تحويل وجهة استخدامها لأغراض أخرى في اطار بعث المناطق الصناعية من جديد في الجزائر.

### 2.1.3.2.4. المخاطر التكنولوجية الصناعية بالمنطقة:

يرتبط وجود الأخطار التكنولوجية بالمنطقة الصناعية بطبيعة النشاط والمواد المتداولة بالوحدة الصناعية ولإبراز ذلك يتم تقسيم المنطقة الصناعية إلى 06 مناطق جغرافية. وهي موزعة على النحو الموضح في الخريطة الموالية، تتحدد المخاطر بكل منها على شكل مناطق خطر تتحدد مناطق الخطر بعدد الوحدات وطبيعة الاستخدام والمواد الأولية المتداولة فيها، المنطقة الصناعية مجزأة إلى 06 مناطق جغرافية بهدف تحديد نوع الاستخدامات والتي يغلب عليها طابع التخزين (Depots) من جهة ومن ثمة نوع المخاطر المترتبة عن ذلك (حرائق، انفجارات، انتشار المواد السامة) يعتمد المخطط الداخلي لعملية التدخل على مستوى المنطقة الصناعية على تفاصيل الاستخدامات المتواجدة بداخل كل منطقة جغرافية.

## الفصل الرابع: مجال الدراسة " دراسة طبيعية لمدينة تبسة "

خريطة رقم 12: موقع المنطقة الصناعية لمدينة تبسة



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

### خاتمة الفصل :

تبين لنا من دراسة موضع المدينة (850 متر ) ومركباته وما يميزه من مؤهلات وعوائق وما يحق به من أخطار أنه بقدر ما يتمتع بمزايا ساعدت في قيام هذه المدينة منذ سالف العصور وساهمت في استمرارها بقدر ما تهدده الأخطار ويشكل من خلال توسعه تهديدات بالنسبة للتنمية المستدامة، فوضع المدينة ضمن الحوض التجميعي الجزئي (تبسة - الحمامات) الذي هو جزء من حوض واد ملاغ محصن طبوغرافيا كقلعة بين التل والصحراء من خلال الجبال المحيطة به التي يصل ارتفاعها 1718 مترا بجبل الدوكان المنيع في وجه المؤثرات الصحراوية جنوب المدينة، الا أن امتداد عمرانها نحو سهل المرجة لحدود 800م بل بحي المطار وحتى أقل من ذلك على امتداد الطريق الوطني 10 باتجاه بكارية، 995 متر بحي الميزاب جنوبا جعل سبيلها نحو تنمية مستدامة يصطدم بعوائق كثيرة من الجهة الشمالية توسع عمراني على حساب أراضي مستوية زراعية فوق سماط مائي يرهن مصيرها مستقبلا، تواجه اشكاليات كبيرة، وكذلك من جهة الجنوب ( فاذا كان الطابع الجبلي يأخذ نسبة معتبرة على مستوى البلدية فان المدينة يغلب عليها الطابع السهلي والأراضي ضعيفة الانحدارات فتلثي الأراضي لا يزيد ارتفاعه عن 850 مترا، أن الانحدارات الكبيرة التي تفوق 15 % لا تشكل سوى نسبة ضئيلة من الأراضي 93,7 % ويقتصر وجودها بالجزء الجنوبي الشرقي بحي الزاوية والأراضي المجاورة وهي سفوح وأقدام جبلية جنوب المدينة وتشكل عائقا أمام توسع النسيج العمراني في هذا الاتجاه، ومن الناحية

## الفصل الرابع: مجال الدراسة " دراسة طبيعية لمدينة تبسة "

الجيولوجية يسود موضع المدينة تكوينين أساسيين من الكلس والمارن هما تكوينات الزمن الثاني و تكوينات الزمن الرابع رغم وجود تكوينات أخرى للزمن الثالث بأقدام "جبل قنفيدة" شمال المدينة أما التكوينات الحديثة جدا فهي القرب الى الواد الكبير بسهل المرجة، لقد انعكست خصائص الطبوغرافيا والجيولوجيا زيادة على عوامل أخرى مثل امتداد الأودية على مدى صلاحية الأراضي للبناء، فنجد منها غير الصالحة متمثلة في تلك الحديثة المعرضة للفيضانات بسهل المرجة على ضفاف الواد الكبير، كما يتضح بأن الاتجاه الأنسب لتوسع المدينة مستقبلا هو نحو الجنوب الغربي للمدينة، على اعتبار أن الجهة الشمالية تطرح مشكلة الفيضانات وخطر تلوث المياه الجوفية، والحفاظ على الأراضي الفلاحية زيادة على مشكلة الملكية العقارية حيث أن معظم الأراضي هناك تطرح نزاعات في الموضوع وهي أراضي في غالبيتها من نوع عرش أما من جهة الجنوب فقد انتشر البناء الفوضوي على مساحات كبيرة من أراضيها كنتيجة لضعف الرقابة على العقر من طرف الجهات الوصية، تخترق موضع المدينة شبكة من المجاري المائية جعلته عرضة لخطر الفيضانات على الخصوص، ومما زاد في تعقيد المشكلة عوامل بشرية متمثلة في عملية التحضر والامتداد الكبير للمحيط العمراني 2538هكتار سنة 2018، والظروف المناخية التي تميز المدينة مناخ نصف جاف دو أمطار سيلية إعصاريه، مع تربة غير نفوذة لا تساعد على التسرب السريع للمياه، وفقرها الى غطاء نباتي معتبر يساعد في تثبيتها ومزيد من تسربها إلى باطن الأرض، وبموازاة كل هذا غياب كبير لأعمال التهيئة التي من شأنها مواجهة آثار مثل هذه الأخطار، وعلى غرار خطر الفيضانات فان المدينة تعاني من أخطار تكنولوجية تمثل خاصة في الأخطار الصناعية التي تهدد البيئة والإنسان.

# الفصل الخامس

## مقدمة الفصل:

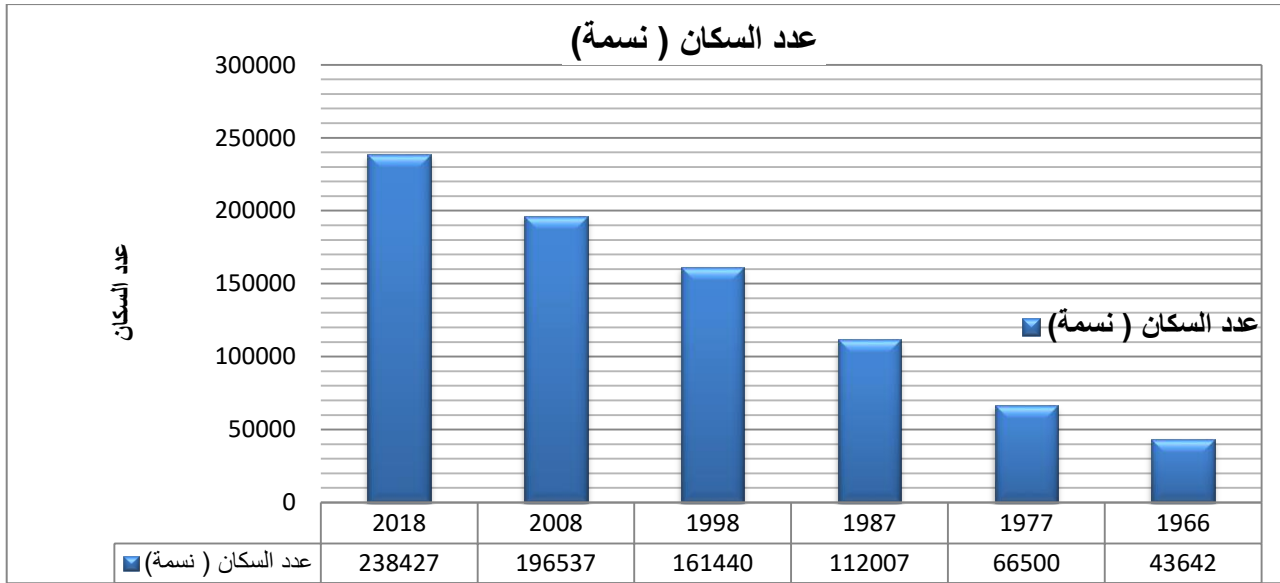
انطلاقاً من أن محور كل عملية تنموية هو الانسان وبناء على أن كل دراسة متعلقة بمثل هذه العملية تبنى أساساً على المعطيات السكانية لما للخصائص البشرية من أهمية في تنظيم عملية التدخل في المجال بعد معرفة العجز الموجود في مختلف الميادين المرتبطة بالنشاط البشري ولأن البعد الاجتماعي يشكل أحد الأركان التي تبنى عليها التنمية المستدامة، حيث أن هذه الأخيرة تهدف لتقليل الفوارق الاجتماعية ورفع مستوى المعيشة بين فئاتهم وبالتالي الحد من بؤر التوتر الاجتماعي والآفات الاجتماعية، ذلك ما يأتي من خلال تهيئة حضرية تلبية مستلزمات النمو السكاني بالمدينة وفق المعايير المناسبة .

### 1. التطور السكاني والعمراني لمدينة تبسة:

#### 1.1. التطور السكاني:

وفقاً للتعداد العام للسكن والسكان لسنة 2008 بلغ عدد سكان المدينة 196537 نسمة فهي تعد مدينة كبرى<sup>94</sup> ، وهي على غرار المدن الجزائرية عرفت ظاهرة التحضر السريع وخاصة خلال الفترة (87-77) حيث سجل معدل نموها ( 5.55 %) وهو أعلى من معدل نمو السكان الحضر الوطني لتلك الفترة (3,48 %)، ولا يزال مرتفعاً حيث سجل (3.34%) خلال الفترة ( 98-87) و( 2.54 %) خلال الفترة الموالية، وهو كذلك بالنظر للفارق بينه وبين معدل الزيادة الطبيعية على مستوى المدينة ذاتها (2,67 %).

الشكل رقم 14: تطور حجم السكان لمدينة تبسة ( 1966-2018).



#### اعداد و انجاز الباحث 2018

ومن الشكل يتبين أن نمو السكان الحضر بالمدينة عرف مراحل عديدة وهي:

<sup>94</sup> حسب القانون 01-2001 الصادر بتاريخ 2001/12/12 المتعلق بتهيئة الاقليم وتنميته المستدامة، و القانون 06-2006 الصادر بتاريخ 2006/02/20 المتضمن القانون التوجيهي للمدينة يعرفان المدينة الكبرى على انها تجمع حضري يضم 100 الف نسمة على الأقل، انظر ايضا :

**المرحلة ( 1870-1954 )**: اتسمت بمعدل نمو بطيء (2.66%) نتيجة الأوضاع المزرية التي عاشها سكان المدينة تحت سلطة الاستعمار.

**المرحلة (1954-1966)**: شملت فترة الثورة التحريرية وما بعد الاستقلال مباشرة، وخلال هذه الفترة الانتقالية تضاعف حجمها السكاني مسجلا معدل نمو (7.9%) يفوق المعدل الوطني آنذاك (4.77%)<sup>95</sup> بفعل النزوح الكبير للسكان نحوها وهذا تحت تأثير الأوضاع الاستثنائية الاستعمارية<sup>96</sup> قبل الاستقلال وأسباب اقتصادية تنموية وسياسية بعد 1962 (التسيير الذاتي، النزوح المستمر نحو المدن).

**المرحلة الثالثة (1966-1977)**: عرفت ترقية مدينة تبسة إلى مقر ولاية سنة 1974 بعد ما كانت مقرا لدائرة تابعة لولاية عنابة، ورغم ارتفاع حجمها السكاني وهذه الترقية الا أن معدل نمو السكان الحضر المسجل بها (3.56%) كان أقل من المعدل الوطني (5.40%)، وقد ساهمت الثورة الزراعية في تثبيت السكان بالأرياف باعتبار المنطقة ذات طابع فلاحي رعوي في خفض هذا المعدل بطريقة غير مباشرة.

**المرحلة الرابعة (1977-1987)**: تتوافق مع الفترة التعددية الثانية للسكن والسكان مند استقلال البلاد، بلغ حجم سكان المدينة 107559 نسمة محققا بذلك معدل نمو (5.55%) يفوق المعدل الوطني للنمو السكاني الحضري لذات الفترة (3.52%)<sup>97</sup>، وهي في كلتا الحالتين معدلات عالية<sup>98</sup>، وقد ساهم في ذلك استفادة المدينة من مشاريع تنموية وتوفر عوامل الجذب خاصة المرتبطة بالشغل والسكن والمرافق الاجتماعية الأخرى.

**المرحلة الخامسة (1987-1998)**: بلغ عدد سكان المدينة سنة 1998 حوالي 154335 نسمة مسجلا معدل نمو (3.34%) وهو أقل مما كان عليه في المرحلة السابقة ومن المعدل الوطني لنمو السكان الحضر (3.6%) ويعني ذلك تراجع عوامل الجذب التي كانت متوفرة بالمدينة وزيادة الوزن الذي تمثله بعض المدن على مستوى الولاية مما قلل من الدور الحاسم للهجرة نحو المدينة، كما يأتي هذا الانخفاض في سياق التحول الديموغرافي الذي عرفته البلاد نحو مجتمع ديموغرافي حديث أو معاصر يميزه انخفاض الخصوبة والوفيات في آن واحد وزيادة أمل الحياة<sup>99</sup>.

**المرحلة السادسة (1998-2008)**: بلغ حجم المدينة السكاني وفق ما سبقت الإشارة اليه 198281 نسمة سنة 2008 وهو ما يعني تسجيل معدل نمو (2.54%) ورغم الانخفاض الملحوظ في معدل نمو السكان للفترة (1987-1998) الا أنه لا يزال مرتفعا مقارنة مع أزمة السكن التي تواجهها المدينة.

### 2.1. تقديرات و اسقاط السكان:

أ. تقدير السكان :

<sup>95</sup> Armature urbaine 1987, les collections de statistiques, ONS et N° 97 RGPH 1998 page 11

<sup>96</sup> بشير التيجاني، التحضر و التهيئة العمرانية في الجزائر، دم ج 2006، صفحة 20.

<sup>97</sup> Armature urbaine 1987, les collections de statistiques, ONS.

<sup>98</sup> ( و كذا استمرار الهجرة من الأرياف رغم النقص الهام في القطاع الصناعي في هذه % نتيجة النمو الديموغرافي (معدل الزيادة الطبيعية السنوي كان 03 الفترة و باعادة النظر في القطاع الزراعي (هيكلته)، و التحسن الضعيف في الشبكات بالارياف و التقسيم الإداري الى أن الهجرة ضلت معتبرة نحو المدن.

<sup>99</sup> Théorie de la transition démographique. in. Anne – Marie Gerin – Grataloup : précis de géographie. Nathan paris.1995.

تتطرق الدراسة الديموغرافية إلى تقدير حجم السكان المستقبلي، و يعد ذلك نتاجا لها و متمما في آن واحد، و يعتمد هذا التقدير على عوامل النمو الحيوية و الافتراضات الخاصة بها، و يتضح ذلك من استعراض طرق تقدير السكان .

#### ب. طرق تقدير السكان :

جرت العادة على وضع ثلاثة تقديرات (عالي، متوسط، منخفض ) على أساس افتراض ثبات معدلات الخصوبة و الوفيات أو انخفاضها أو تقدير وسط بينهما.<sup>100</sup> كما تستخدم الطرق الرياضية في الإسقاطات السكانية اعتمادا على حساب معدل النمو الذي يركز على طرق عديدة : طريقة المتتالية الهندسية، المتتالية الأسية، المتتالية الحسابية<sup>101</sup>، و من الطرق الأخرى المستخدمة في تقدير السكان طريقة تعتمد على عدد الإطارات أو الكوادر العاملة في بعض الأنشطة الاقتصادية<sup>102</sup>. لتقدير سكان مدينة تبسة يجب أن يأخذ في الحسبان العوامل التالية :

**أولا-** التحول الديموغرافي للمجتمع الجزائري أو الانتقال الديموغرافي من مجتمع تقليدي يتميز بارتفاع نسبة المواليد والوفيات الى مجتمع معاصر حديث يتميز بانخفاض نسبة المواليد وكذا نسبة الوفيات ( ضعف الخصوبة) مع زيادة أمل الحياة، وهو ما جعل الزيادة الطبيعية منخفضة ولا تسهم بشكل كبير في زيادة سكان المدن في الوقت الحالي .

**ثانيا-** تعد المرحلة مابعد 2008 تاريخ آخر تعداد عام للسكن والسكان مرحلة يميزها الاستقرار الأمني في المناطق الريفية مع تحسن الظروف الاقتصادية وعودة بعض السكان للاستقرار بهذه المناطق الشيء الذي يجعل من الهجرة نحو المدن لا تسهم اسهاما كبيرا هي الأخرى في زيادة السكان بالمدن مثلما كان الحال خلال فترة التسعينيات التي شهدت تفرغ الأرياف وزيادة نسبة سكان المدن كما سبقت الإشارة اليه . وبناء على ما سبق فإننا نرجح بقاء نسبة الخصوبة بمجتمع المدينة عما هي عليه أو انخفاضها أكثر مستقبلا و بالتالي فان اعتماد معدل النمو المسجل للفترة ( 2008- 1998 ) يعد مرجحا بالنظر إلى أن معدل النمو بشقيه المتعلق بإجمالي السكان أو السكان الحضر أصبح يسجل تراجعاً مستمرا بسبب ما أشرنا اليه من عوامل ديموغرافية خاصة بالمجتمع.

وإذا أخذنا في الاعتبار تناقص وتيرة تزايد السكان بالمدينة ابتداء من سنة 1977 فمن المتوقع أن ينخفض معدل النمو أكثر إلى حد معين يقترب فيه من معدل الزيادة الطبيعية، و صافي الهجرة الذي سينخفض هو الآخر في حال استمرار تحسن أوضاع الريف بفعل التنمية، وفي هذه الحالة يمكن استعمال طريقة المربعات الصغرى من أجل تقدير السكان في أجال مستقبلية.

#### ج. الإسقاطات السكانية:

<sup>100</sup> ذ فتحي محمد ابو عيانة: الجغرافيا البشرية، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية 1987، ص 323

<sup>101</sup> المتتالية الاسية: تأخذ الصيغة التالية :

$r$  : ثابت = 2,71828 ،  $K$ : عدد السكان في التعداد السابق ( الاول)،  $U_1$ : عدد السكان في التعداد الاحق(الموالي أو الثاني)،  $U_2 = U_1 \cdot K^n$  حيث

أما  $r = (\ln U_2 - \ln U_1) / n$  : عدد السنوات بين التعدادين. بإدخال اللوغاريتم النيبيري على الطرفين نحصل على  $n$ : يساوي معدل النمو السنوي ،

$r = (\log U_2 - \log U_1) / (0.4343 * n)$  : فنحصل على  $\log$  بإدخال اللوغاريتم العشري (

للمزيد من التفاصيل طالع كتاب التخطيط المعاصر للمدن للدكتور باسم رؤوف عيد الله، دار الحرية للطباعة، بغداد 1980، ص 64.<sup>102</sup>

## الفصل الخامس: "دراسة بشرية و عمرانية لمدينة تبسة"

هي المخرجات الرقمية لمجموعة محددة من الافتراضات المتعلقة بالقيمة الرقمية لمتغير ما، و تعتبر الاسقاطات مقياسا مباشرا للظروف الحالية و السابقة التي يمكن قياسها بشكل مباشر<sup>103</sup>.

التقديرات : العمليات الحسابية للقيمة الحالية أو السابقة لمتغير ما بالاعتماد على اتجاهات المؤشرات المتعلقة بذلك المتغير و التغيرات في تلك المؤشرات<sup>104</sup>.

الفرضية المعتمدة في تقدير السكان :

اعتمد تقديرنا لسكان مدينة تبسة على فرضية مفادها أن معدل النمو لن يبقى ثابتا كما كان خلال الفترة ( 2008 - 1998 ) أي "2.54%"، والذي تبين باستعمال طريقة تقدير عدد السكان و ذلك بالاعتماد على حساب معدل النمو من خلال المعادلة التالية :

$$TCAM = \sqrt[n]{\frac{\text{تعداد سكان السنة النهائية (Vf)}}{\text{تعداد سكان السنة الابتدائية (Vi)}}} \times 100$$

TCAM = متوسط معدل النمو السنوي.

n = فارق عدد السنوات.

Vf = تعداد السكان للسنة النهائية.

Vi = تعداد السكان للسنة الابتدائية.

حيث قدر عدد السكان في سنة 2008 بـ 196537 نسمة و سنة 1998 بـ 161440 نسمة بمعدل نمو قدر بـ:

$$TCAM = \sqrt[10]{\frac{196537 (2008)}{161440 (1998)}} \times 100$$

$$TCAM \approx 0,019866$$

0.198 ( 2% ).

و عليه فان تقدير السكان لسنة 2018 يكون وفق المعادلة التالية لغياب الاحصائيات من طرف المصالح المعنية منذ الاحصاء الوطني لسنة 2008.

$$P_n = P_0 (1 + R)^n$$

$P_n$  = تقدير لتعداد السكان للسنة الحالية /  $P_0$  = تعداد السكان لسنة الفترة السابقة / R = معدل النمو

n = فارق عدد السنوات بين السنة الحالية و سنة الفترة السابقة .

$$P_{2018} = P_{2008} (1 + (100/9,1))^{2018-2008}$$

$$P_{2018} = 196537 (1 + (100/9,1))^{10}$$

فنجد أن تعداد المدينة لسنة 2018 حوالى 238400 نسمة

<sup>103</sup> سلوان لطفي، الاسقاطات السكانية للعراق للمدة من (2008-1998) باستخدام البرنامج الديموغرافي (SPECTRUM)، مجلة التقني، المجلد 21، العدد 6، 2008، ص 110.

<sup>104</sup> Cours d'Aménagement et planification spatiale 2 au département d'Architecture. Université d'Oum El Bouaghi, Non Publiée, 2015-2016.

### 3.1. توزيع السكان وكثافتهم عبر القطاعات العمرانية سنة 2018 :

أين توزع الظاهرات الجغرافية ولماذا اتخذت صورتها الحالية من الأسئلة الهامة التي طالما نالت اهتمام الجغرافيين والمعنيين بالدراسات المجالية<sup>105</sup> وفي دراستنا لتوزيع السكان عبر القطاعات العمرانية لمدينة تبسة نستند أساسا إلى التعداد العام للسكن والسكان الأخير الذي أجري سنة 2008، وبالتحديد إلى ما ورد في الجداول الإجمالية البلدية للتعداد (TRC) كما أشرنا إليه سابقا وبعد التدقيق في هذه النتائج، والمطابقة بين النتائج الواردة في حوالي 180 مقاطعة (districts 180) خاصة بالتجمع العمراني الرئيسي الذي يمثل مدينة تبسة، والتقسيم الذي اعتمدها للمدينة 11 قطاعا علما أن هذا التقسيم يأتي تماشيا مع بعض الأعمال الميدانية التي أشرفنا على إنجازها من قبل<sup>106</sup>، وبناء على ذلك أمكننا تقدير توزيعهم عبر القطاعات العمرانية سنة 2018 فكان توزيع السكان على النحو الذي يوضحه الجدول الموالي:

الجدول رقم 08: تطور توزيع عدد سكان عبر القطاعات الحضرية مدينة تبسة 2018.

ترتيب	القطاعات الحضرية	القطاعات البيئية حسب تقسيم إداري	المساحة هكتار (Ha)	عدد السكان 2018	كثافة السكان 2018	نسبة السكان	نسبة المساحة
1	منطقة الزاوية	القطاع رقم 14	80	10300	37.120	3.37%	4.32%
2	منطقة لاكمين	القطاع رقم 13	65	8789	64.153	2.25%	3.69%
3	منطقة الميزاب	القطاع رقم 11	148	17152	88.26	7.66%	7.19%
4	منطقة الجرف	القطاع رقم 09، 10، 12	141	16558	125.41	5.37%	6.94%
5	منطقة سكانسكا	القطاع رقم 05، 06، 07، 08	326	26388	85.04	12.23%	11.07%
6	منطقة 600 سكن	القطاع رقم 01، 02، 03، 04	1222	69390	125.41	21.8%	29.1%
7	منطقة فاطمة الزهراء	القطاع رقم 17	250	17353	85.07	8.04%	7.28%
8	منطقة نراع الامام	القطاع رقم 18	77	7759	99.15	3.08%	3.25%
9	منطقة حي الزهور	القطاع رقم 19، 20	400	32075	76.38	16.55%	13.45%
10	منطقة طريق بكارية	القطاع رقم 21، 22	253	19480	56.63	13.56%	8.17%
11	منطقة وسط المدينة	القطاع رقم 15، 16	157	13183	85.37	6.09%	5.53%
	المجموع		2537.69	238427		100%	100%

اعداد و انجاز الباحث 2018

يلاحظ من منحنى لورانس لتوزيع السكان عبر مساحة المدينة أن السكان لا يتوزعون توزيعا عادلا أو متوازنا على مستوى المدينة اذ نجد مايقارب 75 % من مجموع السكان يتوزعون على 40 % من مجموع مساحة المدينة، وحوالي 90 % على مساحة تقدر بـ 70 % من المساحة، أن هذا التوزيع غير المحكم للسكان على موضع المدينة يخفي النمو والامتداد المجالي المضطرب وغير المتجانس لها، وتكفي الاشارة إلى أن القطاعين

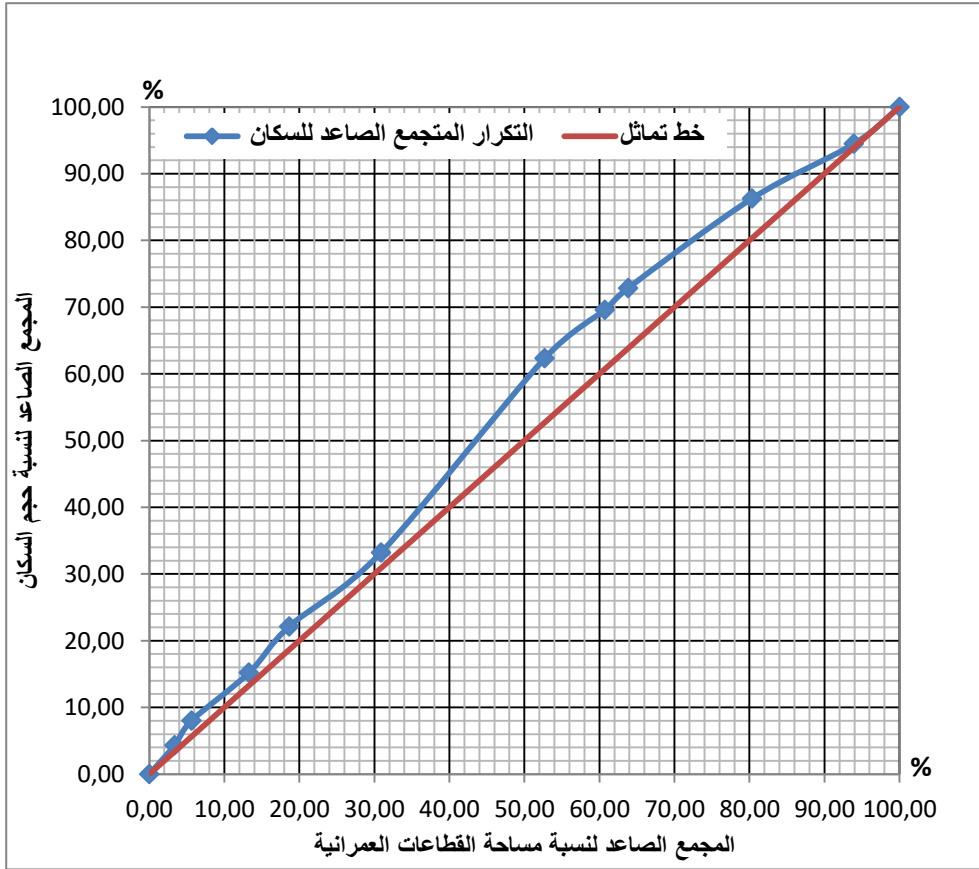
<sup>105</sup> صفوح خير، البحث الجغرافي مناخه و اساليبه، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية، ص 314.

<sup>106</sup> جابري محمد الطيب، دور نظم المعلومات الجغرافية في ادارة النفايات الحضرية المنزلية تبسة نموذجا، مجلة الاكاديمية للدراسات الاجتماعية و الانسانية، العدد 01 المجلد 12، 2020

## الفصل الخامس: "دراسة بشرية و عمرانية لمدينة تبسة"

2، 3 اللذين يضمنان أقدم أحياء المدينة وأكثرها كثافة يضمنان 79899 و 75139 نسمة على الترتيب أو ما يقرب ثلثي سكان المدينة كما يتضح من الشكل:

الشكل رقم 15: منحى لورنز لتوزيع السكان عبر القطاعات الحضرية لمدينة تبسة 2018.

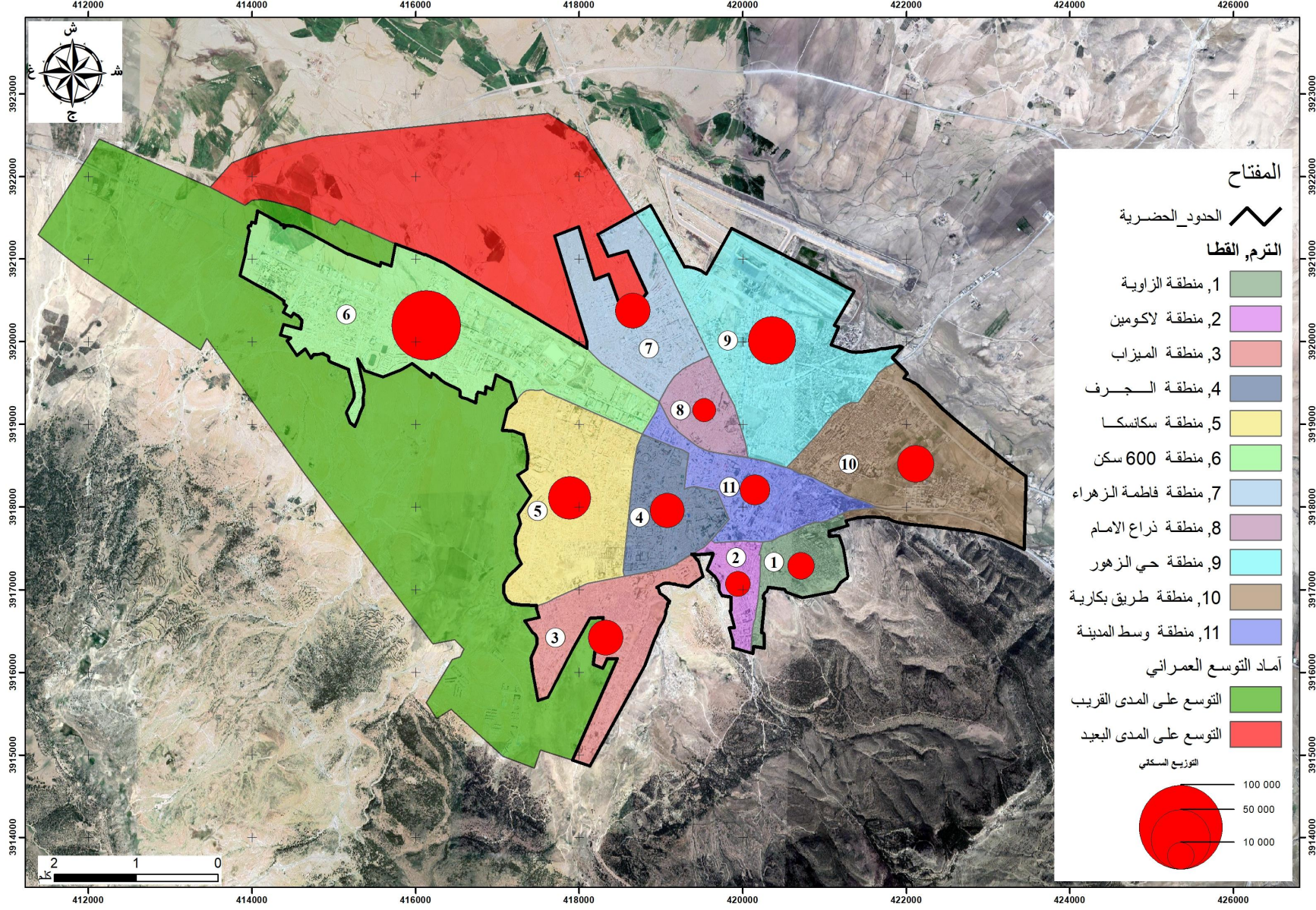


اعداد و انجاز الباحث 2021

ويتبين من الخريطة النسبية لتوزيع الأحجام السكانية أن القطاعين (01،02) يحتلان المراتب الأولى من حيث حجميهما السكانيين، بينما يقل عدد السكان بالقطاع 5 باعتباره يمتاز بانتشار الارتفاقات التي تحول دون توسعه بشكل كبير مثل مقبرة تاغدة، زيادة على كونه يحتضن منطقة نشاطات، ويضم جيوب غير مناسبة للتعمير أيضا، ومما ساهم في تكريس هذا الوضع وجود المنطقة الصناعية التي تخلو من السكان ممثلة في القطاع العمراني 56، كما ينخفض عدد السكان بالقطاع 50 الذي يمثل مركز المدينة لمساحته الصغيرة من جهة ولأن الوظيفة التجارية لمراكز المدن عادة ماتدفع بالوظيفة السكنية نحو الأطراف وتقلل من الحجم السكاني للمركز غير أننا نعتقد بأن المساحة الصغيرة له هي العامل المفسر الأكثر مصداقية، ويؤكد لنا ذلك توزيع الكثافات السكانية عبر القطاعات العمرانية (56 نسمة /هكتار ) للمدينة من خلال الخريطة التي تبين انتماء القطاع للفئة الثانية بكثافة تتراوح بين (100-125) نسمة /هكتار.

# الفصل الخامس: "دراسة بشرية و عمرانية لمدينة تبسة"

خريطة رقم 13: توزيع الاحجام السكانية



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

### الحجم السكاني للقطاعات

ويتبين من الخريطة النسبية لتوزيع الأحجام السكانية أن القطاعين (06،09) يحتلان المراتب الأولى من حيث حجمهما السكانيين، بينما يقل عدد السكان بالقطاع 03 باعتباره يمتاز بانتشار الارتقاقات التي تحول دون توسعه بشكل كبير مثل مقبرة تاغدة، زيادة على كونه يحتضن منطقة نشاطات، ويضم جيوب غير مناسبة للتعمير أيضا، ومما ساهم في تكريس هذا الوضع وجود المنطقة الصناعية "02" التي تخلو من السكان ممثلة في القطاع العمراني 10، كما ينخفض عدد السكان بالقطاع 08 الذي يمثل مركز المدينة لمساحته الصغيرة من جهة ولأن الوظيفة التجارية لمراكز المدن عادة ماتدفع بالوظيفة السكنية نحو الأطراف وتقلل من الحجم السكاني للمركز غير أننا نعتقد بأن المساحة الصغيرة له هي العامل المفسر الأكثر مصداقية، ويؤكد لنا ذلك توزيع الكثافات السكانية عبر القطاعات العمرانية (56 نسمة/هكتار) للمدينة من خلال الخريطة التي تبين انتماء القطاع للفئة الثانية بكثافة تتراوح بين (100-125) نسمة/هكتار.

### الكثافة السكانية للقطاعات

و بالنسبة للكثافة السكانية يمكن القول أنها تعكس ما ذكرناه فيما يتعلق بتوزيع الأحجام السكانية والى حد كبير، إذ يلاحظ أن أعلى قيمة تسجل بالقطاع العمراني 02 بأكثر من 125 ن/هكتار، وأقل قيمة بالقطاع "10" الخالي من السكان، بينما يقدر المتوسط بحوالي 100 ن/هـ وبناء عليه نجد الفئات التالية :

الفئة الأولى: أقل من 56 ن/ هكتار وتشمل القطاع "10" يوجد بها نسيج عمراني ضعيف يعد الأقدم من نوعه بصرف النظر المنطقة الصناعية "2" ويشكل البناء الفوضوي به النسبة الغالبية رغم انتشار السكن الاجتماعي أيضا.

الفئة الثانية : من 56 ن/ هكتار الى 88 ن/ هكتار " 03-05-07-11" على التوالي

الفئة الثالثة : بكثافات تتراوح بين 88 و 99 نسمة/هكتار ينتمي لهذه الفئة القطاعان العمرانيان 08 وهي أقل من المعدل، يغلب عليهما البناء الفردي المنظم والسكن الجماعي . و تمثل وسط المدينة التاريخي.

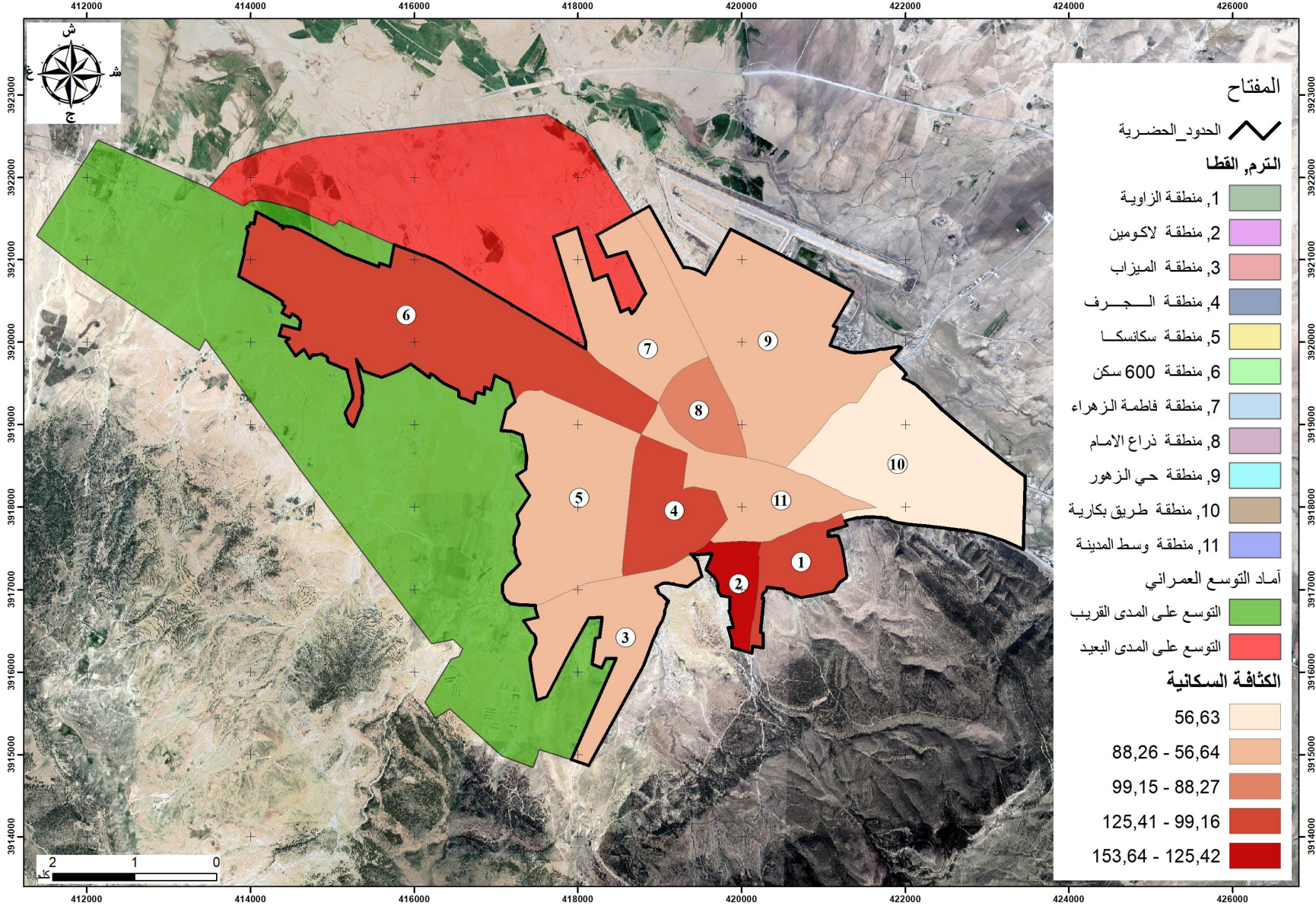
الفئة الرابعة : بكثافات تتراوح بين 99 و 125 نسمة/هكتار تضم القطاع العمراني (01-04-06) ويفسر

انخفاض الكثافة به لوجود مساحة شاسعة تابعة لارتفاق مطار الشيخ العربي التبسي

الفئة الخامسة : نسجل بها اكبر الكثافات تتمثل هذه الفئة خصوصا في القطاع العمراني رقم "02" بأكثر من 125 ن/هـ ويأتي ذلك باعتبار هذا القطاع منطقة توسع عشوائي و منطقة سكنات شعبية.

## الفصل الخامس: "دراسة بشرية و عمرانية لمدينة تبسة"

خريطة رقم 14: الكثافة السكانية لمدينة تبسة



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

#### 4.1. تركيب السكان :

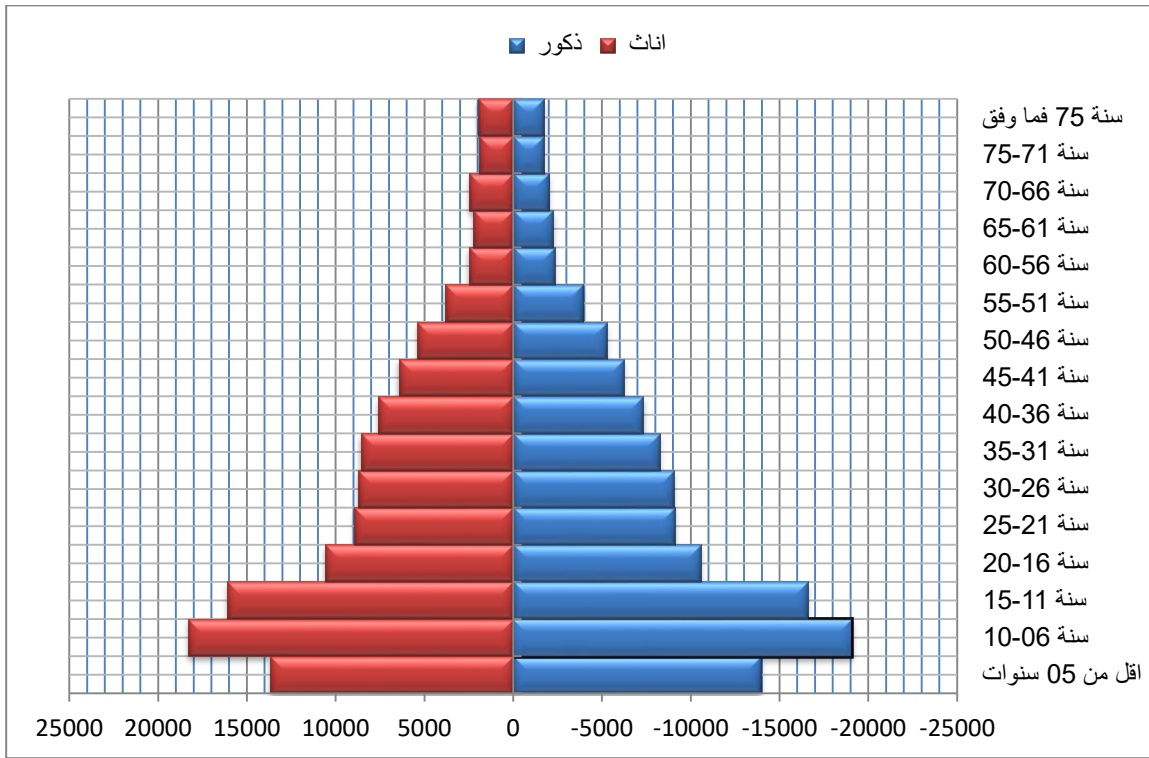
دراسة السكان دراسة إحصائية تبقى قليلة الفائدة بدون تقسيمهم إلى مجموعات رئيسية و فرعية بما يخدم أغراض الدراسات الاقتصادية - الاجتماعية<sup>107</sup>، و دراسة تركيب السكان إنما تدخل في هذا الإطار، فالتركيب الاقتصادي هو تقسيم لهم حسب النشاطات التي يمارسونها، و كذا تركيب السكان حسب الجنس و العمر و حسب الوضعية العائلية ( أعزب، متزوج، أرمل او مطلق) . و يكتسب تركيبهم حسب الفئات العمرية أهمية خاصة في عمليات التخطيط الاجتماعي - الاقتصادي (تقدير عدد المؤسسات التعليمية اللازمة - اتخاذ قرار إقامة مصنع في منطقة أو مشاريع للقضاء على البطالة).

#### 5.1. تركيب السكان النوعي و العمري و الاقتصادي

يكون إحصاء السكان حسب أعمارهم في فئات وفق الطريقة التالية : 0-14 سنة، 15-64 سنة، أكثر من 65 سنة بمعنى فئة الاطفال، السكان المنتجين و الشيوخ.

و يتبين لنا من الجدول التركيب العمري للسكان ومن خلال النظر في الحرم النوعي العمري مايلي :

الشكل رقم 16: الهرم السكاني لمدينة تبسة 2018.



اعداد و انجاز الباحث 2018. (Arc GIS 10.7)

تقلص في قاعدة الهرم أو فئة الأطفال الأقل من 15 سنوات اذ يمثلون 34.71 % بينما يتضح ارتفاع نسبة الفئة العمرية من 16 الى 54 سنة حيث تمثل 56.55 % بينما تسجل الفئة من 55 الى غاية ما فوق 60 سنة نسبة 8.74 % وتعكس لنا هذه الأرقام حقيقة أن مجتمع المدينة وان بدت عليه ظاهرة ارتفاع الخصوبة نسبيا إلا أنها

<sup>107</sup> عز الدين جوني، الاحصاء الاقتصادي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1983، ص 15.

## الفصل الخامس: "دراسة بشرية و عمرانية لمدينة تبسة"

لم تعد كسابق عهدها وهو ما يتبين من ضيق قاعدة الهرم لتدل على نقص في الزيادة الطبيعية للسكان، بينما يلاحظ أن نسبة السكان الذين تفوق أعمارهم 60 سنة تقدر بـ 6.71%. وعلى صعيد نسبة النوع يلاحظ التقارب الكبير فيما بين الجنسين إذ يمثل الإناث نسبة 50.02% مقابل 49.98% للذكور، وامتثالا للترتيب المذكور فإن بخصوص تقسيم السكان المتعارف عليه نجد أنهم يتوزعون وفق مايلي:

الفئة (0-15 سنة): يقدر عدد ذكور هذه الفئة بـ 17.57% أما الإناث؛ فيمثلون 17.14%.

الفئة (16-54 سنة): وهي الفئة المحركة لعجلة الإنتاج في المجتمع، قدر عدد الذكور فيها بـ 67035 نسمة و عدد الإناث بـ 67787 نسمة يمثلون نسبة 28.12% و 28.48% على التوالي من إجمالي سكان المدينة أي تكاد تكون متساوية مع نقصان طفيف في عدد الذكور مراد ذلك إلى كون الذكور أكثر عرضة للموت بفعل المخاطر التي يتعرضون لها (سفر، عمل، حرب).

الفئة (65 سنة فما فوق): يشكلون اجمالا بـ 6.71%. ويلاحظ أن عدد صغار السن الذين يعتمدون على غيرهم يقارب سدس سكان المدينة. و تزداد النسبة لتصل إلى 11.58% إذا ما أضيف لهم عدد السكان الأكبر من (60 سنة) أي الشيوخ.

الجدول رقم 09: تقسيم الفئات العمرية للسكان في مدينة تبسة.

مجموع سكان	اناث				ذكور				2018		اقبل من 05 سنوات
	الفئات الكبرى %	الفئات الكبرى	نسبة	اناث	الفئات الكبرى %	الفئات الكبرى	نسبة %	ذكور	نسبة %		
27610	20.23%	48078	5.75%	13665	20.71%	49538	5.83%	13945		اقل من 05 سنوات	
37340			7.70%	18299			7.96%	19040	سنة 10-06		
32665			6.78%	16113			6.92%	16552	سنة 15-11		
21172	27.28%	64832	4.46%	10599	26.84%	64201	4.42%	10573		سنة 20-16	
18073			3.77%	8960			3.81%	9113	سنة 25-21		
17763			3.68%	8746			3.77%	9018	سنة 30-26		
16808			3.61%	8579			3.44%	8228	سنة 35-31		
14924			3.20%	7605			3.06%	7319	سنة 40-36		
12660			2.71%	6440			2.60%	6219	سنة 45-41		
10609			2.26%	5371			2.19%	5238	سنة 50-46		
7725			1.60%	3802			1.64%	3923	سنة 55-51		
4816			1.05%	2495			0.97%	2320	سنة 60-56		
4482			0.94%	2234			0.94%	2248	سنة 65-61		
4481	2.67%	6349	1.04%	2472	2.27%	5430	0.84%	2009		سنة 70-66	
3623			0.81%	1925			0.71%	1698	سنة 75-71		
3675			0.82%	1953			0.72%	1722	سنة 75 فما وفق		
238427	50.02%	55297	50.02%	119259	49.98%	119169	49.98%	119168		المجموع	

المصدر: انجاز الباحث 2018. انطلاقا من معطيات (RGPH 2008) و معطيات مديرية البرمجة والميزانية تبسة 2017.

وحسب احصائيات الولاية فان نسبة المشتغلين<sup>108</sup> على مستوى الولاية يقدر بـ: 28.63 % سنة 2016 عن تلك المسجلة على مستوى الوطن 26 % أن هذا المعدل يبدي ارتفاعا ملحوظا يؤكد تناقص عدد البطالين من 5.25% سنة 2008 الى قرابة 6.67 % سنة 2017، والملاحظ أن النسبة الغالبة للمشتغلين يستحوذ عليها قطاع التجارة والخدمات بنسبة 47,57 % و بعدها نجد قطاع الأشغال العمومية بنسبة 23,92 % وبعده الزراعة بنسبة 19,61 % وأخيرا الصناعة بـ 8,90 % تجدر الإشارة الى أن هذه الاحصائيات خاصة بالولاية لعدم توفر احصائيات مماثلة تخص المدينة.

### خلاصة:

من خلال ما تم التطرق اليه تبين لنا حقيقة أن النمو السريع الذي ميز سكان المدينة محل الدراسة وخاصة خلال الفترة ( 77-87 ) حيث سجل معدل نموها (5.55%) وهو أعلى من معدل نمو السكان الحضر الوطني لتلك الفترة، ورغم الاتجاه العام المعدل النمو نحو الانخفاض بفعل التحول أو الانتقال الديموغرافي للمجتمع نحو مجتمع معاصر الا أنه لا يزال معتبرا فقد بلغ حجم المدينة السكاني سنة 2018 حوالي 238247 نسمة وهو ما يعني تسجيل معدل نمو(2,54%) وهذا يعني أيضا أن المدينة يمكن أن يتضاعف حجمها في ظرف 22 سنة إذا ما بقي معدل النمو على هذا النحو، وهو ما يزيد في أعباء المدينة ومخرجاتها وأثر ذلك على الصعيدين البيئي والاجتماعي الاقتصادي، وعلى الصعيد المجالي فقد انعكس ذلك على مساحة محيطها العمراني الذي تضاعف هـ وازدد تضاعفا ليصل قرابة 2538 هكتار سنة 2018.

### الدراسة العمرانية لمدينة تبسة :

#### تمهيد:

لقد عرفت المدينة توسعا عمرانيا كبيرا استجابة للزيادة السكانية التي عرفتتها منذ العهد الروماني وخاصة خلال فترة السبعينات التي تمثل مرحلة الانفجار الديموغرافي بالنسبة للمدن الجزائرية، حيث انتقل الحجم السكاني للمدينة من 62639 إلى 198281 نسمة بين سنتي 1977 و 2008 أما النسيج العمراني فقد ازدادت مساحته لتبلغ 2998 هكتار سنة 2013 بعدما كانت 1637 هكتار سنة 1988 ولم تكن تزيد عن 165.35 هكتار سنة 1972 و قد اتخذ التوسع العمراني مسار موازيا لمحاور الطرق الوطنية وخاصة الطريق الوطني رقم 10 في الاتجاه جنوب شرق - شمال غرب في وضعية متعامدة مع مسارات الأودية المؤقتة الكثيرة التي تخترق هذا النسيج العمراني، وازدادت الى امتداد العمران في الاتجاه المذكور فانه امتد شمالا على حساب سهل المرجة وجنوبا نحو جبال تبسة. كما يتضح لنا جليا من خلال الخريطة الامتداد الكبير للمحيط العمراني (جنوب شرق - شمال غرب) المسافة تقارب 12 كم على طوبوغرافيا شبه مستوية تراوح ارتفاعاتها بين 810 و 860 مترا وكذلك الامتداد (شمال - جنوب) 7,5 كلم.

<sup>108</sup> مصدر الاحصائيات مديرية البرمجة والتجهيز، تبسة، 2017.

## 2.النشأة التاريخية :

عرفت مدينة تبسة الحياة ووجود الإنسان عليها منذ ما يزيد عن 12000 سنة قبل الميلاد<sup>109</sup>، أي مرحلة ما قبل التاريخ فيما يعرف عند المؤرخين بالحضارتين العاترية التي تشير بعض المصادر بأنها تعود لفترة أقدم من ذلك بكثير<sup>110</sup> نسبة لبئر العائر بالجزائر، والقفصية نسبة المدينة قفصة بتونس والواقع أن التواجد البشري بمنطقة تبسة على الحدود الجزائرية التونسية يرجع فعلا لفترات أقدم من ذلك بكثير حيث بينت الدراسات الأركيولوجية وجود مواضع كثيرة احتضنت حضارات قديمة شهدتها المنطقة زيادة على الأثار الرومانية البيزنطية والنوميديية "غير أن الدراسات التاريخية المتعلقة بهذه الحقبة لدى قدامى المؤرخين لم تحض بالكثير من الاهتمام لأن ذلك يعني عراقة الشعب الجزائري وهو ما يزجج كل محتل<sup>111</sup>

فاسم "تبسة" مشتق من اسمها القديم "تيفيست" وهو اسم نوميدي أو بر بري قديم يبتدئ وينتهي بحرف التاء، وقد اطلق عليها الرومان تيفاست Theveste اسمها باللاتينية "تيفستيس"، ويرجح حسب الترجمة اللببية القديمة بأنها تعني اللبوة - أنثى الأسد - ولما دخلها الإغريق شبهوها بمدينة تيبس الفرعونية لكثرة خيراتها والمعروفة اليوم بمدينة طابة المصرية أما العرب الفاتحين فقد أطلقوا عليها اسمها الحالي تبسة بفتح التاء وكسر الباء، وكسر الباء وفتح السين مع تشديدها<sup>112</sup> يسكن ولاية تبسة مند الفتح الاسلامي قبائل بربرية مستعربة أهمها النمامشة التي انحازت نحو الثقافة الاسلامية العربية بشكل نهائي عقب الزحف الهلالي على المغرب الإسلامي في منتصف القرن العاشر الميلادي.

## 2.2.المعالم التاريخية لمدينة تبسة :

بالنظر لأهمية موقع مدينة تبسة "كما أشرنا اليه" على المستوى المغربي فقد كانت معبرا لكل الحضارات المتعاقبة التي عرفها القطر الجزائري سواء تعلق الأمر بتلك الواردة اليها عن طريق البحر كالفينيقية أو الرومانية أو العثمانية أو تلك القادمة من الداخل عن طريق البر كالحضارة العربية الاسلامية، إضافة إلى حضارات ما قبل التاريخ فإنها تزخر بالمعالم التاريخية والشواهد الكثيرة التي تعكس لنا مميزات هذه الحضارات، بلغ عدد هذه المعالم ما يزيد عن 500 معلم أهمها :

### 1.2.2.الصور البيزنطي ( الحصن أو القلعة ):

أهم وأكبر معالم مدينة تبسة شيد في عهد البطريق سولومون سنة 535 م لحماية المدينة ومواجهة الأعداء، تقدر مساحة القلعة البيزنطية ما يقارب 8،1 هكتار كما يبلغ طول محيطها 1364 متر<sup>113</sup> (دق مزودة بـ 14 برج مراقبة ولها ثلاثة أبواب أحدها في الشمال وهو قوس النصر كارا كلا والثاني في الشرق وهو باب سولومون بين برج مراقبة، الثالث إلى الجنوب، وهو باب سري يستعمل الحالات الاضطرارية يدعى "باب شهلة" نسبة إلى

<sup>109</sup> احمد عيساوي : مدينة تبسة وأعلامها ، دار البلاغ للنشر والاشهار الجزائر العاصمة طه الصفحة 25

<sup>110</sup> سميرزمال : صفحات من تاريخ تبسة القديم والحديث ، دار هومة - الجزائر 2013 صفحة 27

<sup>111</sup> بياركاستل . حوز تبسة ترجمة العربي عقون مطبعة بغجة حسام ، 2010 ص 134

<sup>112</sup> احمد عيساوي : مدينة تبسة وأعلامها مرجع سابق، ص 24.

<sup>113</sup> حساب الباحث اعتمادا على معاينته الميدانية و برامج ArcGIS

عين شهلة الروماني المجاور الذي يتغدى على مياه حاجز أقيم على وادي زعرور شرق المدينة الرومانية أو شرق السوق البلدي والمسرح الروماني، وقد استحدثت بابا رابعا هو باب سيرتا أو باب قسنطينة يتواجد غربا على الطريق المؤدي إلى مدينة قسنطينة. وأهم ما يوجد بها من معالم تاريخية، معظم المراجع تؤكد أن القلعة البيزنطية عبارة عن سور مستطيل الشكل تقريبا بطول 380 مترا وعرض 280 مترا وبالتالي مساحته 8،9 هـ، لكننا نؤكد على أن المساحة لا تزيد عن 8،1 هـ كحد أقصى.

يعيش هذا المعلم وضعية من الأحمال، يلزمه منظر مشوه من جراء رمي الأوساخ وغياب النظافة وحرق جدرانه وانتشار فوضى التجارة غير المقننة حوله وظواهر التسول إضافة الى تدهور حالة الطرقات والشوارع الملازمة له وخاصة من جهته الداخلية يضاف لكل ما ذكر عمليات التجديد الذاتي يبادر بها السكان دون مراعاة الميزة التاريخية لهذا المعلم، وقوانين العمران التي تحكم ذلك خاصة المتعلقة بمعامل شغل الأرض (COS) وعلاقته بارتفاع البناء داخل القلعة مقارنة بارتفاع جدرانها.

### 2.2.2. المسرح المدرج ( السيرك):

بني في عهد الامبراطور سباسيان سنة 73 م أو 89 م حسب العربي عقون في ترجمة كتاب (حوز تبسة)، في حين تشير بعض المصادر الى سنة 77م تحديدا، يتسع لما يزيد عن 7000 متفرج، استعمل كملعب أو مسرح و أحيانا لألعاب المصارعة بين الفرسان و أسرى الحروب أو مع الحيوانات المفترسة. يقع هذا المدرج جنوب شرق المدينة على الضفة الغربية لواد زعرور و على بعد 150 متر من باب سولومون شرق القلعة التي بداخلها المدينة العتيقة، يبلغ مساحة موضع المسرح المدرج حوالي "1,26هـ" تتوسط حلبته دائرة بقطر 45 متر<sup>114</sup> و حول هذه الحلبة مدرج من 15-16 درجة له مدخلين أحدهما للحيوانات الضارية و الآخر للمصارعين، بعد عمليات البحث التي اجريت سنة 1859 م، النقيب الفرنسي "مول" يصف هذا المعلم<sup>115</sup> الذي يمثل "موقع المسرح المدرج بالنسبة للمدينة"، و صنف كمعلم قديم وطنيا بتاريخ 1982/10/19 تضمنته الجريدة الرسمية رقم 48 الصادرة بتاريخ 1982/11/30 م. لاتزال معالم المدرج غير متكاملة اي ان جزء منها مغمور بالتراب و هو بحاجة لإبراز معالمه كاملة .

يعاني هذا الموضع على غرار معظم المواضع التاريخية الأثرية في المدينة من الأحمال بفعل مجاورته للسوق البلدي غربا وواد زعرور شرقا ماجعله معرضا لرمي النفايات أو مكبا لها، رغم أنه محاطا بسياج حديدي لم يسلم هو الآخر من مظاهر التشويه .

### 3.2.2. قوس النصر كاراكلا :

على مسافة أفقية تقدر ب 400 متر انطلاقا من المسرح المدرج الى الجهة الشمالية الغربية، أثناء حكم الإمبراطورين الأخوين "كارا كلا" و"قيتا " بعد وفاة أبيهما) "سبتيم سيفار" بدأت عملية تشييد المعلم سنة 211 / 212 م وانتهى العمل منه العام 214 - 215 م يعتبر قوس النصر كارا كلا تحفة معمارية فريدة من نوعها في

<sup>114</sup> حساب الباحث اعتمادا على معاينته الميدانية و برامج Arc gis + Google earth  
<sup>115</sup> حلبة دائرية بمحيط يتراوح بين 45-50 مترا محاطة بمدرجات من 15 الى 16 صف من المدرجات .

العالم بعد قوس "جانوس" المتواجد بروما الايطالية ، بني قوس النصر كراكلا بناء على وصية أحد أثرياء المدينة "كاوس كورنيليوس ايجرليانوس" قائد الفيلق 14 ، والقاضية بتقسيم ثروته الضخمة بين شقيقه المقيم في المدينة - لعدم وجود ابناء له- مع تنفيذ شروطه ومنها بناء حمامات في كامل المدينة، انشاء نصب كبير للآلهة مينارف آلهة الحكمة، وتخصيص مبلغ مالي للفقراء . تم انشاء قوس كراكلا بطريقة فريدة على شكل مكعب بصلع ارتفاعه 11 م وفي كل واجهة يوجد قوس، ويرفع فوقه قبة أنظر الشكل "قوس النصر كارا كلا كما كان عند انشائه" ويعد ملتقى لعدة طرق . اجريت عليه أكثر من عملية ترميم خلال الحقبة الاستعمارية . ما زال إلى اليوم يحافظ على طابعه المعماري رغم زوال ثلاثة أعمدة بسبب الحروب القديمة. صنف قوس النصر كارا كلا كمعلم قديم وطنيا بتاريخ 1982/10/19.

### 4.2.2. معبد مينارف :

بني هذا المعلم بعد قوس النصر كراكلا سنوات (79- 69م) في عهد الامبراطور سباسيان ويقع على مسافة غير بعيدة عنه (55م) في فترة كانت تعرف مدا قويا للديانة المسيحية، تزين واجهته الأمامية أربعة أعمدة ذات تيجان كورنثية، يعلو المعبد عن الأرضية المجاورة ب 4 أمتار يتم الصعود اليه بسلم من 20 درجة، يتكون من قسمين قاعة للصلاة ومقدس فهو معبد الآلهة مينارف آلهة المعرفة<sup>116</sup> والحكمة حسب الميثولوجية الاغريقية الوثني يمتد على 19 مترا طولا و 9 أمتار عرضا توجد بداخله فسيفساء رومانية وأواني فخارية متقنة الصنع تعكس الممارسات والطقوس والمعتقدات التي كانت سائدة آنذاك، ويمثل اليوم متحفا لمدينة تبسة، صنف هذا المعلم ضمن التراث الوطني مند سنة 1902.

### 5.2.2. البازيليك "الكنيسة الرومانية البيزنطية" :

تقع على بعد 620 متر شمال قوس النصر كارا كلا في نهاية محور الكاردو ماكسيموس، تقدر مساحته 1,8 هكتار فهي بذلك تعد من أكبر معالم مدينة تبسة التاريخية، فبعض المؤرخين يرون أنه بني مع بناء قوس النصر كارا كلا سنوات "211-214 م" والبعض الآخر ( النقيب مول ) يرى أنها أقيمت في العهد البيزنطي وأنها كانت ديرا محصنا أما "أقزال فيري" أنها ترجع لنهاية العهد الامبراطوري المتأخر الذي شهد انتصار المسيحية وأنها أقيمت على قبو تحت أرضي للعبادة ويذهب البعض الآخر للقول بأنها تعود لعهد القديس أوغستين<sup>117</sup> وأنها أقيمت من طرف القس بالاديوس، تتكون الكنيسة إضافة لما سبق من مجموعة عمارات محصنة بسور بيزنطي وهي مركبة من ثلاثة كنائس أولاها أقيمت تخليدا للقديسة "كريسين" فوق قبو عبادة، كنيسة القديسة "جابينيلا" والكنيسة الكبيرة؛ حيث اتخذت الكنيسة الرومانية شكلها النهائي مع نهايات القرن الخامس الميلادي، كانت محل دراسة الكثير من الباحثين من أمثال ستيفن قزال، ليون الأفريقي، سيرري دوروش، صنف كمعلم قديم وطنيا بتاريخ 1982/10/19.

<sup>116</sup>Dictionnaire encyclopédique édition Aouzou 2005 page 1288.

<sup>117</sup>. أنظر بيار كاستال : "حوز تبسة دراسة وصفية جغرافية تاريخية لاقليم تبسة" مرجع سابق الصفحة 145

## 6.2.2. تبسة العتيقة "الخالية":

عبارة عن بنايات متداخلة، تعود للفترة الرومانية متواجدة على الطريق المؤدية إلى جبل الدوكان جنوب المدينة عبر حي الجرف ولا تبعد كثيرا عن حي الميزاب أنظر الشكل 06 الذي يوضح الموضع الأثري "تبسة الخالية" كما تبعد بمسافة مستقيمة تقدر ب 2.9 كم عن باب شهلة الواقع جنوب السور البيزنطي، تقدر مساحة الموضع الحالي تبسة الحالية البارز للعيان ب 1.3 هكتار<sup>118</sup> والذي تتواجد به الأنقاض أو الأثار الرومانية بكثرة، غير أن المساحة الاجمالية لهذا الموضع المحاط بسياج اسمنتي وحديدي انشئ لحمايته تقدر 23,14 هكتار<sup>119</sup> وتدل المعطيات المتوفرة على مستوى الولاية أن المساحة الاجمالية لتبسة الحالية تصل الى 57,53 هكتار<sup>120</sup>. وتضمنته الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية رقم 07 الصادرة بتاريخ 1968/01/23. وبحكم موقعه المنعزل فان هذا المعلم المتطرف بجنوب المدينة الحالية يعاني من الاهمال، وقد ساعد احاطته بسياج يمتد على طول 2,23 كم على منع التوسع العمراني العشوائي الذي كاد يأتي عليه .

### الحمامات العمومية:

يتوافق وجودها سابقا بالجهة الغربية من المدينة في المكان الذي أقيم به ملحق الهندسة العسكرية غرب مستشفى خالد بن عوز بوسط المدينة وتعد الحمامات من مستلزمات جند الفيلق الأوغسطي وتتوفر على كل المرافق على غرار ما هو موجود في روما، فهي تتوفر على غرف استحمام بالماء الحار وغرف استحمام بالماء الفاتر وغرف بالماء البارد<sup>121</sup>.

## 7.2.2. الحاضرة الأثرية:

تتواجد بوسط المدينة مقابل البريد المركزي حاليا، وتضم الكثير من المواد الأثرية التي تعود لفترات رومانية بيزنطية تم تجميعها بهذا الموضع بغية حمايتها، وإضافة إلى المعالم التاريخية الرومانية البيزنطية هناك معالم أخرى ترجع للفترة العثمانية والفرنسية .

## 8.2.2. الكنيسة :

بني هذا المعلم مع بدايات الاحتلال الفرنسي للمدينة سنة 1845م ويقع داخل السور البيزنطي بالقرب من الركن الشمالي الغربي، استعملت في بناء الكنيسة مواد مشابهة لتلك المستعملة في بناء السور، وبطابع مماثل، وتمثل اليوم واحد من متاحف مدينة تبسة الأثرية الذي يضم هو الآخر مواد أثرية تعود لفترات مختلفة من تاريخ المدينة خاصة والولاية عامة.

<sup>118</sup> حساب الباحث اعتمادا على معاينته الميدانية و برامج Arc gis + Google earth

<sup>119</sup> حساب الباحث اعتمادا على معاينته الميدانية و برامج global mapper

<sup>120</sup> مديرية الأثار لولاية تبسة .

<sup>121</sup> حسب الرائد "دولافوي" كانت تنظم ألعاب رياضية بهذه الحمامات على نفقة المحسن "قايس كورنيلوس أقريليانوس" وفقا لوصيته التيسيق لنا الإشارة لمضمونها أثناء التطرق لقوس النصر كراكالا الذي أنشئ بمقتضاها.

## 9.2.2. المسجد العتيق :

يقع بمركز المدينة يعد هذا المسجد أقدم مسجد في افريقيا بعد القيروان بتونس بني بعد الفتح الإسلامي، وجدد بناءه من طرف باي قسنطينة "صالح باي" سنة 1798 م.

## 3. التطور العمراني :

واكب عملية التحضر استهلاكاً كبيراً للمجال وخاصة بعد 1987 م مع تبلور آليات التعمير حيث تضاعف محيطها العمراني مساحة، تخترق المدينة أودية تشكل عائقاً في وجه التوسع العمراني وتشكل الطرق (ط و 10، ط و 16، 83، 82) محاور مهيكلة لهذا التوسع، ساعد في ذلك توفر مساحات عقارية مع انحدارات ضعيفة بجوارها مؤدية نحو مراكز حضرية أخرى مما يدفع في اتجاه حدوث امتداد حضري conurbation باتت معالمه واضحة بين تبسة وبولحاف الدير، اتخذ العمران أثناء ذلك شكل راحة وأصابع اليد فامتد نحو مناطق بلغ منسوبها 970 متراً (حي الميزاب وحي الجرف) أنظر الخريطة "امتداد العمران بحي الميزاب وحي الجرف جنوب المدينة" على أراضي رسوبية بعضها يعود للزمن الرابع وأخرى للزمن الثاني الطباشيري بالمنحدرات الجبلية تتخلها مجاري مائية مؤقتة تشكل خطراً أثناء سقوط الأمطار الفيضانية المميزة للمنطقة هذه الأخيرة عادة ما تكون على فترة زمنية قصيرة و بكميات كبيرة. ويمتد خطرها لأجزاء عديدة من المدينة ومن المناطق أو الأجزاء الأكثر عرضة لهذه الفيضانات في حي الجرف جنوب شرق المدينة نتيجة فيضانات وادي الناقص في منابعه، حي المرجة - تاغدة شرق المدينة بتأثير فيضانات وادي زعرور وروافده عند المصب، منطقة 100 مسكن والحماية المدنية وجزء من المنطقة الصناعية، وحي فاطمة الزهراء بفعل فيضانات وادي رفاتا، حي الوثام الذي يعبره وادي السقي، كما يتعرض حي علي مهني والجامعة للفيضانات على غرار المناطق المشار إليها سابقاً وتعتبر هذه الأودية أودية مؤقتة تعبر المدينة جميعاً لتصب في الوادي الكبير الذي يصب هو الآخر في وادي شابرو غرب المدينة .

## 1. مراحل التطور العمراني :

بقدر ماتعد دراسة التطور العمراني لمدينة من المدن قراءة لتاريخها سوسيو لوجية مجتمعا؛ بقدر ما تدلنا على اتجاهات نموها والمحاور التي اتخذها هذا النمو، و بالتالي ابراز امكانيات المدينة في التوسع وأفاق تطورها وهذا بالاعتماد على المعطيات الطبيعية المرتبطة بموقعها وموضعها، توضيحاً لهذا تأتي دراستنا للتطور المجالي والكرونولوجي لعمران المدينة، كما تأتي انطلاقاً من أن الاستدامة في المدينة تقتضي تلبية احتياجات سكانها في مختلف الميادين من مرافق وخدمات وفق معايير مناسبة مع مراعاة توزيعها المثالي عبر المجال و الالتزام باستغلاله بشكل عقلاني دون تبدير باعتباره ثروة ينبغي الحفاظ عليها ذخراً للأجيال القادمة تماشياً مع أهداف ومفهوم التنمية المستدامة التي تتضمن أيضاً عدم استنزاف الموارد المتجددة منها وغير المتجددة .

## 2. المرحلة الاولى (ما قبل 1846):

كانت بداية حلقات التطور العمراني النواة الاستعمارية ممثلة في تيفاست العهد الروماني محاطة بالسور البيزنطي ثم الأحياء العربية الاسلامية بدروب ضيقة (trame viaire étroite et des ruelles sans issue)

كما عرفت هذه المرحلة انشاء أولى المرافق اضافة إلى المسجد التركي العتيق فعمران المدينة المميز لهذه المرحلة يرجع إلى الرومان والبيزنطيين ثم العرب المسلمين والأتراك بلغت مساحة المدينة أنداك 8.9 هكتار.

### 3.المرحلة الثانية ( 1846- 1932 ):

وبسقوط المدينة تحت الاحتلال اتخذ النسيج الاستعماري الفرنسي هندسة شطرنجية مع انشاء التكنة العسكرية داخل السور البيزنطي إلى الناحية الجنوبية سنة 1852، الحي العسكري و الكنيسة، المستشفى، خط السكة الحديدية، الحدائق العمومية، والبلدية واستبدل الفرنسيون بعض المباني العربية بأخرى استعمارية . بلغ المحيط العمراني 53.35 هكتار وبهدف التحكم في توسع عمران المدينة وتنظيمه اصدرت سلطات المستعمر مخطط لتهيئة المدينة سنة 1931م

### 4.المرحلة الثالثة : ( 1932 - 1962 ) :

اتجه العمران في هذه المرحلة على محورين شرق به غرب و شمال - جنوب وفق توجيهات مخطط التهيئة لسنة 1931م متخذا شكلا منظما و ذلك بتكثيف البناء ليشغل الفراغات المتواجدة ضمن فضاءات المرحلة السابقة الفارغة، بلغت مساحة المحيط العمراني مع نهاية المرحلة حوالي 126,05 هكتار أي بزيادة 136 % في ظرف 30 سنة .

### 5.المرحلة الرابعة ( 1962 - 1988 ) :

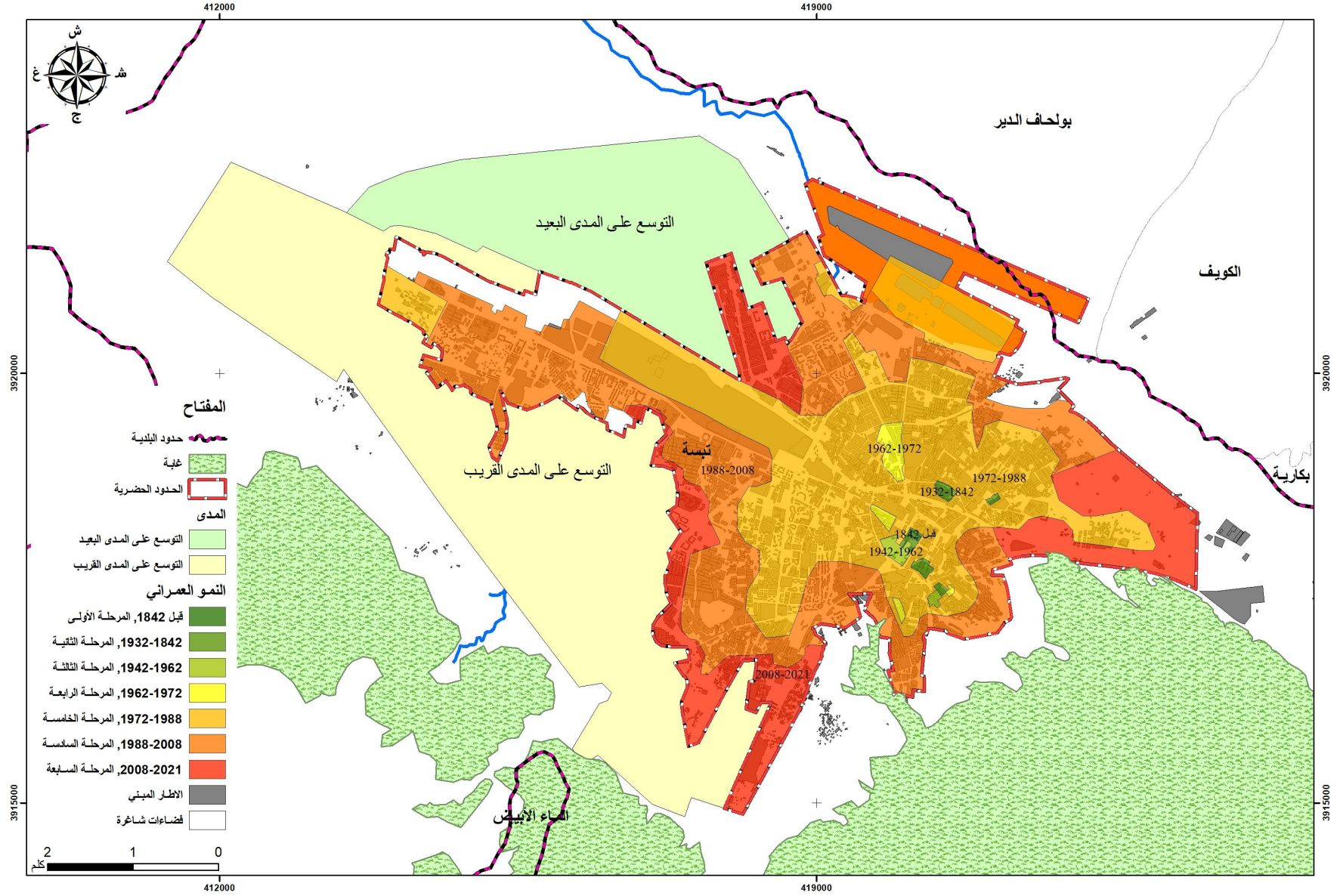
شهد النسيج العمراني تكثيف تدريجي مع تغير لنوع الوحدات السكنية و تركيز نشاطات القطاع الثالث وتوسع المدينة نحو الشمال والشرق والغرب بمحاذاة الطرق الوطنية 10، 82، 16 والولائي 08، أعقب ذلك توسع للمدينة نحو الجنوب والجنوب الشرقي من المدينة القديمة (أحياء عشوائية كما هو الحال في حي الجرف وحي الميزاب) في وضع متدهور عكس ذلك شمالا وغربا أحياء في اطار مخططات التهيئة PDAU، PUD والبناء الذاتي، هذا النسيج الممتد حول النواة ترك مناطق شاغرة واستغلال متقطع للمجال الحضري .

### 6.المرحلة الخامسة ( 1988 - 2018 ):

في مراحل متقدمة شمل التوسع المجالات المحيطة بالطريق الوطني 10 بالمنطقة الصناعية، ZHUN3، وأحياء السكن الجماعي وحول الطريق الوطني 16 ( المطار والتحصينات السكنية ) وأخيرا تفاقم التوسع العمراني نحو الشمال والغرب (أحياء فاطمة الزهراء، 325 مسكن و 134 مسكن ) وهذا تحت تأثير العوائق الطبوغرافية جنوبا، وبالنظر إلى موضع المدينة يتجلى لنا أن هذا التوسع كان على حساب أراضي مستوية فلاحية وذات تركيب طيني - مارني معرض للفيضانات والانزلاقات . فوضع المدينة امتد على حساب أراضي مستوية فلاحية إضافة إلى بعض سفوح الجبال التي تحدها جنوبا على حساب تكوينات جيولوجية حديثة تعود للزمنين الثالث والرابع، ويلاحظ استهلاك مفرط للمجال وخاصة بعد سنة 2004 الذي امتد طوليا على محور الطريق الوطني 10 المؤدي إلى قسنطينة وكذا نحو الجنوب، إذ بلغ المحيط العمراني سنة 2018 م مساحة 2998 هكتار (حساب المساحة كان بمساعدة Google earth pro).

## الفصل الخامس: "دراسة بشرية و عمرانية لمدينة تبسة"

خريطة رقم 15: مراحل التطور العمراني لمدينة تبسة ( 2021-1847)



Projected Coordinate System:WGS\_1984\_UTM\_Zone\_32N  
Projection:Transverse\_Mercator

انجاز و اعداد : الباحث 2018

المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج " Arc Gis 10.7 " اعتمادا على مخطط التوجيهي للتعمير والتنمية.

#### 4. التطور العمراني واتجاهات عملية التعمير وفق المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير 2012:

يأتي المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير مابين البلديات الساري المفعول الذي يشمل تراب 05 بلديات ( تبسة - الحمامات - بولحاف الدير - بكارية - الكويف ) نتيجة لمراجعة المخطط التوجيهي السابق وفق المادة 28 من القانون 90-29 المتعلق بالتهيئة والتعمير لتحقيق بعض الأهداف التي منها ضمان أحسن توزيع للسكان على مستوى تجمع البلديات سابقة الذكر التي يشمل ترابها المخطط، تلبية احتياجات التجمع العمراني الرئيسي بشكل لا يقتصر على المحيط العمراني الخاص به بل أن ذلك قد يتم اعتمادا على ظهير المدينة مجسدا في أقاليم البلديات في ما يلي:

- التكفل بتحقيق تنمية منسجمة ومتوازنة على مستوى الإقليم يتماشى مع توجيهات المخطط الولائي للتهيئة، والتي من بينها : التخفيف من الهجرة الريفية وتلبية احتياجات السكان الاجتماعية.
- تحسين اطار المعيشة وفق أفاق جديدة على الصعيدين الاقتصادي والاجتماعي، المساعدة في تثبيت سكان المنطقة المبعثرة.
- إنشاء مراكز دعم للمدينة الأم تسمح بتقديم خدمات وسيطة، أو وظائف اسناد على حدود مجال نفود مدينة تبسة بالاشتراك مع مراكز التصنيع مثل الحمامات و الكويف، بكارية، بولحاف الدير.
- تشكل أقطاب دعم للشبكة الحضرية تنوع القاعدة الاقتصادية مع الاحتفاظ بالطابع المميز للمنطقة (زراعية غابية) مع تنمية القطاع الثاني، بعث حيوية على المحاور الأساسية للتهيئة ( المحور غرب شرق : الشريعة - تبسة - الكويف - بكارية - بولحاف الدير، المحور شمال غرب جنوب شرق من الحمامات الى بولحاف الدير).
- تنمية شبكة الطرق والسكك الحديدية، وتنمية النشاط السياحي بمختلف أنماطه سياحة (العبور - الأعمال - الحموية - المناخية ) وتبعاً للجزء الخاص بمنطقة تبسة أنظر مخطط اقتراحات التوسع العمراني، فان القطاعات المعمرة ( SU ) تقدر مساحتها ب 2592.99 هكتار وتضم أساسا السكن والتجهيزات والنشاطات المتنوعة التي تغطي التجمع العمراني بالإضافة إلى مناطق الارتفاقات ( خطوط الكهرباء، المطار، المناطق المعرضة للفيضانات) علما أن المناطق الخطيرة بفعل الفيضانات تعد كناطق غير قابلة للتعمير (SNU)، كما تضم القطاعات المعمرة مواضع تاريخية وأركيولوجية بمركز المدينة وهي مناطق محمية وتتطلب محيطات وقائية .

أما القطاعات المبرمجة للتعمير (SAU) ويتعلق الأمر بقطاعات مبرمجة للتعمير لتلبية احتياجات المدينة من الأراضي القابلة للتعمير على المديين القريب والمتوسط (5-10) سنوات أي إلى غاية سنة 2018 فتقدر مساحتها ب 1590.68 هكتار وكما هو واضح من المخطط فإنها تنتشر غرب و جنوب غرب التجمع العمراني كامتداد للنسيج القائم كما يتواجد في المخرج الشرقي للمدينة، أما أراضي التعمير المستقبلي (SUF) المقترحة على المدى البعيد (20 سنة ابتداء من سنة 2008 حتى سنة 2028 ) فتقدر مساحتها ب710.12 هكتار فتتواجد شمال غرب النسيج العمراني، وهي موجهة خصيصا لتلبية احتياجات المدينة في ميادين السكن بمختلف أصنافه

الجماعي والنصف الجماعي أو الفردي والمرافق والخدمات العمومية بعد استنفاد الاحتياطات الخاصة بالمدينين المتوسط والقريب .

وقد تبين من خلال النظر في مناطق التوسع على المدى القريب والمتوسط (5-10 سنوات) المبرمجة بلدية بولحاف الدير ( السفوح الغربية والجنوبية لجبل قنيفذة شمال مدينة تبسة ) بانها كانت على حساب اراضي زراعية في القسم الجنوبي منها ذات انحدارات ضعيفة مما يجعلها عرضة للفيضانات ونفس الشيء يمكن قوله بالنسبة للمناطق التوسع العمراني على مستوى بلدية الحمامات غرب مدينة تبسة .

من دراسة التطور العمراني لمدينة تبسة يلاحظ :

- معظم مساحة النسيج العمراني القائم والمساحة المبرمجة لعمليات التعمير (المدى القريب والمتوسط او المدى البعيد ماهي إلا امتداد أفقي للنسيج العمراني القديم، اتجاهات نموه فرضت بفعل الطبوغرافيا وطبيعة الملكية العقارية .

- قرابة ثلثي مساحة المحيط العمراني تمتد على أراضي مستوية أو شبه مستوية مما يجعلها معرضة لخطر الفيضانات في ظل المعطيات المتعلقة بالمناخ وانتشار الأودية المؤقتة التي منابعها السفوح الشمالية لجبال تبسة، وكذلك الشأن بالنسبة لمناطق التوسع العمراني على مستوى التجمعات العمرانية الاخرى كما في التجمع العمراني بلدية بولحاف الدير<sup>122</sup> الذي سبقت الإشارة اليه من قبل و يمتد فيه جزء كبير من مساحات التوسع المدى القريب والمتوسط (437 هكتار) أنظر "خريطة التوسع العمراني بولحاف الدير".

- إن طبوغرافية مدينة تبسة إضافة إلى تركيب تربتها الطيني المارني في معظمه يجعل من أراضيها تربة منتقخة عند تشربها المياه وغير نفوذه وهو ما يستدعي إجراءات وطرق مناسبة في عمليات البناء

- تتلقى المدينة كميات من الأمطار تصل في المتوسط 350 ملم سنويا مع فترة عودة أو تكرار كل 100 سنة للفيضانات الكبرى .

- يفتقد مجال الدراسة إلى غطاء نباتي كثيف مما يؤدي الى سهولة تأثر التربة بعوامل الانجراف وعدم قدرتها على الاحتفاظ بالمياه وهو ما يزيد من خطورة حدوث الفيضانات والانهيارات الأرضية بتجمع الأمطار السيلية الجارفة بأجزاء كثيرة من المدينة .

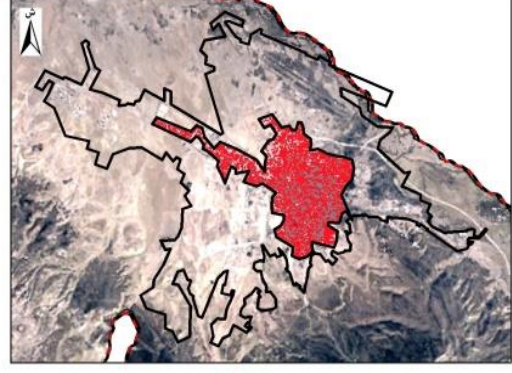
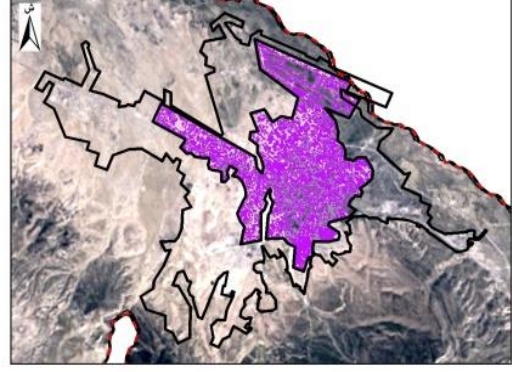
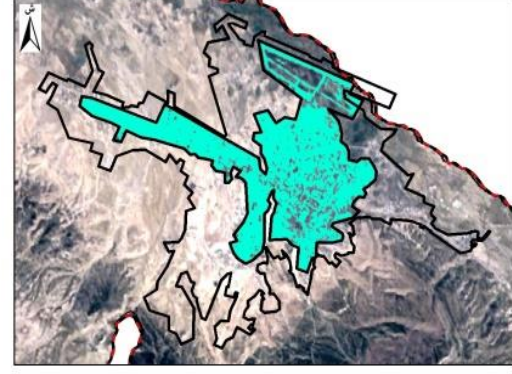
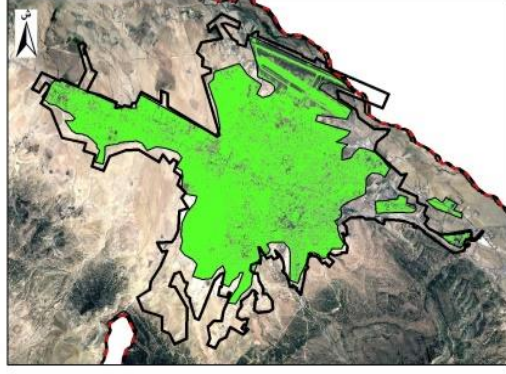
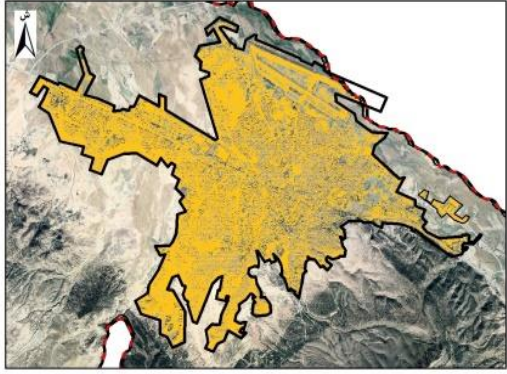
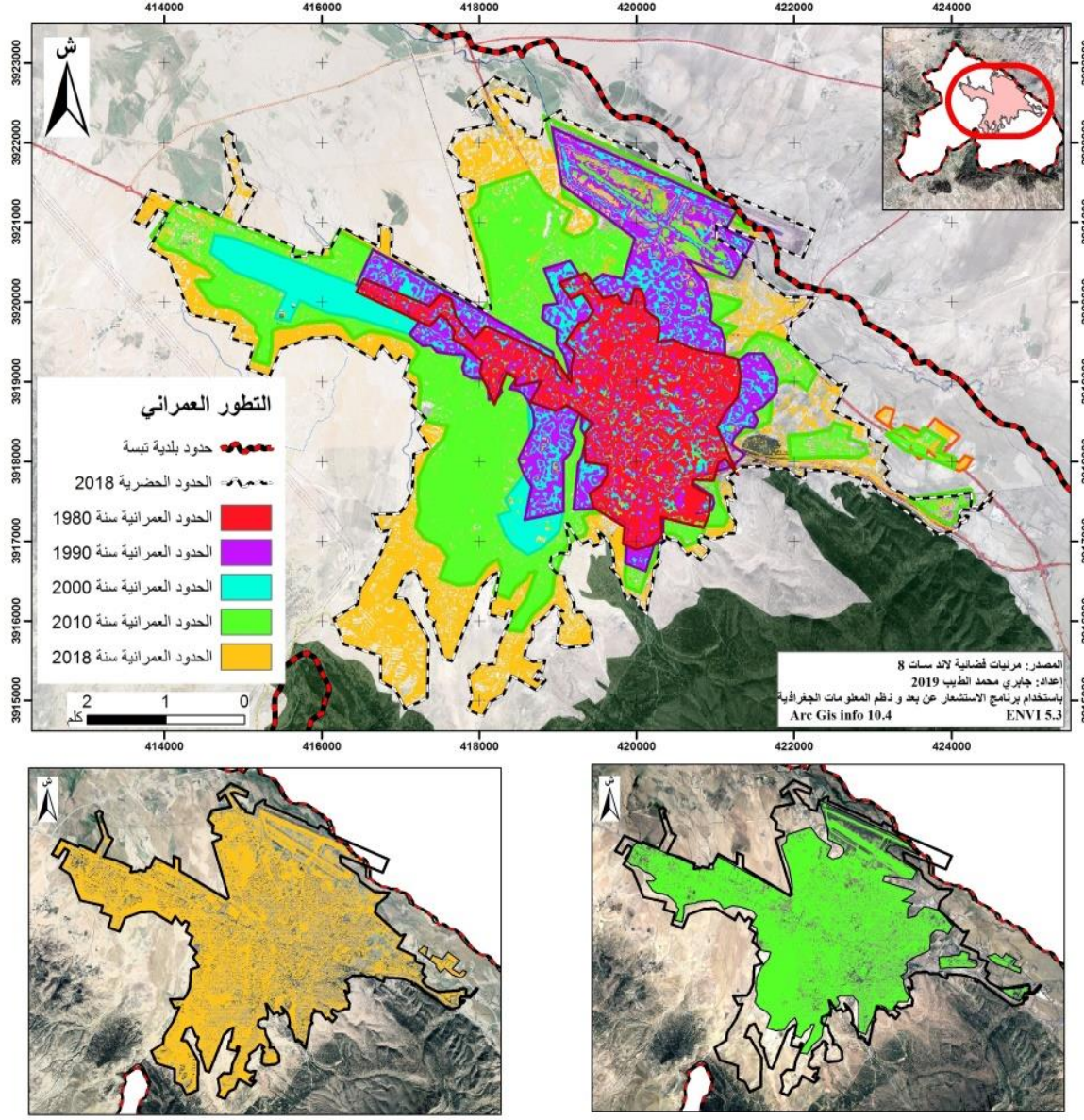
- يمتد النسيج العمراني على حساب أراضي فلاحية معظمها ذات انحدارات ضعيفة رباعية التكوين تحتوي على سماط مائي يمون المدينة بالماء الصالح للشرب ويستعمل في سقي الأراضي ما يؤدي الى تلوث المياه الجوفية السهل المرجة الذي هو جزء من الحوض التجميعي (تبسة - مرسط) مباشرة دون أن تخضع لعملية معالجة علما أن مدينة تبسة لوحدها بحاجة الى محطات معالجة بحكم حجمها السكاني الكبير.

- ان امتداد العمران في مدينة تبسة بشكل أفقي غير عقلائي من جهة يعني استهلاك عشوائي للمجال، وعلى حساب أراضي حديثة جيولوجيا وقليلة الصلاحية جيوتقنيا، في معظمه اراضي فلاحية، ومعرضة لخطر

<sup>122</sup> مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير مابين البلديات ( تبسة الحمامات ، الكويف، بكارية، بولحاف الدير) المرحلة الثالثة، تقنين.

- الفيضانات، يؤدي بنا للقول أن التهيئة الحضرية من خلال آلياتها POS et PDAU لم تحقق نموا حضريا مستديما للتخفيف من مشاكل التوسع العمراني المشار إليها أنفا نوصي باتخاذ اجراءات تسمح بمايلي :
- انشاء حواجز مائية لحماية المدينة من خطر الفيضانات وخاصة الجزء الغربي منها والجنوبي الغربي سواء تعلق الأمر بالنسيج العمراني القائم أو المواضع الجديدة للتوسع على المدى القريب والمتوسط والبعيد .
  - القيام بأعمال تصحيح مسارات الأودية رفانا وشابرووللتخفيف من وطأتها وسرعة السيول السطحي بها باعتبارها ذات كثافة تصريف مائي معتبر
  - القيام بعملية تشجير للسفوح الشمالية لمرتفعات تبسة وخاصة على مستوى الأحواض التجميعية الصغيرة للأودية التي سبق الإشارة لها التي تخترق النسيج العمراني وتسبب فيضانات به، عملية من شأنها المساعدة في تثبيت التربة من جهة ورفع قدرتها على الاحتفاظ بالمياه والسماح لها بالتسرب، والتقليل من الانزلاقات وانجراف التربة، وبالتالي التخفيف من حدة الفيضانات، اضافة إلى الفائدة الايكولوجية لمثل هذا العمل .
  - وضع مخطط محكم للشبكات التقنية وخاصة شبكة صرف مياه الأمطار بأبعاد تماشي وكيات التساقط القصوى للأمطار التي تتعرض لها المدينة وتسمح باستيعابها .
  - القيام بعمليات الصيانة للشبكة بصفة دورية سنويا لتفادي انسداد بالوعات شبكة الصرف الصحي أو شبكة مياه الأمطار الاهتمام بإنشاء المساحات الخضراء بشكل يتفق والمعايير الوطنية وفقا لشبكة التجهيزات الوطنية على مستوى النسيج العمراني القائم والأراضي المخصصة لاحتياجات المدينة الآتية والمستقبلية.
  - تهيئة أحياء المدينة بتزويدها بمساحات اللعب ومساحات مشجرة، وإعادة هيكلة شبكة الصرف الصحي وشبكة صرف مياه الأمطار وخاصة القديمة منها وتهيئة مداخل العمارات ومختلف الطرق الثالثية والأرصفة بشكل يسمح بالإبقاء عليها في حالة سليمة ونظيفة في مختلف فصول السنة .
  - ضرورة التحكم في نمو المدينة مستقبلا، وتلبية احتياجاتها بطريقة غير مباشرة عن طريق التجمعات العمرانية المجاورة بطريقة تسمح بتحقيق توازن حضري على أفق مستقبلية بعيدة المدى، وتفاذي الاستهلاك العشوائي للمجال وخاصة ما يتعلق منه بالأراضي الفلاحية. وتفعيل قانون التنازل على الملكية للمنفعة العامة
  - الاعتماد على الاستغلال العقلاني للمجال باستغلال الأراضي الخاصة بتوسع المدينة بطريقة حدية وفق صلاحيتها للبناء والتعمير واعتماد التوسع العمودي للمدينة بدل تبذير المجال باعتماد التوسع الأفقي بزيادة مقدار COS في الأراضي الصالحة للبناء والتعمير والإبقاء على CES بمقادير معقولة ضمانا لوفرة المساحات المشجرة حماية أو المساحات الخضراء أو الفسحات الحرة داخل المدينة.

خريطة رقم 16: النمو العمراني لمدينة تبسة ( 1980-2018)



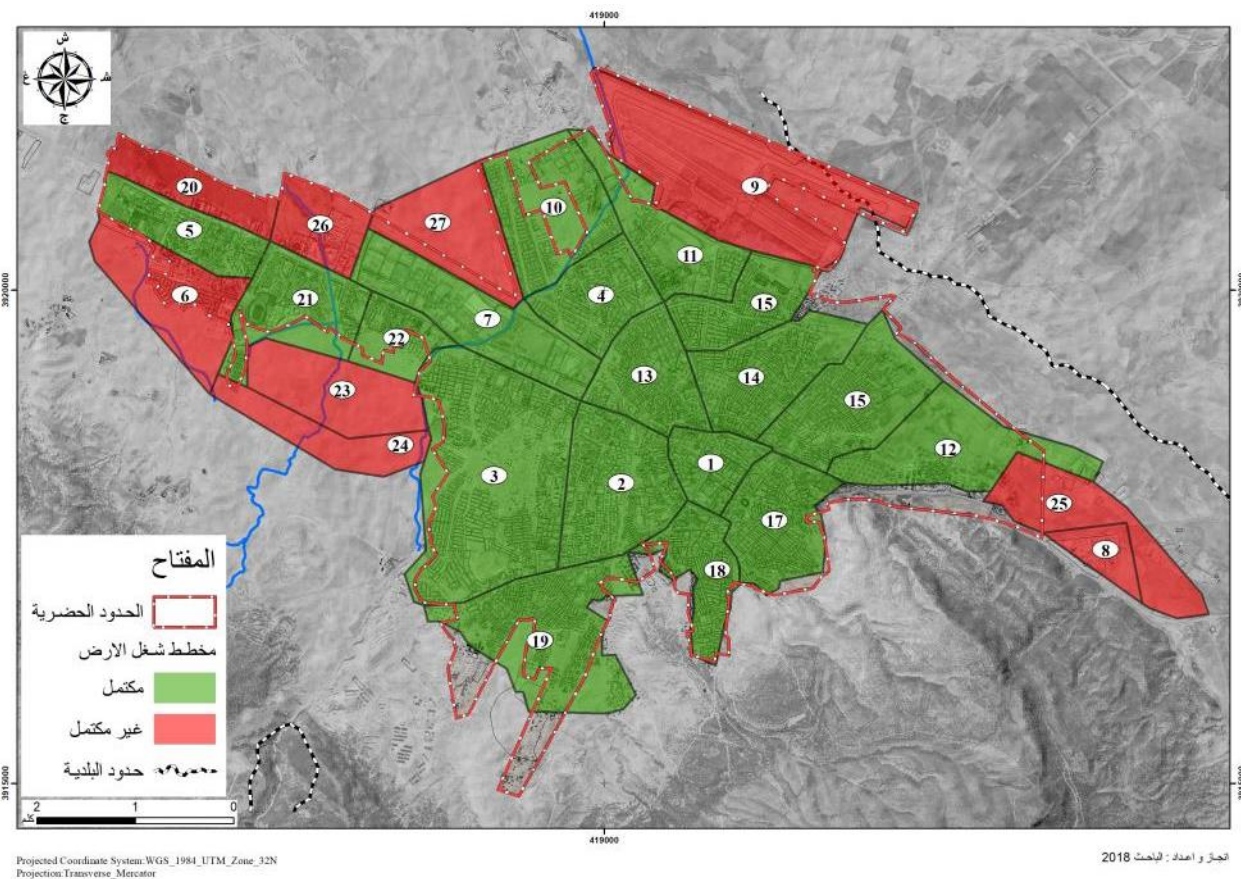
المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج " Arc Gis 10.7 " اعتمادا على مخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير .

#### 1.4. تقسيم المدينة إلى قطاعات عمرانية :

تيسيرا للدراسة نقوم بتقسيم المدينة إلى قطاعات عمرانية وهو ما يساعد أيضا في تسهيل وضع التوجيهات واقترح عمليات التدخل على المجال .

اعتمدت عملية تقسيم المدينة إلى أحد عشر (11) قطاعا عمرانيا على عدة معايير وهي : مورفولوجية البناء والشكل العمراني السائد، المحاور المهيكلة للمجال الحضري كالطرق والشوارع الرئيسية والسكك الحديدية، يضاف لذلك بعض الارتفاقات الطبيعية كأودية، كما اخذنا في الاعتبار التقسيم المعتمد في المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير لبلدية تبسة لسنة 2012 الذي وضع 27 مخطط شغل أراضي على مستوى المدينة، غير أن بعض هذه المخططات بقي دون تجسيد في الميدان وبالتالي فان المساحات التابعة لها تعد فارغة من المنشآت مثل مخططات شغل الأراضي 06، 08، 09، 20، 23، 24، 25، 26، 27 إلى حد سنة 2018.

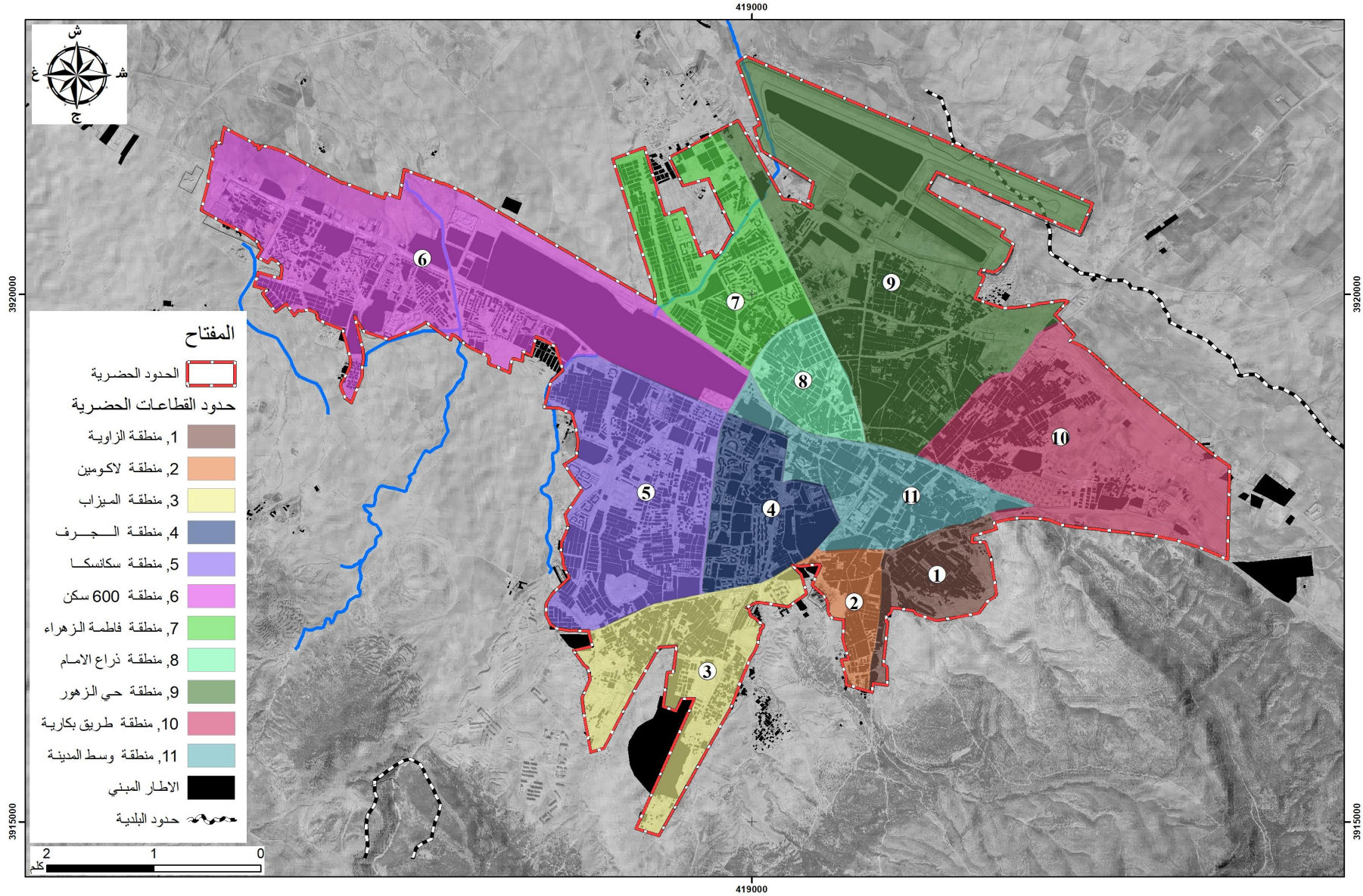
خريطة رقم 17: تقسيم المدينة الى مخططات شغل الاراضي



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info". (SCU 2011)

باعتبار أن هذه الأخيرة هي مخططات شغل أراضي للتوسع العمراني (POS extension.) ومن شأن اعتمادها أن يسفر عن نتائج مظلمة خاصة ما يرتبط منها بالكافات وبالتالي فان هذه المساحات الشاغرة غير المعمرة لم تخدم الدراسة و عليه وضعنا حدود المحيط العمراني وفق ما يشير اليه المخطط التوجيهي للتهيئة والتعمير ما بين البلديات في شطره الخاص بمدينة تبسة، وتبعاً لما ذكرناه سابقاً أمكننا تقسيم المحيط العمراني الى "11" قطاعات موضحة في الخريطة .

خريطة رقم 18: تقسيم المدينة الى قطاعات 2018



Projected Coordinate System:WGS\_1984\_UTM\_Zone\_32N  
Projection:Transverse\_Mercator

انجاز و اعداد: الباحث 2018

## الفصل الخامس: "دراسة بشرية و عمرانية لمدينة تبسة"

كما أن هذا التقسيم يأتي تماشياً مع بعض الأعمال الميدانية التي اشرفنا على انجازها سنة **2018** المتعلقة بنفس المجال، وباعتبار أن توسع المدينة في العقد الأخير كان خاصة نحو الغرب بموازاة الطريق الوطني رقم 10 ونحو الجنوب (البنات الفوضوية) وكذلك نحو **القطاع 05** بالقرب من حي المطار وحي فاطمة الزهراء، وهي اتجاهات التوسع العمراني للمدينة منذ 2000. تضم هذه القطاعات العديد من الأحياء السكنية يوضح أهمها الجدول التالي

الجدول رقم 10: اقطاعات العمرانية في مدينة تبسة.

القطاعات الحضرية	تقسيم القطاعات مديرية البيئة	المساحة هكتار	الأحياء
منطقة الزاوية	القطاع رقم 14	80	الطريق الاستراتيجي، الزاوية 1، 2 واد زعرور، البراج
منطقة لاكمين	القطاع رقم 13	65	شارع زرق الله، شارع دغيج، العربي التبسي، حي سواعي
منطقة الميزاب	القطاع رقم 11	148	حي جبل الجرف، حي الميزاب، رفانة 1، طريق رفانة.
منطقة الجرف	القطاع رقم 09، 10، 12	141	: حي جبل الجرف، الحي الشعبي، تخصيص هواري بومدين، حي كويماد، حي 18 فيفري، حي 500 سكن، حي سواحي، شارع هواري بومدين، حي يحي فارس، شارع المسجد الكبير، حي عدل، شارع واد هلال.
منطقة سكانسكا	القطاع رقم 05، 06، 07، 08	326	شارع الشاذلي بن جديد، حي الشيخ العربي التبسي، حي الزهواني، تخصيص صوالحية، حي 150 سكن، حي 200 سكن، حي فرفوس، سوق الجملة للخضر والفواكه
منطقة 600 سكن	القطاع رقم 01، 02، 03، 04	1222	حي اول نوفمبر، حي 04 مارس 1956، حي حشيشي الحفناوي، حي 600 سكن، حي الونام 1، 2، جامعة تبسة، معهد الشبه طبي، طريق قسنطينة
منطقة فاطمة الزهراء	القطاع رقم 17	250	حي فاطمة الزهراء، حي العرامي، حي جديات، تخصيص جديات مسعود، حي 134 مسكن
منطقة ذراع الامام	القطاع رقم 18	77	حي ذراع الامام، حي قرفي، حي واد الناقص، حي المحطة
منطقة حي الزهور	القطاع رقم 19، 20	400	حي الزهور، طريق الكويف، طريق المرجة
منطقة طريق بكارية	القطاع رقم 21، 22	253	بوحة، البعالة، طريق بكارية، حي المحطة
منطقة وسط المدينة	القطاع رقم 15، 16	157	حي الفويور، حي المدارس، حي الهواء الطلق، حي 172 سكن، المدينة القديمة، الاثار الرومانية.

اعداد و انجاز الباحث 2018

### 5. استخدامات الأرض

إن دراسة استخدامات الأرض بالمدينة تعد وقفة هامة لمعرفة تركيب نسيجها العمراني وحقيقة استهلاك المجال بها ولمعرفة أيضا مدى التوازن و الانسجام بين مختلف الاستخدامات ومدى تلبيتها لاحتياجات الأفراد بالمدينة، ومن هذا المنطلق سنحاول الاهتمام بدراسة مختلف استخدامات الأرض بمدينة تبسة (سكنية، صحية، تعليمية، تجارية، إدارية...) فمن خلالها نلمس وبوضوح حقيقة وواقع الحياة الاجتماعية للأفراد.

#### 1.5. الاستخدامات السكنية:

يشكل السكن الوظيفة الأساسية بالمدينة وهو من أهم العناصر المكونة للمجال الحضري إذ يشغل نسبة كبيرة منه كما أنه عامل من عوامل توفير الاستقرار الاجتماعي والنفسي للفرد، فدراسة الاستخدامات السكنية بالمدينة من خلال معرفة عدد المساكن بها وما تستهلكه من مجال

و مميزات الحظيرة السكنية ( نوعية المساكن، أنماطها، حالتها الإنشائية، و مادة بنائها) و التجهيزات الداخلية للمساكن هذا كله يفيدنا في معرفة مدى تلبية هذه المساكن لاحتياجات ساكنيها. و قد تناولنا هذا العنصر بالدراسة استنادا إلى المعطيات التي توصلنا من خلال العمل الميداني وكذا معطيات الديوان الوطني للإحصاء لسنة 2008، بالإضافة إلى معطيات مديرية السكن والتجهيزات العمومية فخلصنا إلى إن عدد المساكن بالمدينة سنة 2007 بلغ 36757 مسكن، هذه المساكن تتوزع بكثافة سكنية تقدر بـ 10.87 مسكن/هكتار وبمعدل 30.22 مسكن/الهكتار كثافة سكنية صافية في حين بلغ معدل إشغال المسكن 5 فرد/المسكن وهو أقل من المعدل الوطني لإشغال المسكن 6 فرد/المسكن، أما إذا استثنينا المساكن الشاغرة والتي تمثل نسبة 15.21% من إجمالي المساكن حسب الإحصاء العام للسكن والسكان لسنة 1998 فإن معدل إشغال المسكن سيرفع إلى 7 فرد/المسكن أي أنه سيفوق المعدل الوطني، كما أن المجال السكني يحتل مساحة 1216.84 هكتار بنسبة 33.3% هكتار من إجمالي مساحة المدينة بنسبة 48.89% من المساحة المشغولة بالمدينة (مساحة المدينة- مساحة التوسع) وفي ما يلي عرض مفصل حول كيفية التوصل إلى هذه النتائج.

### 1.1.5. الكثافة السكنية عبر القطاعات:

هي العلاقة التي تربط بين عدد المساكن والمساحة ودراستها تعطي فائدة بالغة في فهم مدى تنظيم مجال المدينة من خلال توزيع المساكن على كامل مساحة المدينة والمتمثلة بالقطاعات العمرانية، و باستخدام المدرج التكراري تم تقسيم القطاعات العمرانية حسب الكثافة السكنية إلى أربع فئات:

**الفئة الأولى:** القطاعات ذات الكثافة السكنية العالية (20-30 مسكن/الهكتار)؛ تضم القطاعات (1)، (2)، (3)، بكثافة 29.83م/هـ، 2256م/هـ و 26.80م/هـ على التوالي ومرد ذلك لكون القطاعين "02" و"3" تغطي عليهما الوظيفة السكنية أما القطاع 1 فعلى الرغم من أن الكثافة السكنية به عالية إلا أن الكثافة السكانية به ليست كذلك (91 ن/هـ) ويعزى هذا لسبب أن الكثير من المساكن ذات استعمال مهني.

**الفئة الثانية:** القطاعات ذات الكثافة السكنية المتوسطة (11.6 مسكن / الهكتار)، تضم هذه الفئة قطاعا واحدا- القطاع 4- الكثافة به 11.6م/هـ ويفسر عدم ارتفاع الكثافة السكنية به إلى الانتشار الواسع لعدد من الاستخدامات الأخرى كالإدارية خاصة والصحية.

**الفئة الثالثة:** القطاعات ذات الكثافة السكنية المنخفضة (3-7 مسكن/الهكتار)؛ تتراوح الكثافة السكنية بهذه الفئة من 3.47م/هـ إلى 6.98م/هـ و تضم القطاعات (5)(8)(9) أخفض كثافة نلاحظها في القطاع الخامس كونه يحوي المطار الذي يستحوذ على مساحة كبيرة (320هـ) أما انخفاض الكثافة بالقطاعين 8 و 9 فيعود لكونهما يمثلان منطقة التوسع بالمدينة والتي بها مساحات كبيرة لم تبنى بعد.

**الفئة الرابعة:** القطاعات ذات الكثافة السكنية الضعيفة جد 0.33 مسكن /هكتار تضم؛ هذه الفئة القطاع السابع الواقع بالجهة الشمالية الشرقية للمدينة أين تستحوذ منطقة النشاطات والتخزين على مساحة كبيرة منه 30 هكتار كما توجد مساحات كبيرة لم تعمر إلى الآن.

(انظر خريطة (14) توزيع الكثافة السكنية عبر القطاعات)

## الفصل الخامس: "دراسة بشرية و عمرانية لمدينة تبسة"

ملاحظة: بالنسبة للقطاع رقم 6 نتعرض إليه كون الكثافة السكنية به معدومة تقريبا لأنه يتكون من المنطقة الصناعية ومناطق توسعها وهو يحوي عدد ضعيف جدا من المساكن 33 مسكن كلها للاستعمال المهني.

الجدول رقم 11: مدينة تبسة: الكثافة السكنية عبر القطاعات.

القطاع	القطاع الحضري	القطاعات	المساحة هكتار	عدد المساكن (مسكن)	الكثافة السكنية
1	منطقة الزاوية	القطاع رقم 14	85,5719	2496	29
2	منطقة لاكمين	القطاع رقم 13	57,2022	1953	34
3	منطقة الميزاب	القطاع رقم 11	194,326	2271	12
4	منطقة الجرف	القطاع رقم 10، 09، 12	136,384	3789	28
5	منطقة سكانسكا	القطاع رقم 06، 05، 08، 07	310,304	3404	11
6	منطقة 600 سكن	القطاع رقم 02، 01، 04، 03	553,309	3919	7
7	منطقة فاطمة الزهراء	القطاع رقم 17	203,984	2966	15
8	منطقة ذراع الامام	القطاع رقم 18	78,25	3052	39
9	منطقة حي الزهور	القطاع رقم 20، 19	419,948	3601	9
10	منطقة طريق بكارية	القطاع رقم 22، 21	343,987	2182	6
11	منطقة وسط المدينة	القطاع رقم 16، 15	154,426	2125	14
المجموع			2537,6921	31758	

المصدر: اعداد و انجاز الباحث 2018+ مديرية السكن والتجهيزات العمومية.

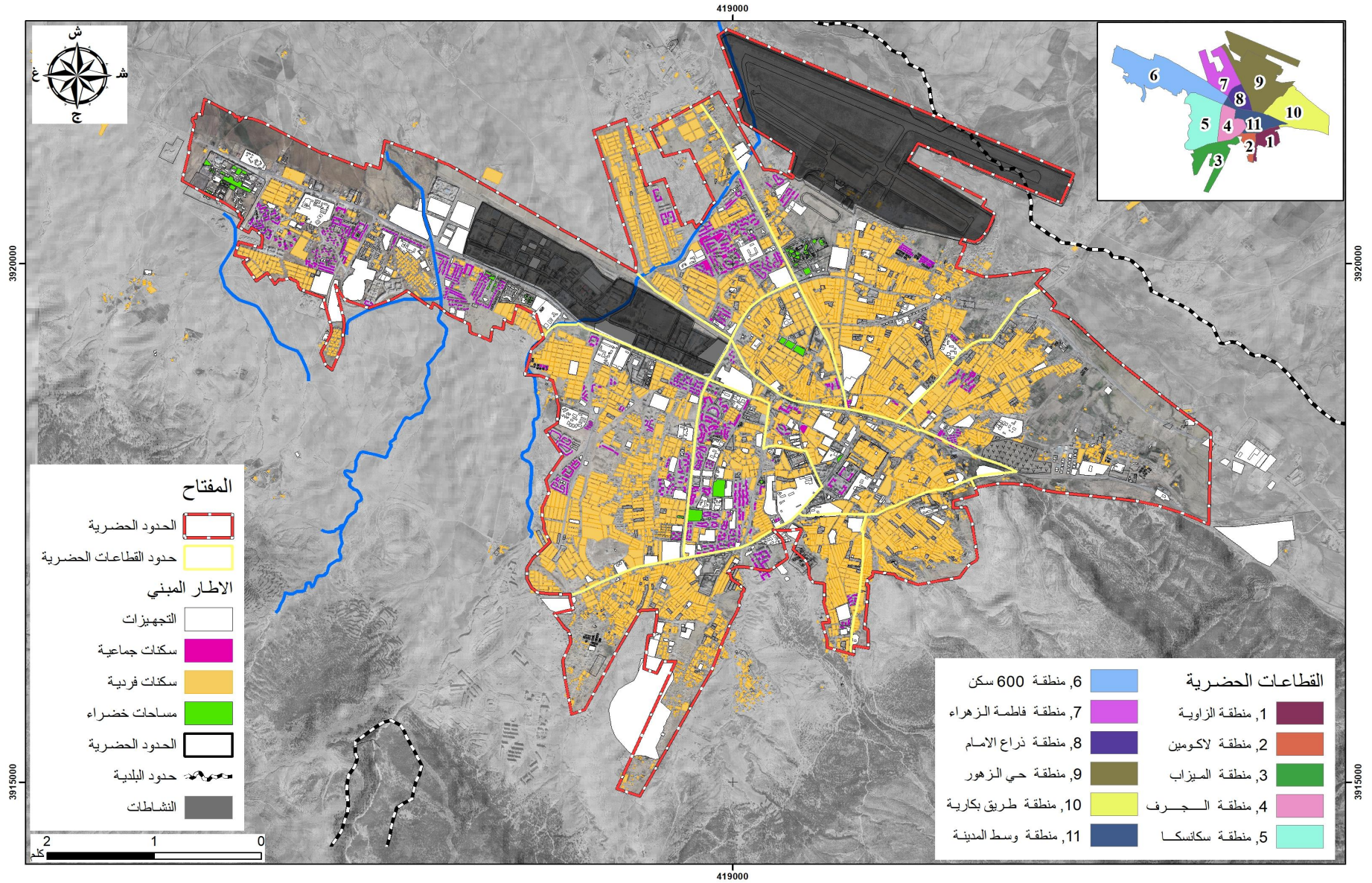
### 2.1.5. مميزات الحظيرة السكنية:

#### 1.2.1.5. نوع السكن :

استنادا لنتائج المعطيات المبينة في الجدول رقم (13) حيث وجدنا أن السكن الفردي يسيطر بشكل كبير على الحظيرة السكنية للمدينة، إذ يستحوذ على نسبة 86,58% من إجمالي مساكنها، لتشهد القطاعات (3)، (2)، (10)، (9)، (5) أكبر تركيز له بنسب 100%، 31,78%، 89,67%، 34,66% و 25,65% على التوالي، فبالقطاع السابع تعزى السيطرة التامة للمساكن الفردية إلى الغياب الكلي لتخطيط السكن في هذا القطاع، أما في القطاعين الثاني والثالث فمرد ذلك لكون البناء السكني اللاشعري أيضا، وبالنسبة للقطاع الخامس فعلى الرغم من خضوعه للتخطيط المسبق إلا أن المسكن الفردي به يطغى عن الجماعي كون هذا السكن الفردي نمى عن طريق التخصصات وبالقطاع الأول الذي يمثل المدينة القديمة التي هي عبارة عن النواة الاستعمارية فإن أساس السكن به فردي ولم يدرج السكن الجماعي به إلا من خلال إشغال الجيوب الفارغة أثناء التخطيط الحديث.

## الفصل الخامس: "دراسة بشرية و عمرانية لمدينة تبسة"

خريطة رقم 19: انماط السكنات في مدينة تبسة.



## الفصل الخامس: "دراسة بشرية و عمرانية لمدينة تبسة"

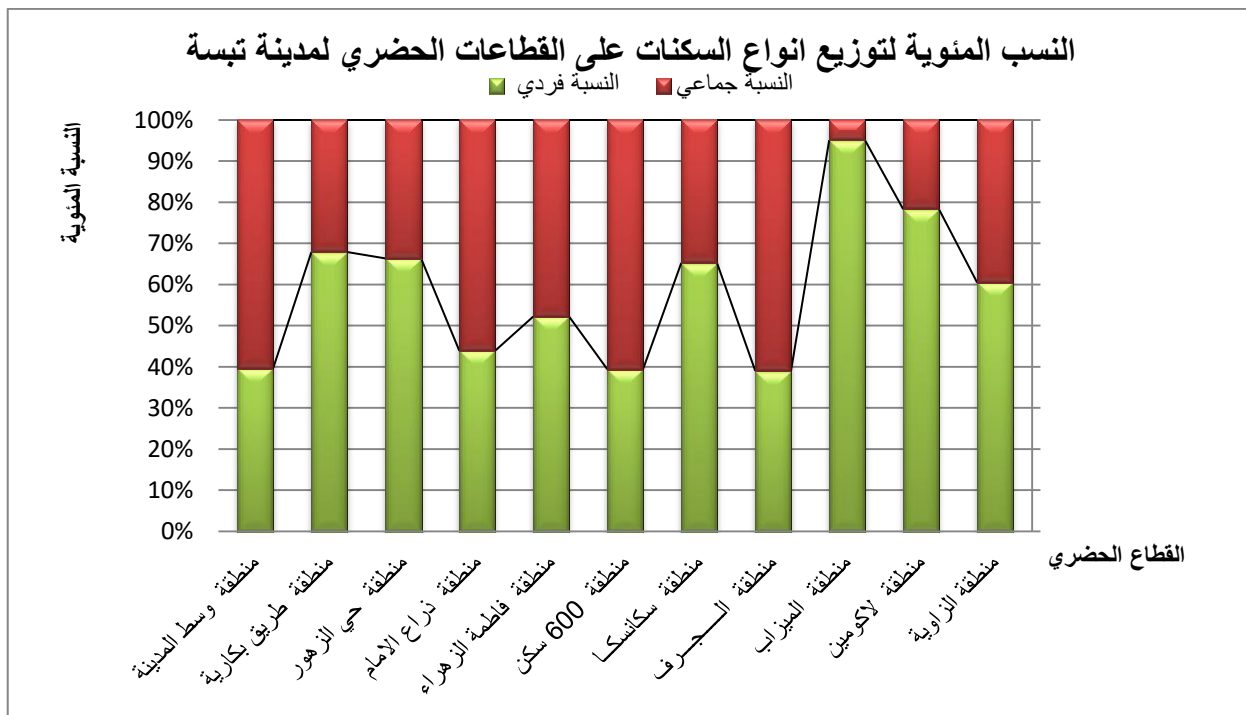
الجدول رقم 12: مدينة تبسة: الكثافة السكانية عبر القطاعات.

القطاع	المساحة هكتار	عدد المساكن	النسبة فردية	عدد سكنات الفردية	النسبة جماعي	عدد سكنات جماعية
1	85,5719	2496	60,45	1509	39,55	987
2	57,2022	1953	78,31	1529	21,69	424
3	194,326	2271	95,10	2159	4,90	111
4	136,384	3789	39,01	1478	60,99	2311
5	310,304	3404	65,25	2221	34,75	1183
6	553,309	3919	39,39	1544	60,61	2375
7	203,984	2966	52,22	1549	47,78	1417
8	78,25	3052	43,88	1339	56,12	1713
9	419,948	3601	66,34	2389	33,66	1212
10	343,987	2182	67,89	1481	32,11	701
11	154,426	2125	39,64	842	60,36	1282
	<b>2537,6921</b>	<b>31757</b>	<b>58,86</b>	<b>18041</b>	<b>41,14</b>	<b>13715,96</b>

المصدر: اعداد و انجاز الباحث 2018+ مديرية السكن والتجهيزات العمومية.

أما السكن الجماعي فهو يشكل نسبة 14,41% من إجمالي المدينة، ويغطي في القطاعات المعمرة حديثا والخاضعة لأدوات التهيئة والتعمير على غرار القطاعات (4)، (6)، (8)، (11). وبالنسبة للسكن النصف جماعي فهو قليل جدا في مدينة تبسة على غرار 56 سكن بالقطاع الثامن و 28 سكن بالقطاع الرابع .

الشكل رقم 17: النسب المئوية لتوزيع انواع السكنات على القطاعات الحضري لمدينة تبسة



المصدر: اعداد و انجاز الباحث 2018

## الفصل الخامس: "دراسة بشرية و عمرانية لمدينة تبسة"

الجدول رقم 13: توزيع المساكن حسب نوعها عبر القطاعات الحضرية لمدينة تبسة..

القطاعات	أنماط المساكن										
	فوضوي صلب		فيلا		عمارة		عادي		تقليدي		
	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	
1	21	524	0	0	0	0	65	1622	14	349	2496
2	2	39	16	312	0	0	63	1230	19	371	1953
3	10	227	9	204	17	386	55	1249	9	204	2271
4	0	0	18	682	53	2008	29	1099	0	0	3789
5	0	0	34	1157	45	1532	21	715	0	0	3404
6	3	118	19	745	69	2704	9	353	0	0	3919
7	0	0	9	267	48	1424	43	1275	0	0	2966
8	0	0	11	336	17	519	72	2197	0	0	3052
9	5	180	19	684	0	0	64	2305	12	432	3601
10	19	415	3	65	11	240	56	1222	11	240	2182
11	0	0	0	0	23	489	44	935	33	701	2125
المجموع		1502		4453		9301		14202		2298	31757

المصدر : عمل ميداني 2018+ معالجة المعطيات

### 2.2.1.5. أنماط المساكن:

يشكل النمط العادي أكبر نسبة من الأنماط السكنية الموجودة بالمدينة، حيث قدرت نسبته 50.13% بعدد 18425 مسكن، أكبر نسبة له بالقطاعات (7)، (3)، (2) و (5) ثم يليه نمط العمارة بـ 13291 مسكن أي بنسبة 36.16% من إجمالي مساكن المدينة والذي طغى في القطاعات المعمره حديثا والتي يكثر بها السكن الجماعي كالقطاع التاسع، الثامن والرابع . أما باقي الأنماط السكنية كالتقليدي، الفيلا و الفوضوي الصلب فهي تنتشر في المدينة بنسب قليلة نوعا ما وهي على التوالي 2.24%، 6.8% و 4.56% من إجمالي المساكن بالمدينة على التوالي، فالتقليدي بلغ أكبر نسبة لانتشاره في القطاع الأول بنسبة 11.9% كونه قطاع النواة القديمة بالمدينة، ولا يوجد تماما في بعض القطاعات الأخرى كالقطاع (5)، (6)، (8) و (9)، ونمط الفيلا بلغت أكبر نسبة لانتشاره في القطاع الخامس بـ 16.56% إذ أن هناك أحياء بطريق عنابة مشهورة كثيرا بهذا النمط من المباني، أما عن النمط الفوضوي الصلب فأكبر تواجد له في القطاعين الثالث والثاني وينتشر في الثالث في أحياء جبل الجرف والزاوية خاصة أما في الثاني فينتشر في حيي المرجة و جديات مسعود.

## الفصل الخامس: "دراسة بشرية و عمرانية لمدينة تبسة"

الجدول رقم 14: الانماط السكنية الموزعة عبر القطاعات الحضرية في مدينة تبسة.

الإجمالي	أنماط المساكن										القطاعات
	فوضوي صلب		فيلا		عمارة		عادي		تقليدي		
	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	النسبة %	العدد	
2496	21	524	0	0	0	0	65	1622	14	349	1
1953	2	39	16	312	0	0	63	1230	19	371	2
2271	10	227	9	204	17	386	55	1249	9	204	3
3789	0	0	18	682	53	2008	29	1099	0	0	4
3404	0	0	34	1157	45	1532	21	715	0	0	5
3919	3	118	19	745	69	2704	9	353	0	0	6
2966	0	0	9	267	48	1424	43	1275	0	0	7
3052	0	0	11	336	17	519	72	2197	0	0	8
3601	5	180	19	684	0	0	64	2305	12	432	9
2182	19	415	3	65	11	240	56	1222	11	240	10
2125	0	0	0	0	23	489	44	935	33	701	11
31757		1502		4453		9301		14202		2298	المجموع

المصدر: اعداد و انجاز الباحث 2021.

### 3.2.1.5 الحالة الإنشائية للمساكن:

من خلال الجدول رقم 14 تبين لنا أن النسبة الكبيرة من مساكن المدينة متوسطة الحالة الإنشائية بنسبة 55.13% و بعد 20477 مسكن متباينة التوزيع عبر قطاعات المدينة، و 12178 مسكن بالمدينة حالتها الإنشائية جيدة، تغطي نسبة 33.13% من مساكن المدينة يكثر انتشارها عبر القطاعات ذات المساكن الحديثة البناء تحت التخطيط المنظم كالواقعة بمنطقة التوسع مثل القطاع الثامن و التاسع و كذا القطاع الخامس أما باقي المساكن فهي ذات حالة رديئة بلغ عددها 4132 مسكن يكثر انتشارها خاصة في القطاعات (1)،(2)،(3)،(7) كونها مساكن قديمة لم تبنى وفق مقاييس البناء السليم خاصة تلك المتواجدة بالقطاع الأول التي أصبح بعضها مهددا بالانهيار هي بذلك لا تلبي احتياجات ساكنيها و يجب أن تتخذ إجراءات لإنجاز بديل عنها.

### 2.5 الاستخدامات التعليمية:

يعتبر هذا النوع من الاستخدامات ذا أهمية بالغة لما له من تأثير على حياة المجتمع و يعتبر أحد المعايير البارزة للتمييز بين المجتمعات فكريا و حضاريا باعتباره مطلب استراتيجي لأي خطة تنمية اجتماعية، لذا فمن الملح الاهتمام به و تطويره لرفع المستوى التعليمي للمجتمع و من هذا المنطلق فمدينة تبسة تتوفر على 66 مؤسسة تعليمية للتطويرين الأول و الثاني، 23 مؤسسة تعليمية للطور الثالث (الإكمالي) و 9 ثانويات من بينها متقنين بالإضافة إلى أربع مراكز للتكوين المهني و مركز جامعي، حيث تستحوذ الاستخدامات التعليمية على مساحة تقدر ب 116.43 هكتار بنسبة 13.03% من المساحة الإجمالية للتجهيزات على مستوى المدينة

### 1.2.5.1.2.5. الطور الأول و الثاني<sup>123</sup>:

تتوفر مدينة تبسة على 66 ابتدائية، بعدد تلاميذ يصل إلى 28906 تلميذ منهم 13745 إناث، يتوزع هؤلاء التلاميذ على 708 قسم بمعدل إشغال 41 تلميذ/قسم و هو أقل من المعدل الوطني المقدر ب 46 تلميذ/قسم(2)، تستحوذ هذه المؤسسات على مساحة 20.56 هكتار بنسبة 17.66% من إجمالي مساحة الاستخدامات التعليمية بالمدينة، و قد قدر عدد الأفواج التربوية بـ 880 فوج تربوي ليكون بذلك معدل إشغال الفوج 33 تلميذ/الفوج بطاقم تأطير متكون من 1046 معلم منهم 255 ذكور و بمعدل 28 تلميذ/المعلم و هو أكبر من المعدل الوطني المقدر بـ : 25 تلميذ/المعلم<sup>(1)</sup>، مما يوحي بنقص في التأطير يقدر بـ : 105 معلم (أنظر الجدول رقم 29). و من خلال الواقع و نجد أن هناك توزيع متكافئ و مقبول للمدارس الابتدائية عبر القطاعات دون تسجيل عجز في أقسامها الدراسية.

الجدول رقم 15: وضعية التعليم الابتدائي بطوريه الأول و الثاني

معدل إشغال الفوج ت/ف	عدد الأفواج التربوية	معدل إشغال القسم ت/ق	عدد المعلمين		عدد التلاميذ		نسبتها من إجمالي مساحة التجهيزات التعليمية %	المساحة (هكتار)	عدد الأقسام	عدد المدارس
			إناث	ذكور	إناث	ذكور				
33	880	41	791	255	13745	15161	17.66	20.56	708	66

المصدر: مديرية التربية لولاية تبسة 2017+معالجة المعطيات

### 2.2.5.2.2.5. الطور الثالث:

تتوزع على مجال مدينة تبسة 23 مؤسسة متوسطة ، تضم 15201 تلميذ منهم 7591 إناث<sup>124</sup>، يتوزعون على 409 قسم بمعدل إشغال 37 تلميذ / القسم وهو أقل من المعدل الوطني 40 تلميذ / القسم<sup>125</sup> أي أن العجز في الأقسام الدراسية لا يطرح بالمدينة، تتوفر مجمل هذه المؤسسات على مجموع 60 مخبر و 55 ورشة، وقد بلغ عدد الأفواج التربوية 383 فوج. بمعدل 40 تلميذ/الفوج يشرف على تأطيرهم 683 أستاذ بمعدل 22 تلميذ/أستاذ، وهو أكبر من المعدل الوطني المقدر بـ 20 تلميذ / أستاذ أي أن هناك نقص في التأطير على مستوى المناصب المالية بـ 77 أستاذ أي ما يقدر نسبته 11.27 % من إجمالي الاساتذة، تستحوذ هذه المؤسسات على ما قيمته 22.96 هكتار بنسبة 19.72% من إجمالي مساحة التجهيزات التعليمية بالمدينة، و من خلال الميدان لمسنا توزيع معقول لهذه المؤسسات عبر مختلف القطاعات .

<sup>123</sup> مديرية التربية لولاية تبسة

<sup>124</sup> الشبكة النظرية للتجهيز 1995

<sup>125</sup> مديرية التربية لولاية تبسة

## الفصل الخامس: "دراسة بشرية و عمرانية لمدينة تبسة"

الجدول رقم 16: وضعية التعليم المتوسط في مدينة تبسة.

معدل إشغال الفوج	عدد الأقسام	عدد الورشات	عدد المخابر	معدل إشغال القسم ت/ق	عدد التلاميذ		عدد الأساتذة		عدد الأقسام	نسبتها من إجمالي مساحة التجهيزات التعليمية %	المساحة هكتار	عدد المتوسطات
					إناث	ذكور	إناث	ذكور				
40	383	55	60	37	7591	7610	359	324	409	19.72	22.96	23

المصدر: مديرية التربية لولاية تبسة 2017+معالجة المعطيات

### 3.2.5.3. طور الثانوي والتقني:

من خلال الجدول رقم 17 نلاحظ أن مدينة تبسة تمتلك 09 مؤسسات للتعليم الثانوي والتقني من بينها متقنين تحتل هذه المؤسسات مساحة إجمالية 14.00 هكتار بنسبة 12.02% من إجمالي مساحة التجهيزات التعليمية بالمدينة، تضم 7422 تلميذ منهم 3207 ذكور، يتوزعون على 207 قسم بمعدل إشغال 36 تلميذ / القسم وهو أكبر من المعدل الوطني المقدر بـ 35 تلميذ/القسم أي أن هناك عجز في هذه المؤسسات يقدر بـ 05 أقسام، كما يتوزع التلاميذ على 193 فوج تربوي بمعدل إشغال 38 تلميذ/الفوج يشرف على تأطيرهم 386 أستاذا ليكون نصيب كل أستاذ 19 تلميذ<sup>126</sup>.

من (خلال الخريطة رقم: 24) يتبين لنا أن هناك توزيع غير متساوي لهذه المؤسسات لمسنه ميدانيا أيضا خاصة فيما يخص متقنه الشيخ العربي التبسي الكائنة بالقطاع الرابع فهي بعيدة عن أماكن التركيز السكاني في المدينة وبذلك يقطع التلاميذ مسافات طويلة للوصول إليها، أما الثانويات فعلى العموم أماكن تواجدها ذات تركيز سكاني معتبر، باستثناء ثانوية هواري بومدين بالقطاع الرابع طلبه القطاع الاول الذي لا توجد به ثانوية.

الجدول رقم 17: وضعية التعليم الثانوي العام والتقني للسنة الدراسية 2017-2018

معدل إشغال الفوج ت/ف	عدد الأقسام	عدد الورشات	عدد المخابر	معدل إشغال القسم ت/ق	عدد التلاميذ		عدد الأساتذة		عدد الأقسام	نسبتها من إجمالي مساحة التجهيزات التعليمية %	المساحة هكتار	عدد الثانويات والمتاقن	
					إناث	ذكور	إناث	ذكور					
38	193	06	40	36	4215	3207	158	228	207	12.0	2	14	09

المصدر: مديرية التربية لولاية تبسة 2017+معالجة المعطيات

<sup>126</sup> مديرية التربية لولاية تبسة

#### 4.2.5.التكوين المهني:

تتواجد بالمدينة أربعة مراكز التكوين المهني، بطاقة استيعاب إجمالية تقدر بـ 1650 متربص، إلا أن عدد المتربصين في الموسم الدراسي 2017-2018 بلغ بها 2276 متربص أي بفائض 626 متربص مما يوحي بضرورة أخذ هذا الفائض من المتربصين في الحسبان لأن هذا الاكتظاظ سيؤثر سلبا على نوعية التكوين واحتياجاته ، ومن المعاينة الميدانية تبين لنا عدم التوازن الكبير في توزيع هذه المراكز عبر أرجاء المدينة إذ يتواجد بالقطاع الثالث مركزان للتكوين المهني واحد بالحي الشعبي والثاني بحي الجرف، و آخر بالقطاع الرابع بحي الهواء الطلق لتبقى الجهة الشمالية تعاني من مشكل انعدام هياكل التكوين المهني أما المركز الرابع للتكوين المهني فأنشئ حديثا بالقطاع الثامن بمنطقة التوسع يلبي احتياجات فئة معتبرة من سكان هذه الجهة. تتربع هذه المراكز على مساحة 5.73 هكتار أي بنسبة 4.92% من إجمالي مساحة الاستخدامات التعليمية على مستوى المدينة<sup>127</sup>.

وتجدر الإشارة إلى أن المركز المتخصص في التكوين المهني للإدارة المتواجد بحي الجرف يمتد مجال نفوذه إلى باقي بلديات الولاية وحتى خارجها.

#### 5.2.5.التعليم العالي :

تحضى مدينة تبسة في ميدان التعليم العالي بالمركز الجامعي المتواجد بالجهة الغربية للمدينة على طريق قسنطينة، أنشأ سنة 1985 في إطار المعاهد الوطنية للتعليم العالي ويطمح مسيره للارتقاء به إلى مصف الجامعات." وقد بلغ عدد طلبة المركز الجامعي لهذا الموسم الجامعي 7428 طالب يتوزعون على 13 تخصص و يؤطروهم 270 أستاذا<sup>128</sup> وفي ما يخص هياكل المركز الجامعي فبالإضافة إلى الموقع المركزي يوجد مجمع للعلوم الإنسانية به 3000 مقعد بيداغوجي .

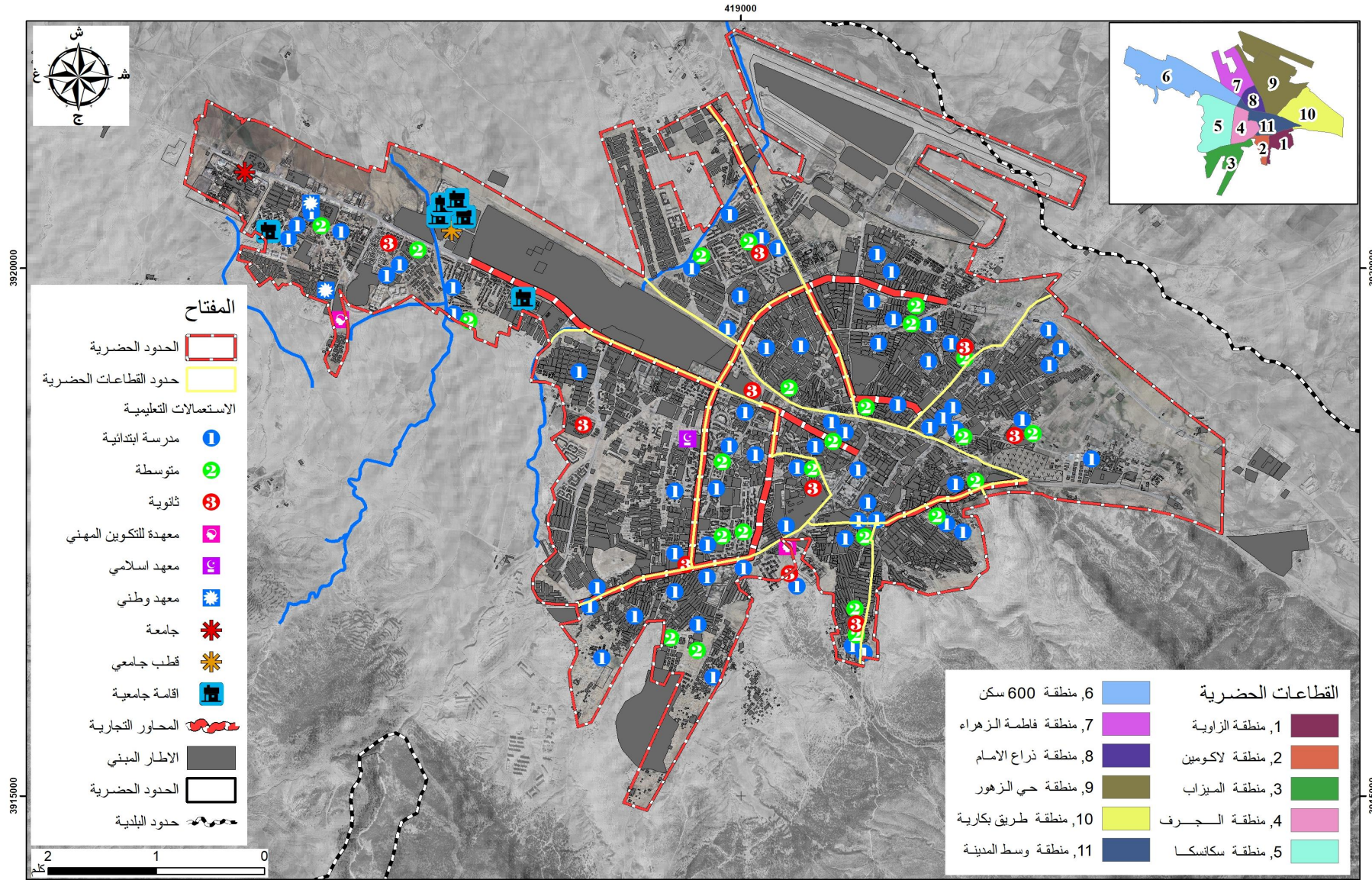
أما بالنسبة للإقامات الجامعية فتوجد "07" إقامات جامعية واحدة للطلاب بجوار الجامعة المركزية بطاقة استيعاب نظريا 1000 سرير وتستوعب فعليا 800 طالب، و "05" اقامات للطالبات واحدة بجوار المركز الجامعي أيضا والأخرى هي إقامة الونام بحي الطاقة النظرية الإجمالية لهما 2000 سرير و إلا أنهما يستقبلان فعليا 2800 طالبة أي بعجز 800 سرير وكذلك كل من اقامات 1000 و 1500 سرير بنات وراء الملحق الجامعي. وتستحوذ هياكل التعليم العالي على مساحة إجمالية تقدر بـ: 52.60 هكتار.

<sup>127</sup> مديرية التكوين المهني لولاية تبسة.

<sup>128</sup> مجلة أصداء جامعية: منشورات المركز الجامعي العربي التبسي. العدد 07. أبريل 2005.

# الفصل الخامس: "دراسة بشرية و عمرانية لمدينة تبسة"

خريطة رقم 20: توزيع المرافق التعليمية لجميع الاطوار مدينة تبسة.



Projected Coordinate System:WGS\_1984\_UTM\_Zone\_32N  
Projection:Transverse\_Mercator

انجاز و اعداد : الباحث 2018

### 3.5. الاستخدامات الصحية:

يلعب هذا الاستخدام دورا هاما في تحسين المستوى المعيشي للأفراد من خلال تحسين ظروفهم الصحية، كما أحد الدعائم الأساسية للحياة الحضرية، وتدلل طبيعة الخدمة التي تقدمها الوظيفة الصحية على مدى تماشي التنمية الحضرية في هذا المجال مع مقومات التنمية الاجتماعية المستدامة التي من بين مساعيها السهر على إيصال الخدمات الصحية لمحتاجيها، و يستحوذ الاستخدام الصحي على مساحة تقدر بـ: 11.87 هكتار من إجمالي مساحة التجهيزات بالمدينة<sup>129</sup>، وفي مايلي عرض مبسط حول مختلف الهياكل الصحية بمدينة تبس، ومستويات التأطير بها ومدى تماشيها مع المعايير الوطنية في هذا الميدان.

### 1.3.5. الهياكل الصحية بمدينة تبسة:

### 2.3.5. المستشفيات:

يوجد بمدينة تبسة مستشفىين طاقة استيعابهما معا 440 سريرا أي بمعدل 459 نسمة/السرير وهو أقل من المعدل الوطني الذي يقدر بـ 500 نسمة/السرير<sup>130</sup>، يتربعان على مساحة 331 هكتار بنسبة 27.89% من مساحة الاستخدامات الصحية ويتواجدان بالقطاع الأول بمركز المدينة، توجد بهذين المستشفىين للأمراض الصدرية والحساسية بمدينة بكارية بطاقة إستيعاب 120 سرير كان عبارة عن تخصص ضمن المستشفى المركزي خالدي عزوز بمدينة تبسة تم تحويله كون مدينة بكارية مدينة صغيرة ينقص بها الضجيج و الملوثات الجوية التي تؤثر على هؤلاء المرضى، وعلى ذكر مستشفى خالدي عزوز المركزي لمدينة تبسة ذو طاقة الاستيعاب 350 سرير فإن هذا الأخير يمتد مجال نفوذه إلى بلديات الولاية وحتى خارجها مما دفعنا للاتصال بإدارته التي أفادتنا بمعطيات تمت صياغتها في الجدول رقم الموالي ومنه رسمنا الخريطة رقم (18) و من خلالهما نلاحظ أنه إضافة لمرضى القطاع الصحي لمدينة تبسة الذي يفسر توافدهم بأعداد كبيرة على المستشفى المركزي بإنتمائهم لنفس القطاع الصحي كبلديات: بكارية، الحويجبات، الكويف، الحمامات و بولحاف الدير، يوجد عدد كبير من المرضى الوافدين إلى المستشفى من بلديات القطاع الصحي الشريعة (بلديات: الشريعة-506-مريض-147 مريض- بئر مقدم-134- وغيرها) وهذا نظرا لانعدام الأطباء المتخصصين بمستشفى مدينة الشريعة نظرا لعلق قسم الجراحة في انتظار اكتمال أشغال توسعة المستشفى من جديد. كما أن عددا معتبرا من المرضى قادمون من بلديات القطاع الصحي لونزة (ونزة-356 مريض-، عين الزرقاء – 101 مريض- المريج- 87 مريض-.....) نظرا لقلة الأطباء المتخصصين بمستشفى القطاع، وقد استفاد مستشفى قطاع بئر العاتر في السنوات الأخيرة بتجهيزات صحية جديدة خاصة بقسم الجراحة استقطب من خلالها بعض الأطباء المختصين، الجراحين منهم بصفة خاصة هذا ما يبرر قلة عدد المرضى الذين يتجهون لمستشفى تبسة على غرار بلديات: بئر العاتر، العقلة المألحة، صفصاف الوسرى، نقرين وفركان..

<sup>129</sup> مديرية التخطيط والتهيئة العمرانية لولاية تبسة.

<sup>130</sup> مديرية التخطيط والتهيئة العمرانية لولاية تبسة.

### 3.3.5. الإطارات الطبية وشبه الطبية:

تتمثل في الأطباء العاملين في المستشفيات والعيادات متعددة الخدمات وكذا الأطباء الخواص (العامون منهم والمختصون) وجراحي الأسنان والصيدالة، ثم الإطارات الشبه طبية من تقنيين ساميين و تقنيين وأعوانهم. وفي كل هذا تتوفر مدينة تبسة على 132 طبيب منهم 79 طبيب عام من بينهم 32 يشتغلون في عياداتهم الخاصة، و56 طبيب مختص من 35 يشتغلون في القطاع العام، كما تتوفر على 49 صيدلي منهم 41 خواص، إضافة إلى 28 جراح أسنان 16 منهم خواص.

أما السلك الشبه طبي، فنجد عدد الإطارات يقدر بـ 529 إطار شبه طبي، ومن خلال الجدول التالي ندرک ما تعنيه هذه الأرقام، ومدى استجابتها لحاجة سكان المدينة قياسا بالمعايير الوطنية المعتمدة في هذا الخصوص.

الجدول رقم 18: مدينة تبسة : عدد الإطارات الطبية

طبيب مختص	طبيب عام	صيدلي	جراح أسنان	إطار شبه طبي
35	44	8	12	524
21	32	41	16	05
1530	4123	7215	382	نصيب الإطار من السكان
2000	5000	6000	200	المعيار الوطني (نسمة /1 إطار) <sup>(1)</sup>
00	00	06	486	النقص المسجل

المصدر: مديرية التخطيط والتنمية العمرانية لولاية تبسة+ معالجة المعطيات.

وقد تبين أن المدينة تعاني من عجز كبير في عدد الإطارات الشبه طبية قدر بـ 486 إطار وكذا عجز في جراحي الأسنان بـ 06 إطارات، أما الصيدالة و الأطباء فلم نسجل عجز إلا أن الواقع بالنسبة للأطباء قد لا يتماشى وهذه الأرقام كون مدينة تبسة مقصود و بشكل كبير من طرف المرضى من خارج المدينة أي من باقي بلديات الولاية خاصة الذين يقصدون الأطباء المختصين و عيادة الأشعة ( انظر الملحق رقم 11).

الجدول رقم 19: الوافدون إلى المستشفى المركزي لمدينة تبسة من بلديات الولاية لسنة 2018.

الأصل الجغرافي	عدد المرضى	الأصل الجغرافي	عدد المرضى
الكوفيف	242	فريقر	18
بكاية	129	بئر العاتر	97
بولحاف الدير	102	العقلة المالحة	62
مرسط	158	العقلة	147
بئر الذهب	95	المزرعة	28
الماء الأبيض	122	بجن	17
الحويجات	151	سطح قنتيس	6
العوينات	112	أم علي	56
بوخضرة	167	صفصاف الوسرى	32
ونزة	356	نقرين	26
عين الزرقاء	101	فرکان	23
المريج	87	الشريعة	506
بئر مقدم	134	ثليجان	25
الحمامات	210	المجموع	3209

المصدر: إدارة مستشفى خالدی عزوز بمدينة تبسة.

#### 4.3.5. العيادات المتعددة الخدمات:

توجد بالمدينة عيادة واحدة متعددة الخدمات عمومية، وهي العيادة الجراحية عالية صالح بالقطاع الرابع بحي الكوبيماد بمساحة 2.8 هكتار، وهي لا تكفي المدينة مقارنة بالمقياس الوطني الذي يعطي للمدن من حجم مدينة تبسة 6 عيادات متعددة الخدمات<sup>131</sup> أي أن المدينة في حاجة إلى 5 عيادات أخرى.

#### 5.3.5. جناح الاستعجالات الطبية:

تتوفر مدينة تبسة على جناح الاستعجالات الطبية كائن بالقطاع الرابع بحي الكوبيماد أيضا يتربع على مساحة 0.7 هكتار، وهو هيكل حديث البناء في هذا العام بعد أن كان جناح الاستعجالات بالقطاع الأول بوسط المدينة.

#### 6.3.5. المراكز الصحية:

بالمدينة ثلاث مراكز صحية أحدها بالقطاع الثاني والآخر بالقطاع الثالث والأخير بالقطاع الثامن مجمل مساحتها 0.75 هكتار أي بنسبة 6.32% من إجمالي الاستخدامات الصحية.

#### 7.3.5. قاعات العلاج:

تتوفر المدينة على 10 قاعات للعلاج، تتوزع على أغلب القطاعات العمرانية، مقللة بذلك من النقص الذي تعاني منه عدة قطاعات بالمدينة من الهياكل الصحية، إلا أن المشكل الذي يطرح ويشتكى منه الكثير من الناس على مستوى هذه القاعات وحتى على مستوى المراكز الصحية في التجهيزات والأدوية بها وحتى النقص في التغطية الطبية.

#### 8.3.5. قاعات الولادة:

توجد بالمدينة قاعتين للولادة واحدة بالقطاع الثاني وأخرى بالقطاع الرابع هاتين العيادتين تخفان وبشكل كبير على المستشفى المركزي للمدينة تستحوذان معا على مساحة 0.47 هكتار.

#### 9.3.5. الصيدليات والعيادات الخاصة:

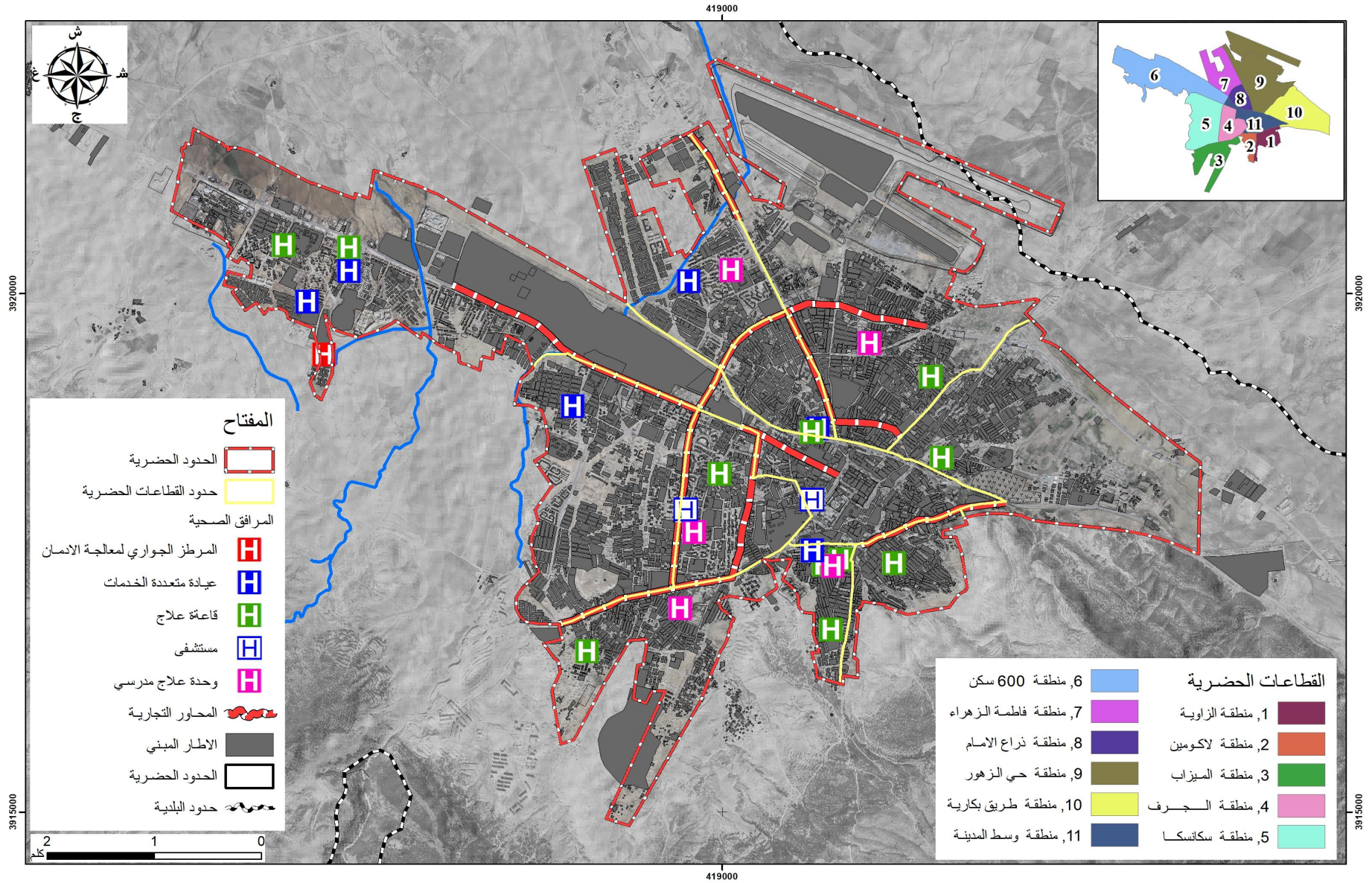
سجلنا بالمدينة وجود:

- 41 صيدلية تابعة للخواص تتوزع بشكل مقبول على أغلب الأحياء.
- 04 صيدليات تابعة للقطاع العام.
- أما العيادات الخاصة فهي كثيرة ومتنوعة في مدينة نذكر منها على سبيل الحصر:
  - عيادة الياسمين للجراحة العامة (حي ذراع ليمام) بالقطاع الثاني.
  - عيادة حمزة للجراحة (بنفس الحي) بالقطاع الثاني.
  - عيادة طب وجراحة العيون مراد جوال (بحي الهواء الطلق) بالقطاع الرابع.

<sup>131</sup> الشبكة النظرية للتجهيز 1995.

# الفصل الخامس: "دراسة بشرية و عمرانية لمدينة تبسة"

خريطة رقم 21: توزيع المرافق الصحية بمدينة تبسة.



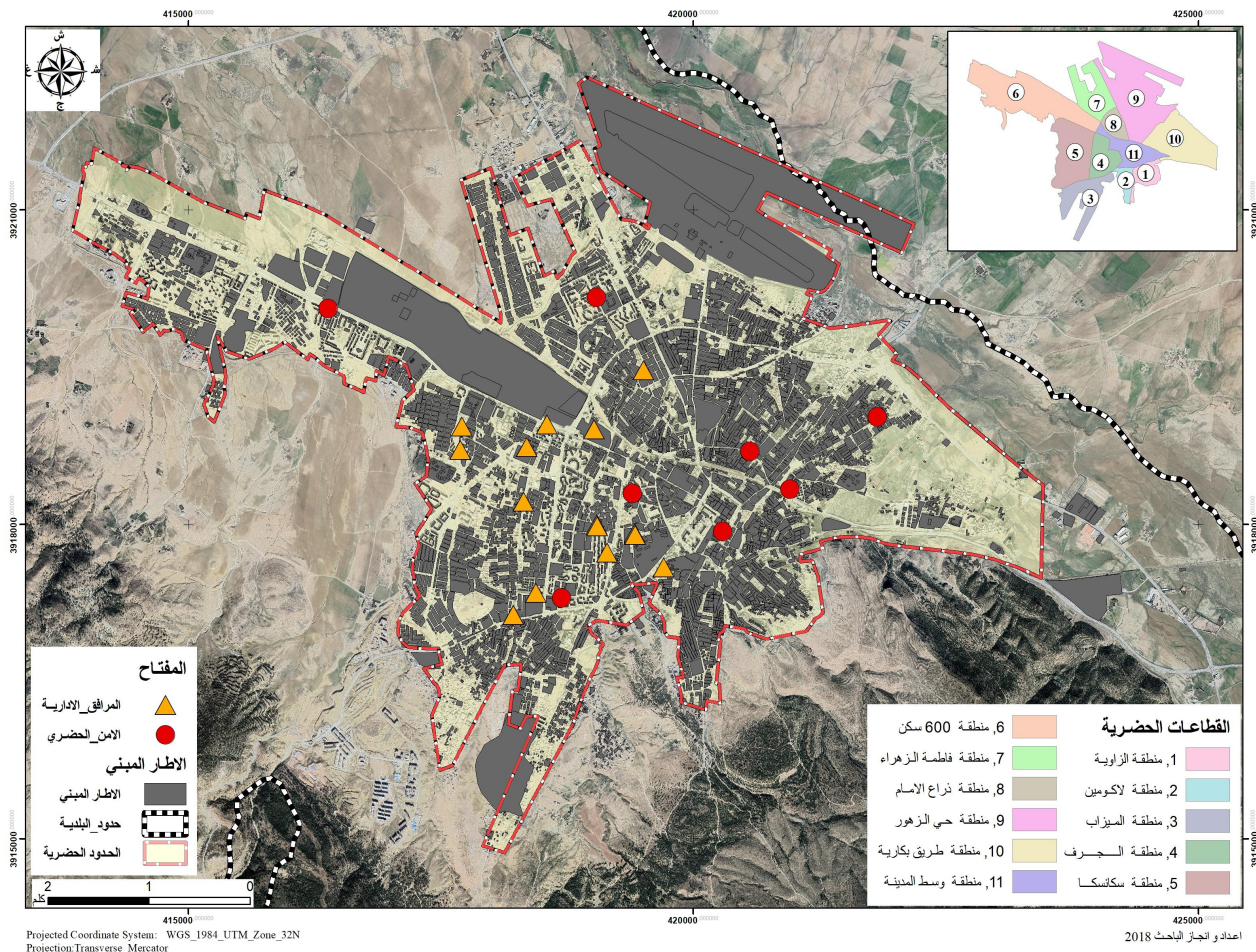
المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

#### 4.5. الاستخدامات الإدارية والأمنية:

تحتل الاستخدامات الإدارية والأمنية مساحة 59.09 هكتار، وبما أن مدينة تبسة مقر ولاية فإنها تتميز عن باقي مدن الولاية بتوفرها على الكثير من المرافق الإدارية على غرار مقر الولاية الكائن بالقطاع الرابع والعديد من المديرات الولائية بنفس القطاع كمديرتي الصناعة والصحة إضافة إلى فرعين بلديين وتوجد به أيضا عدة بنوك أهمها البنك الوطني الجزائري، بنك الجزائر الخارجي وبنك الفلاحة والتنمية الريفية...، كما يتوفر هذا القطاع على العديد من الاستخدامات الإدارية الأخرى كالبريد، الضمان الاجتماعي وغيرها، أما القطاع الثالث فتوجد به مديرية التربية ومديرية الري ومديرية التعمير والبناء ومقر الدائرة ومركز بريدي ليكون قليل التجهيز الإداري مقارنة بسابقه، وبالنسبة لقطاع مركز المدينة (القطاع 11) فيوجد به مقر البلدية ومديرية البريد وبعض البنوك، أما باقي القطاعات فالتركز الإداري بها ضعيف إلا أن الخريطة تبين أن الاستخدامات الإدارية التي يحتاجها سكان المدينة باستمرار كالمراكز البريدية والفروع البلدية.

أما الاستخدامات الأمنية بالمدينة ونظرا لأهميتها في حفظ أمن المواطن يجب أن تكون مواقعها تساعد على لعب الدور الموكل لها، وهذا ما نجده ممكنا من خلال التوزيع الجيد لمراكز الشرطة الخمسة على مختلف أرجاء المدينة، تضاف إليها مقر الأمن الولائي، فرقة الدرك الوطني و القطاع العسكري الولائي بوسط المدينة ومجموعة الدرك الوطني بالقطاع الرابع وفرقة أمن الطرقات التاسع.

خريطة رقم 22: توزيع المرافق الإدارية والأمنية بمدينة تبسة.



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

### 5.5.5. الاستخدامات التجارية:

يكتسي النشاط التجاري أهمية بالغة، فهو من متطلبات الإنتاج وعوامله، ويلعب دور الوسيط بين المنتج والمستهلك، فيقرب هذا الأخير من حاجياته، ليخلق ديناميكية اقتصادية بالمدينة، الخريطة رقم (21) تبين توزيع الاستخدامات التجارية بمدينة تبسة إلى:

### 1.5.5. المراكز التجارية:

توجد بمدينة تبسة 7 مراكز تجارية ثلاثة بمركز المدينة، و اثنان بالقطاع الرابع وآخر بالقطاع الثاني والأخير بالقطاع الثامن بحي الوئام لم يشرع في استغلاله بعد.

### 2.5.5. الأسواق:

من خلال المعاينة الميدانية سجلنا وجود سوق واحد مغطي بمركز المدينة يقدم خدمات لأغلب سكانها وسوق الجملة للخضر والفواكه الكائن بالقطاع الرابع على طريق قسنطينة، كما سجلنا وجود ثلاث أسواق مكشوفة اثنان منهما للخضر والفواكه بحي باب الزياتين وحي محطة القطار والثالث بوسط المدينة متنوع (ملابس وأحذية مستعملة وأثاث قديم وغيرها) وتجدر الإشارة على الخطر الذي تشكله أسواق الخضر والفواكه المكشوفة على صحة المستهلكين خاصة في الفصول الحارة نظرا لتعرض مبيعاتهم لمختلف المؤثرات الملوثة التي تؤدي حتما لفسادها لتصبح عدم صالحة للاستهلاك.

### 3.5.5. المحلات التجارية:

سجلنا بالمدينة وجود 7103 محل<sup>132</sup> تجاري يتوزعون عبر مختلف أحيائها، معدل محل /28 ساكن، ليعتد المعدل الوطني محل /20 ساكن<sup>133</sup> وتصنف هذه المحلات إلى:

- محلات المواد الغذائية.- محلات المواد غير الغذائية.- محلات ذات طابع خدماتي.- محلات الحرفيين.

### 4.5.5. مناطق النشاط التجاري و التخزين:

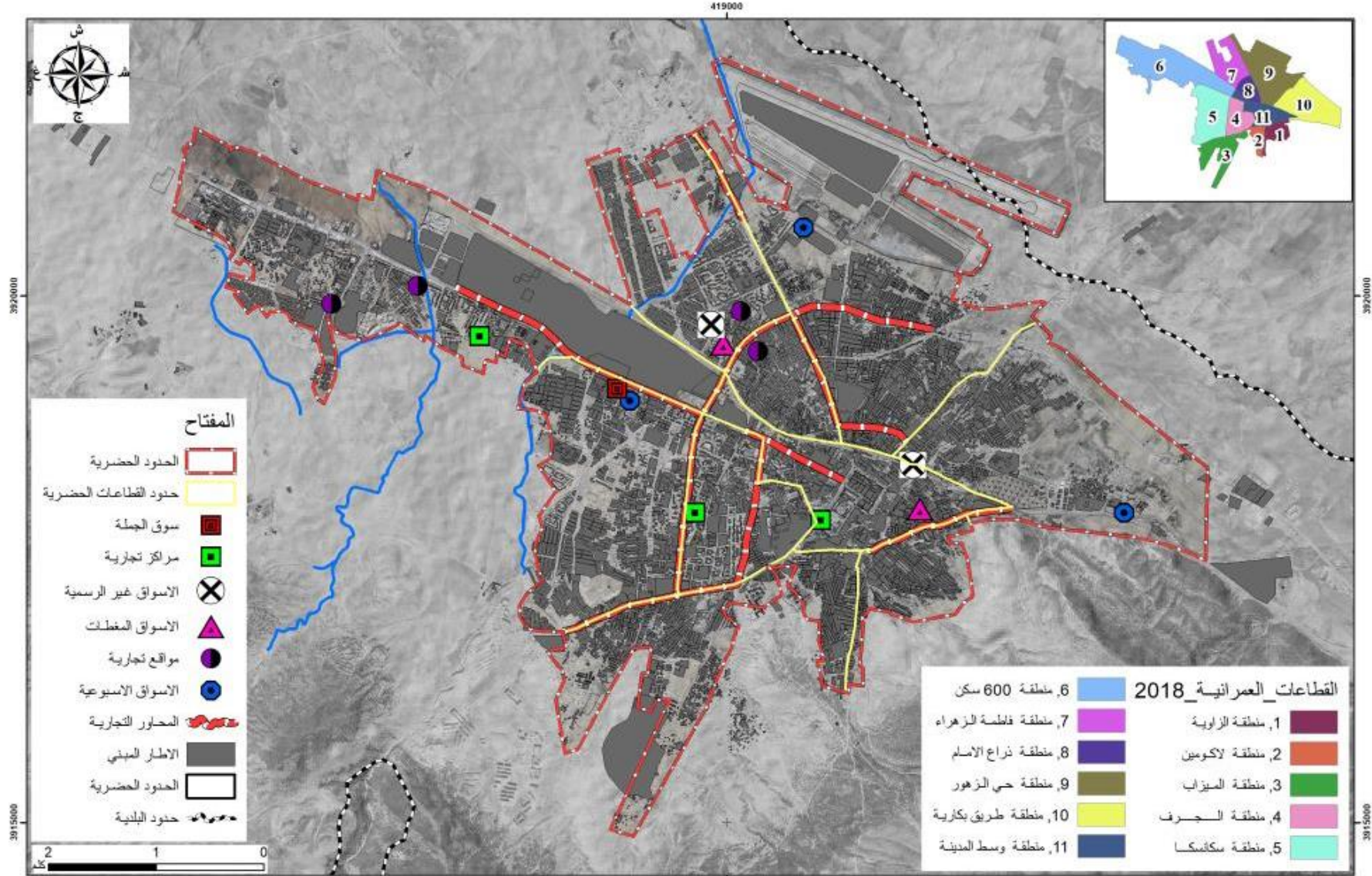
توجد بمدينة تبسة منطقة للنشاطات بالقطاع الرابع، كما توجد منطقة للنشاط التجاري بطريق عنابة وهي متوقفة عن النشاط وأخرى للنشاطات والتخزين بطريق بكارية بها وحدة للتركيب الإلكتروني، المذبح البلدي، مقاطعة توزيع المواد النفطية، وحدة بيع وصيانة السيارات والحافلات لشركة هيونداي ... يقودنا الحديث عن الاستخدامات التجارية إلى دق ناقوس الخطر حول الوضعية الاقتصادية التي تعيشها مدينة تبسة يحكم موقعها الحدودي الذي شجع الكثير من التجار اللاشرعيين على امتحان تهريب المواد الاستهلاكية من الجمهورية التونسية و استعمال مدينة تبسة كسوق لها، مما أثر بالدرجة الأولى على عملية الاستثمار بالمدينة وبالتالي تباطؤ وتيرة النمو الاقتصادي بها.

<sup>132</sup> مديرية التجارة لولاية تبسة 2005.

<sup>133</sup> نحول مسعود: تقييم المخاطر البيئية الحضرية مثال قسنطينة، رسالة ماجستير، علوم الأرض، جامعة قسنطينة سنة 2004

## الفصل الخامس: "دراسة بشرية و عمرانية لمدينة تبسة"

خريطة رقم 23: توزيع المرافق التجارية مدينة تبسة.



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

وكل هذا سينجر عنه إلحاق الضرر بالاقتصاد الوطني. كما برزت في السنوات الأخيرة ظاهرة خطيرة تتمثل في حوادث المرور الناتجة عن فرار سيارات التهريب خاصة أثناء المطاردات من طرف أعوان الجمارك وأعوان الأمن، أغلب هذه الحوادث قاتلة خاصة للراجلين منهم الأطفال والشيوخ على وجه الخصوص.

### 6.5. الاستخدامات الثقافية، الترفيهية، الرياضية والسياحية:

لا شك أن المدينة المتكاملة تتكون من أصناف أخرى غير الاستخدامات التي تطرقنا لها فيما سبق، سكنية، تعليمية، صحية، إدارية؛ كالأستعمالات المخصصة للأغراض الترفيهية والسياحية والثقافية والرياضية<sup>(1)</sup> التي تحتل في مدينتنا مساحة 54.32 هكتار، وفي ما يلي نورد هذه الاستخدامات كل على حدى:

### 7.5. الاستخدامات الثقافية:

تتمثل في دار الثقافة (محمد الشبوكي) بالقطاع الرابع، ودار للشباب متواجدة بالقطاع الثالث على الطريق الاستراتيجية قرب حي العربي التبسي و أخرى بالقطاع الثامن، ومتحف أثري داخل السور و متحف المجاهد بالحي الشعبي بالقطاع الثالث، وثلاث قاعات سينما واحدة منها بألف تعتبر كبديل عن المسرح حيث تقام فيها عدة عروض في الكثير من المناسبات.

### 8.5. الاستخدامات الترفيهية والرياضية:

الاستخدامات الرياضية وجودها معتبر من خلال المركب الرياضي 4 مارس الكائن بالقطاع الثامن والذي يتوفر على ملعب لكرة القدم معشوشب طاقة استيعابه 40000 مقعد كما سجلنا وجود ملعب بلدي بالقطاع الثالث (ملعب بسطنجي) وثلاث مسابح أحدهما نصف أولمبي بجوار المركب الرياضي و آخر قرب مقر الولاية، بالإضافة إلى قاعة متعددة الرياضات و أخرى متخصصة و عدة مساحات للعب. أما المرافق الترفيهية فهي تتمثل في حدائق التسلية الثمانية بمساحة 17.32 هكتار ثلاثة منها موجودة بالقطاع الرابع و اثنان بالقطاع الثاني كلها في حالة متدهورة، وثلاث حدائق بالقطاعات الأول، السادس و الخامس في حالة متوسطة.

الشيخ العربي التبسي بوسط المدينة، ويمكننا أن ندرج ضمن المرافق الترفيهية المعالم الأثرية<sup>(1)</sup> لمدينة تبسة و التي تعبر عن تاريخها وحضارتها العريقة وهذه المعالم تتمثل في السور البيزنطي و العديد من الآثار بداخله كمعبد مينا زف، الدار الرمانية و متحف تيفاست، وثلاث مواقع أثرية أخرى، المدرج و البازيليك المسيحية

### 9.5. الاستخدامات السياحية:

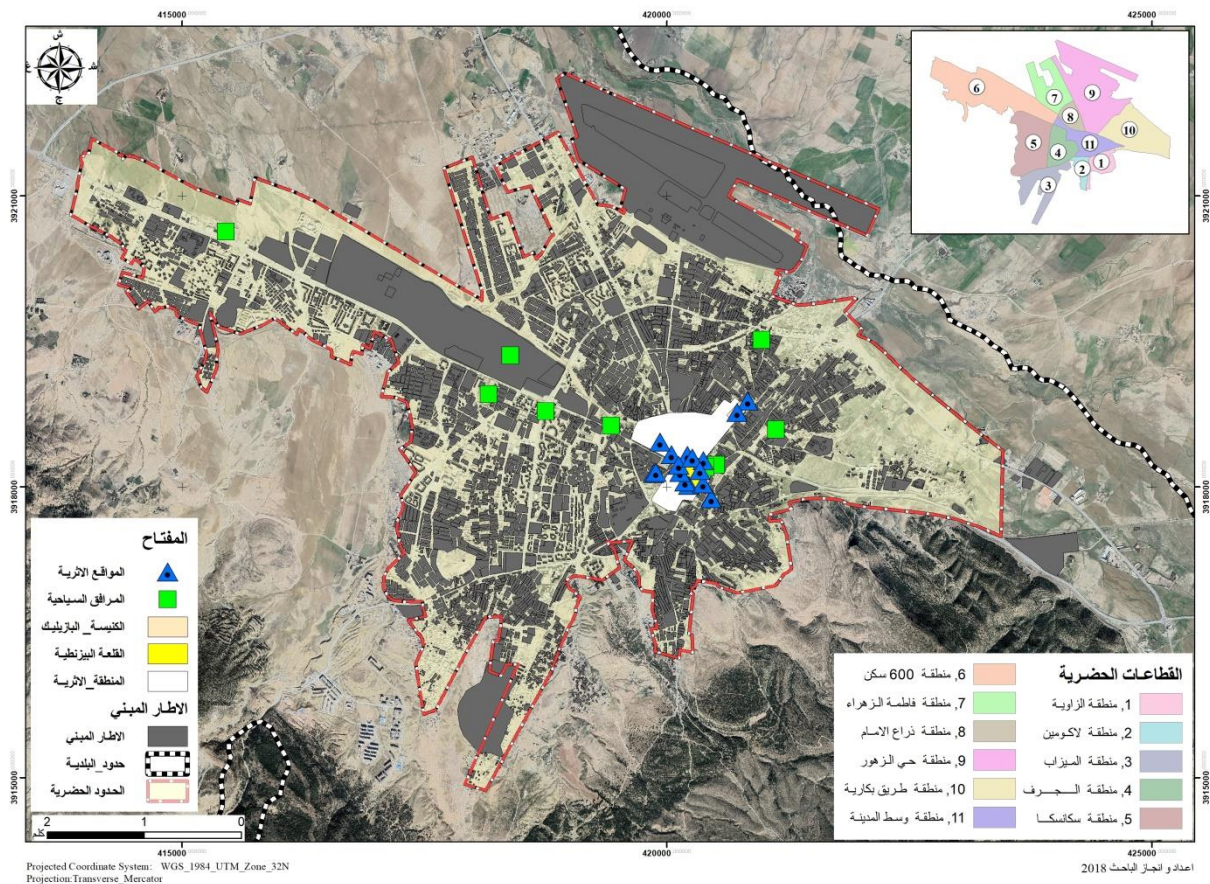
تتمثل في الفنادق الموجودة بالمدينة وعددها 13 فندقا إجمالي طاقة استيعابها 810 سرير، يتركز أغلبها في وسط المدينة بعدد 06 فنادق أهمها "فندق "الدير"، "كركلا" و "فكتوريا"، وتوجد ثلاثة فنادق بالقطاع الرابع، كفندق الأهرام ونزل طارق، والأخرى بالقطاعات السادس " الامير"، الثالث والخامس "مهيه بلاس".

ملاحظة: بالنسبة لمرافق الحماية الاجتماعية فتوجد بمدينة بكارية ثلاثة منها والتي تلبي احتياجات الولاية ككل بما فيها مدينة تبسة، كمدرسة الصم إليكم قدرت استيعاب 120 شخصا، دار العجزة 60 شيخا، و مركز الطفولة

## الفصل الخامس: "دراسة بشرية و عمرانية لمدينة تبسة"

المسعدة (دار الحضانة) بطاقة استيعاب 90 طفلا. أما مراكز إعادة التربية فيوجد بمدينة تبسة مركزين أحدهما بوسط المدينة للذكور، والآخر للبنات وهو متواجد بالقطاع الثامن.

خريطة رقم 24: توزيع المرافق السياحية مدينة تبسة.



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

### 10.5. الاستخدامات الشعائرية و الدينية:

تتجسد في المساجد وعددها 23 مسجدا بالمدينة تتوزع عبر القطاعات العمرانية توزعا جيدا يضمن قربها من سكان المدينة كما هو موضح في الخريطة رقم 22، وهي تتربع على مساحة 7.35 هكتار ليكون متوسط نصيب الفرد من مساحتها 0.38 م<sup>2</sup>، وهو أعلى من المعدل الوطني المقدر بـ 0.2 م<sup>2</sup>/الفرد بالإضافة إلى ثلاثة مقابر إسلامية بمساحة 23.49 هكتار، (مقبرة تاغدة بالقطاع السابع، مقبرة سيدي خريف بالقطاع الثاني ومقبرة جديدة بالقطاع الخامس) و مقبرة مختلطة (يهودية مسيحية) بجوار البازيليك مساحتها 1.07 هكتار.



## 11.5. الاستخدامات الصناعية:

تتمثل في تجهيزات المنطقة الصناعية التي تتربع على مساحة 127 هكتار، أغلب الهياكل بها متوقفة عن الإنتاج نظرا لتحول الاقتصادي الذي تعرفه البلاد من الاقتصاد الموجه إلى اقتصاد السوق يسيطر فيه القطاع الخاص الذي لم تتاح له الفرصة الفعلية للاستثمار في الصناعة بهذه المنطقة الصناعية نظرا للعائق المطروح حول طبيعة ملكية الأراضي بها إضافة إلى قلة التهيئة والأمن بها والإهمال في التسيير الذي لم يعني به إلا في الآونة من خلال استحداث مؤسسة للتسيير العقاري تعمل على إدارة المنطقة الصناعية تسيير الحصص العقارية إضافة إلى حفظ الأمن بها. أما عن أهم الوحدات التي تنشط بالمنطقة الصناعية فيغلب عليها الطابع التجاري و تقل بها الوحدات ذات الطابع الصناعي على غرار:

- ثلاث مطاحن للسميد.
- مؤسسة صناعة الأكياس البلاستيكية.
- مؤسسة صناعة وتفصيل الحجارة.
- أما المؤسسات ذات الطابع التجاري فنذكر منها:
- نقطة البيع لمؤسسة مطاحن العوينات.
- التعاونية الفلاحية لخدمات توزيع و صيانة العتاد الفلاحي.
- وحدة توزيع المواد النسيجية.

ونشير إلى أن نسبة 50% من الحصص العقارية بالمنطقة الصناعية غير مستغلة كما أفادتنا مؤسسة التسيير العقاري للمنطقة الصناعية بتبسة سواء كانت شاغرة أو بها مؤسسات قديمة متوقفة كمؤسسة الصناعات النسيجية ( تحتل لوحدها مساحة 16.3 هكتار) والتي لم تستطع النهوض وبعث النشاط بها من جديد نظرا لمنافسة القطاع الخاص لها من خلال استيراد الملابس المستعملة وبيعها بأثمان منخفضة، المؤسسة الصناعية للسيارات السياحية...

وفيما يخص تأثير وحدات المنطقة الصناعية على البيئة فعلى الرغم من قلته سجلنا وجود تأثير لبعض الوحدات على البيئة كالمؤسسة العمومية لأشغال الطرقات و حظيرة مؤسسة النقل البري الناتج عن الآليات (شاحنات، حافلات وآليات أخرى) التي هلا مواقف المنطقة.

والتأثير الأكبر على البيئة بالمنطقة الصناعية يتحلى من خلال الخردوات ( هياكل حديدية قديمة) التي تركتها المؤسسات التي إنتهى نشاطها بالمنطقة الصناعية منذ سنوات.

إن تعدد هذه الاستخدامات العمرانية بمدينة تبسة تعكس تعدد و تنوع النفايات الحضرية الصلبة المطروحة بها، و هذا ما يستدعي توفير المعدات اللازمة لجمعها و التخلص منها.

## 6. المنشآت القاعدية:

إن توفير خدمات البنية التحتية (المياه، الصرف الصحي، الكهرباء، الهاتف الطرق والنقل) هي من بين المجالات الأكثر أهمية بالنسبة للمدن وعدم تقديم هذه الخدمات بصورة كافية يؤدي إلى تكبد التكاليف التي يفرضها

التحضر السريع مثل التهديدات للصحة ولإنتاج البيئية ونوعية البيئة، كما أن عدم توافر البنية التحتية بالشكل المناسب يؤدي إلى المشكلة الحرجة المتعلقة بقلّة المساواة في إيصال هذه الخدمات إلى مستحقيها<sup>134</sup>(1)، إذا فهي مؤشر نستطيع من خلاله تشخيص واقع المدينة، وسنولي في ما يلي أهمية خاصة لدراسة مختلف الشبكات.

### 1.1.6. الشبكات التقنية:

وتتضمن:

#### 1.1.6.1. شبكة التزويد بالمياه الصالحة للشرب (AEP):

##### 1.1.6.1.1. مصادر التموين:

يتم تزويد مدينة تبسة بالمياه الصالحة للشرب من خلال خمسة مصادر جوفية<sup>135</sup> وتتمثل في :

##### 2.1.1.6. مصدر حقل بكارية:

يقع غرب المدينة على بعد 15 كلم ويحوي 4 آبار ويبلغ التدفق النظري الإجمالي له 59ل/ثا.

- مصدر حقل المرجة: يتواجد بالحدود الشمالية للمدينة توجد به 3 آبار ويبلغ التدفق النظري الإجمالي له 39ل/ثا.

##### 3.1.1.6. مصدر حقل الأشغال العمومية و الصناعية.:

يقع في المنطقة الصناعية، يبلغ التدفق الإجمالي له 51ل/ثا.

- مصدر حقل عين زروق: وهو المصدر المهم والممول الأهم لمدينة يتواجد بهذا الحقل الإستراتيجي سبعة آبار يقع غرب المدينة حوالي 9ل/كلم، ويبلغ التدفق النظري له 239ل/ثا.
- مصدر الحقل الحضري: يتواجد داخل المحيط العمراني للمدينة، يوجد به 4 آبار ويبلغ التدفق الإجمالي له 42ل/ثا. من خلال ما سبق فقد بلغ التدفق النظري الإجمالي للمصادر التي تمون مدينة تبسة: 430ل/ثا، في حين التدفق المستغل فعلا لا يزيد عن 405ل/ثا.

##### 4.1.1.6. الخزانات المائية:

يتم تخزين المياه بمدينة تبسة في 13 خزاناً تبلغ سعتها 25100 م<sup>3</sup> حيث تنتوزع هذه الخزانات كما يلي:

- خزان قارة السلطان: بسعة 2500×2 م<sup>3</sup> ويزود كل من أحياء: كوبيماد، وسط المدينة وطريق المطار، إضافة إلى CFN.
- خزان CADAT: بسعة 2500×2 م<sup>3</sup> ويزود أحياء: محطة القطار، 188 سكن، طريق عنابة، فاطمة الزهراء، حي الدنيا، لاروكاد، طريق الكويف والمرجة شرقاً.

<sup>134</sup>الدكتور عبد الله عطوي: جغرافية المدن، الجزء الأول، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، 2001، ص 217  
<sup>135</sup>مديرية الري ولاية تبسة 2005.

- خزان سيدي محمد الشريف: بسعة  $2150 \times 2$  م<sup>3</sup> يمون: وسط المدينة، بوحبة، بابالزياتين، الفوبر. الزيتون: بسعة  $1000$  م<sup>3</sup> ويزود: الحي الشعبي.
- الجرف : بسعة  $1000$  م<sup>3</sup> ومن يتم تزويد حي ميزاب، والجهة السفلية لحي الجرف .
- الزيتون: سعته  $500$  م<sup>3</sup> يتزود منه تحصيل الزيتن II .
- خزان بئر سالم: بسعة  $2000 \times 2$  م<sup>3</sup> ممول حي أول نوفمبر حي جبل أنوال والمركز الجامعي.
- خزان الزاوية بسعة  $500 \times 2$  م<sup>3</sup> ومنه يتم تزويد الجهة الشمالية لحي الزاوية.
- خزان البشير الإبراهيمي بسعة  $300$  م<sup>3</sup> لا يتعدى تموينه بعض البنايات المنخفضة المستويات.
- خزان قارة السلطان II بسعة  $600$  م<sup>3</sup> يمون حي المتقن وحي الزهواني.
- خزان 4 مارس بسعة  $500 \times 2$  م<sup>3</sup> يمون حي الوثام، حي 4 مارس، تحصيل الشيخ العربي التبسي.
- خزان الولاية بسعة  $500$  م<sup>3</sup> يزود مقر الولاية.
- خزان الجديات مسعود بسعة  $900$  م<sup>3</sup> منه يتم تزويد حي جديات مسعود.

### 5.1.1.6. شبكة التوزيع:

كون أن مدينة تبسة تملك تجهيزات عامة في قطاع الري، إستطاعة ان تلبى نسبة كبيرة حاجيات السكان من الماء، حيث وصلت نسبة التغطية بالمياه الصالحة للشرب 93% ذلك أن شبكة التوزيع تغطي كل المدينة عدا بعض المساكن الواقعة بالتحصيلات الجديدة بالإضافة إلى بعض المساكن الفوضوية التي لم توصل بالشبكة بعد وقد وصل طول هذه الأخيرة إلى  $504.428$  كلم، وتتكون من قنوات مصنوعة من مواد مختلفة كالحديد الأسود والفلاذ وبتراوح قطر قنوات الشبكة بين  $40-350$  ملم، غير أن القناة التي تجلب المياه من حقل عين زروق والتي تمتد على مسافة  $9$  كلم يصل قطرها إلى  $600$  ملم ومادة صنعها أيضا الحديد الأسود، بالإضافة إلى القناة التي تجلب المياه من حقل بكارية والتي يصل قطرها إلى  $400$  ملم، كما أن الشبكة تتميز بانحدارها الموجه من الجنوب إلى الشمال أي الارتفاعات المحصورة بين  $800$  و  $950$  بفارق  $150$  م وهنا استدعى الأمر إلى تزويد الشبكة بمحطتين للضخ مع توطين الخزانات في المناطق المرتفعة.

### استهلاك المياه:

يبلغ متوسط كمية المياه الصالحة للشرب يوميا بالمدينة:  $32740$  م<sup>3</sup> وعلمنا أن نسبة الضياع أو التسربات هي  $10\%$ ، فإن الكمية الحقيقية أو الاستهلاك اليومي الحقيقي للمياه بمدينة تبسة هو:  $29466$  م<sup>3</sup>. ويتوزع هذا الحجم على مختلف الاستخدامات بالمدينة ويستحوذ على النصيب الأكبر منها والمقدر بـ  $28051$  م<sup>3</sup>/يوم وهو يمثل  $95.20\%$  من الكمية الحقيقية وبناء على المتوسط السابق ذكره وعدد السكان الإجمالي للمدينة سنة 2017 نجد نصيب الفرد بالمدينة يقدر بـ :  $138.85$  ل/الفرد/اليوم، هو أقل من المعدل الوطني  $150$  ل/الفرد/اليوم، وفقا لهذا الأخير فإن المدينة تعاني عجزا يقدر بـ  $2253$  م<sup>3</sup>. وما يمكن قوله حول المياه الصالحة للشرب وشبكة توزيعها أنه يجب العمل على إيصال مياه الشرب إلى سكان المدينة وبالحجم المثالي المطلوب، مع السهر على الحد من التسربات التي تؤدي إلى ضياع المياه.

### 2.1.6. شبكة الصرف الصحي:

تعتبر الشبكة من أهم العناصر ضمن الهياكل القاعدية لمدينة، وهي من الأولويات قبل توطين أي مشروع عمراني ومن خلالها نتخلص من المياه المستعملة لكي نعالجها لتصبح ذات فائدة وقد بلغ طول الشبكة في مدينة تبسة 176.675 كم. وبقطر يتراوح بين (300-1200 ملم)، كما نشير إلى أن نسبة التغطية قدرت بـ: 96% تقريبا، كما تم إنشاء شبكة منفصلة للصرف الصحي وهذا لعدم كفاية القنوات الموجودة والتجهيزات التحتية لشبكة توزيع الأمطار، و بافتراض أن معامل الصرف الصحي يساوي 0.8 أي 80% من المياه الصالحة للشرب ومن خلال المعادلة<sup>136</sup> التالية:

$$Q_{MY/j} = N * Cr * H / 1000 (M^3/j)$$

$Q_{MY/j}$ : الصبيب المتوسط اليومي للمياه المستعملة المنزلية.

H: مياه الاستهلاك اليومي لكل فرد تساوي 138.85 ل/يوم/ساكن في مدينة تبسة.

Cr: معامل الرمي 0.8 (80% من المياه الصالحة للشرب).

N: عدد سكان المدينة = 238427 نسمة سنة 2018.

وبعد تطبيق المعطيات وفق هذه المعادلة نتحصل على الكمية المطروحة من المياه المستعملة الحضرية لمدينة تبسة المقدرة بـ: 22440.38 م<sup>3</sup> يوم.

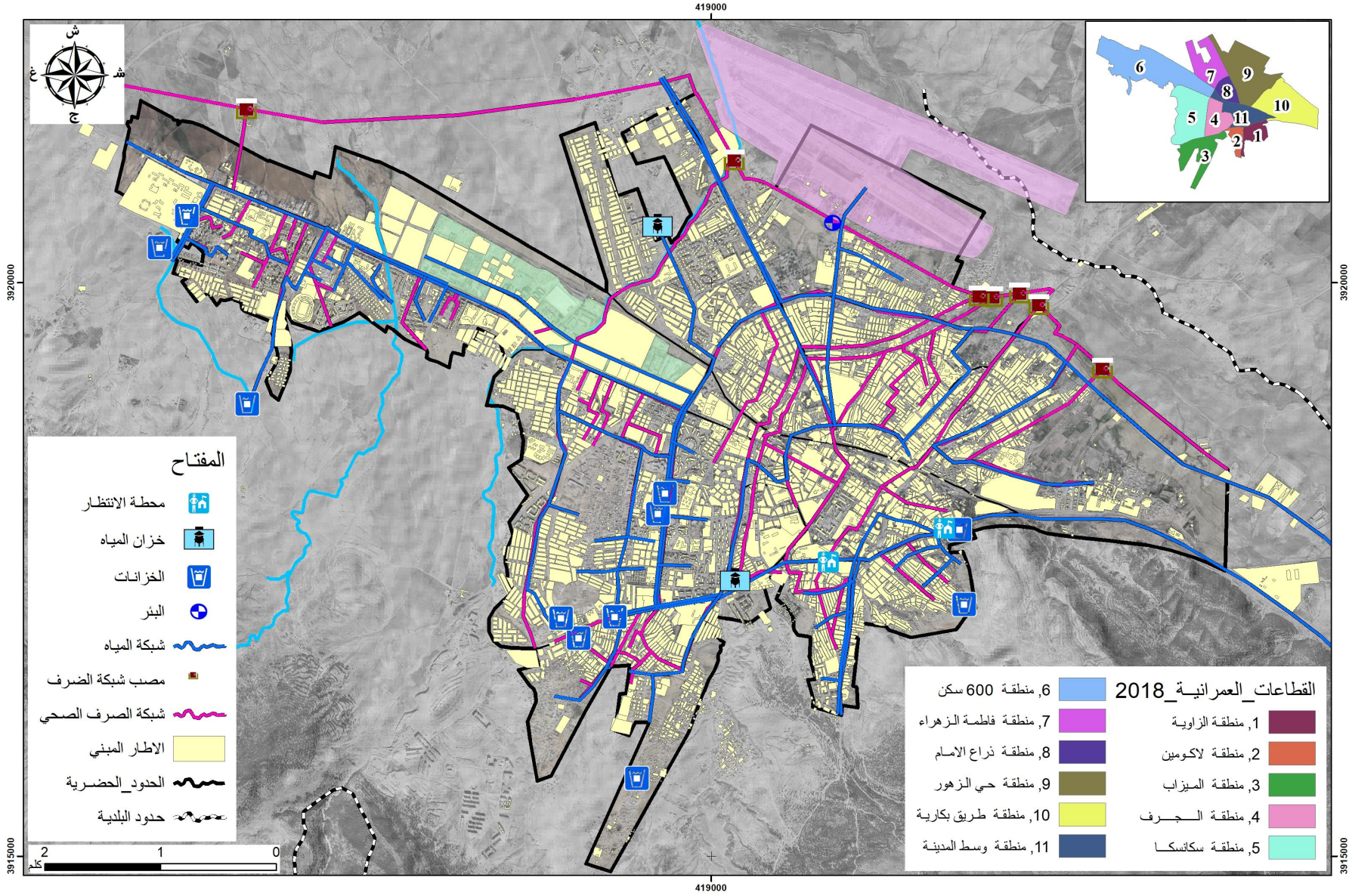
### 1.2.1.6 أثر المياه المستعملة على البيئة الحضرية:

تحتوي المياه المستعملة على كثير من المواد العضوية المعدنية المنحلة وكذلك المواد الصلبة العالقة الناتجة عن الاستعمال اليومي للسكان لهذه المياه، أما بيولوجيا فإن المياه القذرة تحتوي على عناصر مضرّة كالجراثيم والمكروبات المجهرية التي تتسبب في الأمراض والتي تستفحل كثيرا في حالات حدوث الانسداد في قنوات الصرف المياه القذرة وعند اختلاط المياه القذرة بمياه الشرب فبخصوصية انسداد القنوات المياه القذرة. كما تجدر الإشارة إلى عدم وجود محطة لمعالجة المياه المستعملة لمدينة تبسة، إذ تطرح مباشرة في واد الكبير الذي يصيب بدوره في واد شيرو لتصبح هذه المياه القذرة تشكل- زيادة على خسارتها وعدم الاستفادة منها- خطر على البيئة من خلال تأثيرها خاصة على المياه الجوفية، وتلويثها. مع العلم أن مدينة تبسة في حاجة إلى محطتين لتصفية ومعالجة المياه القذرة لأن المعيار الوطني يعطي " محطة لكل 100000 ساكن"<sup>137</sup> بالمدينة.

<sup>136</sup> سعدي نجمة، بن يحيى لوميا، التوسع العمراني بمدينة جيجل و آثاره على مقومات التنمية المستدامة، مذكرة تخرج في التهيئة العمرانية جامعة قسنطينة. 2003.  
<sup>137</sup> الشبكة النظرية للتجهيز . 1995 .

## الفصل الخامس: "دراسة بشرية و عمرانية لمدينة تبسة"

خريطة رقم 26: الشبكات التقنية ( شبكة المياه – شبكة الصرف الصحي) مدينة تبسة.



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج " Arc Gis 10.7 info".

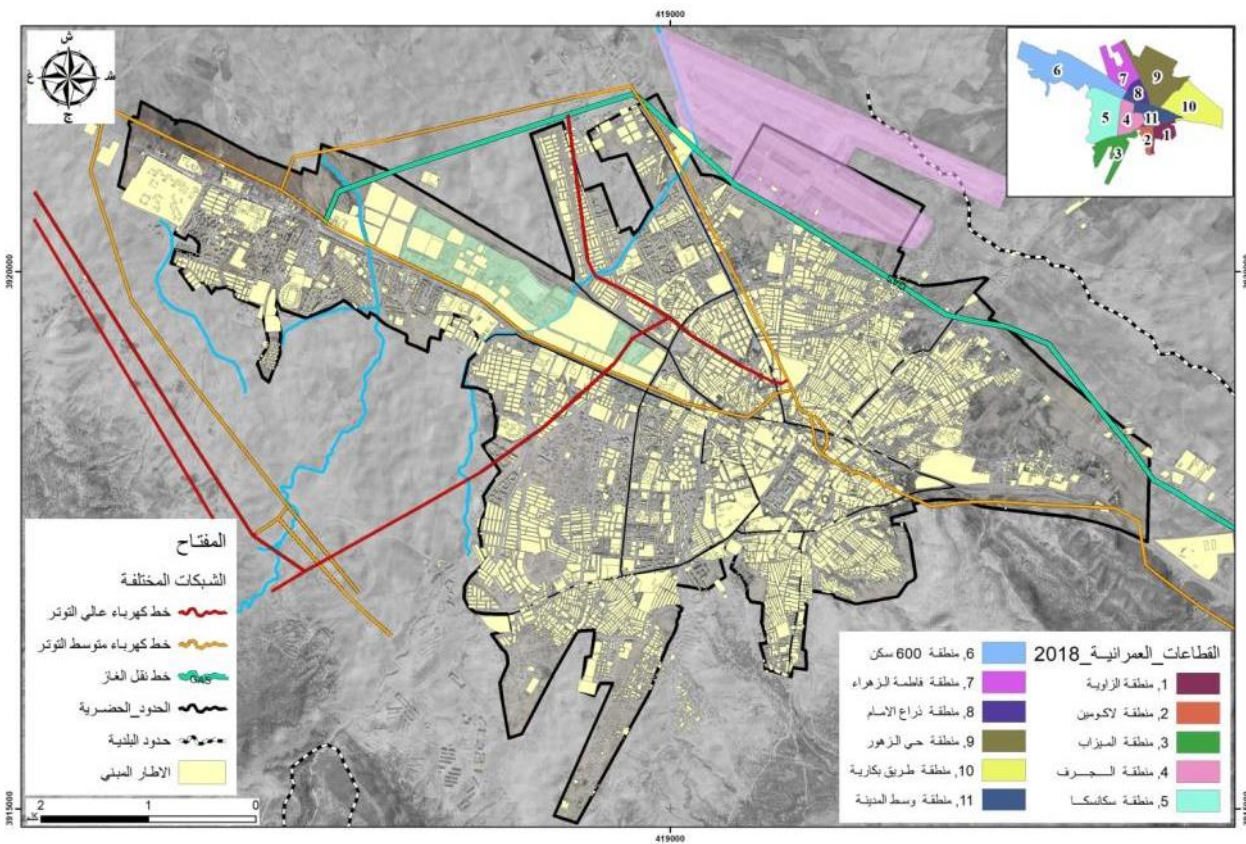
### 3.1.6. شبكة الكهرباء:

يتم تزويد تبسة بالطاقة الكهربائية من محطة التوليد الكائنة ببلدية بئر الذهب بقوة تقدر بـ؟ وتقدر نسبة التغطية بالكهرباء عبر المدينة بـ 99%<sup>138</sup>.

### 4.1.6. شبكة الغاز الطبيعي:

يعد مؤشرا بارزا من المؤشرات الاقتصادية الهامة للتطور الحضارة و الاقتصادي، فمدينة تبسة تضمن تزويدها بالغاز انطلاقا من مصدر ذو قدرة متوسطة تصل إلى 2500 م<sup>3</sup>/سا وهو بدوره يغذي بواسطة أنبوب قطرة (50 بوصة) المار بالقرب من المدينة، حيث يتم التحويل من أنبوب (حاسي مسعود، إيطاليا) القريب من حدود البلدية ولقد وصلت نسبة التغطية على مستوى المدينة 85% ذ.

خريطة رقم 27: الشبكات التقنية (شبكة الكهرباء و الغاز) مدينة تبسة.



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

### 5.1.6. شبكة الهاتف:

لقد أصبح الهاتف حاليا أكثر من ضروري لما له من أهمية بارزة في الاتصالات والعلاقات، وقد قدرت نسبة الاشتراك بالهاتف الثابت بمدينة تبسة بـ 42%<sup>(2)</sup> وهي نسبة غير مرضية مرد ذلك لانتشار شبكات الهاتف النقال في المدينة فهي مزودة بشبكة من نوع: جازي، موبيليس، بالإضافة إلى تقدم الأشغال لالتحاق متعامل جديد في مجال الهاتف النقال "نجمة"

<sup>138</sup> مديرية التخطيط والتهيئة العمرانية لولاية تبسة.

## 6.1.6. شبكة الطرق والموصلات:

تعتبر المدينة مجموعة من الوظائف المجالية والتي ترتبط ببعضها البعض مشكلة اتصالات وعلاقات تعتمد على الوظيفة، مما يخلف جو من التفاعلات والحركة المختلفة على طول المجال وخارجه، وعلى هذا الأساس، سنقوم بمعالجة شبكة الطرق والموصلات، واقعها، خدماتها و امتدادها و أثرها على المجال الحضري، لها ميزة الانفراد بهيكله المجال العمراني للمدينة، كما تعمل على التنسيق بين مختلف وظائف المدينة.

## 2.6. الطرق التي تخترق مجال الدراسة

و تصنف إلى :

◀ **الطرق الوطنية:** مدينة تبسة نقطة التقاء ثلاث طرق وطنية بالغة الأهمية وهي :

- الطريق الوطني رقم (10): يربط مدينة قسنطينة بمدينة تبسة متجها إلى جمهورية تونس وهو في حالة جيدة كما تسجل به أكبر حركة مرور بـ 16500 مركبة/ 5 ساعات<sup>139</sup> وعند دخوله المدينة نصنفه كطريق سريع.

- **الطريق الوطني رقم (16):** يضمن اتصال المدينة بالجنوب (الوادي- ورقلة) من جهة وبالشمال ( سوق أهراس- عنابة) من جهة أخرى وهو أيضا في حالة جيدة وعند دخوله المدينة يصبح طريق سريع نظرا لكثافة الحركة عليه و ازدواجيته.

- **الطريق الوطني (82):** وهو المدخل الشمالي الشرقي للمدينة يربطها بمدينة الكويف ليتجه منها نحو الحدود التونسية (مركز رأس العيون).

◀ **الطرق الولائية:** إلى جانب الطرق الوطنية نجد الطريق الولائي رقم 08 يربط المدينة بمنطقة تازيننت ببلدية بئر مقدم.

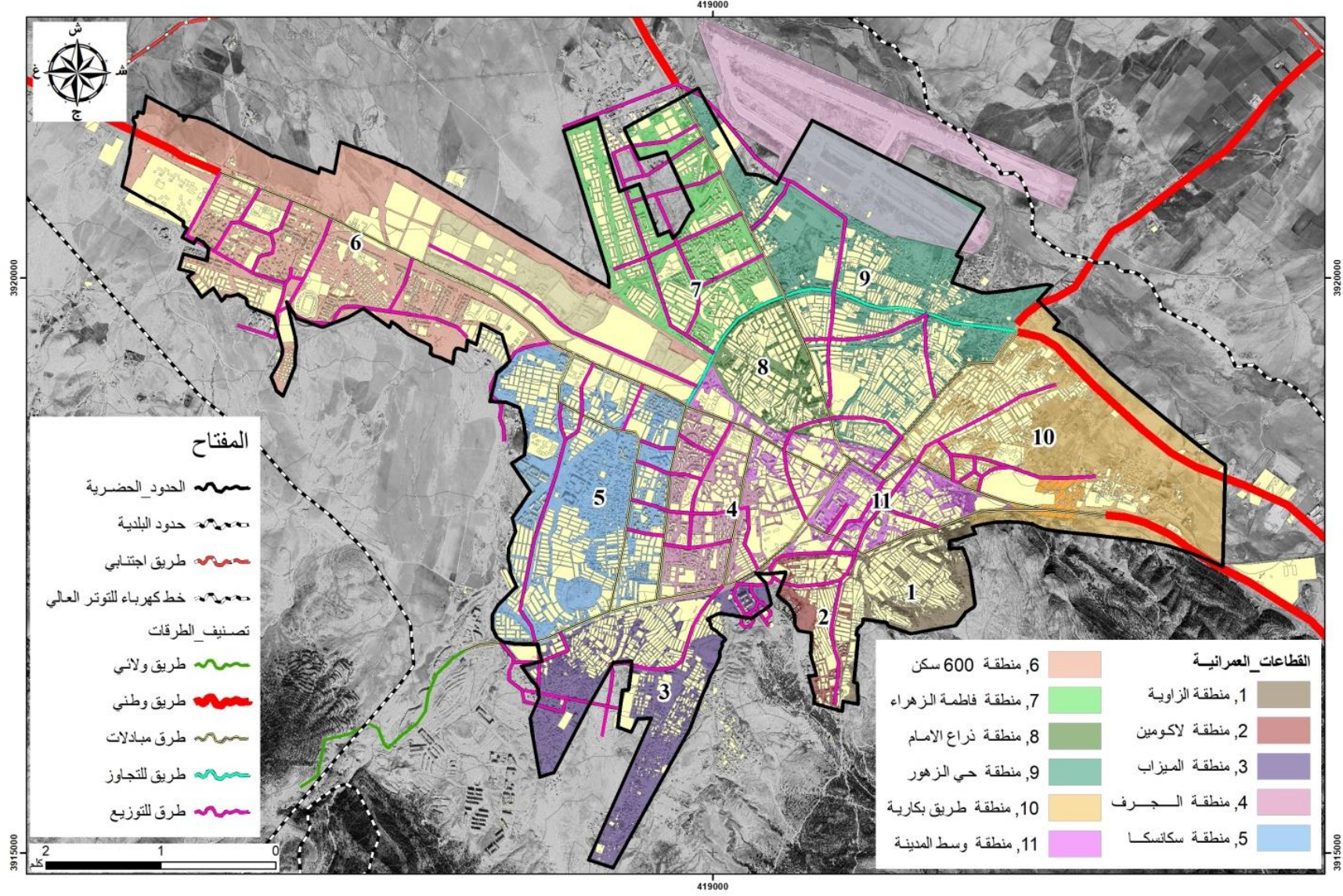
◀ **الطرق الحضرية:**

شبكة الطرق الحضرية صاغتها الطرق الوطنية بتقاطعها في المدينة (شرق غرب)،(شمال جنوب)، حيث نجد شبكة هامة من الطرق المختلفة المستويات (أولية، ثانوية و ثالثية) تمتد داخل المدينة

<sup>139</sup> مديرية النقل لولاية تبسة 2017.

## الفصل الخامس: "دراسة بشرية و عمرانية لمدينة تبسة"

خريطة رقم 28: شبكة الطرق مدينة تبسة.



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

نعرض منها الأولية والثانوية والتي تتمثل أساسا في :

- الطريق الذي يخترق المدينة من الجهة الغربية منتهيا عند مركز المدينة ويعتبر إمتداد للطريق الوطني رقم 10، وهو من اهم الطرق في المجال الحضري نظرا للدديناميكية التي يتميز بها، ليشكل شارعا رئيسيا مهما بالمدينة و هو نهج الأمير عبد القادر.

- الطريق الذي يخترق المدينة من الجهة الشمالية ليلتقي مع سابقه بوسط المدينة، وهو امتداد لطريق عنابة.  
- يضاف إليهما الطريق الذي هو إمتداد للطريق الولائي رقم 08 والذي أصبح مشكلا لنهج واد هلال.  
- كما نشير إلى الطريق الذي يربط نهج الأمير عبد القادر بنهج واد هلال مشكلا نهج هواري بومدين.  
- وبالإضافة إلى ما ذكرنا حول الطرق الأولية توجد بالمدينة عدة طرق تعمل على ربط مختلف الطرق الأولية ببعضها البعض كطريق بن حدة بالقطاع الثالث، طريق سبيخي محمد بالقطاع الأول ...

**المحولات :** تضم شبكة الطرق بالمدينة محولا واحدا أنجز بغية فك الخناق على المدينة، من خلال تحويل مرور الآليات الثقيلة من مفترق طريق قسنطينة دون توغها في وسط المدينة، إلا أنه أتى عليه وبالتالي أصبحت الآليات الثقيلة تشكل عدة أخطار ومشاكل على المدينة بمرورها به.

### 1.2.6. أهم مفترقات الطرق بالمدينة:

- مفترق ساحة النسر.- مفترق سينما المغرب.- مفترق الجمارك.- مفترق طريق عنابة.

- مفترق رضا حوحو(تقاطع محور طريق عنابة مع طريق بن عرفة العيد)

### 2.2.6. شبكة السكة الحديدية

تتوفر المدينة على خط السكة الحديدية(عنابة- بئر العاتر) ذو الأهمية الاقتصادية إذ يستغل في نقل الفوسفات من منجم جبل العنق بمنطقة بئر العاتر جنوب الولاية إلى عنابة، هذا الخط يخترق مدينة تبسة (يقسمها إلى قسمين تقريبا)، ليتسبب بذلك في العديد من الأخطار على ساكني المدينة تكمن أبرزها في :

- الخطر على الراجلين خاصة على الأطفال نظرا لكثرة الفتحات في السياج العازل عنها.

- الضجيج الذي تسببه القطارات إذ تبين لنا من خلال عملنا الميداني أن نسبة 7% من سكان المدينة يعانون من تلوث سماعي يتمثل في الضجيج ( و هم السكان الذين يسكنون على جانبي سياج السكة الحديدية

### 3.2.6. النقل الحضري:

يضمن التنقل والحركة داخل المدينة وقد عرف تطورا ملحوظا في السنوات الأخيرة.

**أ.النقل الحضري بواسطة الحافلات :**

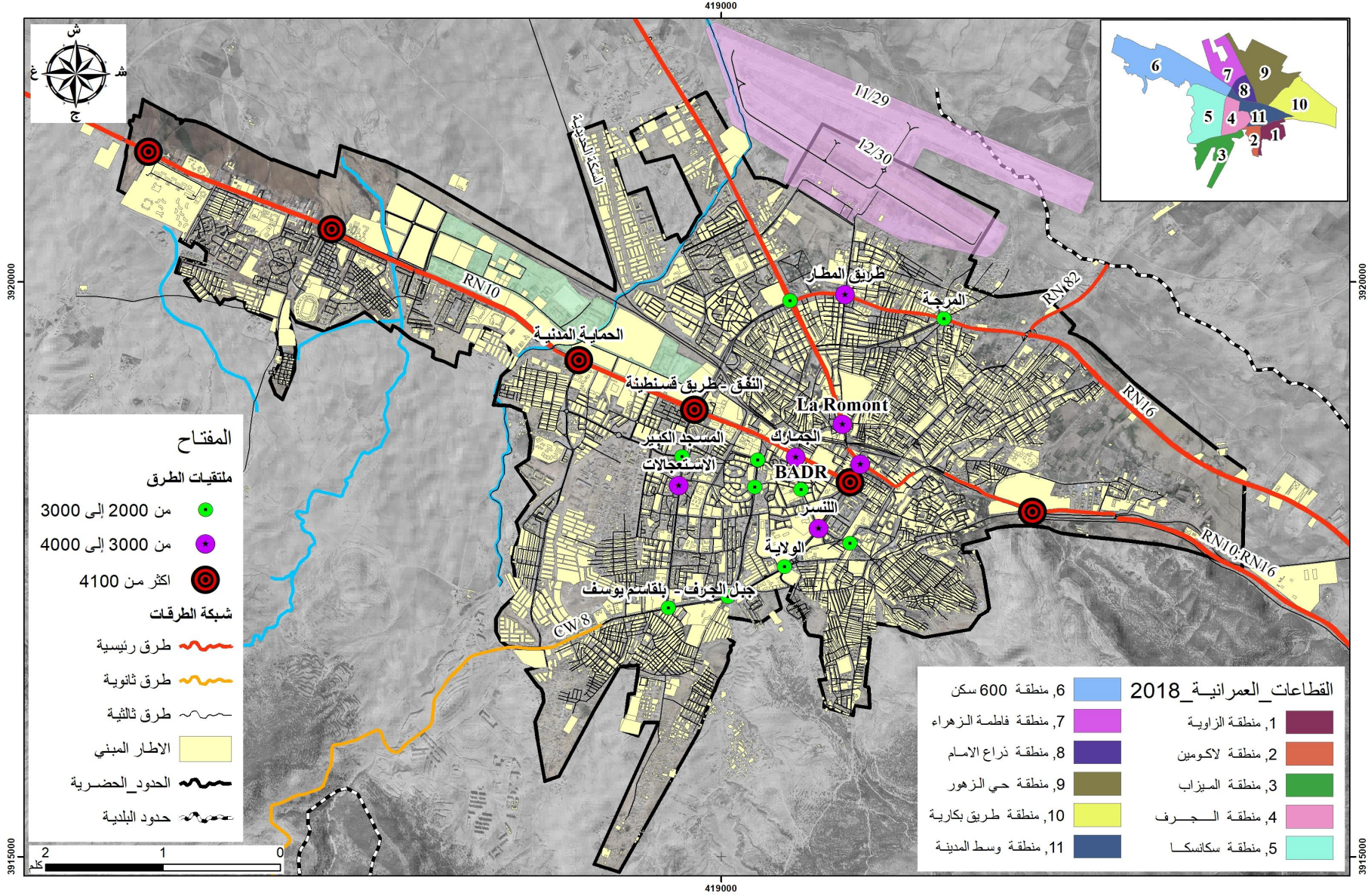
حسب مخطط النقل الحضري بواسطة الحافلات لسنة 2004 فإن عدد الخطوط المستغلة 7 خطوط تغطيها 53 حافلة، غير أنها لا تغطي كل أجزاء المدينة كالجهة الجنوبية الشرقية الثالث ( جهة الزيتون).

**ب.النقل بواسطة السيارات:**

يصل عدد سيارات النقل الحضري إلى أكثر من 810 سيارة بعدد مقاعد 3240 مقعد وبمعدل 1 مقعد/60 ساكن.

## الفصل الخامس: "دراسة بشرية و عمرانية لمدينة تبسة"

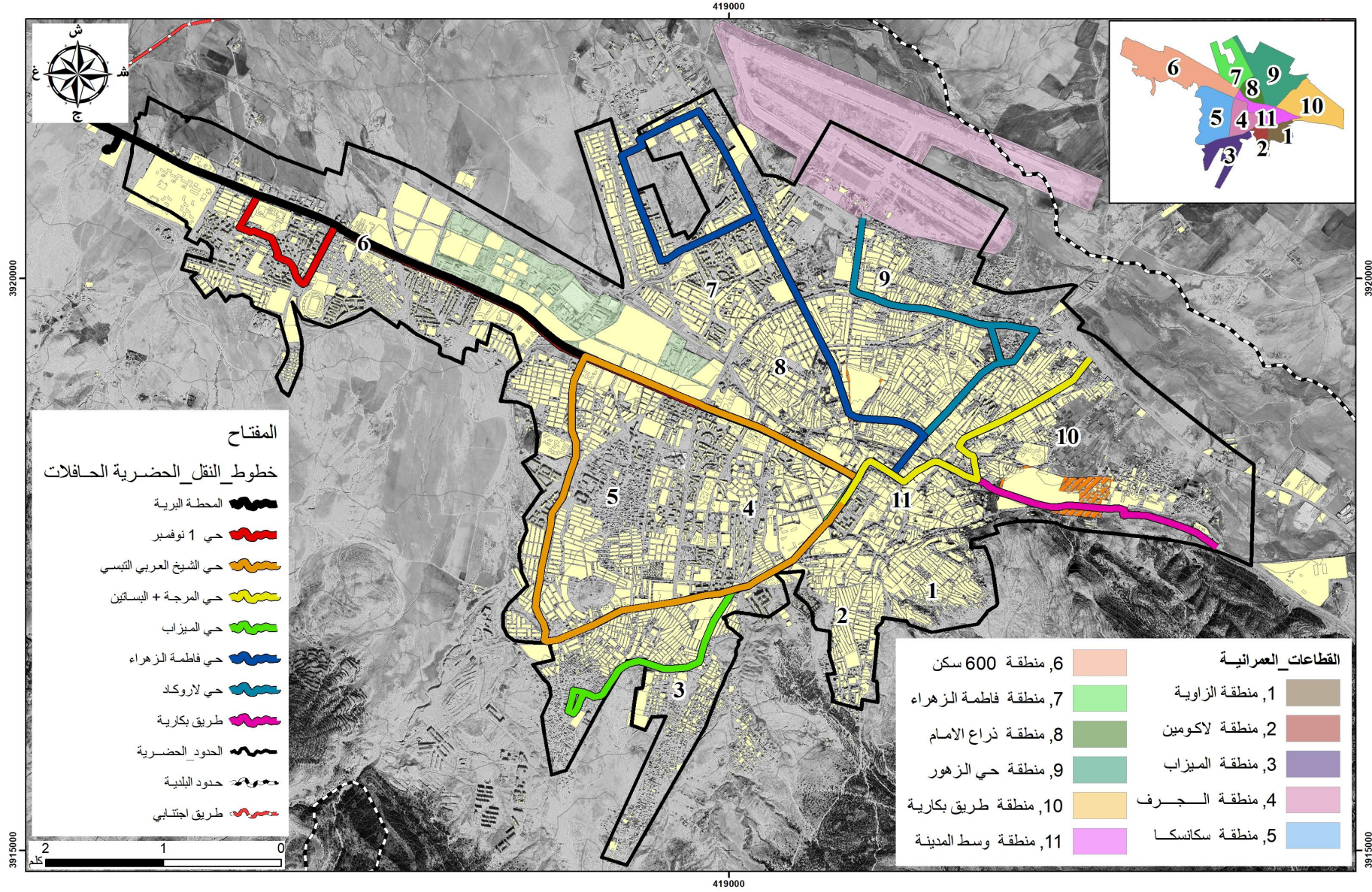
خريطة 29: أهم مفترقات الطرق بالمدينة تبسة.



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

## الفصل الخامس: "دراسة بشرية و عمرانية لمدينة تبسة"

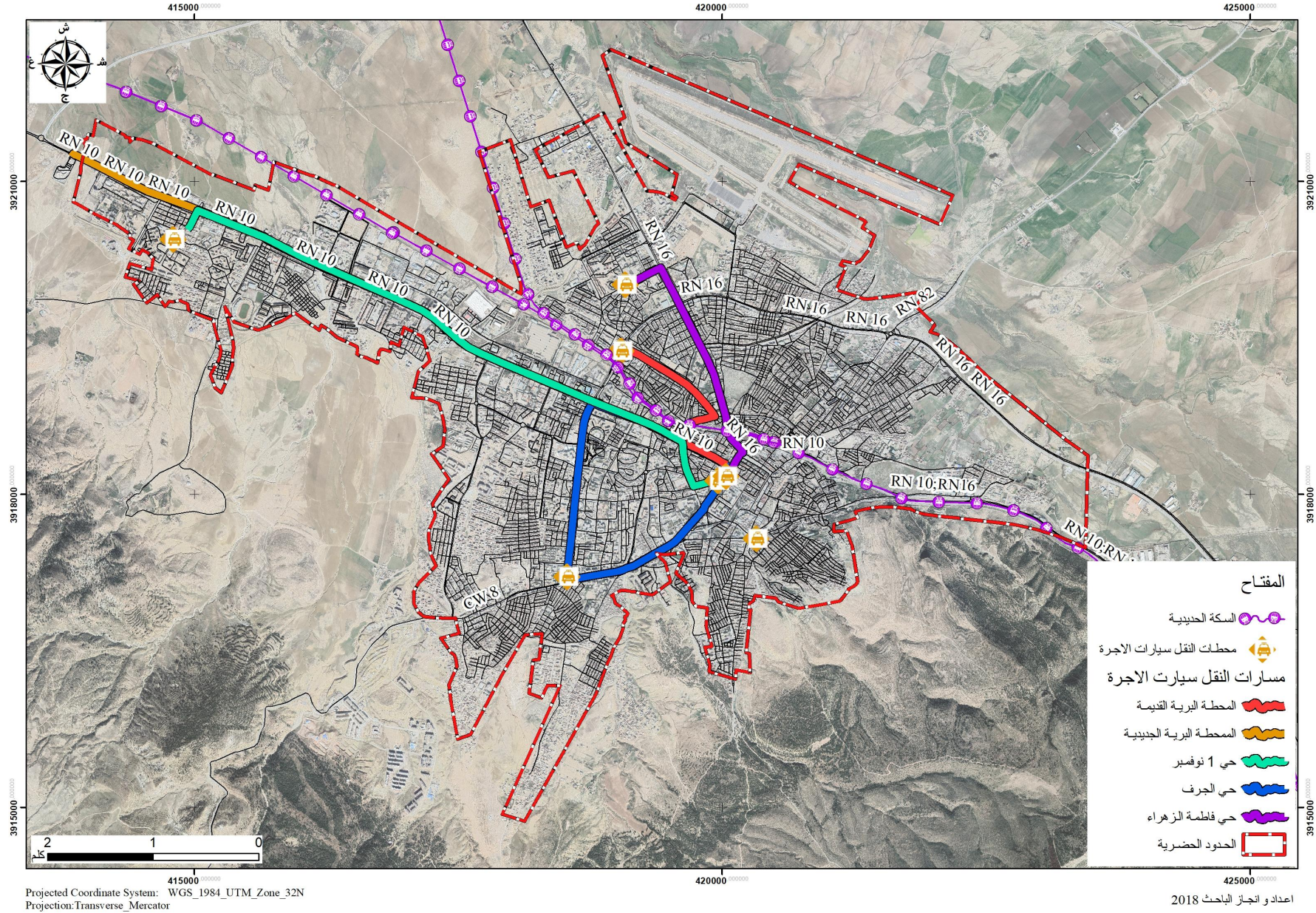
خريطة رقم 30: النقل الحضري بواسطة الحافلات مدينة تبسة.



المصدر : من انجاز الباحث 2021 بالاعتماد على برنامج "ArcGIS 10.7"

## الفصل الخامس: "دراسة بشرية و عمرانية لمدينة تبسة"

خريطة رقم 31: النقل الحضري بواسطة سيارات الاجرة مدينة تبسة.



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

### خاتمة الفصل:

نظرا لما تكتسيه الدراسات السكانية والعمرانية من أهمية أثناء الحديث عن التنمية و التخطيط الحضري المستدام جاء هذا الفصل ليبيّن لنا حقيقة النمو السريع الذي ميز سكان المدينة محل الدراسة وخاصة خلال الفترة (1998-2008) حيث سجل معدل نموها (1,69%) مقارنة بمعدل نمو السكان الوطني لتلك الفترة الذي قدر بـ (3,48%)، ورغم الاتجاه العام المعدل النمو نحو الانخفاض بفعل التحول أو الانتقال الديموغرافي للمجتمع نحو مجتمع معاصر إلا أنه لا يزال معتبرا فقد بلغ حجم المدينة السكاني سنة 2018 قدر بـ: 238247 نسمة<sup>140</sup> وهو ما يعني تسجيل معدل نمو (2,54%) وهذا يعني أيضا أن المدينة يمكن أن يتضاعف حجمها في ظرف 22 سنة إذا ما بقي معدل النمو على هذا النحو.

الأمر الذي يمكن أن يزيد في أعباء المدينة، وأثر ذلك على جميع الأصعدة؛ البيئي، الاجتماعي و الاقتصادي. وعلى الصعيد المجالي فقد انعكس ذلك على مساحة محيطها العمراني الذي تضاعف خلال الفترة (1972-1988) لينتقل من 165 هـ إلى 1637 هـ وازداد تضاعفا ليصل قرابة 2538 هكتار سنة 2018 في توسع أفقي كانت له تبعاته ( استهلاك مفرط على حساب أراضي مستوية فلاحية وعلى حساب سهل المرجة الذي يخفي بباطنه ويحمي المياه الجوفية عصب الحياة للمدينة)، وما ترتب عن ذلك من أخطار الفيضانات في ظل المعطيات المناخية التي تتميز بها المنطقة، وما يعقد المشكلة أكثر أن أفاق التوسع العمراني للمدينة وفق توقعات مراجعة أداة التهيئة والتعمير ما بين البلديات لسنة 2008 على المدى البعيد أي سنة 2028 فستزداد المدينة توسعا نحو الشمال الغربي ( سهل المرجة ) بما يعادل 710 هكتار وبالتالي تنامي المشكلة ( تدهور و ضعف مردودية الخدمات مقارنة بتوزعها الحالي و التوسع الملاحظ في اطراف المدينة).

ففي هذا الصدد توصي الدراسة المتعلقة بتوزيع السكان عبر القطاعات العمرانية للمدينة بعدم تجانس هذا التوزيع وأن بعض الأحياء القديمة الشعبية مثل الزاوية والجرف وغيرها تستقطب الكثير من السكان ذلك ما وضحه لنا "منحنى لورانز" لتوزيع السكان على صفحة المدينة مقارنة بمساحة القطاعات العمرانية، ليتبين لنا أيضا بداية تقلص نسبة سكان الفئة العمرية القاعدة هرم السكان، وتقارب نسبة النوع وكذا الثقل الذي تمثله الشريحة الوسطى.

<sup>140</sup> بالاعتماد على المعادلة التالية:

$$P_n = P_0 (1 + R)^n$$

$P_n$  = تقدير لتعداد السكان للسنة الحالية =  $P_0$  / تعداد السكان لسنة الفترة السابقة =  $R$  / معدل النمو  
 $n$  = فارق عدد السنوات بين السنة الحالية و سنة الفترة السابقة .

الفصل

السادس



### مقدمة الفصل:

في هذا الفصل قمنا بالاعتماد على نتائج الدراسات السابقة للتطرق الى مختلف المشاكل التي يعاني منها مجال الدراسة "مدينة تبسة" سواء كانت بيئية أو تنظيمية ، تخطيطية أو حتى تسييرية في مجالات عديدة من التطرق الى مشاكل عديدة( النفايات الصلبة الحضرية، التراث العمراني، السياحة، الفيضانات، التوسع العمراني و حتى تخطيط و تسيير توزيع الخدمات الحضرية لمعرفة نوع توزيعها ومدى تأثيرها في المجال الحضري. و من اهم الطرق التي تم اتباعها لإجراء مختلف الدراسات تم تحديث قاعدة بيانات خاصة بمدينة تبسة لمختلف المعطيات التي تم التحصل عليها قصد اجراء مختلف عمليات التحليل الجغرافي ( تحليل مجالي، جيواحصائي، شبكي) و هو ما سنتطرق له في هذا الفصل:

### الجانب البيئي (النفايات الحضرية):

#### تمهيد:

إن أهم أهداف إدارة النفايات المنزلية الصلبة تحديد عدد ونوعية الحاويات وأحجامها ومواقعها المناسبة، ومن هنا جاءت هذه الدراسة التي تهدف إلى تقييم الوضع الحالي للتوزيع الجغرافية لحاويات جمع النفايات من حيث عددها وحجمها في مدينة تبسة عموماً وحي فاطمة الزهراء خاصة، باستخدام أدوات التحليل المختلفة ( المعطيات المقدمة من طرف المصالح المعنية والمكلفة بإدارة النفايات، المعاينة الميدانية ، المقابلة الشخصية لبعض المسؤولين.... ) .

سنحاول من خلال هذا المبحث تسليط الضوء على النفايات المنزلية للمدينة وتوضيح قطاعات الجمع ونظامه والعناصر التي يعتمد عليها، وهذا بالاعتماد على المعطيات المقدمة من طرف المصالح المعنية والمكلفة بتسيير النفايات وكذلك من خلال معاينتنا الميدانية لمجال الدراسة، فالنفايات أصبحت تؤثر على جميع مجالات الحياة بالمدينة.

حيث سنعمل على تبيين الإطار التقني و الإداري المتحكم في سيرورة إنتاج النفايات، كما سنعمل على دراستها جغرافياً لنبين أهمية نظم المعلومات الجغرافية في تسيير المجال الخاص بإنتاجية النفايات المنزلية، و ذلك بتحديد مواطن العجز والقصور؛ فعملية جمع النفايات بالمدينة لا يمكن القول عنها أنها تتم بصورة جيدة نظراً لقلّة الإمكانيات ووسائل الجمع مع النمو الكبير و العشوائي للمدينة، حيث أن تغطية بعض القطاعات بوسائل الجمع غير كافية، في غياب أداة فعالة تتمثل في المخطط توجيهي لتسيير النفايات.

### 1.1. واقع النفايات الصلبة المنزلية :

على غرار جميع المدن الجزائرية تعاني مدينة تبسة مشاكل في إدارة النفايات الصلبة الحضرية و خاصة المنزلية باعتبارها النسبة الأكبر المطروحة على مستوى الفضاءات العمومية ؛ حيث تقدر نسبة النفايات المنزلية ب : 4,142619 م<sup>3</sup> سنوياً ، من مجموع النفايات المطروحة.

## الفصل السادس :مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسيير

و تؤثر هذه الأخيرة تأثيرا بليغا على البيئة بصفة عامة و الصحة العمومية خاصة، ناهيك عن المدن و سكانها حيث تتوزع النفايات المنزلية في المدن الجزائرية في الإقليم الشرقي ( قسنطينة – باتنة - ... الخ ) بنسب متباينة و مختلفة نظرا للعديد من الأسباب و الخصائص.

### 2.1. كمية و توزيع النفايات في مدينة تبسة :

إن الوصول لإدارة النفايات بطريقة مثلى و فعالة يعد الوسيلة الأساسية لحماية البيئة الحضرية، و لكي يتحقق ذلك يجب معرفة كميات النفايات المنتجة و هو هام جدا لمعرفة تطورها الكمي و الكيفي عبر الزمن .

فحسب مديرية البيئة لولاية تبسة فإن " مدينة تبسة تنتج حوالي 95728.54 طن سنويا"<sup>149</sup>، لكن هذه الكمية لا تعبر عن الكمية الحقيقية للنفايات الموجودة، لأن ما لاحظناه في مجال الدراسة أن هنالك كميات معتبرة من هذه الأخيرة ليست مدمجة في الإحصائيات و ذلك للأسباب التالية:

وجود مفرغات و أماكن عشوائية ترمى فيها النفايات إما من طرف السكان أو بعض المؤسسات و قلة الحاويات و عدم تخصيص أماكن لرمي النفايات خاصة في الأحياء المعزولة التي تعتمد على تنظيم تقليدي و الذي يتسبب في ضياع كميات معتبرة من النفايات أثناء عملية الجمع.

و لأجل هذه الأسباب فقد حاولنا أن نقيم و نقدر كمية النفايات حسب طرحها من طرف السكان في اليوم بمعدل قدر ب 1،1 كغ /اليوم/ الفرد<sup>150</sup>.

و عليه وجد أن هنالك تطور ملحوظ و معتبر بالنسبة للنفايات الحضرية المنزلية من الناحية الكمية و الذي يتطلب مجهودات معتبرة من طرف السلطات العمومية للتخلص منها؛ حيث أن هذه الزيادة مرتبطة أساسا بالنمو السكاني و العمراني في غياب مواكبة تقنية و إدارية .

### 3.1.تطور كمية النفايات الصلبة للمدينة :

إن أهمية معرفة مكونات النفايات الصلبة المنزلية يهدف أساسا إلى تحديد نوع الجمع المناسب إضافة إلى تحديد نوع المعالجة و طريقة التدوير من أجل الاستفادة أكثر من هذه النفايات .

فيعد هذا النوع هو الأكثر شيوعا و ارتفاعا في كل المدن العربية ( مصر، سوريا، العراق، لبنان ...) مهما كان عدد سكانها و حجمها و مدينة تبسة لا تختلف عن هذه المدن؛ حيث أن كمية النفايات المنزلية المطروحة متعلقة بحجم سكانها الذي قدر ب : 238427 نسمة لسنة 2018 . قدرت ب 95728.54 طن سنويا .

### 4.1.كمية النفايات المنتجة في مختلف القطاعات الحضرية للمدينة

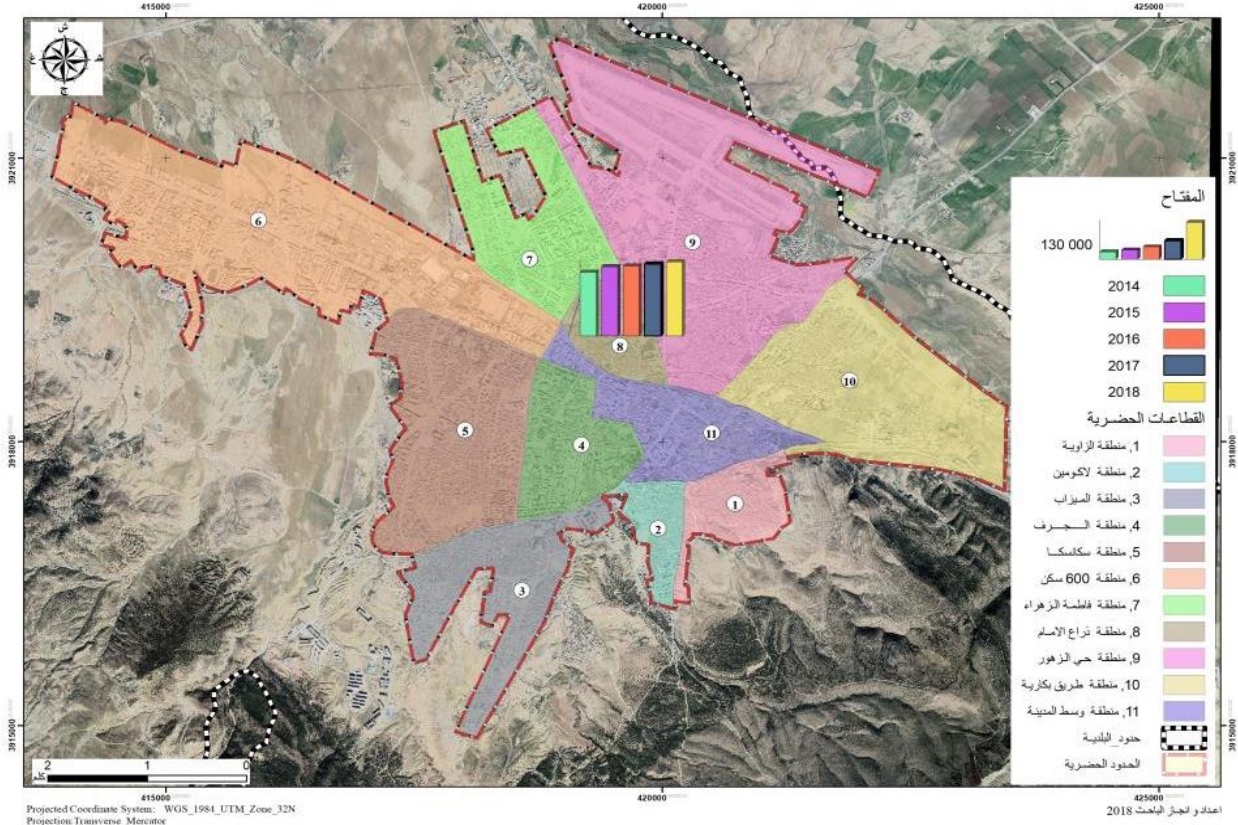
تختلف كمية النفايات الصلبة من حي لآخر في مدينة تبسة باختلاف عدد السكان و طبيعة استخدامات الأرض على مستوى الحي، و تم حساب كمية النفايات بالنسبة للأحياء السكنية بضرب عدد السكان في متوسط إنتاج الفرد اليومي من النفايات، و الخريطة التالية توضح تباين الإنتاج من قطاع لآخر.

<sup>149</sup> جلال سالم ، مقابلة شخصية ، 2019/04/21 ، مكتب تسيير النفايات الحضرية و الصناعية ، مديرية البيئة لولاية تبسة، المحاور :جباري محمد الطيب.

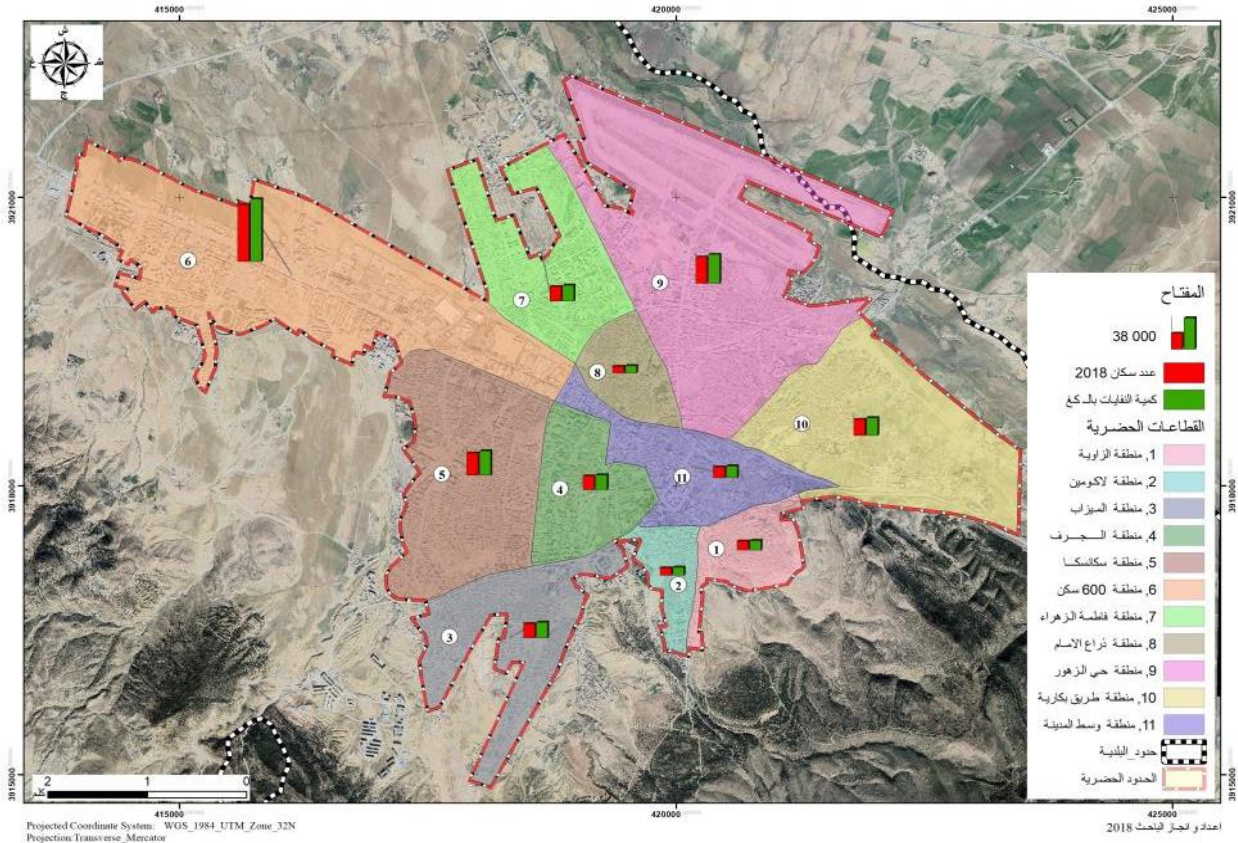
<sup>150</sup> جلال سالم ، مقابلة شخصية ، 2019/04/21 ، نفس المصدر السابق.

## الفصل السادس: مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسيير

خريطة رقم 32: تطور كمية النفايات في مدينة تبسة.



خريطة 33: تطور كمية النفايات عبر القطاعات في مدينة تبسة.



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

### 5.1.العوامل المتحكمة في زيادة النفايات الحضرية المنزلية :

من خلال تطور كمية إنتاج النفايات على مدى الـ 05 سنوات الأخيرة يلاحظ تباين كمية النفايات الصلبة المنزلية المنتجة من قطاع لآخر . و ذلك راجع للعديد من العوامل من بينها تباين المستوى المعيشي و درجة الاستهلاك و غيرها و تتمثل أهم هذه العوامل في :

#### 1.5.1.عدد السكان :

توجد علاقة طردية بين عدد السكان و كمية النفايات المنتجة؛ تتحكم الزيادة في عدد السكان في كمية الإنتاج الفردي للنفايات بشكل عام .

#### 2.5.1.المستوى المعيشي :

باختلاف عدد الأفراد الذين يعيشون داخل الحيز العمراني الواحد يختلف مستواهم المعيشي( اقتصاديا أو اجتماعيا ) من مكان لآخر، ويتضح هذا جليا في الأحياء الشعبية و اختلاف طرق عيش ساكنيها عن الأحياء الأخرى، كما تضم الأحياء الأرقى فئات أخرى من فئات المجتمع أكثر ارتفاعا في المستوى المعيشي، حيث بصفة عامة يعبر المستوى المعيشي عن مستوى الرفاهية فقد أوضحت الدراسات أن " ارتفاع مستوى الدخل يزيد من معدل إنتاج النفايات الصلبة عامة و المنزلية خاصة "

#### 3.5.1.الفترة الزمنية :

يتغير إنتاج كمية النفايات المنزلية من فترة إلى أخرى و ذلك بتغير العديد من العوامل سواء أن كان عدد السكان، المستوى الاقتصادي، الاجتماعي و حتى الظروف المناخية التي تتغير فيها أنواع الأطعمة و بدورها كمية إنتاج النفايات<sup>151</sup>.

فمن خلال المعاينة الميدانية تزيد كمية النفايات صيفا عنها في باقي فصول السنة، لتزداد أكثر في شهر رمضان عنه في باقي شهور السنة كما هو معروف . وهذه الزيادة تؤثر بدورها و بشكل ملحوظ في سيناريوهات عمال النظافة و الهيئات المسؤولة عن جمع النفايات و في كمية و طريقة جمعها عدة و عتادا

لتطرح هذه العوامل العديد من المشاكل تمثلت في تراكم النفايات على مستوى الأحياء و المجمعات السكنية؛ الذي بدوره كانت نتيجة مجموعة من العوامل تتمثل في :

الزيادة السكانية المتركزة؛ تخطيط الشوارع و الطرقات؛ حيث هنالك العديد من الطرق و الأزقة الضيقة الأمر الذي ترتب عليه إعاقة سير عمليات الجمع و نقل النفايات .

العوامل الاقتصادية : التي تعبر عن مدى توافر الإمكانيات المادية و التقنية و قدرتها على تلبية متطلبات إدارة فعالة لتسيير النفايات الحضرية .

<sup>151</sup> ابراهيم رياض ابراهيم زقلام، تقييم التوزيع الجغرافي لحاويات النفايات في مدينة نابلس و التخطيط له باستخدام SIG،

### 6.1. إدارة النفايات الصلبة للمدينة :

إن إدارة النفايات على مستوى المدينة " تبسة " يتم عن طريق مجموعة من الفاعلين الإداريين المسؤولين عن عملية إدارة النفايات الصلبة الحضرية عامة والمنزلية خاصة؛ إذ يتحكم في عملية تسيير النفايات الصلبة المنزلية ثلاث فاعلين أساسيين في عملية الإدارة. بالتنسيق مع مديرية البيئة للولاية .

و التطرق إلى إدارة النفايات الصلبة الحضرية لمدينة تبسة يعني التطرق إلى الإجراءات المتخذة في هذا السياق من طرف الهيئات المسيرة و التي تتمثل في: ( أنظر الملحق رقم 10 )

- البلدية ( مكتب نظافة البيئة و الصحة العمومية ) .

- المؤسسة الولائية لتسيير مراكز الردم التقني ( تبسة ) .

- مؤسسة نظافة تبسة .

### 1.6.1. تقسيم المدينة إلى قطاعات :

حسب مجموعة اللقاءات التي أجريت مع المصالح المختصة، استنتجنا أن نلاحظ أنه بغية جمع النفايات الصلبة الحضرية عامة و المنزلية خاصة لمدينة تبسة بصفة جيدة و فعالة؛ قامت مديرية البيئة بالتنسيق مع مكتب نظافة البيئة و الصحة العمومية بتحديد 22 قطاع للتدخل؛ معتمدين بالأساس على مقياسين هما<sup>152</sup>:

- الطرق المهيكلة للمدينة .

- الإمكانات المادية و البشرية المتوفرة .

فمن خلال هذه القطاعات المحددة و لكي تكون الدراسة واضحة و تكون ترجمة مثلى للمعطيات الممنوحة من طرف المصالح المختصة، التمسنا في هذا التقسيم المشاكل التنظيمية التالية :

عدم تحديد الطرق أو المسالك المتبعة في عملية الجمع .

إهمال نوع النسيج الحضري المتواجد في كل قطاع ( السكنات الفردية، السكنات الجماعية ) .

عدم تحديد نقاط توزيع حاويات القمامة و عدم تحديد الأحجام المستعملة .

### 2.6.1. جمع النفايات الصلبة الحضرية :

إن عملية إدارة النفايات الصلبة الحضرية للمدينة تعد مشكل معقد؛ أين يقع على الفاعلين مواجهتها بغية حماية مثلى للبيئة و كذا السكان؛ في حين أن هذه الإدارة تحتاج إلى مساهمة و تدخل جميع الفاعلين في المدينة (اجتماعية و اقتصادية).

### 3.6.1. الجانب التقني :

تشتمل الإدارة المثلى للنفايات الصلبة و المنزلية خاصة كافة الأنشطة و العمليات التي من شأنها تقليل الآثار الناتجة عن النفايات، التي تضر بالبيئة و الصحة العمومية؛ ناهيك عن الجانب الجمالي و الحضاري للمدينة و

<sup>152</sup> سالم جلاب، رئيس المصلحة التقنية، مديرية البيئة لولاية تبسة، 2016.

## الفصل السادس :مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسيير

المواطن خاصة . فتسعى كل من الجهات المعنية ( مديرية البيئة و المصالح التقنية للصحة العمومية – البلدية- و المؤسسات الخاصة " مؤسسة نظافة تبسة، مركز الردم التقني " )

للد منها و ذلك بتجنيد كل الوسائل التي تتمثل في العتاد من شاحنات جمع و جرارات إضافة للإمكانات البشرية .

فمعظم أحياء مدينة تبسة تتطلب إلى استعمال آليات جمع مختصة و مناسبة لخصائص كل حي ( جماعية أو فردية) فنذكر بالأخص قطاع وسط المدينة الذي يشمل المنطقة الأثرية و التي يصعب جمع النفايات منها؛ نظرا للأرضية و متطلبات المنطقة كما نخص بالذكر الأحياء القديمة (الشعبية) كما في القطاع 1 و 2 ( حي البلدية و الزاوية )على التوالي اللذان يختصان بطرق و ممرات ضيقة؛ صعب المرور فيها .

أما في الأحياء الأخرى أين تنتشر فيها السكنات الجماعية و التحصينات بكثرة ( قطاع طريق عنابة و الجرف ...الخ) التي تتميز بطرق واسعة و منتظمة؛ إلا و أنه رغم كل الجهود المبذولة فتبقى مشكلة النفايات و التي تنعكس في انتشار المناطق العشوائية ناهيك عن تكديس النفايات على حواف الطرقات و جوانب حاويات جمع القمامة ما هو إلا تعبير عن عدم كفاءة العتاد المخول للجمع من طرف الهيئات المعنية سواء كان ماديا أو بشريا.

### 7.1. خصائص حاويات جمع القمامة في مدينة تبسة :

يمكن تصنيف الحاويات بالاعتماد على مجموعة من الأسس من بينها :

#### 1.7.1. أحجام الحاويات :

من خلال التغيير في حجم و تصميم الحاويات تتحدد كفيات و طرق جمع و نقل النفايات لتحديد عدد مرات الجمع على أساس كمية النفاية و نوعيتها التي تحدد نوع آلة الجمع و الوسيلة المخصصة لنقلها . فالشاحنات ذات الرافعة للتفريغ الآلي تناسبها الحاويات ذات الأحجام الكبيرة، أما الشاحنات التي يتم تحميلها يدويا فتناسبها الحاويات ذات الأحجام الصغيرة .

و تصنف الحاويات حسب نوع شاحنة الجمع و عدد مرات التفريغ فالحاويات الصغيرة يتم تفريغها يوميا و المتوسطة من مرتين إلى ثلاثة أما الكبيرة منها فيتم نقلها مرة كل أسبوع أو أكثر و ذلك حسب كمية النفايات و يتم نقلها بواسطة شاحنة نفايات كبيرة ( جار و مجرور )

الجدول رقم 20: عدد الإطارات الطبية

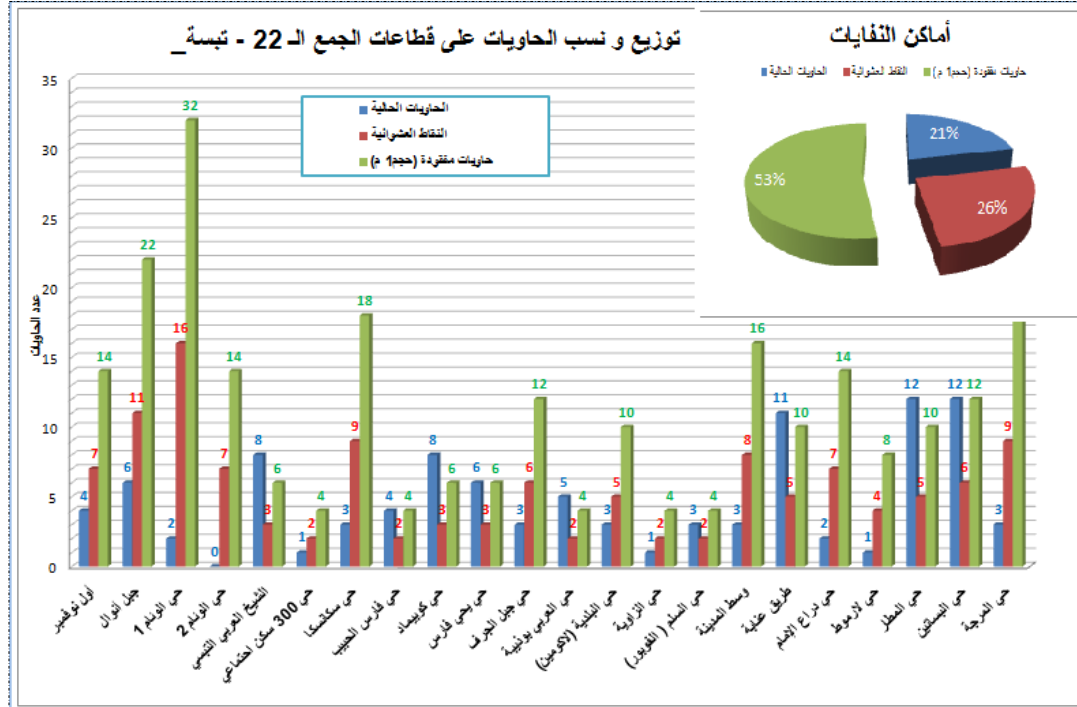
الشاحنات الحالية	عدد العمال الحاليين	المناطق العشوائية	الحاويات الحالية	عدد السكان 2015	عدد الأسر 2015	عدد السكنات 2015	اسم القطاع
شاحنة ضاغطة	3	13	4	3863	644	756	أول نوفمبر
شاحنة ضاغطة	3	19	6	17024	1171	1507	جبل أنوال
شاحنة ضاغطة	3	10	2	10887	1814	1263	حي الونام 1
شاحنة ضاغطة	3	14	0	4995	832	1064	حي الونام 2
شاحنة	3	3	8	1282	212	644	الشيخ العربي التبسي
جرار	3	6	1	3760	671	1154	حي 300 سكن اجتماعي
الشاحنات الحالية	عدد العمال	المناطق العشوائية	الحاويات الحالية	عدد السكان	عدد الأسر	عدد السكنات	اسم القطاع

## الفصل السادس: مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسيير

	2015	2015	2015			الحاليين	
شاحنة ضاغطة	1391	787	4727	3	15	3	حي سكانسكا
شاحنة	1146	1057	5675	4	18	3	حي فارس الحبيب
شاحنة	1595	1302	7773	8	7	3	حي كوبيماد
شاحنة	2182	1812	10652	6	12	3	حي يحي فارس
شاحنة ضاغطة + شاحنة + جرار	3227	2896	16949	3	12	9	حي جبل الجرف
شاحنة	784	649	3898	5	7	3	حي العربي بوذبية
شاحنة ضاغطة	2237	2181	13084	3	7	3	حي البلدية (لاكومين)
شاحنة	3733	3786	23222	1	7	3	حي الزاوية
شاحنة + 02 جرار	898	805	4827	3	9	3	حي السلم ( الفوبور)
02 شاحنة ضاغطة	2342	2052	10809	3	17	6	وسط المدينة
شاحنة ضاغطة + شاحنة + جرار	3019	2565	13904	11	14	9	طريق عنابة
شاحنة	2156	2471	14881	2	7	3	حي ذراع الإمام
شاحنة	4125	4969	18166	1	14	3	حي لارموط
شاحنة	1632	1580	9479	12	9	3	حي المطار
شاحنة + 01 جرار	2229	2634	13419	12	6	6	حي البساتين
شاحنة ضاغطة	1331	1644	9866	3	12	3	حي المرجة
	31758	39708	238247	101	238	84	

المصدر: انجاز الباحث 2021.

الشكل رقم 18: توزيع نسب الحاويات على قطاعات الجمع ال 22 تبسة.



المصدر: انجاز الباحث 2021.

حيث نالت الحاويات ذات الحجم 01 م<sup>3</sup> حصة الأسد بنسبة تقارب 53 % و هو الحجم السائد تقريبا في جميع الأحياء و خاصة الجماعية منها، تليها الأماكن العشوائية بنسبة 26 % من مجموع حاويات المدينة

### 2.7.1. حالة الحاويات :

تلعب الحالة الميكانيكية للحاوية دورا كبيرا في كفاءة الجمع و التخلص من النفايات الصلبة، إذ أنه كلما كانت الحاوية بحالة جيدة تقل الفترة الزمنية اللازمة لتفريغها؛ إضافة إلى جهد عامل النظافة كما تكثر كمية النفايات المزمع نقلها .

و تم تصنيفها من حيث الحالة إلى 03 أنواع :

- حاوية حالتها جيدة

- حاوية حالتها متوسطة

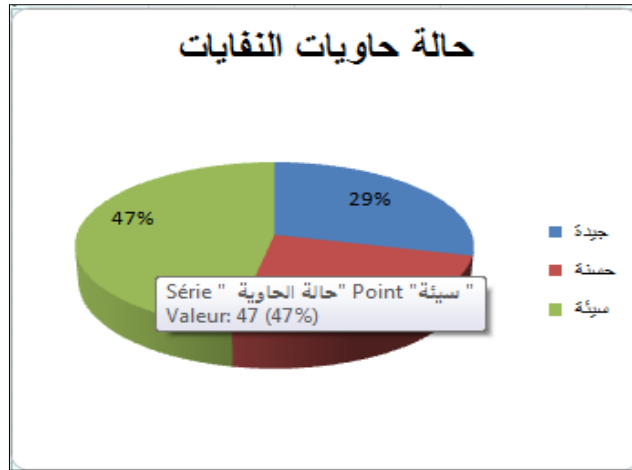
- حاوية تحتاج إلى الصيانة .

و من خلال الدراسة الميدانية تبين أن حوالي 47 % من الحاويات في حالة سيئة تحتاج إلى الصيانة و هذا من أهم أسباب انتشار النفايات في المدينة . أما الحاويات ذات الحالة الجيدة فنسبتها 29 % أما ما تبقى 24 % فهي في حالة مقبولة تحتاج إلى تحسين مظهرها الخارجي إما بطلائها أو بتغيير جزء منها .

### 8.1. التوزيع الجغرافي لحاويات القمامة في مدينة تبسة .

تعتبر دراسة التوزيع الجغرافي للحاويات من أهم الوسائل التي تدل على انتشار الخدمات و منها جمع النفايات الصلبة .

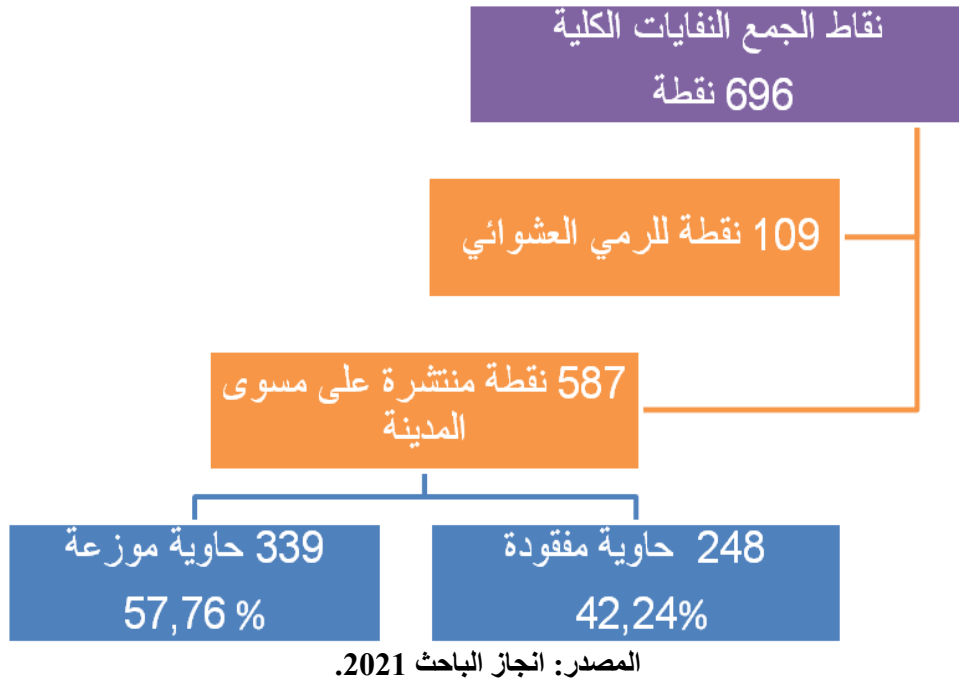
الشكل رقم 19: حالة حاويات النفايات



المصدر: انجاز الباحث 2021.

بلغ عدد الحاويات التي تم رصدها في مدينة تبسة حتى تاريخ 2016/01/12 ما يقارب (696) نقطة تتجمع فيها النفايات حيث تنتشر 587 منها على مستوى المدينة بنسبة 33,84 % موزعة على جميع أحيائها التي يتم جمع النفايات بواسطتها؛ بينما تم رصد ما يقارب نسبته 66,15 % من المواقع التي ترمى فيها النفايات بطريقة عشوائية، في حين سجل ما يقارب 248 حاوية مفقودة على مستوى المدينة أي بنسبة 24,42 % من القيمة الإجمالية . المخطط التالي يبين انتشار الحاويات :

مخطط رقم 04: توزيع نقاط النفايات في مدينة تبسة



### 9.1. التوزيع الجغرافي للحاويات بالنسبة لعدد السكان :

من خلال قسمة عدد سكان المدينة الأصلي ( دون إضافة المراكز الحضرية الثانوية و القرى و المداشر التابعة للمدينة) الذي قدر بـ : 238427 نسمة لسنة 2018 على مجموع استيعاب عدد الحاويات و التي قدر مجموعها على حجم 1 م<sup>3</sup> بـ: 696 حاوية تم الحصول على معدل السكان الذين تخدمهم الحاوية الواحدة والذي بلغ 320 فرد/للحاوية حجم 1م<sup>3</sup>.

وهذا مؤشر جيد بشكل عام حيث أنه من المقبول أن تخدم الحاوية من (300-350) نسمة<sup>153</sup> و يجدر بالذكر أنه ومن خلال معدل شغل المسكن و الذي قدر بـ 6 أفراد/للبيت فإنه حوالي كل 50 أسرة تخدمهم حاوية واحدة بحجم 1م<sup>3</sup> عند توحيد الأحجام .

ويختلف هذا المعدل من قطاع إلى آخر و هذا راجع إلى اختلاف التوزيع السكاني على القطاعات و كذلك التوزيع المتباين للحاويات على اختلاف تصنيفاتها على مستوى كل قطاع .

### 1.9.1. المسافة المعيارية :

تقوم فكرتها على تطبيق الانحراف المعياري على بيانات ذات مواقع مكانية موزعة على الخارطة برموز نقطية لتبين المسافة التي تظهر مدى انتشار مجموعة من النقاط حول الوسط الجغرافي<sup>154</sup>، حيث تعتمد المسافة المعيارية للمقارنة بين توزيعات نقطية لمختلف الظواهر المكانية المتمثلة بنقاط على الخريطة، أي أنها تعكس

<sup>153</sup> رئيس مصلحة المستخدمين لمؤسسة نظافة تبسة PROTEB

<sup>154</sup> د جمعة محمد داوود ، مقدمة في التحليل الاحصائي و المكاني في برنامج ARC GIS ، 2009 ، أم القرى ، ص 30 .

## الفصل السادس: مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسيير

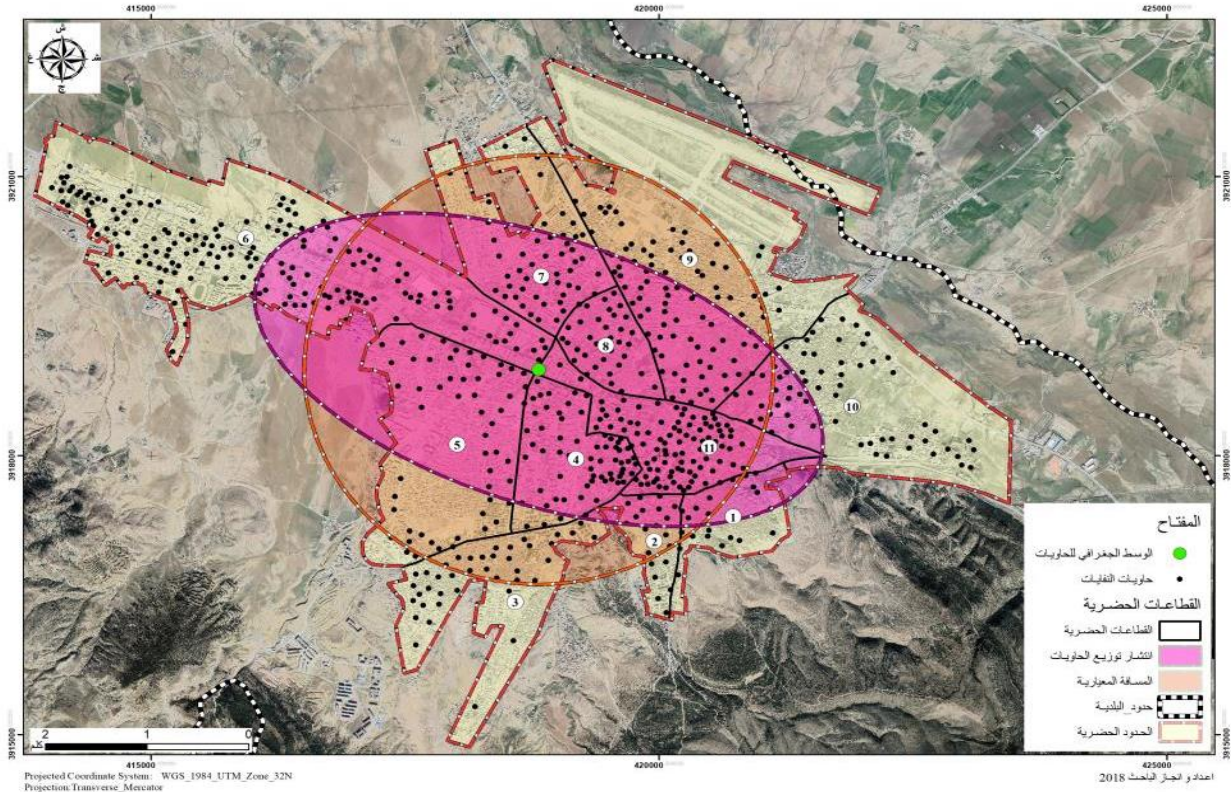
درجة تكثف و تبعثر النمط فكما كانت المسافة المعيارية كبيرة دل ذلك على انتشار مبعثر ( عشوائي )، عكس الدائرة التي نصف قطرها صغير <sup>155</sup>.

من دراسة الخريطة الناتجة عن تحليل البرنامج و التي تمثلت في رسم دائرة نصف قطرها (2313.84) متر تمثل المسافة المعيارية، و تدل هذه القيمة على انتشار الحاويات على المساحة واسعة في منطقة الدراسة و يعنى بذلك أنها مبعثرة، و يقع داخل الدائرة 468 حاوية من مجموع الحاويات في مدينة تبسة بنسبة 24,67 %، و يستدل من ذلك أن الحاويات التي تقع خارج النطاق ذات توزيع متشتت بعيد عن مركزية التوزيع المكاني ( المركز الجغرافي المتوسط )؛ حيث يعكس وجود الحاويات خارج الدائرة أثر الامتداد الطولي ( شرق - غرب) و طبيعة الشوارع الطولية للمدينة.

### 2.9.1. اتجاه التوزيع :

من خلال الشكل البيضاوي باللون الوردي الذي يمتد بشكل عرضي باتجاه الجنوب الشرقي إلى الشمال الغربي، متأثراً بالتوزيع الجغرافي الطولي للحاويات حول النقطة التي تمثل مركزها الجغرافي، و تمثل الحاويات الواقعة داخل الشكل البيضاوي 46,56 % من الحاويات الإجمالية نمط توزيع متقارب في نقاط و يتباعد في مناطق أخرى؛ أما الحاويات الواقعة خارج الشكل البيضاوي فهي لا تمثل توزيعاً مكانيًا مثاليًا و هذا يتطلب إعادة توزيعها بشكل يتلاءم مع الكثافة السكانية و المساحة و كمية النفايات المنتجة .

خريطة رقم 34: التوزيع الجغرافي للحاويات بالنسبة لعدد السكان



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

<sup>155</sup> د دعمة محمد داوود ، مقدمة في التحليل الإحصائي و المكاني في برنامج ARC GIS، المرجع السابق ، ص 32 .



## الفصل السادس: مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسيير

✓ أن هنالك تباينا في توزيع الحاويات المنتشرة على مساحة مدينة تبسة حيث تتركز 50,64 % من الحاويات على 386,33 هكتار من مساحة المدينة تخدم كل حاوية منها اقل من 4 هكتارات. و تتوزع 29,55 % من الحاويات على 725,72 من مساحة المدينة بواقع ( 4 - 11 ) هكتار للحاوية الواحدة ما يقلل من الطاقة الاستيعابية للحاوية.

✓ قلة عدد الحاويات في وسط و جنوب المدينة ؛ يعود ذلك لطريقة الجمع المتبعة

✓ انتشار 93 حاوية بنسبة 13,31 % على مساحة تقدر بـ: 25,34 % من مساحة المدينة بمعدل (11-20) هكتار للحاوية الواحدة ، و التي تعد مناطق قليلة السكن و بعضها أراضي غير مأهولة.

### خلاصة:

يعتبر هذا البحث بمثابة محاولة نهدف من خلالها إلى معالجة موضوع إدارة النفايات الحضرية الصلبة المنزلية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية . ومن هذا المنطلق جاءت هذه الدراسة على شكل تشخيص لواقع النفايات الحضرية الصلبة المنزلية بمدينة تبسة عامة. من أجل المعالجة العملية والبحث عن تقنية فعالة تساعد في اتخاذ قرارات مدروسة .

ومن خلال الدراسة النظرية والتطبيقية للموضوع توصلنا إلى أنه يوجد عجز كبير في إدارة النفايات الصلبة المنزلية من الناحية الإدارية، التقنية. ذلك لعدم وجود التقنيات والإمكانات الملائمة، وكذلك فان التوزيع الحالي للحاويات لا يتناسب مع عدد السكان وكمية النفايات المنتجة في منطقة الدراسة، مما يستدعي التعجيل باستخدام نظم المعلومات الجغرافية وللخروج بخريطة رقمية توضح أفضل إدارة للنفايات الصلبة المنزلية، الأمر الذي يفرض علينا أن نستفيد من تجارب الدول الرائدة في الميدان لتخفيف الوضع والدفع قدما في تحقيق الإدارة المتكاملة والمستدامة للنفايات الناجمة عن المصادر المنتجة للنفايات المنزلية، وإضافة إلى ذلك توصلنا حسب مضمون البحث إلى وضع الأهداف المتمثلة فيما يلي:

### من الناحية الاجتماعية :

- من خلال تكييف بحثنا مع خصوصية المنطقة بمراعاة التعداد السكاني و نوعية السكنات الموجودة و قابلية السكان الاجتماعية لتتماشى مع متغيرات البيئة الحضرية المحيطة به.

### من الناحية الاقتصادية :

- أن تشمل عملية إدارة النفايات الصلبة المنزلية جميع عمليات الجمع والنقل والمعالجة والتخلص من النفايات بأعلى كفاءة وأقل تكلفة .

### من الناحية البيئية:

- خلق فاعلية بيئية ذو كثافة عالية ( توفير المساحات الخضراء، التشجير المكثف ... ) لخلق توازنات العمل على تقليل نسبة التشويه الجمالي للبيئة الحضرية و توفير أساسيات فعالة للسكان في تسيير النفايات المنزلية والعمل على توعية السكان بالانتماء للمنطقة عن طريق المساهمة في الحفاظ على نظافة المنطقة من خلال تفعيل لجان الأحياء و إنشاء جمعيات خاصة

### الجانب العمراني ( الآثار العمرانية في مدينة تبسة )

#### تمهيد:

نظرا لطبيعة التنمية العمرانية وما تتطلبه من منهجية تخطيطية سليمة تأخذ بعين الاعتبار الأبعاد العلمية والعملية في الاستفادة من التجارب المختلفة للمجتمعات الانسانية التي تبيين العراقة العمرانية، فالتراث المعماري يلعب بدوره شاهدا حيا على اصالة وعراقة العمران، وذلك لارتباطه الوثيق بالبيئة المحلية والعادات والتقاليد المتوارثة؛ الذي جعله يعبر بصدق عن الإرث الأدبي والثقافي والاجتماعي والحضاري، فاصبح يعكس عمق التفاعل الايجابي مع الظروف البيئية ومواد البناء المحلية في كل منطقة.

ولما كان التراث العمراني بهذه الأهمية فقد سعت كثير من الدول إلى إعادة إحياء هاذ التراث لقناعتها بأنه لا تقاس نهضة الشعوب بما وصلت إليه من تطور عمراني وحضاري فحسب، بل تقاس أيضا بحفاظها على ارثها العمراني والثقافي<sup>156</sup>.

ان التقدم في المجال العمراني والاهتمام بتوفير السكن الحديث، نتج عنه هجر للمناطق التاريخية والتقليدية؛ فمرور الزمن تعرضت تلك المناطق للخراب والانهار، واصبحت تمثل تهديدا حقيقيا يوشك أن يقطع صلتنا بماضيها وارثها الحضاري العريق ويشوه صورته المستقبلية.

وبهدف المحافظة على الموروث العمراني والمعماري يجب اتباع مجموعة من العمليات المتسلسلة والمهمة، التي يتعين على المخططين الحضريين والمهتمين بالحفاظ على التراث العمل بها تحت تضافر الجهود.

#### 1.2. الهدف من الدراسة:

تهدف الدراسة الى الالمام بمدى أهمية الارث العمراني والمعماري وطرق حمايته والمحافظة عليه، ضمن حدود منطقة الدراسة التي يمكن من خلالها تعميمها على كافة المواقع الأثرية والتاريخية، وذلك من خلال ارسفتها وتوثيقها معماليا وعمرانيا بالاعتماد على التكنولوجيا والتقنيات الحديثة المتمثلة في نظم المعلومات الجغرافية " GIS " والخروج بمجموعة من الخرائط الموضوعية وقاعدة بيانات يمكن استخدامها في كفيات الحفاظ وتأمين التراث المتعارف عليها مستقبلا.

#### 2.2. التراث المعماري والعمراني

فحسب مسودة الميثاق العربي للتراث العمراني الذي تم إعداده من قبل فريق من الخبراء السعوديين والعرب وشاركنا به في هذا الجهد الطيب، التعريف هو كالتالي:

1. التراث العمراني : هو كل ما شيده الإنسان من مدن وقرى وأحياء ومباني وحدائق ذات قيمة أثرية أو معمارية أو عمرانية أو اقتصادية أو تاريخية أو علمية أو ثقافية أو وظيفية، ويتم تحديدها وتصنيفها وفقا لما يلي:
2. المباني التراثية، وتشمل المباني ذات الأهمية التاريخية والأثرية والفنية والعلمية والاجتماعية بما فيها الزخارف والأثاث الثابت المرتبط بها والبيئة المرتبطة بها.

<sup>156</sup> دليل المحافظة على التراث العمراني، 2005، الطبعة الاولى، وزارة الشؤون البلدية والقروية، الرياض، المملكة العربية السعودية، ص 01.

## الفصل السادس: مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسيير

3. مناطق التراث العمراني، وتشمل المدن والقرى والأحياء ذات الأهمية التاريخية والأثرية والفنية والعلمية والاجتماعية بكل مكوناتها من نسيج عمراني وساحات عامة وطرق وأزقة وخدمات تحتية وغيرها.
  4. مواقع التراث العمراني، وتشمل المباني المرتبطة ببيئة طبيعية متميزة على طبيعتها أو من صنع الإنسان .
  5. التراث العمراني العربي: هو كل تراث عمراني يعكس خصائص الحضارة العمرانية العربية أو يمثل إفرازاً لإحدى الحلقات التاريخية المتعددة التي مرت بها الأمة العربية وتوارثته الأجيال عبر العصور.
- ### 3.2. المناطق التاريخية ذات القيمة العمرانية و المعمارية:

هي المناطق ذات الملامح التاريخية المتميزة عمرانياً ومعماريًا سواء كانت نشأتها في العصور القديمة المختلفة، أو تلك التي نشأت خلال القرن التاسع عشر مع الحركات الاستعمارية، التي تتميز بعنصر أو أكثر من العناصر التي تحددها معايير تصنيف المناطق التراثية<sup>157</sup>

لذلك فإن المناطق ذات القيمة التراثية (التاريخية) وما يحيط بها يجب اعتبارها بأكملها بما فيها من مباني وحدائق وشوارع؛ مجموعة لا تتجزأ من التاريخ العمراني و المعماري، حيث يعتمد التوازن بين أجزائها على طبيعتها وتناسق مكوناتها. كما يمثل نوع الاستعمال والأنشطة الموجودة بها جزءاً أساسياً من التراث العمراني جنباً إلى جنب مع التراث المعماري<sup>158</sup>؛ وبالتالي فإن نوعيات التجارة والحرف والصناعات هي جزء مهم من الاعتبارات التراثية والاجتماعية التي يلزم الحفاظ عليها وتدعيمها في المناطق التراثية طبقاً للمواثيق الدولية في مجال الحفاظ على التراث العمراني .

#### الصورة رقم 1: المناطق الأثرية في مدينة تبسة.



المتحف الوطني بتبسة

فيطلق على المناطق التي تم تسجيلها طبقاً للقانون الجزائري 98-04 المؤرخ في 15/06/1998 المتعلق بحماية التراث الثقافي جميع الممتلكات الثقافية العقارية، و العقارات بالتخصيص، و المنقولة، و التي تنطبق عليها بالتالي أساليب الحماية للآثار وتنظيم ارتفاعات المباني حولها وتحديد حرم الأثر، وغير ذلك من اشتراطات

<sup>157</sup> اسماعيل، أسعد، 2010، "تقنية نظم المعلومات الجغرافية GIS كأداة فاعلة للحفاظ على المناطق التاريخية و ذات القيمة و تنميتها (دراسة حالة: مدينة القاهرة)"، ورقة مقدمة الى مؤتمر الازهر الهندسي الدولي الحادي عشر، جامعة الازهر، مصر، 21-23 ديسمبر 2010، ص 330.

<sup>158</sup> عمرو الحلفاوي، 2007، "الابعاد الاقتصادية لعمليات الحفاظ على المناطق ذات القيمة نحو مدخل لتواصل عمليات التنمية والحفاظ"، شبكة المعلومات الدولية.

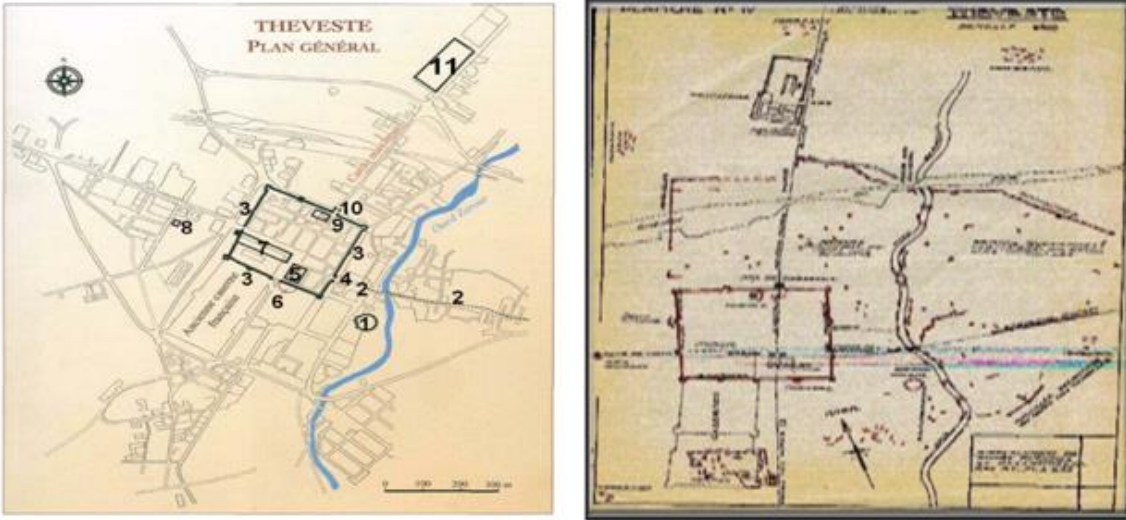
## الفصل السادس: مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسيير

حماية الآثار في القانون<sup>159</sup>. ويمكن تطبيق الاشتراطات الخاصة بالمناطق الأثرية على المناطق التاريخية، خاصة فيما يتعلق بمحيط المباني التراثية وبمعايير الحماية كتحديد الارتفاعات لتتلاءم مع المباني التراثية أو تحديد الأنشطة التي تتوافق مع طبيعة وخصوصية المناطق و المباني التراثية.

### 4.2. تحديد وتسجيل المناطق التراثية:

يتم تحديد نطاق المناطق التراثية على الخرائط من واقع الخرائط التاريخية وطبقاً لأهمية المباني التراثية بها، وتطبيقاً للأسس والمعايير المعمول بها عالمياً<sup>160</sup>، ويتم توثيق المناطق التراثية المتميزة لكي يتم اتخاذ إجراءات الحفاظ والحماية اللازمة لها، حيث يجب عمل أرشيف خاص لهذه المناطق في كل مدينة أو موقع تاريخي. وبتسجيل المناطق التراثية بعد تحديد نطاقاتها يتم تعيينها في المخطط الشامل للمدينة كمناطق تراثية وذات قيمة متميزة، ثم يعد لها مخططاً خاصاً يناسب خصوصيتها وتميزها. وتخطر المجالس المحلية والجمعيات بهذا التسجيل كي يتم اتخاذ الإجراءات اللازمة للحماية والحفاظ ووضع المخططات المناسبة طبقاً لطبيعة وخصوصية كل منطقة على حدة.

### الصورة رقم 2: مدينة تبسة في الفترة الرومانية



المصدر: غزولي لزهري، 2007، ص 51.<sup>161</sup>

### 1.4.2. أرشيف المناطق التراثية وذات القيمة:

يحتوي الأرشيف على العناصر التالية:

الخرائط و المخططات التاريخية الأصلية والحالية بمقاييس الرسم المختلفة - الصور الجوية المتعددة التي تسمح بإظهار الخصائص التخطيطية والعمرانية للمنطقة - الوثائق التاريخية الخاصة بإنشاء المدينة أو المنطقة وتطورها - الخرائط التاريخية التي توضح التطورات التي تمت بالمنطقة - القوانين واللوائح الخاصة بتنظيم

<sup>159</sup> القانون 04-98 المؤرخ في 15-06-1998 المتعلق بحماية التراث الثقافي، الجريدة الرسمية، العدد 11، ص 5.

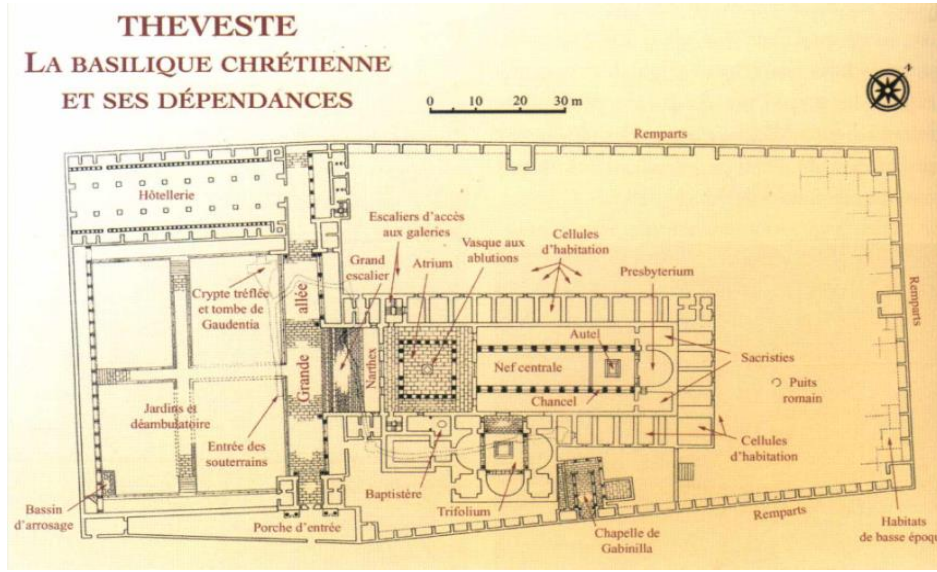
<sup>160</sup> إسماعيل سراج الدين، 2002، إحياء المدن التاريخية - مكتبة الإسكندرية، الإسكندرية.

<sup>161</sup> غزولي لزهري، تجديد المركز القديم لمدينة تبسة، مذكرة ماجستير في الهندسة المعمارية و العمران، جامعة منتوري قسنطينة، 2007، ص 51.

## الفصل السادس: مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسيير

المنطقة وبطرق البناء فيها (كمنطقة الفيلات أو بناء بردود من الشارع – أو تحديد الارتفاعات وعرض الطرق والتشجير ... إلخ)<sup>162</sup>.

الصورة رقم 3: البازيليك – مدينة تبسة- الكنيسة الرومانية



موقع الكتروني: <https://www.mapio.net>

### 5.2. أهمية التراث العمراني و الحفاظ عليه:

التراث العمراني لا يعني فقط المعالم و المواقع الأثرية و المدن التاريخية، بل يشمل ايضا كافة العناصر المكونة له؛ في مجالات العلوم و الأدب و الفنون و الحرف التقليدية، وكذلك القيم الاجتماعية و العادات و التقاليد و الأنشطة الاقتصادية<sup>163</sup> و تظهر أهمية التراث العمراني في الجوانب التالية:

- كمورد اقتصادي؛ كأساس للتنمية الاقتصادية القومية.
- كمورد سياحي للمحافظة على الثقافة المحلية و الهوية العمرانية و المعمارية.
- كأساس لتنمية المجتمع المحلي؛ حيث تستخدم اليوم عدد من الدول الأوروبية التراث الثقافي بوجه عام باعتبارها استراتيجية لتحسين فرصهم في المستقبل.
- زيادة التضامن الدولي لحماية الممتلكات

### 6.2. المشاكل المتعلقة بالإرث العمراني و أسباب تدهور التراث المعماري :

يمثل التراث الثقافي المادي اللبنة الأساسية في تفعيل السياحة و تحقيق التنمية لما يسمى بالسياحة الثقافية و سياحة المواقع الأثرية حسب ما حددته المنظمة العالمية للسياحة، إلا أنه يتعرض للعديد من الاخطار و العوامل التي تعمل على تدهوره، و من أهم هذه العوامل ما يلي:

- العوامل الطبيعية: ( الرياح، الأمطار، درجات الحرارة).

<sup>162</sup> اسماعيل، أسعد، 2010، "تقنية نظم المعلومات الجغرافية GIS كأداة فاعلة للحفاظ على المناطق التاريخية و ذات القيمة و تنميتها (دراسة حالة: مدينة القاهرة)"، ورقة مقدمة الى مؤتمر الازهر الهندسي الدولي الحادي عشر، جامعة الازهر، مصر، 21-23 ديسمبر 2010، ص 334.

<sup>163</sup> دليل المحافظة على التراث العمراني، مرجع سابق، ص 06.

## الفصل السادس: مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسيير

- العوامل البشرية: (هجرة السكان للمباني التقليدية، غياب التنظيم الإداري).
  - العوامل الاقتصادية: (ضعف الميزانيات، قلة الاستثمارات).
- صورة رقم 4: صور للعمران الروماني بمدينة تبسة و حالته المتدهورة.



موقع الكتروني: <https://www.mapio.net>

### 1.6.2. الصعوبات التي تواجه مشاريع الحفاظ على التراث:

- توجد العديد من العوائق التي يمكن أن تعرقل الجهود الحثيثة للحفاظ على التراث العمراني. و عندما نشير إلى هذه الصعوبات أو المعوقات فإننا نسعى إلى مواجهتها و معالجتها؛ حتى تكون بمثابة الركيزة التي تقوم عليها و تنبثق منها آليات الحفاظ على التراث العمراني، و تتلخص هذه الصعوبات في ما يلي:
- عدم الاهتمام بالتراث العمراني و التحديات المترتبة بالمعالم الأثرية" التعمير الفوضوي، نقص الموارد المادية و البشرية<sup>164</sup> كغياب الكوادر الفنية ذات التأهيل العلمي، و الكفاءة المتخصصة في مجال الحفاظ على التراث العمراني.
  - قصور سياسات و أساليب التخطيط العمراني التي أغلبها تتجاهل التراث المعماري و العمراني (عمليات البناء و الهدم غير مبالية لخصوصيات المناطق التاريخية).
  - غياب التشريعات و الانظمة و السياسات العامة التي تلزم المؤسسات و الافراد بالحفاظ على التراث العمراني، و تبين كيفية التعامل معه.
  - قصور النواحي الادارية و التنظيمية.

<sup>164</sup> علي حجلة، أ. د/محمد الهادي لعروق، 2015، "تقييم التراث الحضري كآلية لتحقيق التنمية المستدامة بمدينة تبسة"، مجلة علوم الانسان و المجتمع، العدد 15، ص 362.

## الفصل السادس: مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسيير

صورة رقم 5: جانب من السور البيزنطي مقارنة مع ارتفاع ابراج المراقبة و المحيط العمراني.



المصدر: علي حجلة<sup>165</sup>

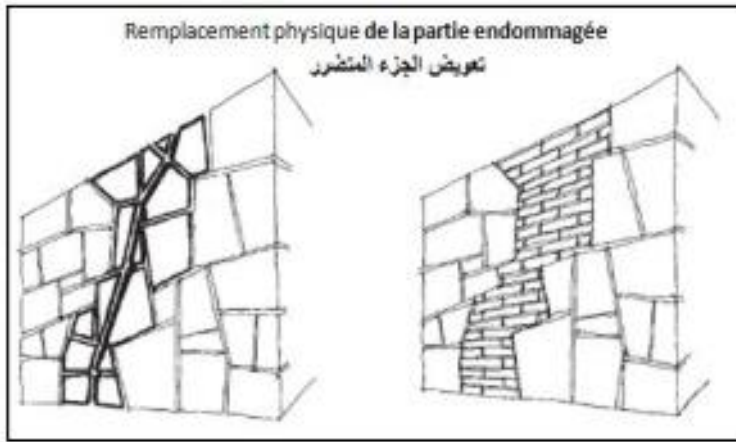
### 2.6.2. كيفية الحفاظ على التراث العمراني و المعماري:

يمكن القول أن الحفاظ على التراث العمراني و المعماري تتجلى اهميته من خلال مجموعة من السياسات و المستويات تتمثل اهمها في ما يلي:

#### 7.2. سياسة التعامل مع التراث العمراني :

- سياسة إعادة البناء و التعمير
- سياسة الترميم و التجديد.
- سياسة الحماية و الحفاظ
- سياسة إعادة الاستعمال و التوظيف الجديد.
- سياسة إعادة الحفاظ و الصيانة

صورة رقم 6: أحد اشكال التقنيات المستخدمة في سياسة الترميم و التجديد على التراث المعماري.



د علي حجلة. ص 370. 166

<sup>165</sup> د علي حجلة، تقييم التراث الحضري كآلية لتحقيق التنمية المستدامة بمدينة تبسة، مجلة علوم الانسان و المجتمع، العدد 15، ص (363).

### 8.2. مستويات الحفاظ على التراث:

#### 1.8.2. المستوى العمراني:

و تتمثل في عملية الحفاظ على الاحياء القديمة بالمدن و كذلك القرى التقليدية .

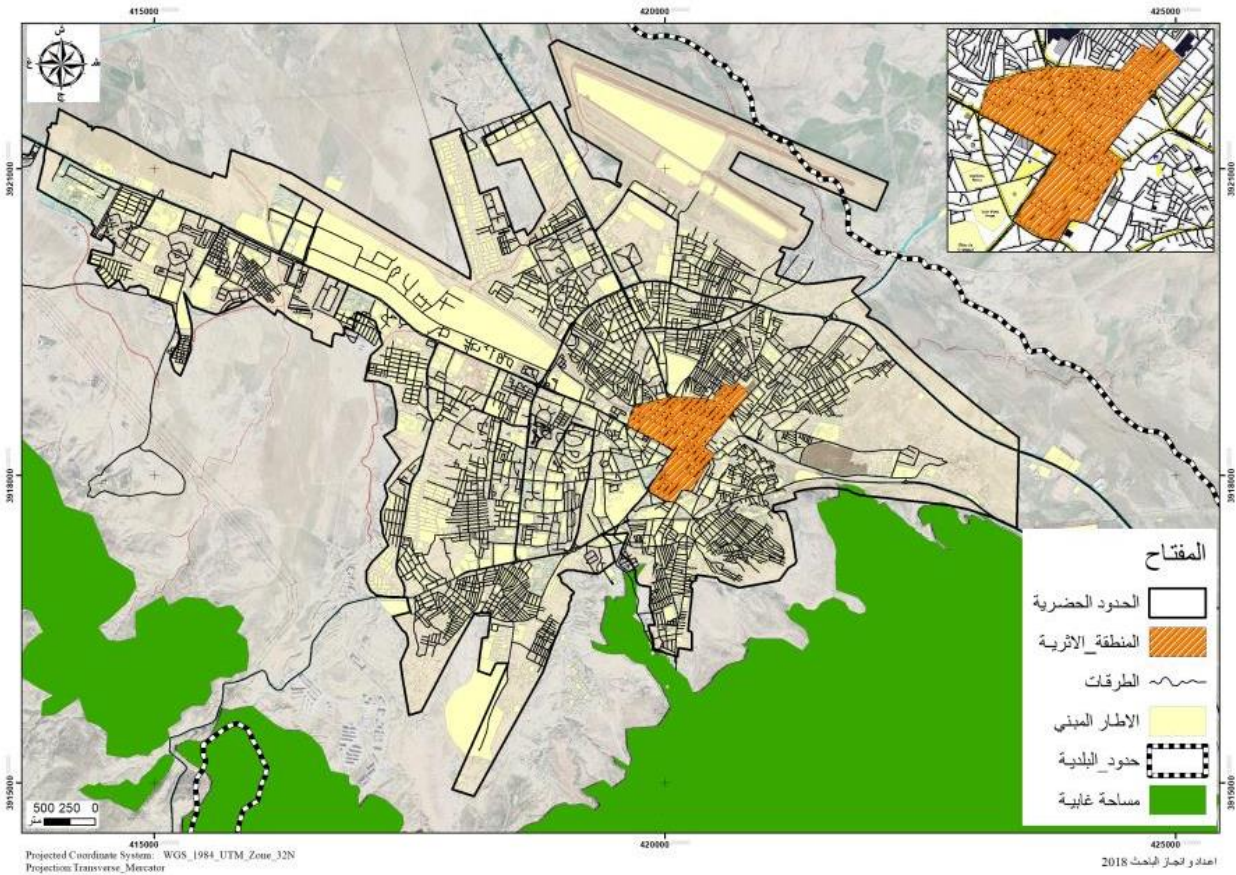
#### 2.8.2. المستوى المعماري:

و تتمثل في الحفاظ على مباني التراث المعماري داخل الحدود العمرانية أو خارجها .

وتتم هذه العمليات وفق مجموعة من الخطوات و الاجراءات مع الأخذ بعين الاعتبار العملية التخطيطية بشكل عام ( توصيات مخططات الحماية و مخططات التعمير). و من بين هذه الخطوات و الاجراءات ما يلي<sup>167</sup>.

- تحديد معايير و اولويات مناطق التراث العمراني .
- رصد الوضع الراهن للمنطقة (من خلال تحديد خريطة المنطقة، المسح الميداني و تكوين قاعدة بيانات معلوماتية).

خريطة رقم 36: تحديد المنطقة الاثرية في مدينة تبسة



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

<sup>166</sup> د علي حجلة، مرجع سابق، ص 370،

<sup>167</sup> دليل المحافظة على التراث العمراني، مرجع سابق، ص 09.

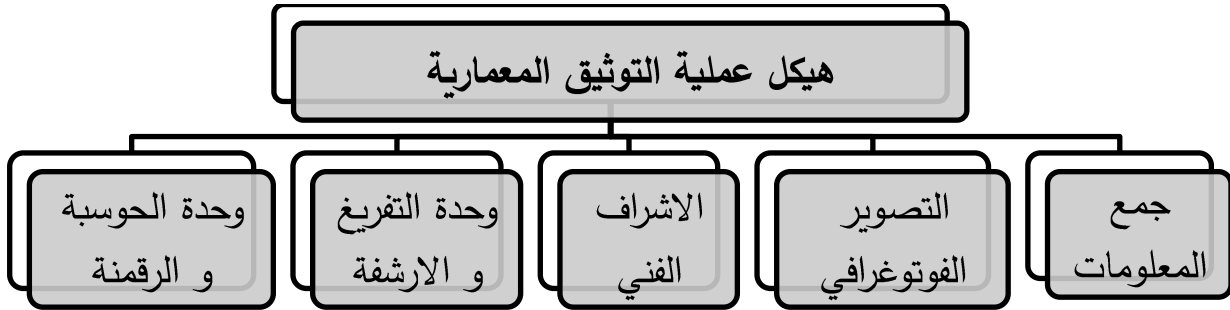
### 9.2. توثيق مباني التراث المعماري:

- التوثيق هو أول وأهم الخطوات في الحفاظ على المباني التراثية العمرانية، و يعني بهذا تسجيل كافة المعلومات و البيانات الخاصة بالمباني التراثية بهدف الرجوع لها عند إجراء احدى اساسيات حماية الإرث المعماري أو العمراني. وعلى قدر دقة البيانات تنتج عنه دقة في الحفاظ على المباني، وتهدف العملية إلى الاتي:
- توفير قاعدة بيانات التي تمكن الباحثين و المخططين من اتخاذ القرارات السليمة.
  - تأصيل القيم الحضارية من مباني المدينة و ارشفتها ضمن التراث الحضري للعمارة.

### 10.2. الهيكل التنظيمي لعملية التوثيق:

ينقسم الهيكل التنظيمي إلى 05 مجموعات اساسية تتمثل فيما يلي:

مخطط رقم 05: مخطط الهيكل التنظيمي لعملية التخطيط



المصدر: حسام الدين حسن البرمبلي، 2015، معالجة و اعداد الباحث.

يتم اجراء عملية التوثيق المعمارية و العمرانية وفق خمس محاور اساسية كل مجور له خصائص و مجموعة من العناصر التي يتم دراسته<sup>168</sup>.

### 1.10.2. البيئة المحيطة بالمبنى التراثي:

- الجانب العمراني: يتم فيه دراسة المحيط العمراني للموقع و كافة المسالك و طرق الوصول للمبنى، اضافة لاستعمالات المباني المجاورة و عناصر التنسيق المحيطة به.
- الجانب الاجتماعي و الاقتصادي: يتم دراسة النشاط الاقتصادي لسكان المنطقة المحيطة بالموقع، القيمة العقارية للأراضي المحيطة به.

### 2.10.2. التطور التاريخي للمبنى:

ويتم فيها دراسة جمع معلومات حول تاريخ انشاء الصرح أو المبنى و المراحل التاريخية التي مرت به و الاستعمالات التي زولت فيه، اضافة الى رصد و توثيق بعض الخطط القديمة أو او الجديدة للحفاظ عليه.

### 3.10.2. التوثيق المعماري للمبنى التراثي:

يتم التوثيق المعماري للمبنى من خلال توثيق العناصر التالية:

<sup>168</sup> بوجمعة خلف الله و من معه، 2009، "دور التوثيق الالكتروني في الحفاظ على التراث العمراني و المعماري في فلسطين، جامعة المسيلة"، الجزائر، 2009.

## الفصل السادس: مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسيير

- المساطق الافقية و الواجهات الخارجية و الداخلية.
- المقاطع الطولية و العرضية و المناسب.
- الزخارف و التفاصيل المعمارية.
- تحليل علاقات الفراغات المعمارية و استخداماتها.

### 4.10.2. التوثيق الانشائي للمبنى التراثي:

- توثيق النظام الانشائي و طريقة الانشاء.
- مواد البناء المستخدمة.
- العناصر الانشائية من اساسات و أعمدة و اقواس.
- المرافق.

### 11.2. الوسائل المستخدمة في عملية التوثيق:

هنالك مجموعة من الوسائل المتعددة التي يمكن استخدامها في عملية التوثيق و الارشفة، وتختلف هذه الوسائل حسب المجالات و عناصر التوثيق؛ و الجدول التالي يبين ذلك:

X غياب المعلومة، O وجود المعلومة

الجدول رقم 21: المجالات و الوسائل المستخدمة في عملية التوثيق.

مجلات التوثيق	وسائل التوثيق				
	رسومات هندسية	بيانات مدونة	تسجيلات صوتية	صور فوتوغرافية	ملفات صوت صورة
البيئة المحيطة	O	X	X	O	O
التطور التاريخي	O	O	X	X	X
التوثيق المعماري	/	/	/	/	/
التوثيق الانشائي	/	/	/	/	/
حالة المبنى	/	/	/	/	/

انجاز الباحث 2021.

### 12.2. نظم المعلومات الجغرافية و علاقتها بالتوثيق المعماري و العمراني.

#### 1.12.2. قاعدة البيانات لعملية التوثيق :

قاعدة البيانات هي إحدى المراحل الهامة في عملية التوثيق و الحفاظ تهدف الى التسجيل كافة البيانات و المعلومات بصورها المختلفة للاستفادة منها في عمليات الحفاظ مع امكانية تحديث و تعديل تلك البيانات مستقبلا، كما يمكن الاستفادة من قاعدة البيانات في استخدام برنامج نظم المعلومات الجغرافية GIS عند القيام بعمليات التحليل للبيانات.

#### 2.12.2. تقنية نظم المعلومات الجغرافية:

إن تقنية نظم المعلومات الجغرافي هو نظام يعتمد على توفر أجهزة الكمبيوتر و حزم برامج وبيانات جغرافية (خرائط وصور جوية وصور أقمار صناعية و البيانات الجدولية ) و يقوم بتشغيله أفراد مؤهلين، ويعمل هذا

النظام على تجميع وتخزين وتحديث ومعالجة وتحليل وعرض جميع أشكال البيانات الجغرافية ضمن مراكز متخصصة؛ حيث اعتمدت هذه المراكز على فرضية أن المعلومات بمختلف أشكالها هي "أساس إنارة طريق التنمية و أساس صياغة استراتيجيتها وبرامجها، ومشروعاتها"، وتأتي أهمية تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية عمرانيا بعد كونها وسائل اثبتت فعاليتها في دعم وتطوير عملية اتخاذ القرار في مجال إدارة المدن والتحكم في العمران من خلال استخدام تقنية متطورة تستطيع التعامل مع البيانات والخرائط المستخدمة في عملية التخطيط والتنمية بكفاءة عالية.

### 13.2. المتطلبات الرئيسية لتطبيق نظم المعلومات الجغرافية:

أصبحت المعلومات الجغرافية ذات قيمة يمكن أن تباع أو تشتري، وتسمو هذه القيمة تبعا لطريقة المعالجة التي تتم عليها. وهذا يعني ان المعلومات تحتاج إلى بنية أساسية يمكن من خلالها أن تتداول أو تتاح للمستخدم، وحتى يتم هذا التداول بكفاءة جيدة يجب تحديد العديد من المتطلبات التي تحقق بنية المعلومات وتؤدي إلى إتاحة المعلومات وحسن استخدامها في إطار متكامل مثل:

- تحقيق عوامل بنية المعلومات الجغرافية
- بناء قواعد البيانات وخرائط الأساس الرقمية.
- تحديد الاحتياجات الحالية والمستقبلية (من عناصر تكنولوجيا المعلومات) المتعلقة بدعم أنشطة التخطيط والتنمية ووضع خطط زمنية لتحقيقها.

### 14.2. المراحل الأساسية لاستخدام تقنية نظم المعلومات في الحفاظ على المناطق التاريخية

#### وذات القيمة:

#### أ. البيانات وتصحيح وإدخال جمع مرحلة:

هذه المرحلة هي إدخال البيانات الخاصة بالمناطق التاريخية وذات القيمة بصورها المختلفة سواء المرسومة أو المصورة أو المجدولة إلى جهاز الكمبيوتر لتكوين قاعدة البيانات منسقة و مترابطة منها، لذا فهي تعتبر المرحلة الأساسية في بناء أي نظام معلومات جغرافي.

#### ب. مرحلة تخزين واسترجاع البيانات :

تتمثل هذه المرحلة في تخزين البيانات الجغرافية من مصادرها المختلفة خرائط وبيانات رقمية ووصفية (بأنماط مختلفة) نقط وخطوط ومساحات مغلقة وجداول بيانات (مع ربطها ببعضها البعض ليسهل استدعائها على شكل طبقة أو طبقات عند الحاجة).

#### ج. مرحلة معالجة وتحليل البيانات :

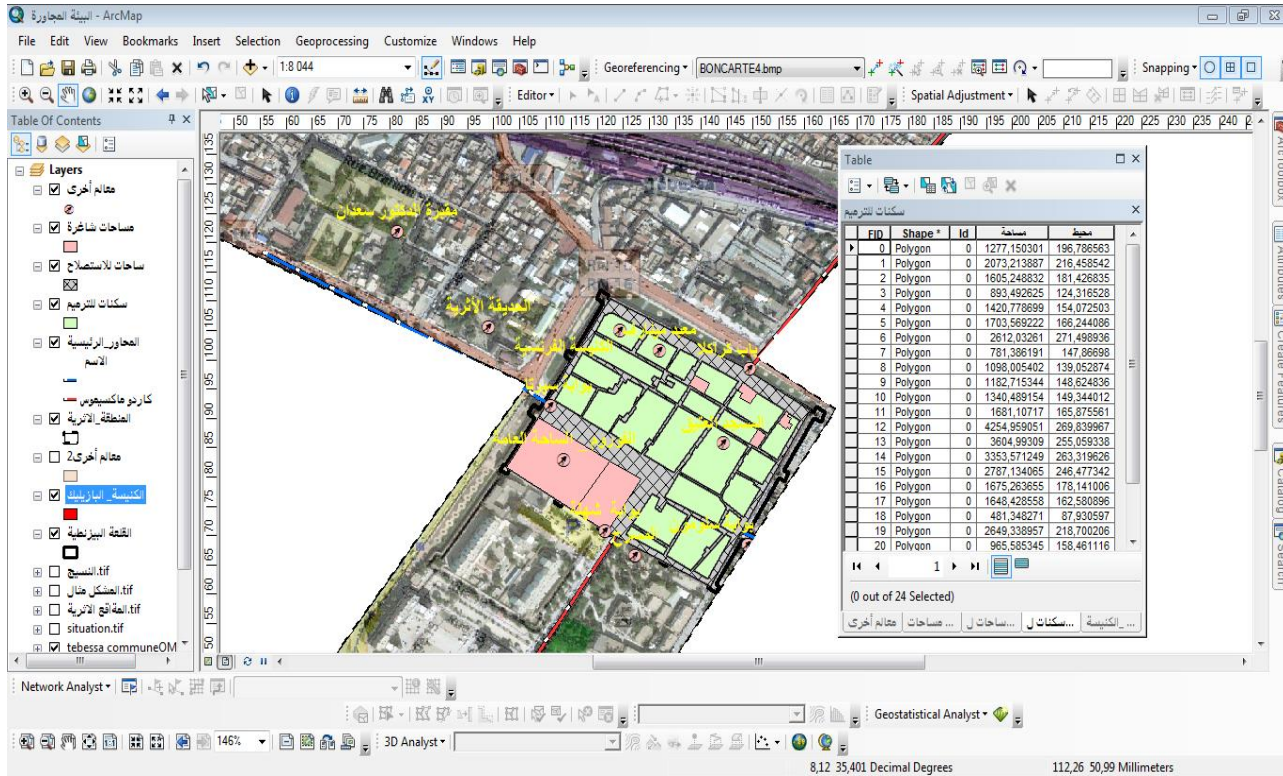
هذه المرحلة هي تشمل تغيير في نمط ومستوى البيانات وازاله أخطاء الإدخال وتحديث البيانات بالإضافة إلى إجراء بعض العمليات الحسابية مثل تحديد المساحات أو المسافات وتحديد نطاقات المناطق العمرانية وغيرها كما تضمن تترزين و زخرفة الخريطة.

## الفصل السادس: مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسيير

### د. مرحلة عرض وتقديم البيانات :

تمثلت هذه المرحلة في عرض كل أو بعض من البيانات الأصلية في قاعدة البيانات بأنماط مختلفة مثل الخرائط المركبة والجداول وعرض البيانات المعدلة والأشكال البيانية والصور) فضلا عن تحديد الملامح والأبعاد وحساب المسافات والمساحات والبحث المكاني فضلا عن إمكانية استخدام معادلات التطابق والتناظر والارتباط والتبعثر والانتشار ومعادلة خط الانحدار والتحليل العملي وتحليل التباين والفصل بين المجموعات وغير ذلك في حالة إتمام النظام وذلك عن طريق الشاشة أو الطباعة أو الرسم) كما يمكن تخزين كل هذه المخرجات على ديسكات أو أقراص ليزر أو شرائط

صورة رقم 7: : عملية بناء قاعدة بيانات جغرافية لمنطقة الدراسة



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

### 15.2. إمكانات نظم المعلومات الجغرافية في الحفاظ على المناطق التاريخية:

- هناك العديد من الإمكانيات والقدرات التي تتمتع بها تكنولوجيا نظم المعلومات الجغرافية والتي يمكن توظيفها للحفاظ على المناطق التاريخية في رصد وتوثيق ومراقبة النمو العمراني لها.
- ❖ رصد وتوثيق العمران القائم لهذه المناطق بتفاصيلها من خلال صور الأقمار الصناعية.
  - ❖ معالجة هذه الصور واستنباط خرائط استخدامات الأراضي والغطاء الأرضي منها.
  - ❖ بناء الخرائط التخصصية (مثل خريطة توزيع السكان حسب فئات السن، خريطة توزيع فرص العمل على الأحياء، وخريطة تطور عدد السكان خلال فترة زمنية).
  - ❖ دراسة التوزيع الجغرافي للخدمات والمرافق وتحديد المباني المحرومة داخل هذه المناطق .



## الفصل السادس: مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسيير

بالنظر لأهمية موقع مدينة تبسة كما أشرنا إليه "على المستوى المغاربي فقد كانت معبرا لكل الحضارات المتعاقبة التي عرفها القطر الجزائري سواء تعلق الأمر بتلك الواردة إلينا عن طريق البحر كالفينيقية أو الرومانية أو العثمانية أو تلك القادمة من الداخل عن طريق البر كالحضارة العربية الإسلامية، إضافة إلى حضارات ما قبل التاريخ فإنها تزخر بالمعالم التاريخية والشواهد الكثيرة التي تعكس لنا مميزات هذه الحضارات، فينقسم التراث الثقافي إلى عدة أنواع، سنعرض هنا التراث من النوع المادي الذي يزخر به مجال الدراسة؛ حيث يزخر المدينة بالمعالم<sup>169</sup>، و من أبرزها ما يلي:

(1) السور البيزنطي ( الحصن أو القلعة ) (2. Murielle of Solomon) المسرح المدرج ( الكولوسيوم). (3) قوس النصر ( كاراكلا) .. (4) معبد مينارف .. (5) البازيليك .. (6) تبسة العتيقة ( الخالية). (7) الحمامات العمومية. (8) الحضرية الأثرية والكنيسة. (9) المسجد العتيق.

### الجدول رقم 22: المواقع و المعالم الأثرية في مدينة تبسة.

التسمية	المرحلة التاريخية	الموقع	نوع التصنيف	الجريدة الرسمية
قوس النصر كراكلا	الرومان	مركز المدينة	وطني	1982/11/30
المسرح الروماني	الرومان	مركز المدينة	وطني	1982/11/30
كنيسة البازيليك	الرومان	مركز المدينة	وطني	1982/11/30
السور البيزنطي	الرومان	مركز المدينة	وطني	1982/11/30
معبد مينارف	الرومان	مركز المدينة	وطني	1982/11/30
مقبرة د. سعدان	الرومان	مركز المدينة	وطني	2007/07/14
الحديقة الأثرية	/	مركز المدينة	غير مصنفة	/
المسجد العتيق	العثمانية	مركز المدينة	غير مصنفة	/
الكنيسة	الفرنسية	مركز المدينة	غير مصنفة	/
تبسة الخالية	رومانية	جنوب المدينة	وطني	1982/11/30

انجاز الباحث انطلاقا من الديوان الوطني لتسيير و استغلال الممتلكات الثقافية المحمية. تبسة.

### 17.2. التحليل العام لدراسات الوضع الراهن للمناطق الأثرية:

ان التحليل العام للوضع الراهن يعتبر الخطوة الأولى لتحديد البدائل أو المقترحات لمجموعة الخطط المراد تفعيلها في المنطقة، والتي تعمل على رصد مختلف الأوضاع القائمة عليها المواقع التاريخية أو الأثرية؛ حيث تسهل الجرد و تقييم البدائل المقترحة لتفعيل سيناريوهات مستقبلية، ووضع أهداف تخطيطية و ذلك من خلال العديد من المخططات أهمها :

✓ مخططات الموقع العام .

✓ المخططات المعمارية و الانشائية.

✓ مخططات الخدمات.

و الشكل التالي يوضح حالة مركز المدينة الذي يحتوي السور البيزنطي و حالة النسيج العمراني الروماني بدخلة و مختلف الاقتراحات الممكن اتخاذها كتدابير وقائية.

<sup>169</sup> مخطط التنسيق الحضري لمدينة تبسة، مارس 2011، التقرير النهائي، المرحلة الثانية، التشخيص الاستراتيجي، مكتب دراسات URBACO، ص 47.

## الفصل السادس: مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسيير

خريطة رقم 38: الوضعية الحالية للقلعة البيزنطية و النسيج العمراني التاريخي بها.



انجاز الباحث 2021, ( Arc GIS 10.7)

### 18.2. تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في توثيق و ارشفة التراث العمراني و المعماري:

يجب الاخذ بعين الاعتبار عند الاقدام على اي مشروع باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) تحديد التوجهات الأساسية و النقاط الرئيسية و ذلك من خلال مجموعة من الخطوات يمكن تلخيصها في الجدول التالي:

الجدول رقم 23: مراحل تنفيذ ارشفة رقمية للإرث عمراني و معماري.

المرحلة	الخطوة	التقنية المستخدمة	الملاحظة
1	التحديد و التوثيق و التسجيل	باستخدام نظم المعلومات الجغرافية	/ باستخدام العديد من الانظمة منها : نظم المعلومات الجغرافية (GIS) ونظام التحديد العالمي .
	2		
3	وضع علامات الحماية و الحفاظ		
4	تنفيذ مشروعات الحماية		

انجاز الباحث 2021, ( Arc GIS 10.7)

حيث تمر عملية توثيق و رقمته التراث العمراني و المعماري عن طريق تكنولوجيات المعلوماتية التي تتمثل في نظم المعلومات الجغرافية وذلك من خلال تسجيلها ووضع بطاقة تعريفية تبين حالة الموقع و قيمته التاريخية بالإضافة الى معرفة كافة البيانات الخاصة به بدءا من تاريخ نشأته و ابرز المحطات لتاريخية التي مر بها ناهيك عن ابرز عمليات الترميم التي اجريت عليه؛ و يمكن ترجمتها الى العمليات التالية :

### 19.2. تحديد منطقة الاختبار لإنشاء نموذج GIS:

وقد تم تنفيذ كل المراحل الخاصة بإنشاء قاعدة بيانات جغرافية للمنطقة، و تم رصد كل التعديلات الضرورية من خلال تحديث للخرائط الأساسية بالاستعانة بمختلف المخططات و الخرائط و صور الاقمار الصناعية. فمنطقة مركز المدينة التي تعتبر صغيرة المساحة التي قدرت ب: 62 هكتار إلا انها القلب التاريخي النابض للمدينة لاحتوائها على العديد من المواقع التاريخية سالفة الذكر؛ كما أنها تظهر خصائص متنوعة عمرانية (مباني عامة، ساحات، السور البيزنطي، الابواب القديمة... الخ).

#### أ. جمع المعلومات:

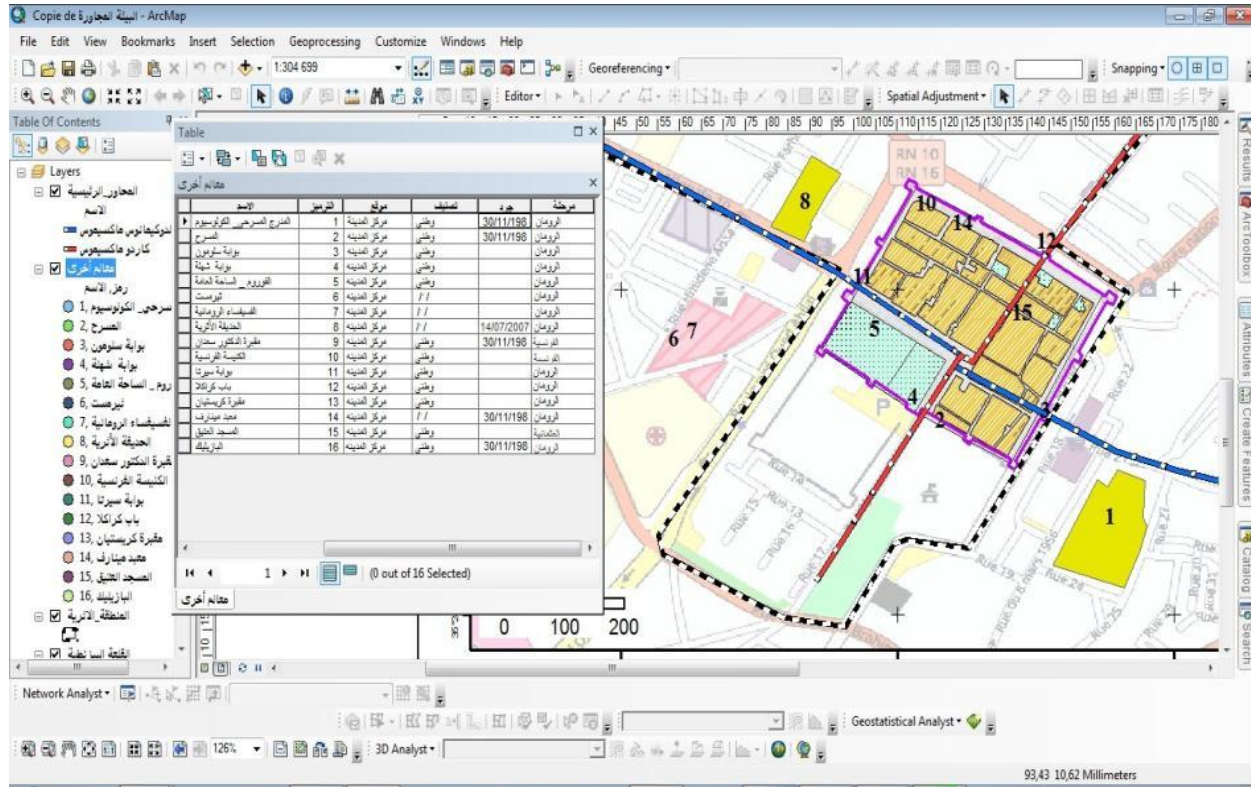
و يمكن تقسيم هذه المرحلة إلى قسمين أساسيين: الاولى هي عمل خريطة من مرجع المخططات الادارية و الخرائط الورقية " الارشيف"؛ و الثانية الاستعانة بصور الاقمار الاصطناعية.

#### ب. ادخال البيانات:

وقد تم فيها تحديد العناصر الوصفية لمختلف المواقع الاثرية؛ من تحديد شبكة الطرق الرابطة بالمواقع التاريخية و تحديد الحدود الخارجية و تقاسين البنائيات و تحديد العناصر المميزة للمواقع الأثرية كما تم تحديد المواقع بصور لكل معلم .

و بعد القيام بمجموعة من العمليات التحليلية لدمج البيانات الوصفية مع الخصائص المكانية لكل موقع تم الوصول الى قاعدة بيانات جغرافية لمركز المدينة الموضح في الاشكال التالية :

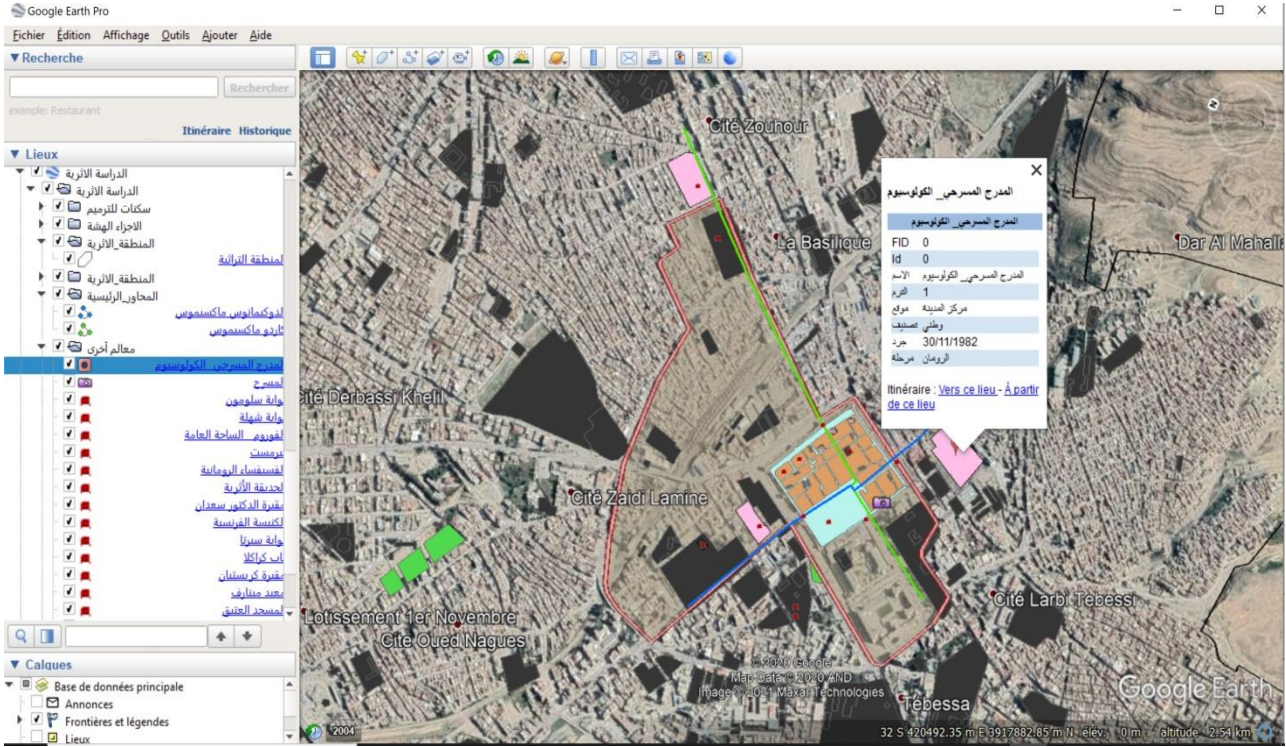
صورة رقم 8: صورة تبين توثيق المواقع الاثرية و ربط قاعدة البيانات الوصفية مع الحيز الجغرافي.



انجاز الباحث 2021 ( Arc GIS 10.7)

## الفصل السادس: مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسيير

صورة رقم 9: خريطة رقمية تبين المواقع التاريخية ضمن برنامج Google Earth



المصدر: من إنجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info" إلى "Google earth Pro"

### خلاصة :

من خلال المساق البحثي يتضح ما يلي:

تمثل المناطق التاريخية وذات القيمة مخزون ذا قيمة ثقافية و اقتصادية تحاول ملاً تلك الفراغات الفاعلة في تسجيل تاريخ الشعوب و المجتمعات، و الشاهد الأكبر على حضارتها، و المؤرخ الصادق لمراحلها المختلفة والمتنوعة عبر التاريخ.

حيث يؤكد البحث على أن مدينة تبسة تحتوى على العديد من المناطق التاريخية وذات القيمة التي لم توثق أو يتم تسجيلها بعد؛ لذا وجب توثيقها بما أنها مناطق تراثية بكافة تفاصيلها ومعالمها، ثم التطرق إلى وضع الأساليب المثلى للتعامل مع كل منطقتها ضمن خطط مدروسة قصد المحافظة عليها وتنميتها بما يتماشى مع طبيعتها العمرانية والتركيب الاجتماعية.

فكما تزخر مدينة تبسة و خاصة المركز الحضري (وسط المدينة) بالعديد من ملامح القيم الجمالية والتشكيلات البصرية المتجانسة و التعبير المعماري؛ ويجب أن يلعب الوعي و الفهم الجيد للقيمة التاريخية والاقتصادية لهذه المناطق سواء التاريخية أو ذات القيمة دورا رئيسيا في تفعيل وتسهيل عمليات الحفاظ عليها لما تكتسبه من عناصر التكامل بين مكوناتها التي تكسبها طابعا معماريا مميزا؛ كما وجبت ضرورة الاستفادة من تفعيل التقنيات المعلوماتية الحديثة ( نظم المعلومات الجغرافية GIS) في مجال الحفاظ العمراني نظرا للإمكانيات التي توفرها في رصد وتوثيق التفاصيل المختلفة لهذه المناطق مع ربطها بقاعدة البيانات المختلفة لها، مما يتيح لمتخذي القرارات سرعة التنفيذ واتخاذ القرارات السليمة.

### الجانب التنموي ( تخطيط السياحة كأداة تنموية)

#### تمهيد:

تسعى جميع مدن العالم الى توفير الراحة لقاطنيها من خلال التسيير الجيد للمنظومة الحضرية بها بتلبية جميع متطلبات سكانها، لتحقيق مكانتها على المستوي المحلي أو الاقليمي و حتى الوطني، إلا أن التحكم فيها يتطلب مجهودا تخطيطيا و آليات حكيمة للموازنة بين جميع المتغيرات؛ لتحقيق التنمية المرجوة لتطور المدن. نجد السياحة التي تعتبر آلية فعالة لدفع عجلة التنمية في المدن؛ ضمن أغلب سيناريوهات تطويرها، فقد ركزت على السياحة من خلال التشجيع على الاستثمار فيها و تطويرها للحد من تنامي مشاكل العجز الاقتصادية و الاجتماعية. ومدينة تبسة في الشرق الجزائري لما تملكه من مؤهلات طبيعية، بشرية و تاريخية؛ جعلها تضاهي المدن السياحة و تدرج ضمن المدن الجديرة بالزيارة و الاكتشاف، ساعية من خلال مميزاتها الى الجمع بين التنمية و العصرية، مشجعة على تحقيق تنمية محلية و اقليمية، لتدر بفائدتها للحد من المشاكل المتوهجة في المنطقة.

فمدينة تبسة تعمل جاهدة للترحيب بالاستثمار و تطوير السياحة في رحاب ثرواتها العديدة؛ انطلاقا من مبدأ تفعيل العصرية و التطوير، فضلا عن الحماية البيئية؛ وذلك من خلال تطويع أهم التكنولوجيات الحديثة مثل: تقنية نظم المعلومات الجغرافية "GIS" التي تساهم بشكل كبير في المساعدة على اتخاذ قرارات بناءة و فعالة، وفي هاته الورقة البحثية سيتم التعرف على مقومات السياحة في مدينة تبسة فضلا عن معيقاتها و كيفية معالجتها.

تعتبر السياحة من المجالات الاقتصادية الحيوية في كثير من الدول سواء المتقدمة أو النامية و يلعب الفرد فيها دورا كبيرا من خلال وعيه للثقافة السياحية التي تبنى أساسا على استقطاب السياح باستمرار، ناهيك عن أهمية الارث السياحي و ما تملكه المدن من امكانيات و مواقع سياحية؛ التي تعد المحرك الرئيسي في استقطاب السياح.

ف نظرا للمزايا التي يحققها النشاط السياحي و انعكاساته الاقتصادية و الاجتماعية على المدن السياحية، سعت العديد من المدن الى النهوض بهذا القطاع على المستوى الاقليمي و المحلي، و جعلت منه إحدى الخيارات الاستراتيجية لدفع عجلة التنمية؛ وكان هذا الخيار سببا لما تحظى به هذه المدن من مؤهلات سياحية. كما سعت جاهدة الى توفير كافة الامكانيات البشرية و المادية و حتى التقنية و التكنولوجية و ذلك من خلال تفعيل اهم التقنيات الحديثة لتخطيط سياحي فعال، فتقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS) تهدف الى تخطيط استراتيجي فعال لأهم المواقع السياحية و ابراز أهم مقوماتها و تثمينها<sup>170</sup> للنهوض بالسياحة في مدينة تبسة كونها مدينة تاريخية تزخر بالمواقع الأثرية ناهيك عن المقومات الطبيعية و الثقافية.

<sup>170</sup> زهية بركان، و أمينة بركان. (2019). دور العلاقات العامة في تطوير أداء الخدمات السياحية الالكترونية، دراسة ميدانية للديوان الوطني للسياحة. مجلة الاستراتيجية و التنمية، 93-73.

### 1.3. التخطيط الاستراتيجي والتنمية المحلية

### 2.3. التخطيط والتخطيط الاستراتيجي:

هو تغيير قوي و كبير يحرك الامة نحو ذلك النوع من الانظمة الاقتصادية و الاجتماعية التي تقرها و تحدها لنفسها<sup>171</sup>. أما التخطيط الاستراتيجي فهو عبارة عن عنصر من عناصر الادارة الاستراتيجية و هو تخطيط بعيد المدى بأخذ في الاعتبار التغيرات الداخلية و الخارجية، و يحدد القطاعات و الشرائح المستهدفة و اسلوب العرض، و هو عملية متجددة يتم تحديثها لدراسة المستجدات الخارجية و الداخلية ويتم وفق عمليات موضحة في الشكل التالي:

الشكل رقم 20: عملية التخطيط الاستراتيجي



المصدر: <sup>172</sup> (بني حمدان و محمد، 2009) + معالجة الباحثان

و يتم وفق المراحل التالية:

الشكل رقم 21: (مراحل التخطيط الاستراتيجي)



المصدر: <sup>173</sup> (بني حمدان و محمد، 2009).

<sup>171</sup> نبيل رمزي اسكندر. (1992). التنمية كيف؟ و لماذا؟ ( التنمية بين المفهوم و الاليات، قضايا نظرية و بحوث ميدانية. الاسكندرية: دار الفكر الجامعي  
<sup>172</sup> خالد بني حمدان، و ادريس وائل محمد. (2009). الاستراتيجية و التخطيط الاستراتيجي. عمان: دار اليازوري للنشر و التوزيع.  
<sup>173</sup> خالد بني حمدان، و ادريس وائل محمد. (2009). الاستراتيجية و التخطيط الاستراتيجي. عمان: دار اليازوري للنشر و التوزيع.

### 3.3. التحليل الاستراتيجي (SWOT):

تعد عملية تحليل SWOT الخطوة الأولى أو حجر الزاوية في أي عملية تخطيط استراتيجية يمكن العاملين على أي مشروع من التعرف على مواطن الضعف أو القوة للمشروع داخليا و خارجيا من أجل النجاح في التأثير أو التغيير في البيئة المحيطة به.

كما تعمل على زيادة درجة الوعي الداخلي و الخارجي بنقاط ضعف المشروع و تعد القائمين عليه لمواجهة التهديدات المحيطة به، فيمكن من التركيز على نقاط القوة للاستفادة أكثر ما يمكن من الفرص المتاحة، و مبدأ عمله متمثل في الجدول التالي:

الجدول رقم 24 : مبدأ عمل واستراتيجيات تحليل SWOT

مبدأ عمل و استراتيجيات تحليل SWOT		
عوامل إيجابية	عوامل سلبية	
نقاط القوة	نقاط الضعف	البيئة الداخلية
الفرص المتاحة	المخاطر	البيئة الخارجية
استراتيجيات تحليل SWOT		
تستخدم الفرص المتاحة لتدعيم نقاط القوة	تستخدم الفرص المتاحة في معالجة نقاط الضعف	الفرص
نمو و توسع	تطوير و تحسين	الاستراتيجية
يستخدم النجاح للحد من التهديد	الحد من نقاط الضعف و تجنب التهديدات	التهديدات
ثبات و استقرار	انكماش	الاستراتيجية

المصدر: <sup>174</sup> (المرسي، 2012).

### 4.3. السياحة و التنمية

تعتبر في مفهومها العام على انها نشاط يقوم به فرد أو مجموعة أفراد بحدث عنه انتقال من مكان إلى آخر بهدف الترفيه أو التنزه أو الاستكشاف<sup>175</sup>، و ينتج عنه الاطلاع على ثقافات و مميزات المنطقة المراد التوجه إليها.

#### 1.4.3. التنمية السياحية:

تتمثل في رفع قدرات الانتاج السياحي عن طريق الاستثمار السياحي، هادفة الى تطبيق غايات السياسة الوطنية لتهيئة الاقليم و التنمية المستدامة حسب ما جاء في القانون رقم 01-20 المؤرخ في 27 رمضان عام 1422 الموافق لـ 12 ديسمبر سنة 2001<sup>176</sup>، مع الحرص على تثمين التراث السياحي الوطني؛ حيث بهدف ايضا الى رفع القدرة التنافسية للمنتوج السياحي في مجال تهيئة و تسيير مناطق التوسع و المواقع السياحية<sup>177</sup>.

<sup>174</sup> محمد المرسي. (2012). التحليل البيئي، التحليل الرباعي SWOT ANALYSIS. المنصورة: كلية النباتات فرع دمياط.

<sup>175</sup> براء نور الدين، و عمارة نعيمة. (2018). التخطيط الاستراتيجي كآلية فاعلة في تحقيق التنمية السياحية المستدامة (SDAT2025) انموذجا. مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية، 05(02).

<sup>176</sup> قانون 01-20 الجريدة الرسمية. (15 12 2001). قانون 01-20. قانون تهيئة الاقاليم و التنمية المستدامة، 77. الجزائر، وزارة تهيئة الاقليم، الجزائر: المطبعة الرسمية 7، 9 و 13 شارع عبد القادر مبارك الجزائر.

<sup>177</sup> قانون 01-03 الجريدة الرسمية. (19 02 2003). قانون رقم 01-03. قانون التنمية المستدامة للسياحة(11). الجزائر، وزارة السياحة و الصناعات التقليدية، الجزائر: المطبعة الرسمية 7، 9 و 13 شارع بد القادر بن مبارك الزائر.

### 2.4.3. التنمية المحلية:

تعتبر اللجنة الأساسية في تحقيق التنمية الوطنية الشاملة، فطالما استعملت كمصطلح لتأويل اللامركزية و الاستراتيجيات التي تصب في اطار النهوض بالإقليم؛ حيث تعتبر " مجموعة الأساليب الفنية التي تعتمد على المجتمعات المحلية المنظمة بشكل يوجه استثارة القيادة في المجتمع المحلي باعتباره الأداة الرئيسية لإحداث التغير"<sup>178</sup>.

### 5.3. علاقة السياحة بالتنمية المحلية:

يمكن تلخيص العلاقة بين التنمية المحلية و السياحة في مجموعة المشتركة بينهما و الشكل التالي يوضح ذلك:

الشكل رقم 22: (العلاقة بين السياحة و التنمية المحلية)



المصدر: من انجاز الباحث 2021.

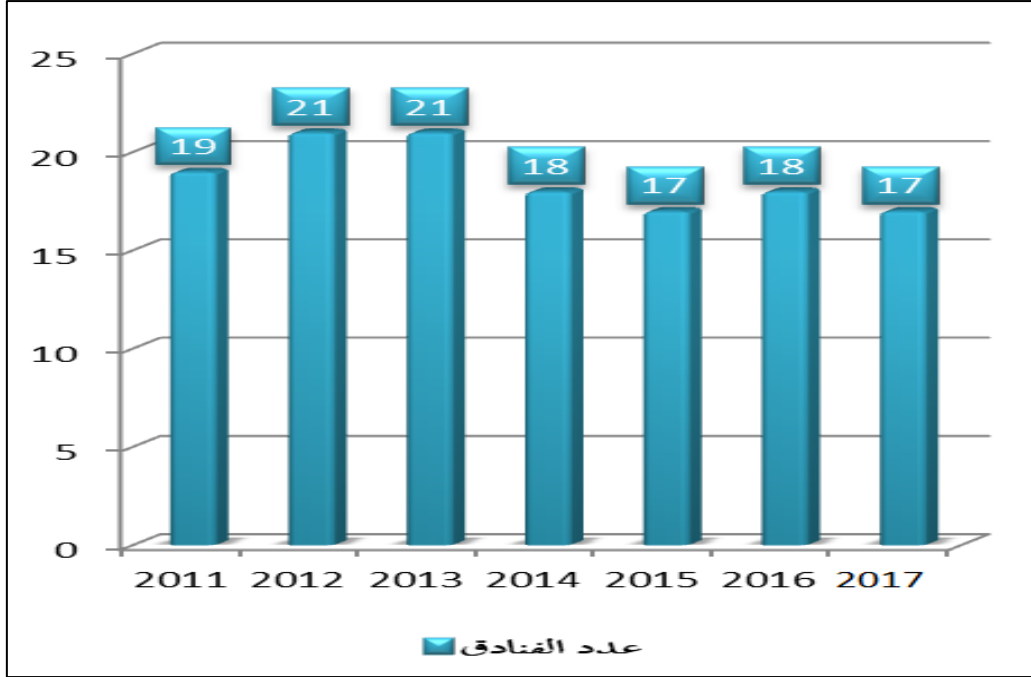
### 6.3. واقع السياحة في مدينة تبسة:

ان ما تعانيه مدينة تبسة من تهميش على مدى السنوات الأخيرة من طرف السلطات، أدى بها الى ركود اقتصادي و اجتماعي؛ فعلى غرار مدن الهضاب العليا نجد مدينة تبسة خاصة تزخر كما قلنا سابقا بالعديد من المؤهلات الطبيعية و التاريخية و البشرية، إلا انه مع تدهور الظروف المعيشية و مقارنة مع الدخل الخاص عزف المواطن بشكل ملحوظ عن عاداته القديمة في تبيين صورة المدينة العريقة في شكل مركز سياحي اثري طبيعي.

<sup>178</sup> زكية آكلي، و فريدة كافي . (2017). التنمية المحلية في الجزائر: قراءات النهوض بالمقومات و تجاوز العقبات، مجلة اقتصاديات المال و الاعمال، (01)01، 114-96.

## الفصل السادس: مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسيير

الشكل رقم 23: تطور المرافق السياحية - عدد الفنادق - من سنة 2011-2017

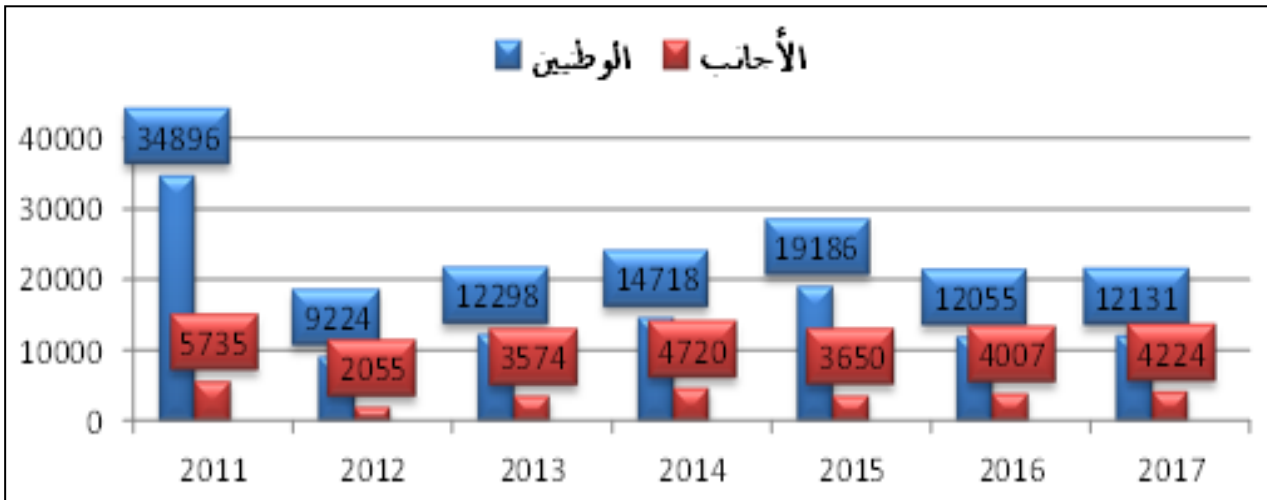


المصدر: <sup>179</sup> (مديرية البرمجة و التخطيط، 2017) + معالجة الباحثان 2017

فقد توجه أكثر السكان الى التجارة الحديثة على حساب المواقع الاثرية كما حدث في وسط المدينة أن عمد أكثر ملاك البنايات القديمة من الحقبة الاستعمارية الى تغيير البنية العمرانية و المعمارية لسكناتهم قصد الاستغلال الامثل للموقع كمرکز للمدينة من الناحية التجارية مع اهمال تام للإرث التاريخي و الاثري من جهة؛ كما لاحظنا تراجع كبير للتجهيزات و البنية القاعدية المتمثلة في الفنادق من اعلى قسمة مسجلة 21 فندقا سنة 2012 الى 17 فندقا سنة 2017 موضحا في الشكل رقم 22.

و هو ما تأكده الاحصائيات التقديرية لعدد السياح الاجانب أو المحليين الوافدين الى المدينة:

الشكل رقم 24: التدفق السياحي على المؤسسات الفندقية خلال السنوات من 2011 الى 2017



المصدر: <sup>180</sup> (مديرية البرمجة و التخطيط، 2017) + معالجة الباحثان 2017

<sup>179</sup> مديرية البرمجة و التخطيط، و. ت. (2017). مونوغرافيا ولاية تبسة. تبسة.

<sup>180</sup> مديرية البرمجة و التخطيط، و. ت. (2017). مونوغرافيا ولاية تبسة. تبسة.

## الفصل السادس :مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسيير

و من جهة أخرى لاحظنا أيضا عزوف كبير من طرف الهيئات المسؤولة عن الحفاظ على الارث التاريخي و المعالم الاثرية في السنوات الاخيرة، نتيجة قلة الدعم من طرف الدولة فيما يخص العمليات التقنية لترميم و تأهيل المواقع الاثرية و هو ما انعكس سلبا سواء في تدهور الحالة الفيزيائية للمواقع السياحية عموما و الذي بدوره ايضا أدى الى نتائج وخيمة أهمها تمثلت في حدوث عمليات سرقة لبعض المواقع الاثرية ناهيك عن العزوف التام للسياح من زيارة جل المواقع الاثرية؛ حيث حسب ما صرح به مدير الدوان الوطني لتسيير و استغلال الممتلكات الثقافية المحمية أن " باب كركلا، الكنيسة، متحف مينارف اضافة الى ما تبقى من السور البيزنطي أكثر ما يلهم السياح للزيارة" كما هو موضح في الصور التالية:

صورة رقم 10 : السياح المحليين للمواقع الاثرية" متحف مينارف و باب كركلا" تبسة



المصدر :الصفحة الرسمية<sup>181</sup> (ديوان الوطني لتسيير و استغلال الممتلكات الثقافية المحمية بتبسة، 2018)

صورة رقم 11 : السياح الاجانب للمواقع الاثرية "متحف مينارف" تبسة



المصدر : الصفحة الرسمية<sup>182</sup> (ديوان الوطني لتسيير و استغلال الممتلكات الثقافية المحمية بتبسة، 2018)

<https://www.facebook.com/ogebc.tebessa.58>

<sup>181</sup> الديوان الوطني لتسيير و استغلال الممتلكات الثقافية المحمية بتبسة. (Ogebc Tebessa.2018, 03 17) تاريخ الاسترداد 08 13, 2019،

من facebook: <https://www.facebook.com/ogebc.tebessa.58>

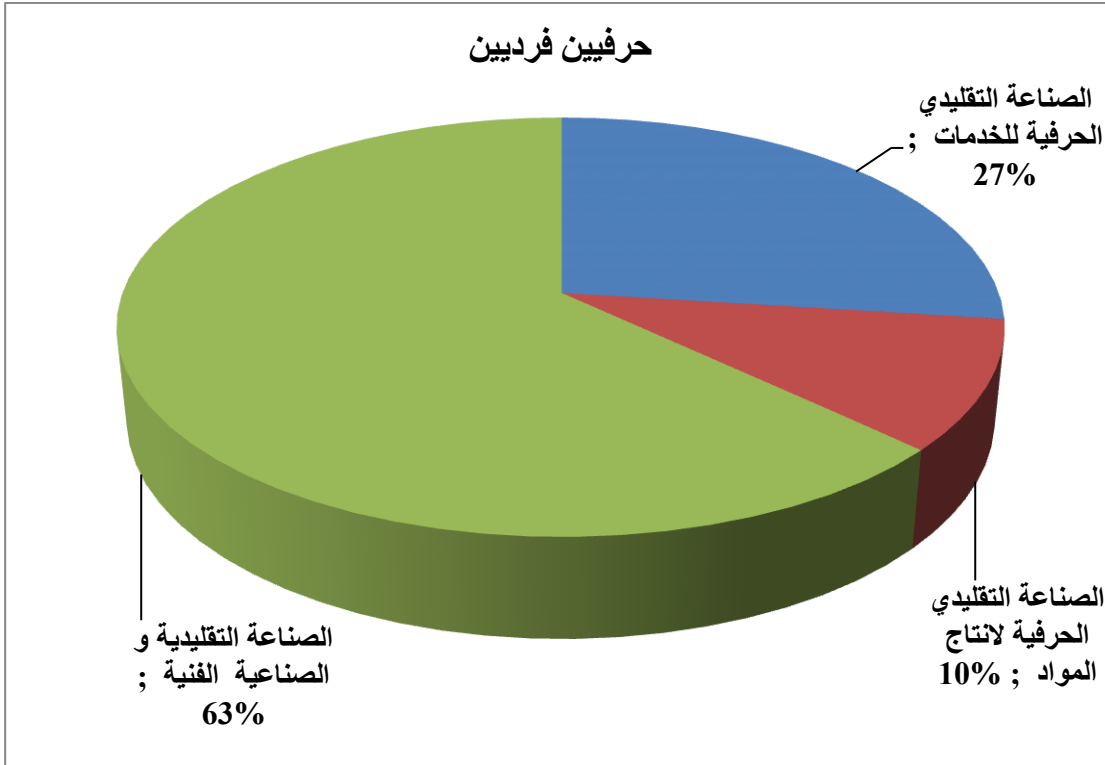
<sup>182</sup> الديوان الوطني لتسيير و استغلال الممتلكات الثقافية المحمية بتبسة. (Ogebc Tebessa .2018, 03 17) تاريخ الاسترداد 08 13, 2019، من

facebook: <https://www.facebook.com/ogebc.tebessa.58>

## الفصل السادس: مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسيير

أما المواقع الأخرى فهي مهمة تماما و لا ينظر السائح لها بعين الاعتبار و ذلك راجع للأسباب سابقة الذكر. إضافة قلة النشاطات و الفعاليات في إطار تنشيط السياحة التي تدر مدخولا معتبرا على المدينة. أما من الناحية الاجتماعية فتعتبر مدينة شابة لما يقارب فئة الشباب فيها بنسبة 68 %، التي يمكن استغلالها في الحد من المشاكل الملاحظة على مستوى الجانب الاجتماعي و الاقتصادي من انتشار البطالة و الأزمات الاجتماعية و عزوف الشباب نحو الاستثمار في المدينة و التخلي التام عن ما كان يمارس قديما من صناعات حرفية.

الشكل رقم 25: وضعية تسجيل وشطب الحرفيين بولاية تبسة



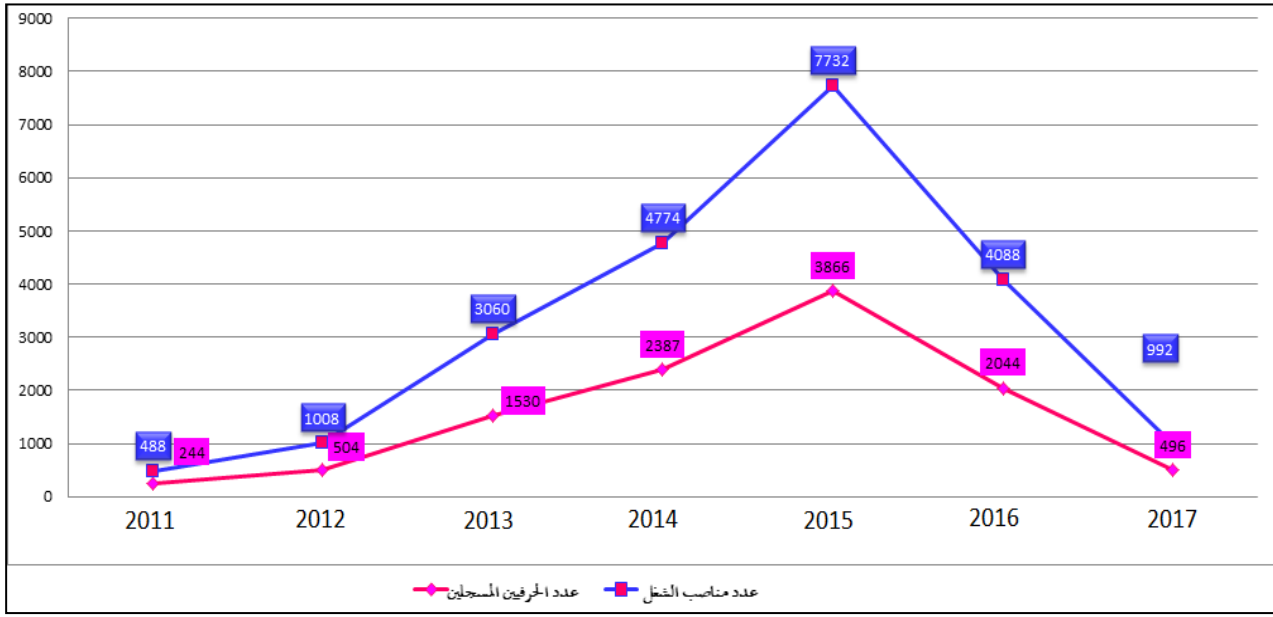
المصدر: <sup>183</sup> (مديرية السياحة تبسة، 2017) + معالجة الباحث

كما تملك مدينة ولاية تبسة و المدينة كتجمع حضري مؤهلات طبيعية ومكتسبات ثقافية وراث حضاري يشهد على تعاقب الحضارات (البيزنطية، الرومانية و حتى البقايا الإسلامية) بها، إضافة إلى موقعها الجغرافي المميز بالتمازج بين التل والصحراء وبما تملكه من مؤهلات سياحية، معالم تاريخية، ثقافية ودينية، منابع وحمائم معدنية، تراث وفنون صناعة تقليدية، تراث لا مادي،.... الخ، تجعل منها قطب سياحي بامتياز والجدول و الأشكال التالية تبين وضعية الصناعات التقليدية و الحرفيين:

<sup>183</sup> تحفة التاريخ و الطبيعة. تبسة، الدليل السياحي مديرية السياحة، تبسة مديرية السياحة. (2017).

## الفصل السادس: مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسيير

الشكل رقم 26: تطور عدد الحرفيين المسجلين و كذا مناصب الخطل من سنة 2011 إلى غاية 2017:



المصدر: <sup>184</sup> (مديرية السياحة تبسة، 2017) + معالجة الباحث

### 7.3. النتائج و المناقشة:

#### 1.7.3. تطبيق التحليل الاستراتيجي (SWOT) :

فمن خلال ما تم دراسته يمكن استخلاص اهم نقاط قوة و ضعف مدينة تبسة السياحية ممثلة في الجدول التالي لطريقة تحليل (SWOT) الاستراتيجي :

الجدول رقم 25: تطبيق تحليل SWOT

عوامل سلبية	عوامل إيجابية	البيئة الداخلية
نقاط الضعف	نقاط القوة	الخصائص
<ul style="list-style-type: none"> <li>- عدم الاهتمام بالمواقع الاثرية و السياحية.</li> <li>- عدم الاهتمام بالسياحة و قلة الهيئات الخاصة بها</li> <li>- شحاعة المساحة و تركيز المواقع الاثرية في وسط</li> <li>- عدم وجود خرائط و توجيهات سياحية.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- الموقع الاستراتيجي الهام (مدينة حدوية)</li> <li>- تنوع مواقع سياحية (أثرية، تاريخية، طبيعية)، و منتج سياحي غني (الحرف)</li> <li>- تركيب الشبكة الحضرية غني قابل للتنمية</li> </ul>	البيئة الداخلية
المخاطر	الفرض	البيئة الخارجية
<ul style="list-style-type: none"> <li>- اهمال مكونات و مواقع سياحية في المدينة على حساب المواقع الاخرى.</li> <li>- عدم قابلية التوازن بين ادارات و هيئات تسيير المواقع السياحية و الاثرية و هيئات تخطيطية.</li> <li>- تدهور الظروف المعيشية على حساب السياح.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- امكانية توزيع و تطوير سياحة اقليميا.</li> <li>- الاستفادة من مواقع الولاية اقتصاديا و تنشيط التجارة و دفع بعجلة التنمية</li> <li>- تكوين اختصاصيين في مجال سياحي.</li> </ul>	البيئة الخارجية

المصدر: <sup>185</sup> (المرسي، 2012، صفحة 54) + معالجة الباحثان 2012

<sup>184</sup> تحفة التاريخ و الطبيعة. تبسة الدليل السياحي مديرية السياحة. المرجع السابق.



الكارتوغرافي) التي يمكن استغلالها في لوحات الاعلانات و مواقف الحافلات، كما يمكن الاستفادة منها في الجانب التحليلي المكاني لاختبار مواقع قصور الشبكات الفندقية و تحديد مواقعها مقارنة بالمواقع السياحية، إضافة الى التحليل الشبكي الذي تتميز به تقنية GIS في تحديد مسارات الانتقال من موقع إلى اخر باستغلال شبكة الطرقات المثلى من حيث المسافة و المدة الزمنية.

### 2.7.3. تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في تسيير و تخطيط المواقع الاثرية ( مدينة تبسة):

تم في هذه المرحلة تجهيز البيانات المبنية في معظمها على مرحلة الدراسة الميدانية وذلك لإنشاء قاعدة بيانات جغرافية و شمل ذلك تحويل الخرائط الورقية إلى رقمية و تحويل الصورة الفضائية المأخوذة من القمر الصناعي (Land SAT 8) ومعالجتها هندسياً، و تم ربط البيانات النصية (المالجدولة والتي تحصل عليها الباحثان من عدد المواقع السياحية الاثرية و انتشارها المدينة وتحديد إحداثياتها بالبيانات المكانية.

وقد تم استخدام برنامج " Arc Gis 10، Info 5 " في معالجة المعلومات وتصميم قاعدة البيانات، إجراء العمليات التحليلية، عرض النتائج وإخراج خرائطها، وذلك لما يتميز به النظام من سهولة ومرونة وقدرة على التعامل مع الكم الهائل من المعلومات، والسرعة في تبادل البيانات وإخراجها أما على شكل رسوم بيانية أو جداول بيانية أو خرائط توضيحية، مع إمكانية التعديل في أي وقت إذا تطلب الأمر.

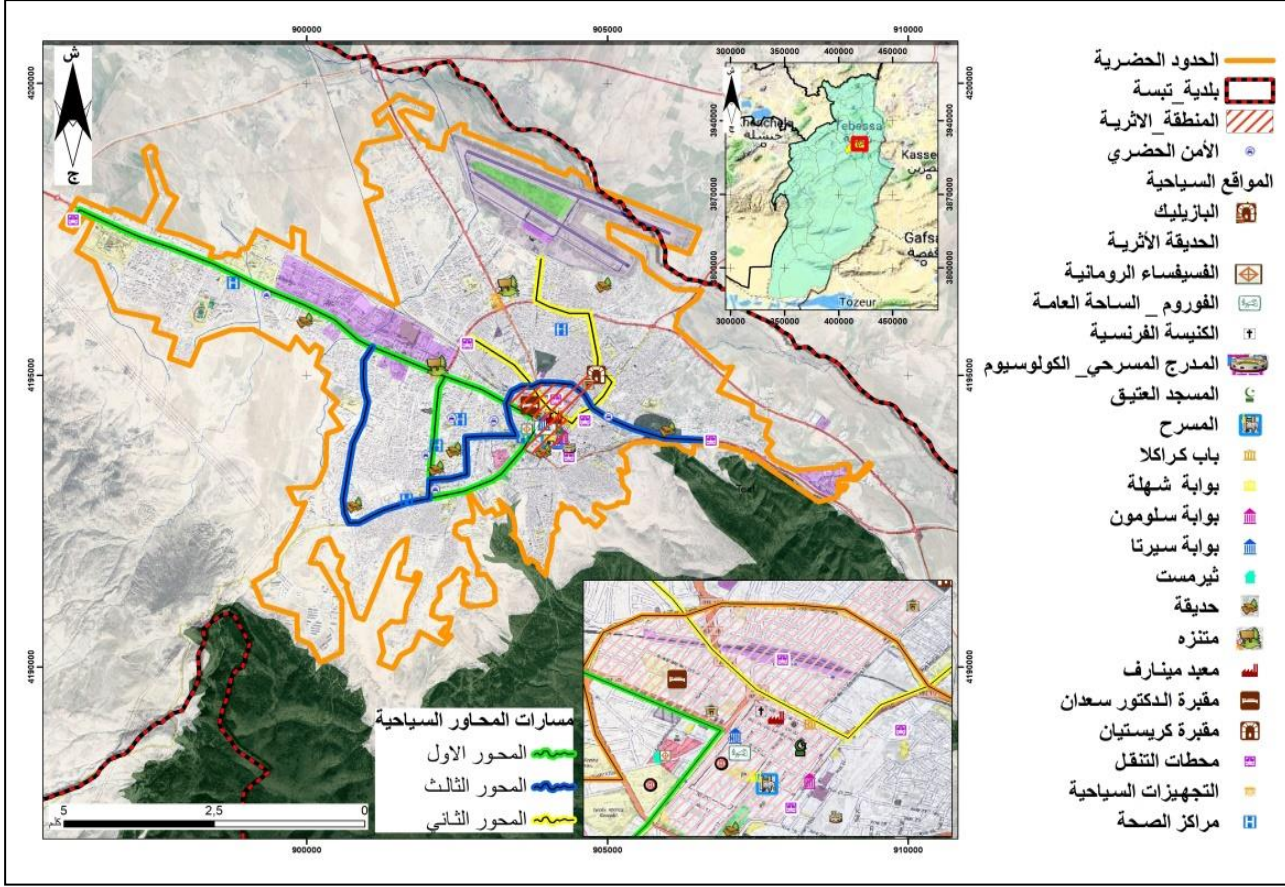
فنظراً للعلاقة القوية بين نظم المعلومات الجغرافية والتخطيط السياحي؛ التي لا تقل عن التخطيط العمراني؛ أمكننا من خلال البحث الميداني و تحليل لمختلف المعطيات من إيجاز بعض الجوانب التطبيقية لنظم المعلومات الجغرافية في هذا المجال تمثلت فيما يلي:

- ربط المعطيات المجالية والبيانات في اطار نظام واحد بطريقة دقيقة وفعالة من اجل حصر وتطوير المرافق وشبكات الطرق والخدمات الأخرى في المواقع السياحية توفير المعلومات لصانعي القرارات في شكل خرائط مبنية على معلومات دقيقة وحديثة وهو ما ينعكس على التخطيط السياحي في تشجيع الاستثمارات السياحية. وهو ما يحتاج اليه القطاع السياحي في كافة المواقع السياحية.

- تقليص الزمن المستغرق لتحليل المواقع والحصول على النتائج السريعة وتوفير الجهود المبذولة في عمل الدراسات المماثلة عبر الوسائل التقليدية، كما هو موضح في الخريطة التالية:

## الفصل السادس: مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسيير

خريطة رقم 39: المسارات المثلى للتمواع السياحية في مدينة تبسة.



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

### خلاصة:

من خلال ما تم ذكره تبين أن السياحة صناعة متعددة الأوجه، متداخلة بين العديد من الميادين و الأطراف، فعند تضافر الجهود تصبح أداة فعالة لتحقيق التنمية و تطوير المدن؛ إلا أن غياب الوعي و الافتقار إلى هياكل في نظام موحد من شأنه أن يعيق حركة التنمية. فمدينة تبسة على غرار مكتسباتها العديدة و مقوماتها المتباينة تمكنها أن تكون قطبا سياحيا عملاقا في مصاف المدن السياحة على اختلاف اصنافها، وكل هذا يتحقق عند العمل على تحسين أوضاع المدينة و الاهتمام بالسياحة في ظل المشاكل التي تعانيها من خلال حلول فعالة كاستخدام تكنولوجيا المعلوماتية و التشجيع على الاستثمار في الجانب السياحي و استثمار العامل البشري. حيث تبين أن تقنية نظم المعلومات الجغرافية تستطيع أن تعمل على التخطيط الامثل للمواقع السياحية و تحديد أهم مقوماتها من خلال ابرازها للسياح في شكل خرائط مكانية محينة تساعد على اكتشاف مواقعها و تسهيل الوصول اليها في اقل وقت و اقل تكلفة مع اكبر امكانية للعبور حول المواقع السياحية.

### جانب التسيير ( النقل و ازمة تسيير المرور)

#### تمهيد:

أدى نمو المدن وتطور النقل إلى ظهور الازدحام المروري وانتشاره بشكل كبير في مدن مختلفة من العالم. فقد ازدحام الطرق مشكلة كبيرة ينتج عنها ازدحام مروري نتيجة تشبع الطرق ووفرة وسائل النقل المختلفة بشكل عام تحدث الاختناقات المرورية لأسباب كثيرة وتقريباً ازدحام تحدث حركة المرور في ساعات الذروة الصباحية والمسائية عندما ينتقل الناس إلى أماكن الدراسة أو العمل أو المنزل.

اذ لا يمكن حل ظاهرة الازدحام إلا من خلال زيادة قدرة الطرق على امتصاص المعدل المرتفع للسيارات؛ من الضروري أيضاً تطوير نظام إدارة مرورية لائق، والذي يعمل على التحكم في حركة المرور، لأن تخطيط وتنظيم المرور لهما تأثير مباشر، فهو يساعد على تحسين تدفق الحركة وتقليل الازدحام.

من خلال تحليلنا لحركة المرور في مدينة تبسة، توضح لنا أن المدينة تعاني من ظاهرة ازدحام الطرق خاصة في الطرق الرئيسية وتقاطعات المدينة، ويرجع ذلك إلى العديد من الاختلالات التي تواجهها شبكة الطرق في مدينة تبسة، بالإضافة إلى عدم وجود خطة مرور محدثة لضمان سيولة التدفقات المرورية.

لذلك، من الضروري تقديم الحلول المناسبة للقضاء على ظاهرة الازدحام المروري من خلال تنفيذ العديد من التدخلات على مستوى البقع السوداء المرورية في المدينة ووضع قرارات إدارية وتنظيمية لتقليل الازدحام في المدينة، في حالة عدم القدرة على تقليصه، وذلك لتسهيل الحركة في المدينة،

من خلال تحليلنا لحركة المرور في مدينة تبسة وجدنا أن البلدة تعاني من هذه الظاهرة، خاصة في الطرق الرئيسية والتقاطعات (مفترقات الطرق) للمدينة وذلك بسبب الاختلالات العديدة التي تعاني منها شبكة الطرق الخاصة بالبلدة بالإضافة إلى عدم وجود تحديث جديد يضمن انسياب الحركة المرورية.

لذلك يجب أن يكون هناك حل مناسب لإنهاء ظاهرة المرور عن طريق القيام بالعديد من التدخلات على مستوى النقاط السوداء في المدينة واتخاذ قرارات إدارية وتنظيمية رئيسية تضمن تقليل حركة المرور في حالة عدم القدرة على إنهائه، من أجل تسهيل التنقل داخل المدينة.

#### الاشكالية:

كان الغرض من هذه الدراسة هو تحديد معوقات التنقل، وأسباب الازدحام الذي يؤثر على مدينة تبسة، وعلى هذا النحو، فقد ركزنا بحثنا على أهداف التشخيص الأكثر دقة الممكنة على حالة حركة المرور وسيولة المرور على الطرق، وقبل كل شيء، قمنا بإدراج جميع نقاط الخلل في حركة المرور الحضرية في مدينة تبسة، مع جمع جميع المعلومات التي تساهم في خلق الازدحام في كل نقطة؛ حتى تتمكن في النهاية من تقديم الحلول الصحيحة لمعالجة هذه المشكلة.

وهكذا فإن مدينة تبسة، بموقعها الاستراتيجي، على مفترق الطرق الوطنية ( RN 10,16;82 ) والطريق الولائي (86) CW تعاني من مشاكل تنقل حضرية خطيرة، والتي تسببت في حدوث اختناقات حركية للمرور على الطرق، ويرجع ذلك أساساً إلى تمركز المرافق الإدارية والتجارية في وسط المدينة، ولكن أيضاً وقبل كل

## الفصل السادس: مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسيير

شيء، إلى زيادة عدد المركبات، ومشكلة تشبع أماكن وقوف السيارات، أو وقوف السيارات غير القانوني؛ كل هذه العوامل تسببت في ظاهرة الازدحام خاصة خلال ساعات الذروة، ( الساعة 8 صباحا، 13 زوالا، و 17 مساء)، يضاف إلى هذه المعوقات الطبيعية كالوديان، ومن جهة أخرى خط السكة الحديد الذي يقسمها إلى جزئين شمالي وجنوبي؛ فحتى لو كان للمدينة أربعة جسور لمعالجة هذه المشكلة، فهذا يبدو أن الرقم غير كافٍ لاحتواء مشكلة حركة مرور السيارات بين شطري المدينة.

وبالفعل فإن ازدحام محاور الاتصال الرئيسية في مدينة تبسة يتسبب في آثار سلبية على الأنشطة الحضرية، وعلى الحركات اليومية للمواطنين؛ وتحقيقا لهذه الغاية فإن فكرة إعادة تطوير طرق المرور، مع التكيف هيكل طريق المدينة، وهندسة المسارات وفقاً لمعدل المركبات، والعدد المتزايد لخطوط النقل، يبدو لنا أنه أحد أفضل الحلول لهذه المشاكل العديدة، من أجل ضمان الإدارة السليمة لمختلف تدفق حركة المرور في مواجهة هذا الوضع؛ و من هنا يطرح تساؤل اين تكمن مشكلة النقل والتنقل في مدينة تبسة؟ وهو ما سنحاول دراسته.

### 1.4. وضعية شبكة الطرق في مدينة تبسة:

كما هو موضح في خريطة رقم 32 فإن مدينة تبسة تتموضع على مفترق طرق ثلاث وطنية اساسية

• الطريق الوطني 10 (RN 10) الذي يربط مدينة أم البواقي وقسنطينة بالحدود الجزائرية التونسية، ويمر عبر مدينة تبسة.

• الطريق الوطني 16 (RN 16) الذي يربط مدينة عنابة عبر مدينة الواد، ويمر عبر مدينة تبسة.

• الطريق الوطني 82 (RN 82) الذي يربط مدينة الطارف بمدينة تبسة.

فبفضل موقع المدينة والطرق الوطنية التي تعبرها، أصبحت المدينة نقطة عبور بين التل والصحراء من جهة وبين الداخل والخارج من جهة أخرى، تقع مدينة تبسة على سفوح جبل أزمو، على ارتفاع يتراوح بين 800 و 900 متر، شمال جبل دكان، وتعتبر كياناً حضرياً بمعدل تحضر 86٪، ويؤوي ما يقرب من 238427 نسمة لعام 2018، يحتلون موقعاً مهيماً في الشبكة الحضرية لمنطقتها

### 2.4. الأقطاب الرئيسية المتحكمة في شبكة الطرق:

#### 1.2.4 وسط المدينة:

هي منطقة تجارية وسياحية وإدارية وخدمية، وتتكون من المنطقة الاثرية، والسوق القديم، ومختلف أنواع المحلات (الملابس، والمستلزمات العامة، والإلكترونيات، والأجهزة المنزلية، إلخ) و العديد من الإدارات (APC، البنوك... إلخ) التي تتميز بنسيج غير متجانس وطرق ضيقة.

#### 2.2.4. القطب إداري:

يقع غرب وسط المدينة، ويحتوي على معدات إدارية، مثل APW، والجمارك، وأكاديمية الشرطة، والسوق، والمحكمة، صندوق الضمان الاجتماعي... إلخ.

## الفصل السادس: مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسيير

تضم هذه المنطقة أيضاً سكنات فردية، هذا النسيج منتظم ومتجانس قليلاً، فهو يجمع بين الطرق المهمة شارع هواري بومدين، الجرف وبلقاسم يوسف و العديد من الطرق الثانوية.

### 3.2.4. القطب الشمالي للمدينة:

هي مجموعة الأحياء السكنية المكونة من تخصيصات حي المطار والمجمع الرياضي 16 أفريل و مدينة الملاهي ومحطة الحافلات القديمة، ويقطعها طريقان وطنيان RN 16 و RN 82 .

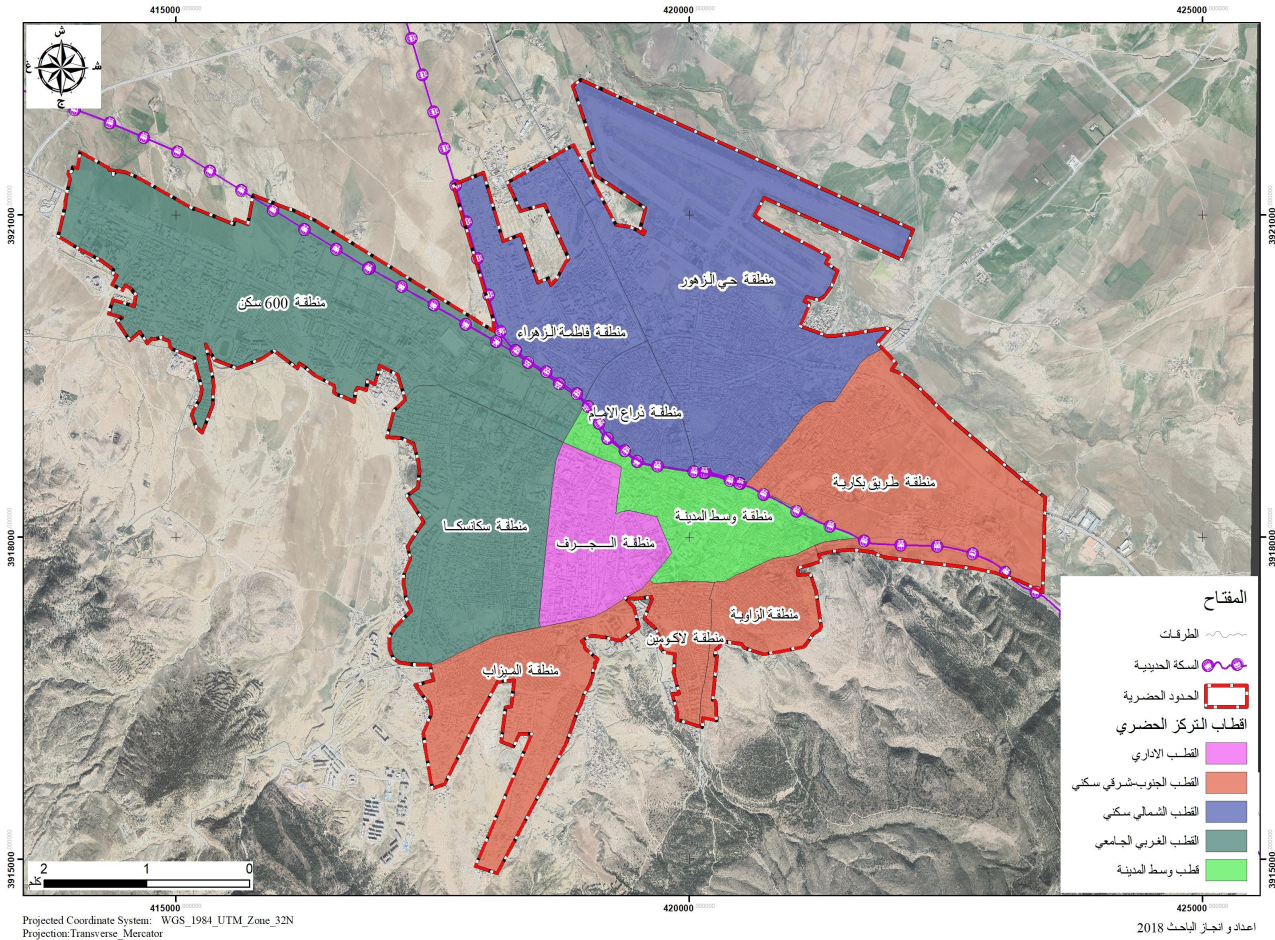
### 4.2.4. القطب الغربي للمدينة:

هذا القطب الذي يمتد على طول الطريق السريع RN 10 لمسافة 7 كيلومترات في اتجاه أم البواقي، هو كل الأحياء السكنية الجديدة، هذه المنطقة تضم الجامعة وملحقاتها، والمنطقة الصناعية، والمجمع الرياضي و حضيرة التسلية (جولدن بارك) وبعض الإدارات.

### 5.2.4. القطب الجنوبي الشرقي للمدينة:

المناطق التجارية والسكنية، وتتميز هذه المنطقة بكونها مطقة تقع في سفوح الجبال ذات انحدارات خطيرة، وتعاني من شبكة طرق رديئة، ونقص في النقل الحضري الجماعي.

خريطة رقم 40: الاقطاب الحضرية المتعلقة بشبكة النقل في مدينة تبسة



المصدر: من إنجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

### 3.4. معدلات التدفق المروري لشبكة الطرق:

وفقاً لخريطة التدفق، نظهر أن شبكة الطرق في مدينة تبسة تعرف الكثير من حركة المرور يمكننا تصنيف التدفقات في أربع فئات:

أكثر من 1500 مركبة في كل اتجاه وفي الساعة:

هي الأماكن التي يمكن أن تتجاوز حتى 2000 مركبة في كل اتجاه، نظراً لموقعها وتنوع حركة المرور التي تمر بها:

الطريق الحضري رقم 10: بين النفق الحضري والجامعة:

سجل هذا القسم أعلى حركة مرور في المدينة، ويرجع ذلك إلى:

- انه المدخل الرئيسي للمدينة
  - إنه الطريق الذي يحتوي على أكبر عدد من المداخل في المدينة (طريق مكون من ثلاث مداخل)
  - يربط بين مركز المدينة والجامعة والمنطقة الصناعية.
  - مرور عدد كبير من وسائل النقل العام في المناطق الحضرية والجامعية وبين الولايات.
  - مرور عدد كبير من مركبات البضائع الثقيلة.
- طريق التجاوز (لاروكاد):

يسجل هذا الطريق مرور عدد كبير جداً من المركبات الثقيلة وهذه هي وظيفته بشكل أساسي، ولكنه أصبح الآن تقريباً في وسط التكتل في المناطق الحضرية، بسبب التحضر السريع في ضواحي المدينة.

بين 1000 و 1500 مركبة لكل اتجاه في الساعة:

تم تسجيل هذا المعدل على مستوى محاور وسط المدينة، وهي الطرق الشعاعية التي تربط وسط المدينة بالأطراف.

والنوع السائد من المركبات في هذه المسارات هو المركبات الخفيفة، وخاصة سيارات الأجرة، على الرغم من وجود محطتين للحافلات، إلا أن نسبة حركة الحافلات منخفضة للغاية.

بين 500 و 1000 مركبة لكل اتجاه في الساعة:

يتم تسجيلها عادة في طرق التوزيع، وذلك بسبب محاولة السائقين تجنب الاختناقات المرورية في المحاور الرئيسية للمدينة.

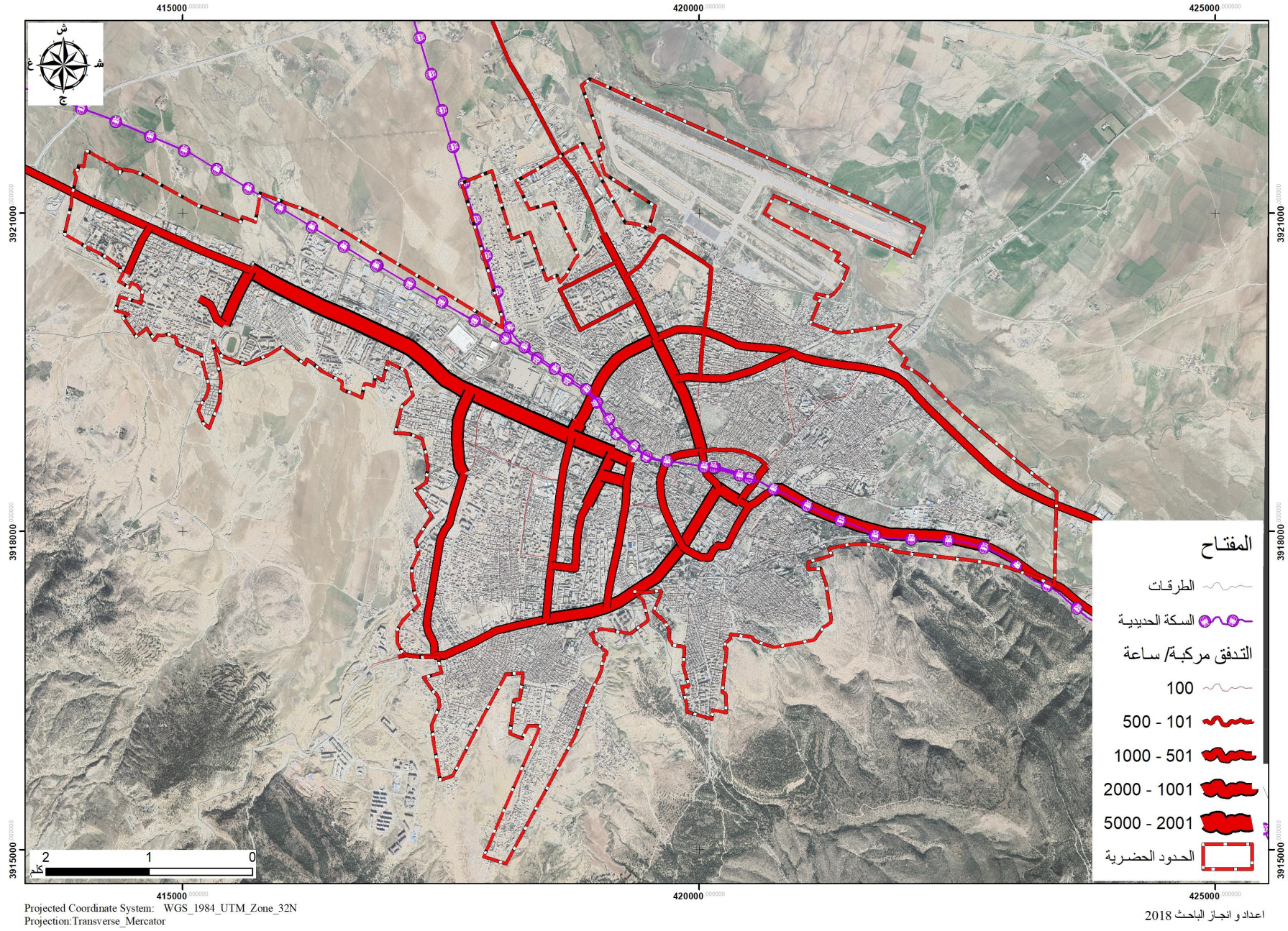
أقل من 500 مركبة لكل اتجاه في الساعة:

وعادة ما يتم تسجيلها في الممرات التي تربط الأحياء التي تتميز بضيقها وسوء حالتها.

### 4.4. حركة المركبات حسب النوع في المدينة:

الوزن الخفيف (سيارات خصوصية وسيارات أجرة): وهي أكثر وسائل النقل استخداماً في مدينة تبسة.

## الفصل السادس: مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسير



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

## الفصل السادس: مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسيير

**وزن ثقيل :** سجلت أعلى نسبة عبور لمركبات البضائع الثقيلة على الطريق الدائري وأقل من الطريق الوطني رقم 10، لأن كلاهما يمثل المدخل الرئيسي للمدينة، وبسبب موقع المنطقة الصناعية القريبة منهم. فوصولهم إلى وسط المدينة محظور، وهو ما يفسر انخفاض حركة المرور.

الحافلات: (النقل الحضري، الجامعي، بين المدن): تم تسجيل أعلى نسبة على الطريق الوطني 10، بسبب وجود العديد من خطوط النقل التي تعبر هذا المسار، لكنها منخفضة جدًا مقارنة بالوسائل الأخرى. الدراجات النارية: حركة المرور هذه خفيفة جدًا.

### 1.4.4. شبكة الطرق

تلعب البنية التحتية للنقل دورًا مهمًا في النشاط الاجتماعي والاقتصادي لمدينة تبسة وكذلك في حيز الخدمات المجالي لكامل أراضي البلدية، و كذلك لربط والجمع بين المراكز الريفية والتفرعات مع مختلف المرافق والخدمات.

فيوجد في مدينة تبسة محطة برية لنقل الأشخاص توفر الدعم للنقل بين الولايات أما المحطات المتواجدة في المدينة فهي مخصصة للنقل بين البلديات والحضري عن طريق الحافلات وسيارات الأجرة، حيث تغطي شبكة النقل العام في مدينة تبسة 29 كم.

أما من حيث إمكانية الوصول إلى الشبكة فيقدر حوالي 38 إلى 40 ٪ من المساحة الكاملة للمجال الحضري لمدينة تبسة، متكونا شبكة كثيفة للغاية على محاور البناء شرق-غرب، وكذلك المحاور الثانوية للمراكز الموجهة نحو الشمال والجنوب، هذا مع سيطرة التوجه من المركز إلى ضواحي المدينة، فنلاحظ أن بعض المناطق الطرفية للمدينة يصعب الوصول إليها بشبكة النقل الحضري.

### 2.4.4. تصنيف الطرق:

في مدينة تبسة نستطيع تصنيف الطرق إلى ثلاث فئات حسب أهميتها وأبعادها  
**الطرق الرئيسية:**

هي امتداد للطرق الوطنية والولايات، فهي تدعم الكثير من حركة المرور وتتقاطع في وسط المدينة، فهي طرق ذات مسارين، تكون في حالة جيدة إلى مقبولة.

### الطرق الثانوية:

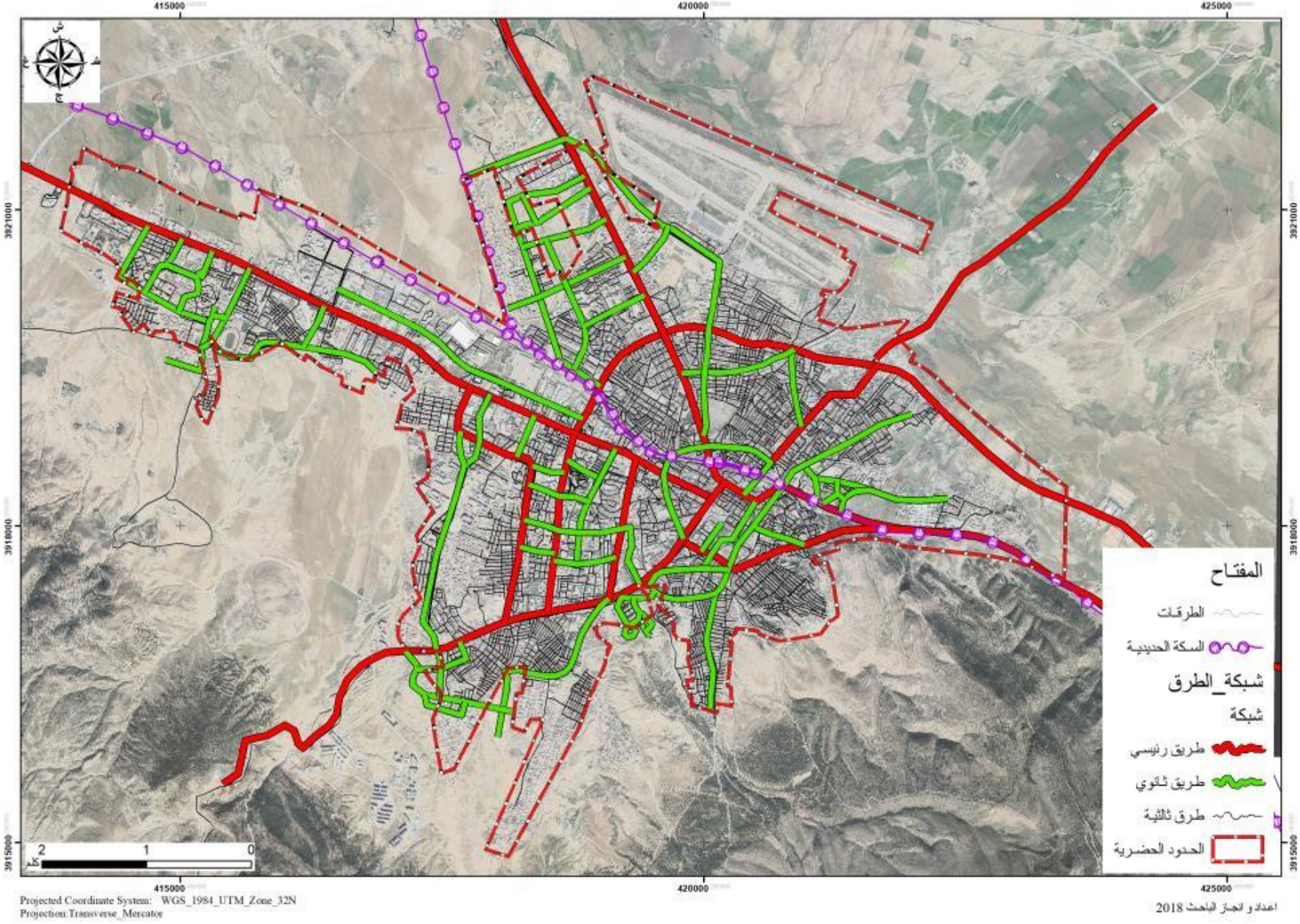
هي الطرق التي تصل بين الطرق الرئيسية وتضمن توزيعًا جيدًا لحركة المرور للأحياء، حيث إنها في حالة حسنة إلا أنها تتميز بكون أرصفتها ضيقة للغاية ومتدهورة.

### الطرق الثالثة:

تستخدم للتجاوز؛ و العبور بين الأحياء، معظمها في حالة سيئة قليلة لو منعمة الارصفة

## الفصل السادس: مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسير

خريطة رقم 42: شبكة الطرق الطرق في مدينة تبسة.



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

### 3.4.4. التسلسل الهرمي للطرق:

التسلسل الهرمي لشبكة الطرق هو وسيلة لتمثيل شبكة الطرق بناءً على عدة معايير محددة مسبقاً؛ حيث تعتبر كونها أداة تحليل تستجيب للحاجة لتصنيف وتنظيم شبكة المرور.

يمكن أيضاً استخدامه بعد ذلك أثناء التخطيط للمحاور الأساسية، حيث يعمل كمرجع ومن خلال زيادة الاتساق بين فئات المسارات وبالتالي من خلال سهولة قراءة الشبكة للمستخدمين تمت دراسته في مدينة تبسة وفق ما يلي

**الطرق الوطنية:**

هي طرق ذات مسارين مع وسط البر الرئيسي، وتخترق مدينة تبسة ثلاث طرق وطنية:

**الطريق الوطني: (RN 10) 10** الذي يربط مدينة قسنطينة بمدينة تبسة باتجاه الحدود الجزائرية التونسية، وهو بحالة جيدة، فعندما يعبر المدينة يصنف كطريق رئيسي.

**الطريق الوطني: (RN 16) 16** الذي يربط مدينة عنابة من مدينة تبسة باتجاه مدينة الواد، وهو في حالة جيدة، وعندما يعبر المدينة يصنف كطريق رئيسي .

**الطريق الوطني: (RN 82) 82** وهو المدخل الشمالي الشرقي للمدينة، ويربط بين مدينة الكويف ومدينة تبسة، باتجاه الحدود الجزائرية التونسية وهو في حالة جيدة عندما يكون يعبر المدينة، ويصنف على أنه طريق رئيسي،

### الطرق الولائية:

طريق الولاية: (CW 08) 08 يربط بين مدينة تبسة ومدينة الشريعة، ويعبر المدينة من الجانب الجنوبي، وهي في حالة سيئة، فعندما تعبر المدينة تصنف كطريق رئيسي .

### طريق التجاوز ( لاروكاد):

تحتوي مدينة تبسة على ممر التفافي واحد فقط يربط بين الطريق الوطني 10 والطريق الوطني 82، وهي بحالة جيدة تم إنشاؤها لتجنب مرور البضائع الثقيلة في وسط المدينة.

### طرق التغيير:

هي الطرق التي تضمن التبادل بين وسط المدينة والمناطق الطرفية، ولها دور في توزيع وتجميع حركة المرور، فضلاً عن وظيفة الاتصال بين المكونات المختلفة للمدينة، فهي أوسع الطرق في المدينة وبحالة جيدة، على سبيل المثال شارع أمير عبد القادر

### طرق التوزيع:

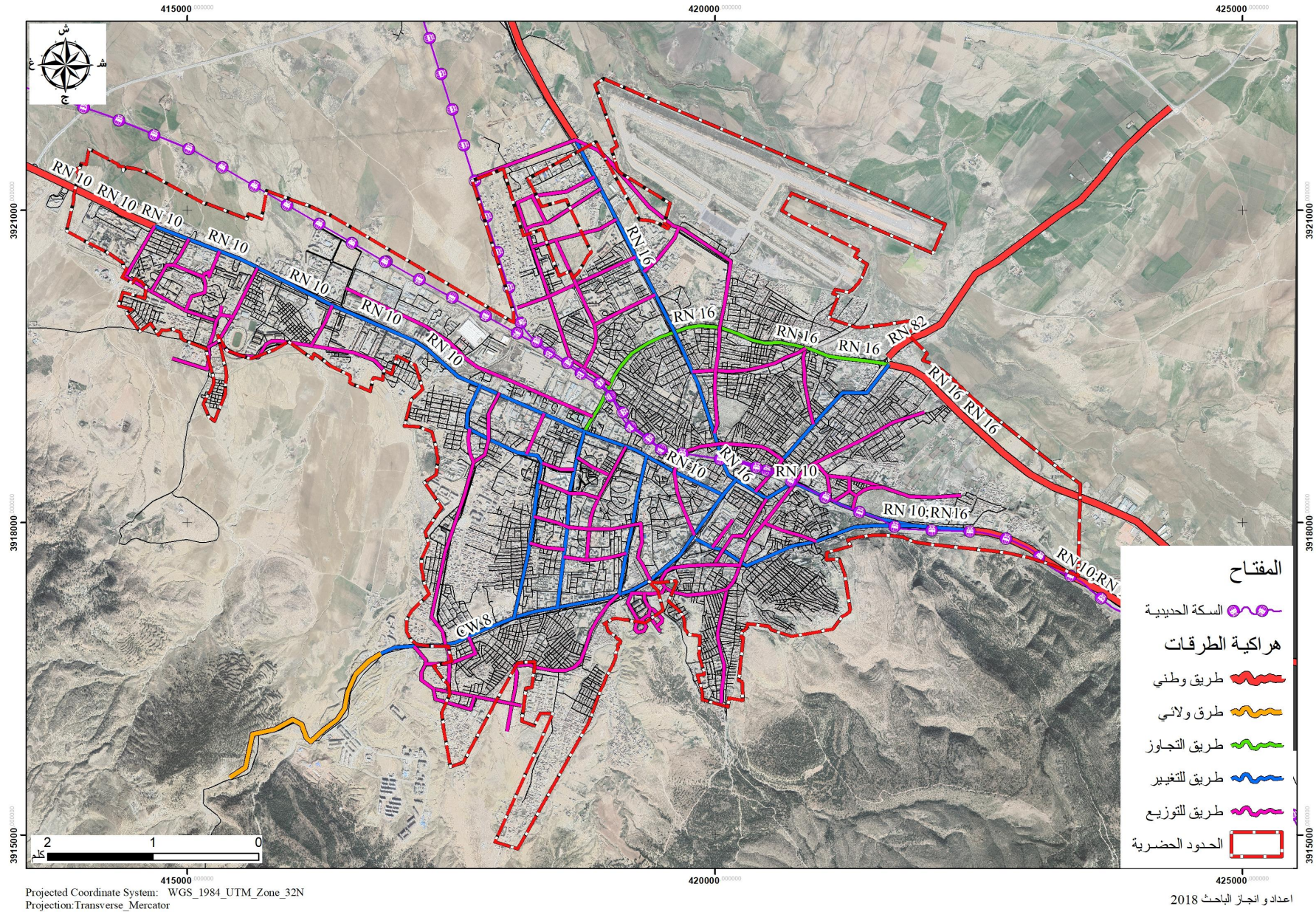
هي الطرق التي تربط بين طرق التقاطع وتضمن توزيعاً جيداً لحركة المرور نحو المناطق، فهي ضيقة وتتراوح بشكل عام بين المتوسط إلى السيئ.

### طرق الخدمة:

تهدف هذه الممرات في المقام الأول إلى توفير إمكانية الوصول النهائي للسائقين إما إلى منازلهم أو إلى الأنشطة الحضرية المختلفة. أنها تسمح بمرور سيارة واحدة، في حالة متوسطة إلى سيئة.

# الفصل السادس: مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسير

خريطة رقم 43: التسلسل الهرمي للطرق

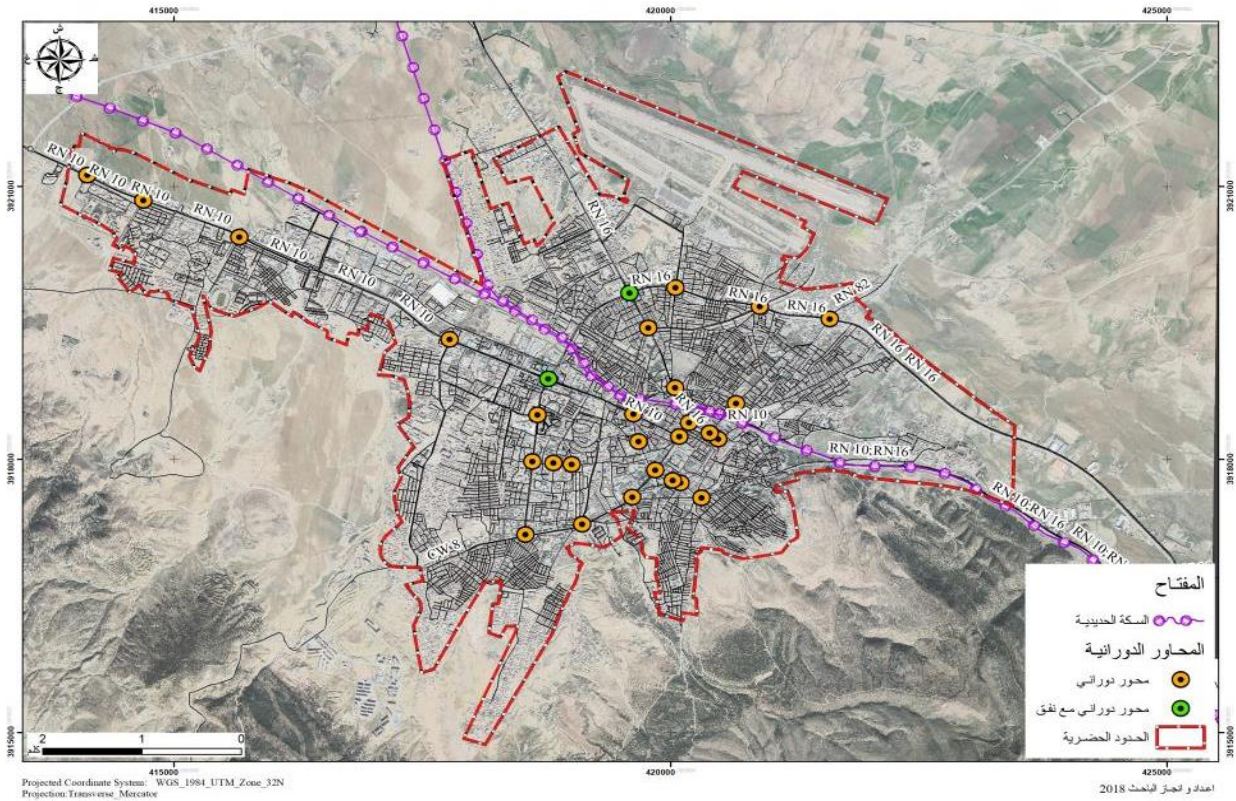


### 5.4.العقد:

تحتوي شبكة الطرق لمدينة تبسة على العديد من العقد خاصة في وسط المدينة، وذلك بسبب الشكل نصف القطري للشبكة حيث تتقاطع جميع الطرق الرئيسية للمدينة في وسط المدينة. العقد هي مصادر الاضطرابات المتكررة التي تسببها حركة المرور في المدينة، وتتميز كل عقدة بهندستها وحجم حركة المرور التي تمر عبرها

#### ملاحظات عامة على العقد:

- العقد قريبة جدا.
  - عدم وجود علامات على مستوى العقد باستثناء خمسة وهي RN 10 و RN 16 ، سينما المغرب،محطة النسر
  - عدم وجود علامات الطريق وعبور المشاة في جميع العقد.
  - وجود مواقف السيارات ومحطات الباصات عند مخرج التقاطعات وبالقرب من الدائري .
  - الحالة المادية للعقد:
  - العقد العادية ( البسيطة): عادة ما تكون في حالة جيدة إلى معقولة.
  - العقد المحورية: هذا هو النوع الأكثر شيوعاً في المدينة، ومعظمه في حالة سيئة، بسبب التحول من تقاطع عادي إلى دوار دون استعادة آثار التحويل على الطريق.
  - تطوير الدورات لا يحصى مع معايير ومبادئ التنمية
  - تدار الدورات الرئيسية من قبل الشرطة خلال ساعة الذروة وهذا يدل على ضعف هندسة هذه الدورات.
- خريطة رقم 44:المحاور الدورانية في مدينة تبسة.



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

### 6.4. النقل الجماعي بالحافلات:

يتكون النقل الجماعي في مدينة تبسة من تسعة (9) خطوط، سبعة (7) للنقل الحضري على مسافة 64 كم. حيث تتكون شبكة النقل العام في مدينة تبسة من محطتين رئيسيتين (2) في وسط المدينة. الأولى هي محطة النسر وهي متخصصة بمركبات إنشاء النقل الحضري والضواحي وهي منظمة بشكل جيد وبحالة جيدة وبها جميع تجهيزات المحطة (ملاجئ وكراسي... إلخ). والثاني هو محطة القطار، وهي مخصصة لمشغلي القطاع الخاص. تفتقر إلى التنظيم وفي حالة سيئة، ولا تحتوي حتى على المعدات الأساسية مثل الكراسي والملاجئ، وهي مهمشة.

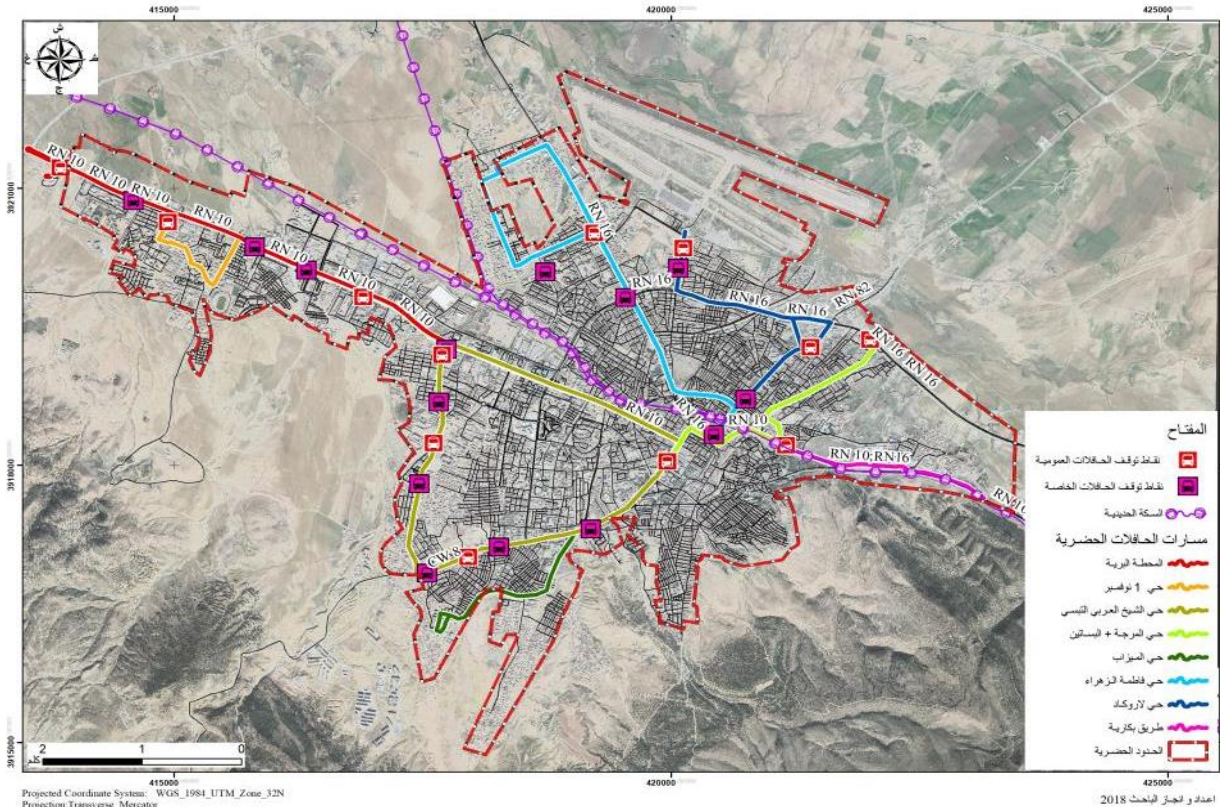
### 1.6.4. محطات الحافلات:

في مدينة تبسة تعاني محطات الحافلات من:

- عدم وجود لافتات وملاجئ.
- جميع محطات الحافلات تقريباً من نوع توقف الخط، على الرغم من ضيق الممرات.
- وهذا يسبب العديد من المشاكل، لا سيما وقوف السيارات الخاصة في موقع موقف الحافلة، مما يؤدي إلى وقوف الحافلات في منتصف الطريق، ويؤدي إلى توقف حركة السير.

### 2.6.4. خطوط النقل العام:

تتكون شبكة النقل الجماعي الحضري من تسعة (8) خطوط، موضحة في الخريطة التالية  
خريطة رقم 45: مواقف ومسارات الحافلات النقل الشبه حضري في مدينة تبسة.



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

## الفصل السادس: مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسيير

حسب خريطة توزيع خطوط النقل يمكننا أن نرى:

• جميع الخطوط المشغلة قطرية، من وسط المدينة إلى الأطراف.

• يتكون الأسطول من 68 مركبة، ويوفر 272 مكاناً.

• أكثر من نصف العرض موجه نحو الجزء الغربي من المدينة (مذكور في 1 نوفمبر والعربي التبسي).

• أقل عرض موجه لخطين الميزاب والمرجة ممثلة بحافلة لكل خط.

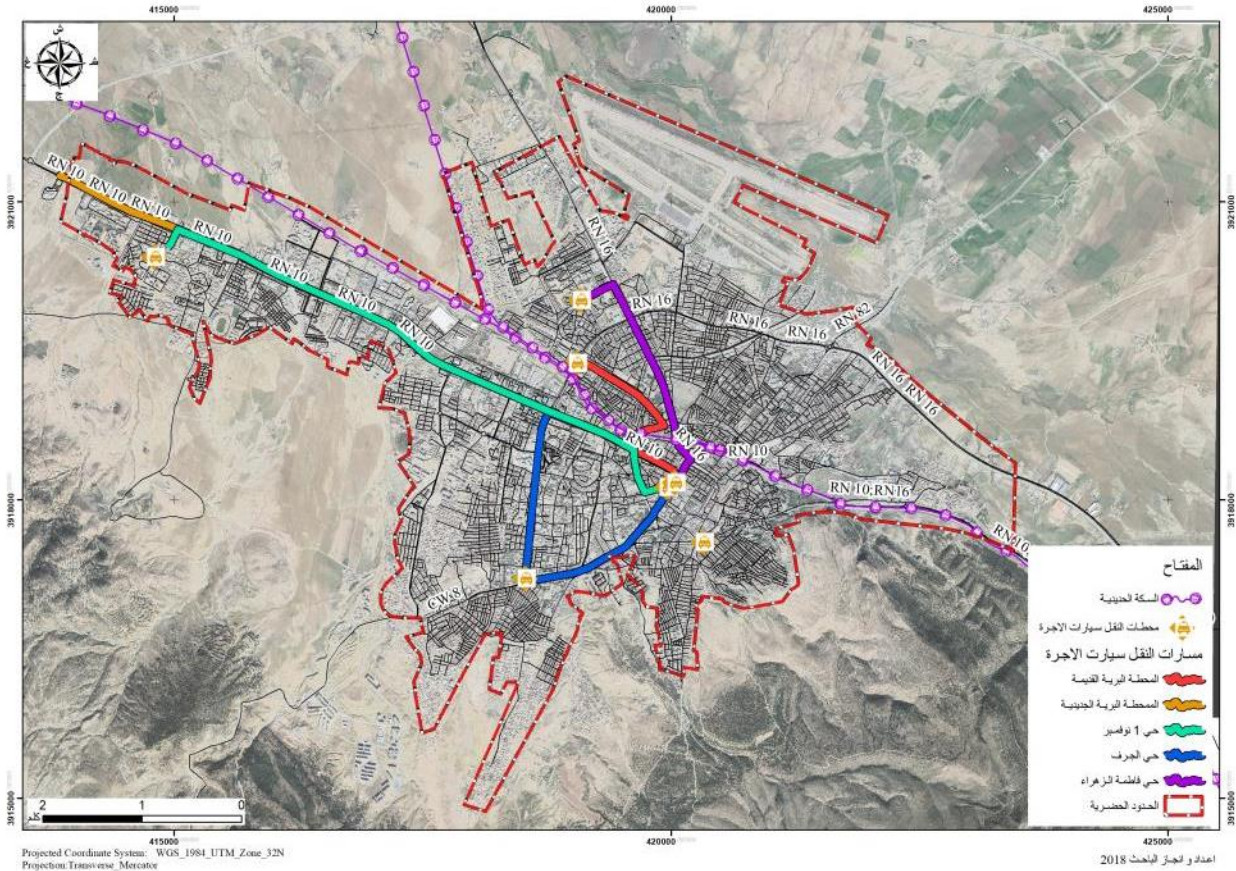
• في مدينة تبسة، تتم معظم الرحلات بين وسط وغرب المدينة، بسبب القطبية الثنائية (الجامعة وملحقاتها ووسط المدينة).

• النقل الحضري لا يغطي المدينة بأكملها، حيث يوجد العديد من الأحياء التي تعاني من نقص تام في وسائل النقل، خاصة في جنوب المدينة، بسبب المنحدرات الشديدة وسوء شبكة الطرق.

### 7.4. مواقف سيارات الأجرة:

يوجد في مدينة تبسة 7 محطات، منها محطتان رئيسيتان (محطة النسر و محطة الفهد)، وتقع في وسط المدينة، تتأثر هاتان المحطتان المتجاورتان بنسبة 88% من عرض الطرق 1: نوفمبر الجرف وفاطمة الزهراء من محطة حافلات والمحطة الجديدة .

خريطة رقم 46: مسارات النقل الحضري لسيارات الأجرة.



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

## 8.4.نتيجة:

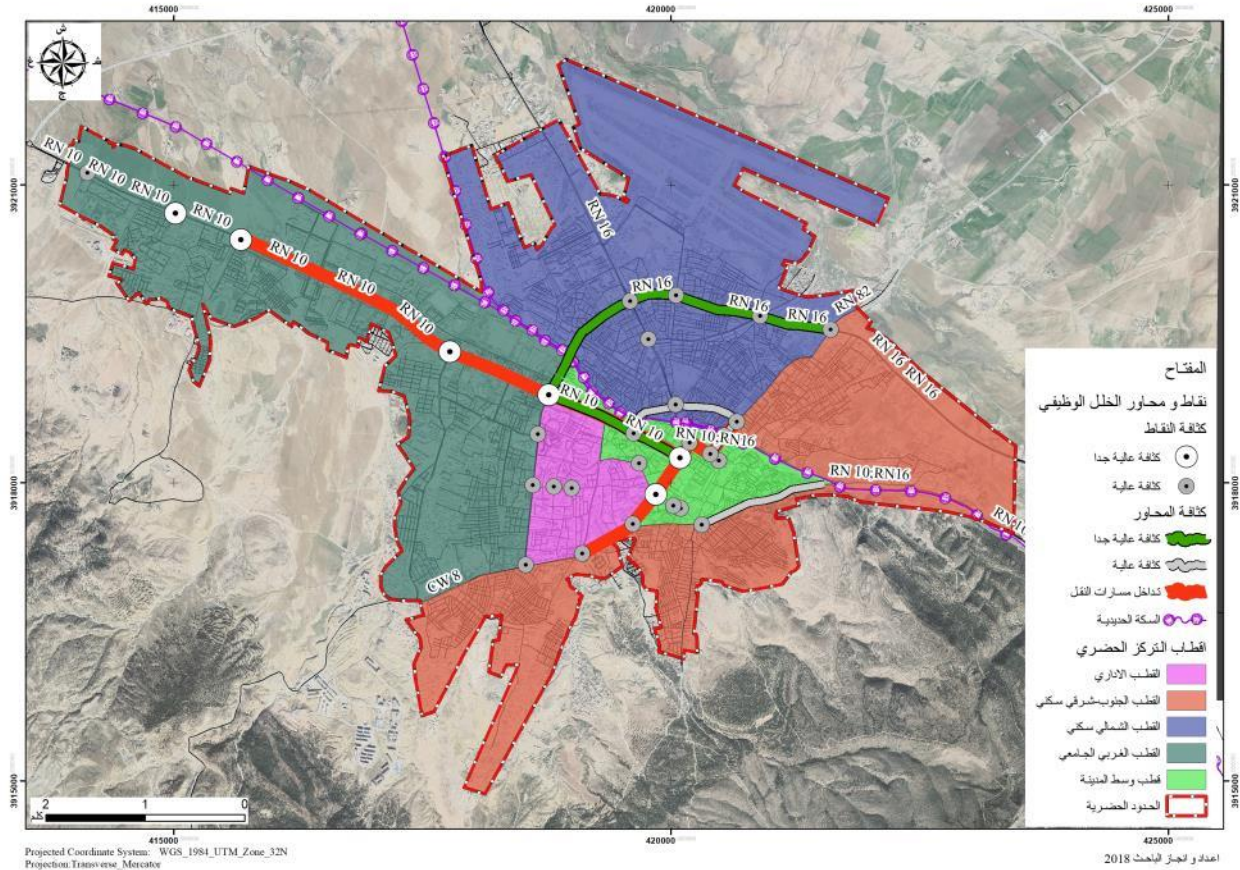
من مجموعة التحليلات لشبكة الطرق في مدينة تبسة تم التوصل ال ما يلي:

### 1.حالة المرور في مدينة تبسة:

في هذه الخطوة، ركزنا تحليلنا على أداء وتشغيل شبكة الطرق؛ من أجل اكتشاف جميع الآثار السلبية على حركة المرور من جهة، للتمكن من استخراج نقاط الخلل في حركة المرور، ومن جهة أخرى لتشريح أسباب الازدحام.

لكي نكون قادرين على جعل هذا التحليل ملموساً، استخدمنا بعض تقنيات نظم المعلومات الجغرافية من قواعد البيانات التي كانت بمثابة أساس، وخاصة لاستهداف العقد والأقسام التي تتلقى أكبر تدفق لحركة المرور، ولتوجيه أنفسنا نحوها، ما يسمى بنقاط الأعطال (مع حركة مرور كثيفة للغاية).

خريطة رقم 47: الوضعية الاستخلاصية لشبكة الطرق و النقل الحضري في مدينة تبسة



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

بعد تحليل مدينة تبسة خلصنا إلى:

- تحتل مدينة تبسة موقعا استراتيجيا حيث تقع على عقدة مهمة من طرق الاتصال.
- مدينة تبسة شبه مسطحة.
- تقع معظم المرافق والأسواق والخدمات في وسط المدينة أو بالقرب منه.

## الفصل السادس: مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسيير

- تتمتع مدينة تبسة بشبكة كثيفة ومتنوعة تضمن التوزيع الجيد في المدينة.
- هناك العديد من الانقطاعات في شبكة الطرق بالمدينة بسبب عبور الوديان وخط السكك الحديدية.
- مفترق طرق المدينة قريب جداً، حيث جميع التقاطعات الرئيسية عبارة عن تقاطعات دائرية على الرغم من ذلك يتم إدارتها من قبل الشرطة وهذا يشير إلى سوء هندسة مفترق الطرق بعد هذا التحليل وجدنا أن المدينة تعاني من مشاكل كثيرة على مستويات مختلفة ويمكن تلخيصها في الآتي:
  - **وقوف السيارات:** في وسط مدينة تبسة، الطلب على أماكن وقوف السيارات أكثر من العرض، مما يدفع السائقين إلى إيقاف سياراتهم على الأرصفة وفي الأماكن المحظورة.
  - وهي المصدر الرئيسي للازدحام في أجزاء كثيرة من المدينة، بسبب عدم وجود خطة تنظيمية لمواقف السيارات على طرق المدينة.
  - **مفترق طرق:** تعد التقاطعات في مدينة تبسة من أهم أسباب الازدحام بسبب هندستها التي لا تحترم مبادئ التخطيط، بالإضافة إلى عدم احترام السائقين لمبدأ الأولوية.
  - **النقل الحضري:** يتركز التوزيع غير المتكافئ لخطوط النقل (الحافلات وسيارات الأجرة) على طول طريق قسنطينة 10 (RN) (شارع الأمير عبد القادر) وفي وسط المدينة زاد الازدحام في هذه الأماكن.
  - **عرض الطريق:** معظم الطرق الرئيسية بالمدينة ضيقة وفي كلا الاتجاهين مما يفسر سرعة تشبعها.
  - **اللافتات:** تعاني المدينة من نقص كبير في اللوحات الإرشادية بكافة أنواعها (إشارات التقاطع والأولوية والاتجاهات... إلخ) وأحياناً عدم احترام السائقين لها.
  - استغلال التجار لرصيف المشاة والاتجار غير المشروع يجعل المشاة يسببون على الطريق مما يؤدي إلى اضطراب حركة المرور.
  - عدم وجود خطة مرور محدثة قادرة على ضمان السيولة اللازمة للسفر.

لذلك نستنتج أن المشكلة هي مشكلة تنظيمية) وقوف (وأحياناً مشكلة مفاهيمية) هندسة المسالك والتقاطعات.

### 2. تطبيق نظم المعلومات الجغرافية في تخطيط محطات الحافلات ومواقفها

#### وقوف السيارات على الطرق:

وهو النوع الأكثر استخداماً من قبل السائقين الذين يفضلون إيقاف سياراتهم بالقرب من أماكن ممارسة أنشطتهم العمل والتسوق والترفيه، وهناك ثلاثة أنواع من المواقف على الطريق:

#### وقوف السيارات المصرح به:

في مدينة تبسة نجد هذا النوع في الجادات التجارية بالرغم من هذه الآثار السلبية على حركة المرور مما يقلل من عرض الطريق خاصة في طريق قسنطينة (شارع الأمير عبد القادر).

#### ممنوع الوقوف:

في مدينة تبسة، هذا الرجل موجود فقط أمام الإدارات والأجهزة الأمنية.

## الفصل السادس: مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسيير

وقوف السيارات المحجوزة:

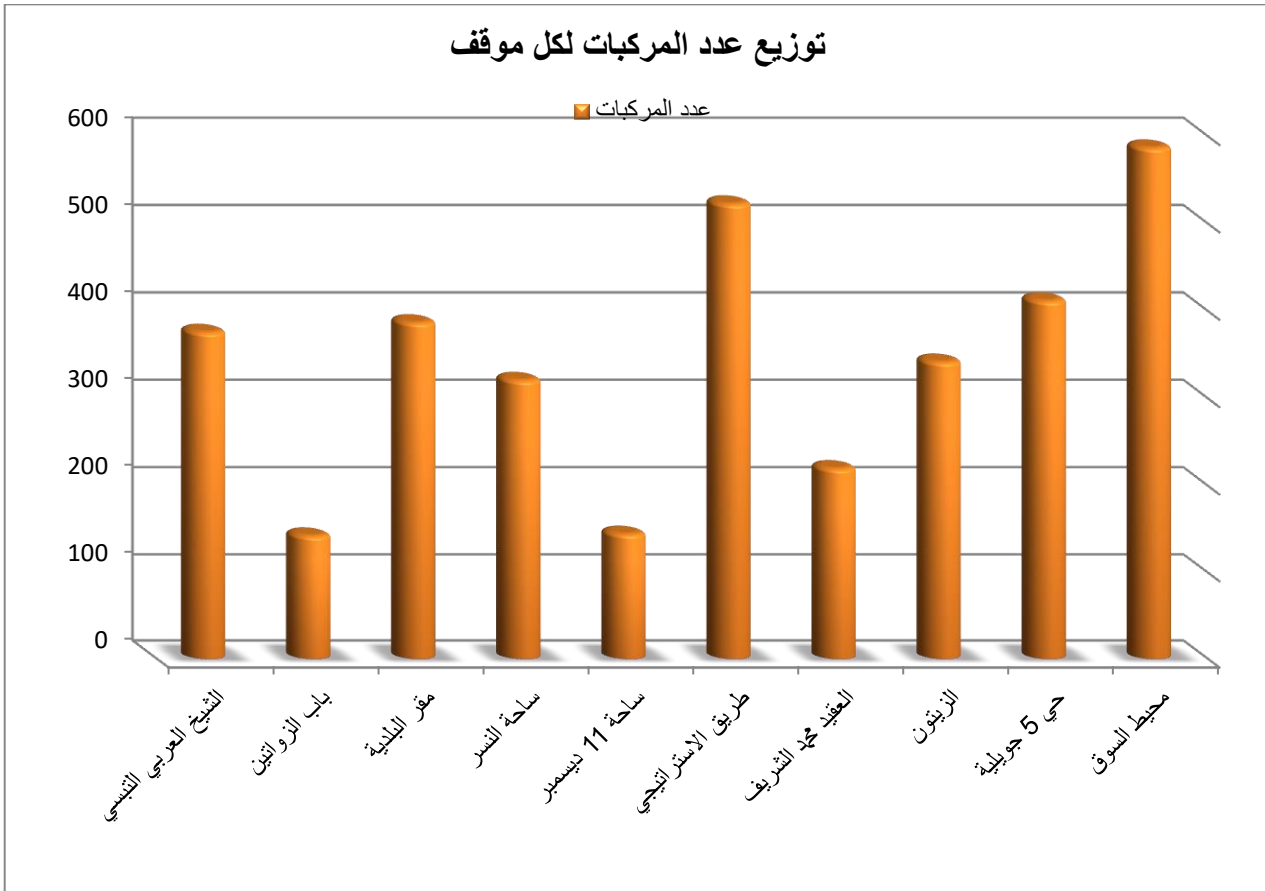
هي أماكن وقوف مخصصة لعمال أو زوار إدارة أو شركة معينة.

وقوف السيارات خارج الشارع:

يتم توزيع عرض وقوف السيارات خارج الشارع في وسط مدينة تبسة على النحو التالي:

- تقع معظم مواقف السيارات حول البلدة القديمة .
- أكثر مواقع السيارات نشاطاً: والتي تقع بالقرب من الأسواق وشوارع التسوق ( بيئة السوق والمسار الاستراتيجي).

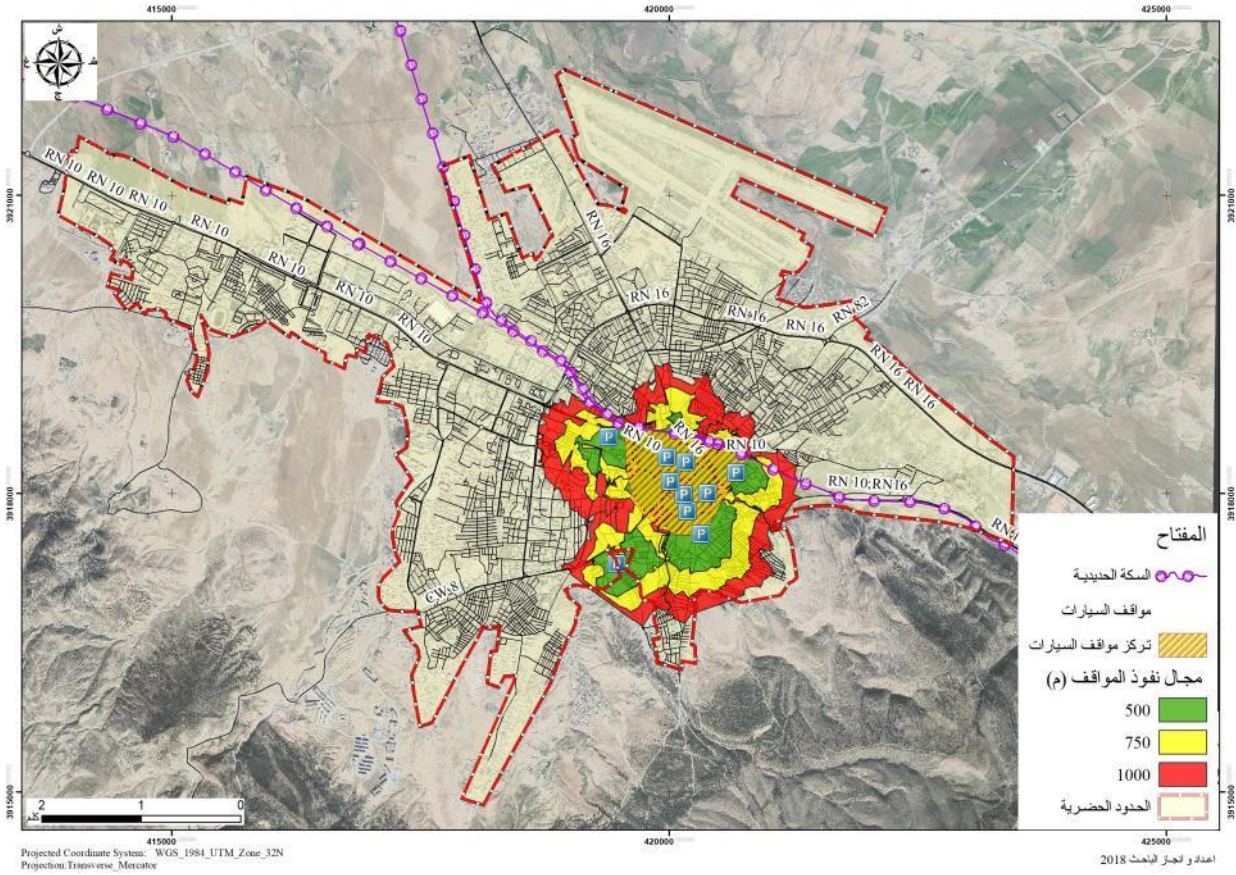
الشكل رقم 27: توزيع المركبات على حسب المواقف في مدينة تبسة.



المصدر: انجاز الباحث 2021. ( Arc GIS 10.7 )

## الفصل السادس :مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسيير

خريطة رقم 48: مجال نفوذ المواقف الحضرية ( Parking ) في مدينة تبسة

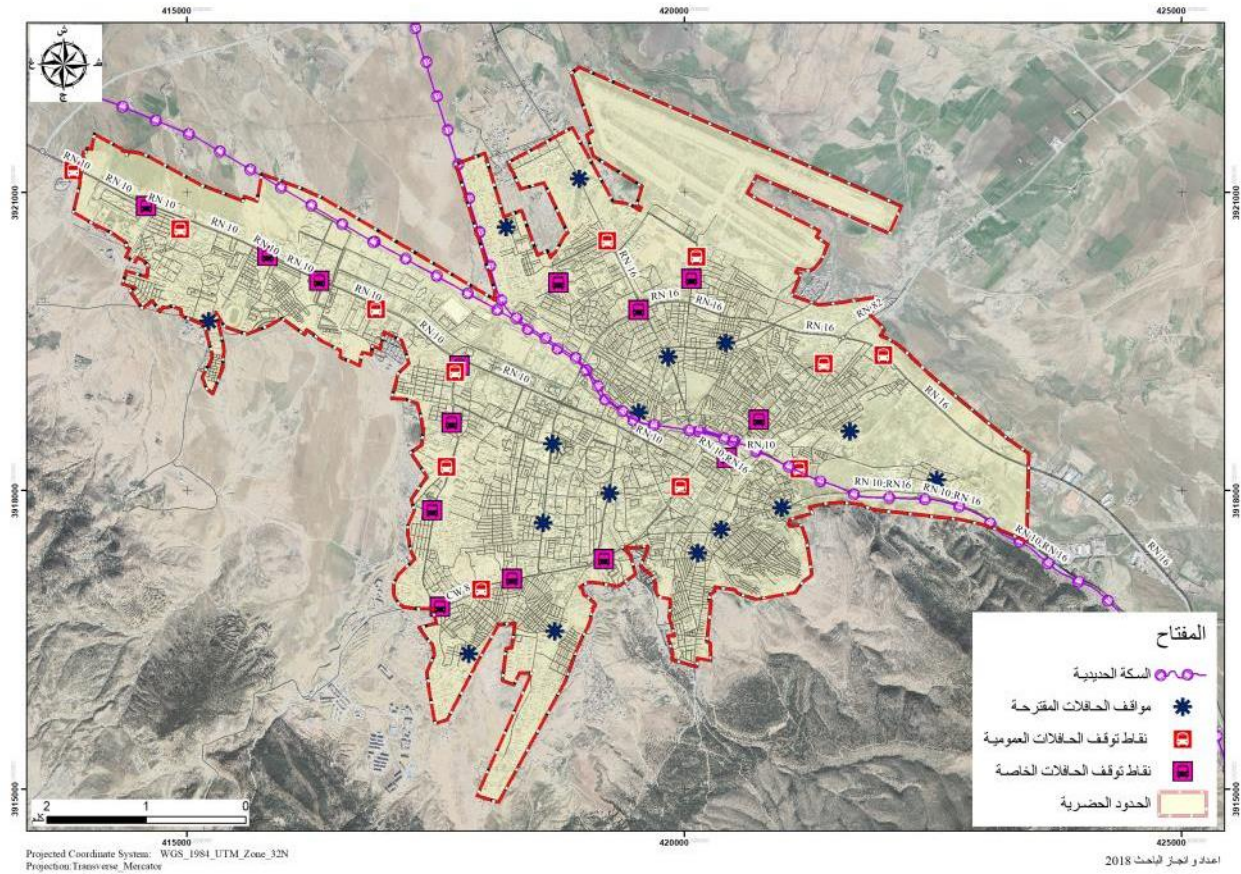


المصدر: من إنجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

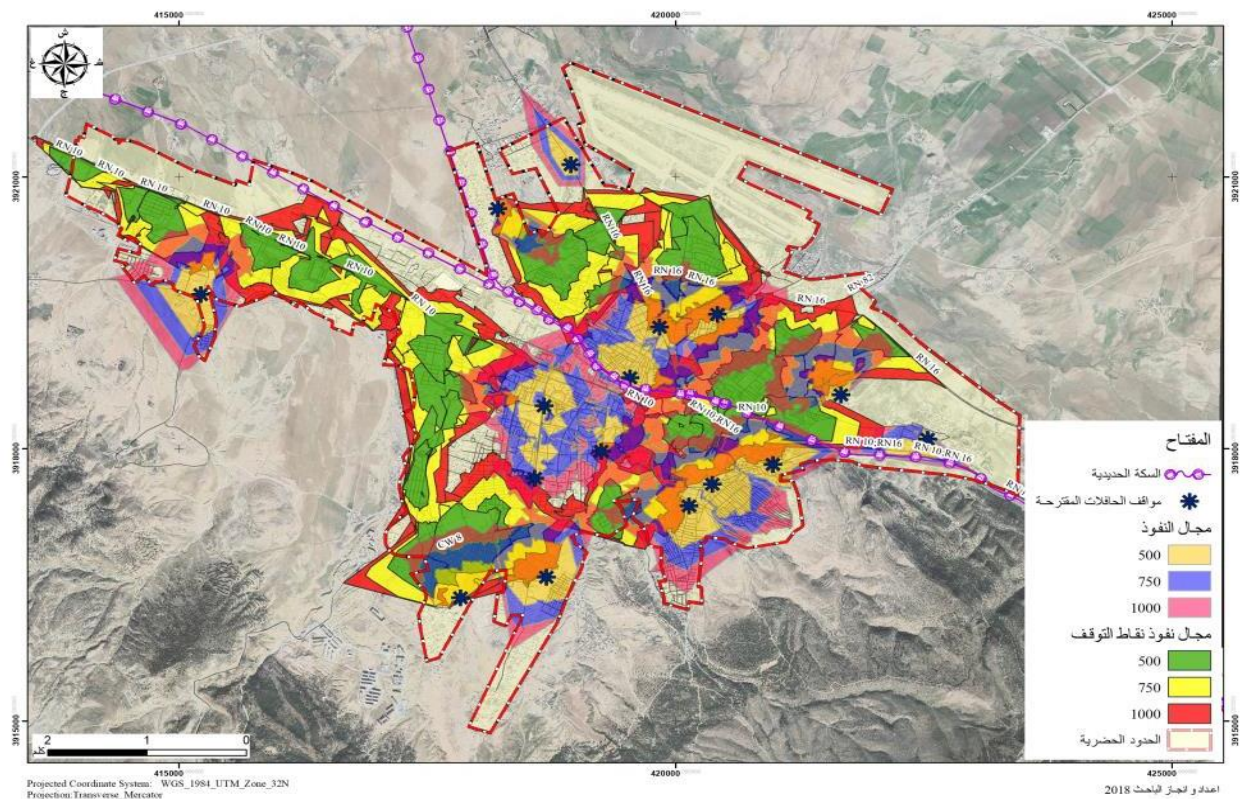
- من خريطة مواقف السيارات في المدينة لاحظنا أن:
  - تتركز مواقف السيارات في وسط المدينة، ولا تتواجد في باقي المدينة، مما يؤدي إلى وقوف المركبات على الأرصفة وفي الأماكن الممنوعة مثل:
  - وقوف السيارات في مفترق طرق (في ممرات الدخول والخروج من الدوار وأحياناً في الحلقة نفسها).
  - وقوف السيارات بالقرب من الجسور
- ومن هذا يمكننا أن نستنتج أن السبب الرئيسي هو عدم وجود خطة منظمة لمواقف السيارات معتمدة لتشغيل مواقف السيارات في المدينة

## الفصل السادس: مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسيير

خريطة رقم 49: توزيع نقاط توقف الحافلات الشبه حضرية الحالية و المقترحة في مدينة تبسة.



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".  
خريطة رقم 50: مجال نفوذ النقاط الحالية و المقترحة لتوقف الحافلات الحضرية.



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

### 9.4. التوصيات:

بعد تشخيص دقيق، تمكنا من تصور بعض الحلول وتقديم اقتراحات ملموسة وخطية وقطاعية لتقليل الازدحام في مدينة تبسة، يمكننا تلخيص هذه الحلول على النحو التالي:

#### 1. تحسين تدفق حركة المرور وتقليل الازدحام:

يعد توسيع الطرق من أهم الحلول لزيادة قدرتها الاستيعابية ولكن لا يمكن تطبيقها في هذه الحالة لوجود أبنية بالقرب من الطريق وأبعاد الرصيف صغيرة، يجب علينا إعادة تنظيم التدفقات على مستوى المدينة من خلال:

#### 2. الامركزية وسط المدينة:

من إعادة توزيع المعدات الإدارية والأنشطة التجارية بطريقة عادلة على مستوى المدينة وتحديد نوع التجارة في وسط المدينة وجعلها مقصورة على الحرف والملابس ومحاربة التجارة غير شرعي، بالإضافة إلى تزويد الأحياء بخدمات متنوعة لتقليل عدد الرحلات اليومية إلى وسط المدينة.

• نقل سوق الخضار والفواكه في وسط المدينة.

• نقل أسواق الجملة إلى أطراف المدينة لتقليل عدد المركبات التجارية في وسط المدينة.

لذلك من الممكن استغلال وسط المدينة كمنطقة سياحية لما تحتويه من معالم أثرية وتحويل العديد من الشوارع الضيقة إلى مساحات للمشاة.

#### 3. تنظيم مواقف السيارات:

لا تسمح لنا طبيعة الطرق في مدينة تبسة بالتدخل لإنشاء ساحات انتظار جانبية، لذلك يجب إعادة تنظيم مواقف السيارات، خاصة على مستوى محاور وسط المدينة، بالإضافة إلى ذلك، نقترح ما يلي:

• يعتمد التسعير على الوقت المستغرق لتثبيط وقوف السيارات على المدى الطويل) التسعير

• توقيع عقوبات على من يوقف سيارته في الأماكن المحظورة وفوق الأرصفة.

#### 4. العروض الفنية:

• إنشاء ممر جانبي يربط بين الطرق الوطنية الثلاثة، لمنع أو تقليل دخول مركبات البضائع الثقيلة والسيارات السياحية خاصة تلك المتجهة نحو الجمهورية التونسية إلى التكتل الحضري.

• إنشاء العديد من المعابر المستوية لتخفيف الضغط على الجسور، لأنه من المستحيل إنشاء جسور في المدينة بسبب انتشار السكنات على طول خط السكة الحديد.

• إنشاء دوار عند تقاطع الطوارئ لتسهيل دمج المركبات في شارع بلقاسم يوسف، بالإضافة إلى إعادة تنظيم وإعادة ترتيب الدورات الحالية.

• إنشاء جسر تحت مفترق طرق سينما المغرب.

### خلاصة:

بعد هذا التحليل وجدنا أن المدينة تعاني من مشاكل كثيرة على مستويات مختلفة ويمكن تلخيصها في الآتي:

## الفصل السادس: مدينة تبسة دراسة تحليلية لتوقعات التسيير

- **وقوف السيارات:** في وسط مدينة تبسة، الطلب على أماكن وقوف السيارات أكثر من العرض، مما يدفع السائقين إلى إيقاف سياراتهم على الأرصفة وفي الأماكن المحظورة وهي المصدر الرئيسي للازدحام في أجزاء كثيرة من المدينة، بسبب عدم وجود خطة تنظيمية لمواقف السيارات.
- **مفترق طرق:** تعد التقاطعات في مدينة تبسة من أهم أسباب الازدحام بسبب هندستها التي لا تحترم مبادئ التخطيط، بالإضافة إلى عدم احترام السائقين لمبدأ الأولوية.
- **النقل الحضري:** يتركز التوزيع غير المتكافئ لخطوط النقل (الحافلات وسيارات الأجرة) (على طول طريق قسنطينة RN 10 (شارع الأمير عبد القادر) وفي وسط المدينة زاد الازدحام في هذه الأماكن.
- **عرض الطريق:** معظم الطرق الرئيسية بالمدينة ضيقة وفي كلا الاتجاهين مما يفسر سرعة تشبعها.
- **اللافتات:** تعاني المدينة من نقص كبير في اللوحات الإرشادية بكافة أنواعها (إشارات التقاطع والأولوية والاتجاهات... إلخ) وأحياناً عدم احترام السائقين لها.
- **استغلال التجار لرصيف المشاة والاتجار غير المشروع** يجعل المشاة يسيرون على الطريق مما يؤدي إلى اضطراب حركة المرور.
- **لذلك نستنتج أن المشكلة هي مشكلة تنظيمية) وقوف السيارات (وأحياناً مشكلة مفاهيمية) هندسة المسلك (والتقاطعات).**

# الفصل السابع

### مقدمة الفصل:

في هذا الفصل قمنا بالاعتماد على نتائج الدراسات السابقة للتطرق الى مختلف المشاكل التي يعاني منها مجال الدراسة "مدينة تبسة" سواء كانت بيئية أو تنظيمية ، تخطيطية أو حتى تسييرية في مجالات عديدة من التطرق الى مشاكل عديدة( النفايات الصلبة الحضرية، التراث العمراني، السياحة، الفيضانات، التوسع العمراني و حتى تخطيط و تسيير توزيع الخدمات الحضرية لمعرفة نوع توزيعها ومدى تأثيرها في المجال الحضري. و من اهم الطرق التي تم اتباعها لإجراء مختلف الدراسات تم تحديث قاعدة بيانات خاصة بمدينة تبسة لمختلف المعطيات التي تم التحصل عليها قصد اجراء مختلف عمليات التحليل الجغرافي ( تحليل مجالي، جيواحصائي، شبكي) و هو ما سنتطرق له في هذا الفصل:

### الجانب الطبيعي ( الاخطار الطبيعية و مشكلة الفيضانات)

#### تمهيد:

تخضع مدينة تبسة لفيضانات مختلفة مع تغيرات كبيرة تتراوح بين الفيضانات المنخفضة جداً والفيضانات العالية جداً، زادت فيضانات واد الناقص وواد رفانا نسبياً، مما تسبب في العديد من الخسائر المادية والبشرية، فقد تم تسجيل فيضان كبير في 18 من سبتمبر 2018 ، حيث كان اشد فيضان شهدته المنطقة، ومن المهم للغاية إعداد خطط وتدابير لتقليل من خطر الفيضانات على المدينة، تقيم هذه الدراسة الآثار المترتبة على التوسع الحضري لمدينة تبسة من خلال تطبيق نظم المعلومات الجغرافية، وقد وضع المختصون برنامج GIS لمزيد من التحليل التفصيلي. وتشكل منطقة الدراسة موقعا هاماً، وأظهرت النتائج التي تم تحقيقها انطلاقاً من الملائمة المكانية للتوسع الحضري للمدينة ان للمدينة مساحة كافية لتوسع مستقبلي أكثر ملائمة أمن ضد تهديدات الفيضانات، وقد تم التوصل إلى أن نظام المعلومات الجغرافية هو أداة فعالة في تحليل مثل هذا الموضوع الذي بات موضوع العصر، وينتج معلومات قيمة لصانعي القرار، كما يقدم مبادئ توجيهية تنموية ومستدامة هذا ما تم دراسته حالياً.

### 1. الاخطار الطبيعية:

#### 1.1. الخطر:

تعرف المادة الثانية من القانون الجزائري 20-04 المؤرخ في 25/02/2004 المتعلق بتسيير الاخطار الطبيعية و الكوارث الكبرى كالتالي:

هو كل تهديد محتمل على الانسان و بيئته ، يمكن حدوثه بفعل مخاطر طبيعية استثنائية او بفعل نشاطات بشرية

### 1.1.1. احتمال وقوع الخطر (Aléa) :

هو مجموعة الأحداث المتوقعة أو الممكنة في مكان معين و المرتبط باحتمالات متوقعة لكل من هذه الأحداث ، و الذي يمكن حدوثه في بعض الظروف ، وهو مصدر الخطر على الإنسان و نشاطه التي هي جد متنوعة ( إجتماعية ، إقتصادية )... كما أنه يعد ظاهرة تدخل في مجال التوقعات<sup>149</sup>.

### 2.1.1. قابلية التعرض للخطر (vulnérabilité) :

يعتبر مصطلح صعب جدا في كونه متعدد المعاني لأنه فكرة احتمال وقوع الخطر غير كافية لفهم حدوث الكارثة، فقابلية التعرض للخطر تعني القابلية لتحمل الخسائر الناتجة للمناطق المعرضة لمصادر التهديد كما أنها تعني هشاشة الوضع<sup>150</sup>.

### 3.1.1. تسيير الخطر:

يعني تسيير الخطر مجموعة مراحل التنظيم و القياسات المرتبطة فيما بينها و يضعها المجتمع لمواجهة الخطر هذا المصطلح يسمح بجمع كل النتائج العلوم الإنسانية و التكنولوجية التي تجمع لمواجهة الخطر الكبير<sup>151</sup> فتسيير الخطر مرتبط بتقدير طريقة و شكل المخاطر و احتمالات وقوع الحادثة و تسلسل المخاطر المتوافقة ، و وضع خطط الحماية و الوقاية و الاحتياطات في المكان<sup>152</sup>.

### 4.1.1. الوقاية من الخطر:

هي جزء من التسيير العام للخطر ، و ذلك بتجميع كل المقاييس المتخذة لمنع او تقليص النتائج الفورية لحدث ذو نتائج سلبية على المجتمعات الإنسانية<sup>153</sup>. الوقاية هي السعي الجماعي او الفردي لتقليص احتمالات وقوع خطر معين او تقليل من الخسائر المادية و البشرية عند وقوعه.

### 5.1.1. التنبؤ:

التنبؤ بالخطر يتدخل ضمن مقاييسين خاصين بالوقت هما : الخطر و الكارثة المتوقعة من ذلك الخطر<sup>154</sup>

### 6.1.1. تعريف الرهان:

هو مجموعة الأشخاص و الثروات ، التجهيزات و المحيط المعرضة و المهدة باحتمال وقوع الخطر، و المعرضة لوقوع أضرار محتملة<sup>155</sup>.

<sup>149</sup> رشاد احمد عبد اللطيف : البيئة و الإنسان, منظور إجتماعي , دار الوفاء للطباعة و النشر الإسكندرية 2007 ص 113 .

<sup>150</sup> Xavier larrouy-castera et jean-Paul ourliac :15-16

<sup>152</sup> <http://upcommons.upc.edu/pfc/bitstream/2099.1/6411/5/04.pdf>

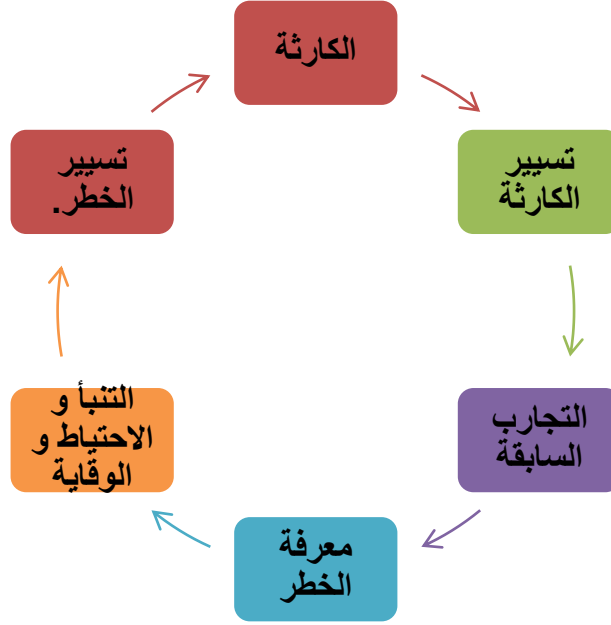
<sup>153</sup> <http://upcommons.upc.edu/pfc/bitstream/2099.1/6411/5/04.pdf>

<sup>154</sup> Xavier larrouy-castera et jean-paul ourliac : op-cit ;P :12

<sup>155</sup> 101 .HTML-2-2-UPLOAD/MODULES.../1.../2-WWW.UVED.FR/FILEADMIN/USER

## الفصل السابع: مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط

الشكل رقم 28: العلاقة العملية للاخطار و اسباب وقوعها.



<http://upcommons.upc.edu/pfc/bitstream/2099.1/6411/5/04.pdf>

من خلال التعريفات السابقة يمكن استنتاج ما يلي:

الخطر = احتمال وقوع الخطر × الرهانات و الانشطة البشرية.

الكارثة = الخطر × قابلية التعرض للخطر.

الخطر الكبير = احتمال وقوع الخطر × قابلية التعرض للخطر.

### 7.1.1 تصنيف المخاطر:

يتم تصنيف المخاطر الكبرى إلى صنفين وهما:

**الصنف الأول:** المخاطر الطبيعية مثل الزلازل، الفيضانات، الانهيارات و الانزلاقات الارضية.

**الصنف الثاني:** المخاطر التكنولوجية و هي تضم المخاطر الصناعية، الكيميائية، النووية، البيولوجية، و كذا

المخاطر المتعلقة بالنقل بمختلف أنواعه<sup>156</sup>.

### 8.1.1 تصنيف الأخطار في الجزائر:

حسب المادة 10 من القانون 04 / 20 المؤرخ في 25 ديسمبر 2004 و المتعلق بالوقاية من الأخطار

الكبرى و تسيير الكوارث في إطار التنمية المستدامة فإنه يصنف الأخطار الكبرى إلى عشرة و هي كالتالي:

- الزلازل و الأخطار الجيولوجية

- الفيضانات.

- الأخطار المناخية.

- حرائق الغابات.

<sup>156</sup> Xavier larrouy-castera et jean-paul ourliac : op-cit ;P :13

- الأخطار الصناعية و الطاقوية.
- الأخطار الإشعاعية النووية.
- الأخطار المتصلة بصحة الإنسان.
- الأخطار المتصلة بالحيوان و النبات.
- أشكال التلوث الجوي و الأرضي البحري و المائي.
- الكوارث المترتبة على التجمعات البشرية الكبيرة، حسب القانون الجزائري (04/20)

### 9.1.1.1 تسيير الاخطار الطبيعية:

يعتبر تسيير الاخطار الطبيعية من أهم المراحل التي تأتي للحد من حجم الخسائر التي حدثت بفعل الكارثة و ذلك من خلال ما يلي:

### 10.1.1 تعريف تسيير الخطر:

تسيير الخطر هو القدرة على تشخيص الظاهرة و مكوناتها بمعرفة شدتها و مجال توسعها و كذلك إمكانية حدوثها ، لان أهمية تسيير الخطر تكمن في معرفته؛ حيث أنه لا يمكن تحديده أو التحكم فيه دون التعرف عليه<sup>157</sup>.

### 11.1.1 مراحل تسيير الخطر:

يمر تسيير الأخطار الطبيعية بثلاث مراحل رئيسية و هي<sup>158</sup>:

مرحلة الوقاية :

- تركز على النقاط التالية
- التعرف على الظواهر.
- تحليل الخطر.
- المقاييس الايكولوجية.
- الإعلام الوقائي.

### مرحلة الاعداد و التحضير:

- توقع الخطر.
- التنظيم.
- تخطيط الطوارئ.

<sup>157</sup> رشاد احمد عبد اللطيف : البيئة و الإنسان, منظور إجتماعي , دار الوفاء للطباعة و النشر الإسكندرية 2007 ص 113 .  
<sup>158</sup> رشاد احمد عبد اللطيف : المرجع السابق، 2007 ص 113 .

- تخطيط الوسائل.

- التمارين.

مرحلة الأزمة:

- الحماية.

- النجدة.

مرحلة الإصلاح:

- إعادة تهيئة البنايات و البنى التحتية.

- تقوية الهياكل.

### 12.1.1. مراحل الوقاية من الخطر:

هي عبارة عن مجموعة الإمكانات المعتمدة قصد الحد أو التقليل و التخفيف من شدة الخطر ،فنتركز هذه الأخيرة على العناصر التالية:

### 13.1.1. التعرف على الظاهرة الموجودة و نسبة الخطر الذي تتسبب فيه:

جمع المعلومات الخاصة بالظاهرة قصد معرفة العناصر المعرضة له و المتضررة منه لتحديد درجة حساسيتها ضد الخطر.

المراقبة المستمرة:

الهدف من المراقبة هو توقع الظاهرة للتمكن من انذار السكان في الوقت المناسب من الخطر ، وتكون عبر استعمال معدات التحليل و المقاييس المدمجة في برنامج الإنذار.

تخفيف و تلطيف حدة الخطر:

يعتمد خصوصا على المعلومات من مختلف التخصصات بهدف تخفيف الخطر بالتقليل من شدة الظاهرة أو حساسية الوسط.

أخذ الخطر بعين الاعتبار في عملية التهيئة:

بهدف التقليل من الخسائر الناتجة عن الكوارث الطبيعية من الضروري دراسة تهيئة الإقليم لتجنب زيادة التعمير في المناطق المعرضة للخطر و تقليص الحساسية في المناطق المعمرة.

العودة الى التجارب السابقة:

الهدف من الخبرات السابقة هو وضعها في الخدمة أي في متناول عاملي المؤسسات ، بغية توفير المعلومات اللازمة وفهم طبيعة الحدث و نتائجه.

الإعلام الوقائي:

وقاية السكان و الاعلام عنصران مترابطان ، يهدفان إلى اخبار السكان عن الخطر القادم سواء كان طبيعيا أو تكنولوجيا ، و أيضا عن مقاييس الوقاية اللازمة لحمايتهم و التقليل من الأضرار

### 2.1. مفاهيم عامة حول الفيضانات:

#### 1.2.1. تعريف الفيضانات

يعرف الفيضان على أنه ارتفاع منسوب المياه في المجرى المائي نتيجة لتساقط أمطار بكميات كبيرة تتجاوز قدرة تصريف مجرى الوادي مما يؤدي إلى خروج المياه و غمر المناطق المجاورة لمجرى الوادي<sup>159</sup> الفيضان هو ارتفاع سريع في منسوب المياه في مجرى مائي حتى يبلغ الحد الأقصى ثم يعود لينخفض ببطئ نسبي ، و هو جريان قوي نسبيا<sup>160</sup>.

#### 2.2.1. مراحل فيضانات الأنهار:

و تنقسم الى أربعة مراحل و هي

#### 3.2.1. أنواع الفيضانات:

توجد أنواع من الفيضانات النهرية تأخذ مسميات مختلفة<sup>161</sup> منها:

#### 4.2.1. الفيضان السطحي:

الذي يبدو الماء فيه على شكل غطاء رقيق ينتشر فوق منطقة واسعة دون التركيز في القنوات المائية و عادة لا يستغرق حدوثه فترة طويلة قد لا تتعدى الساعات كما ينتج عن سيول بطيئة و تصاعدية في نفس الوقت أي أن منسوب المياه يتصاعد ببضع سنتيمترات في الساعة و هو يقع بعد مدة طويلة من تساقط الامطار.

#### 5.2.1. الفيضان الخاطف:

الذي يحدث نتيجة هطول امطار مركزة فوق مساحة محدودة يصحبه عادة تدفق زائد للمياه باتجاه القنوات النهرية و الفيضان المدمر ، و ينتج عن أمطار سيلية غزيرة للغاية تستمر فترة زمنية طويلة فوق منطقة معينة.

#### 6.2.1. أسباب حدوث الفيضانات:

تتمثل أسباب الفيضانات في ما يلي<sup>162</sup> :

- الكثافة العمرانية و السكانية في المناطق القريبة من الأنهار و الأودية التي يمكن أن تصل إليها المياه في حالة ارتفاع منسوبها.
- نوعية إستخدام الأراضي بالقرب من الأنهار أو الأودية.
- مقدار المياه الجارية وسرعة جريانها وتكرارها.
- معدل ارتفاع منسوب المياه و حدثها.

<sup>159</sup> احمد عقابية :خطر الفيضانات في المناطق الشبه الجافة,مذكرة الماجستير في تهيئة الأوساط الفيزيائية و الأخطار الطبيعية,جامعة باتنة، 2005، ص 2.

<sup>160</sup> أمانة الأمم المتحدة : معجم الموارد المائية مصطلحات تقنية اجتماعية و اقتصادية و قانونية, 2012 , ص 75

<sup>161</sup> رمضان شيكوش شوقي: العمران و أخطار الفيضانات ,دراسة حالة التجمعات الكبرى المتواجدة على مستوى شط الحضنة ,مذكرة الماجستير، 2008، ص 39.

<sup>162</sup> أمانة الأمم المتحدة : معجم الموارد المائية مصطلحات تقنية اجتماعية و اقتصادية و قانونية, 2012 , ص 75

## الفصل السابع: مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط

- كمية و نوعية الترسبات التي تحملها المياه الجارية.
- مدى دقة و صحة التنبؤ بحدوث الفيضانات.
- مدى دقة و صلاحية نظام الطوارئ و الإنذار المستخدم لتنبيه سكان المنطقة في حالة توقع فيضان.
- مدى وعي سكان المناطق المعرضة للفيضانات بالخطر الذي يهددهم و مدى استجابتهم و تعاونهم مع تعليمات و توجيهات الجهات المختصة.

### 7.2.1. نتائج الفيضانات السلبية:

- تهديم و إلحاق الأضرار بالمنازل و المنشآت الصناعية و البنية التحتية (طرق، جسور ، سكك حديدية )
- إتلاف المحاصيل الزراعية و تعرية التربة.
- إحداث خسائر في الثروة الحيوانية.
- تهديد التنوع البيولوجي و إمكانية حدوث تلوث كيميائي أو إشعاعي خاصة في المناطق الصناعية.

### 3.1. الدراسة المورفومترية:

تهدف الدراسة المورفومترية الى تحديد الخصائص التضاريسية للحوض، حيث يتم تعميم للعوامل المميزة للحوض بأبسط معايير و مؤشرات، وذلك لمعرفة تأثيرها على النظام الهيدرولوجي، و هذا الأخير متعلق أساسا بالشكل، الانحدار و امتداد الشبكة الهيدروغرافية للحوض. و اعتمادا على الخرائط السابقة تم تحديد حوض تبسة ذو الرتبة الرابعة و قبل التطرق الى اهم المعايير و المؤشرات الذي من شأنها تحديد خطر الفيضان على المجال الحضري لمدينة تبسة نلخص بعض التعريفات للحوض التجميعي فحسب:

FRANÇOIS PETIT،JEAN PAUL BRAVARE : " الحوض التجميعي عبارة عن وحدة طبوغرافية و هيدروغرافية، أين يتم استقبال مداخل المياه، في شكل تساقطات، هذه الأخيرة تحول الى جريان، أين يتم من خلاله نقل المواد الصلبة الناتجة عن التعرية، و المتعلقة أساسا بنظام الانحدار و التصريف الطبيعي للمجري المائية التي تأخذ بعين الاعتبار الى المصب<sup>163</sup>.

" الحوض التجميعي هو المساحة المحصورة بين خطوط تقسيم المياه، هذا الأخيرة التي تفصل بينه و بين الاحواض المجاورة له، اذا ينقسم الحوض التجميعي الى احواض جزئية تعادل عدد الروافد التي تصب في المجرى الرئيسي و الذي يأخذ الاتجاه النهائي نحو المصب.

### 4.1. تحديد الخصائص الشكلية لحوض مدينة تبسة:

يعد حوض مدينة تبسة أحد الاحواض الجزئية من الرتبة "4" لحوض واد ملاق تم حساب مختلف المؤشرات للحوض.

<sup>163</sup> J.Paul bravard., François petit, Les cours d'eau, Système de la dynamique fluviale, page 5.

### 1.4.1. المساحة:

تم حسابها بواسطة برنامج " Arc GIS " و قدرت بـ : 701,769487 كم<sup>2</sup>.

### 2.4.1. المحيط:

يبلغ حوالي 150,90847 كم.

### 3.4.1. " معامل الشكل ":

يعتبر شكل الحوض من اهم العوامل التي تؤثر على عملية الجريان و خصائصها المختلفة؛ حيث يؤثر على كمية الجريان كما يؤثر في وقت انتقال اي نقطة مطر منذ سقوطها الى غاية وصولها المجرى الرئيسي أو " المصب زمن التركيز".

يمكن القول أن الاحواض المستديرة أو التي تميل للاستدارة تتجمع فيها الروافد في منطقة واحدة تمثل المركز و مع حدود عمليات الجريان في هذه الروافد فان الجريان يصل غالبا الى المصب في وقت واحد أو ما يقارب مما ينتج عنه فيضان سريع و قوي، في المقابل فان الاحواض المتطاولة و التي تميل الى الاستطالة غالبا ما تكون روافدها قصيرة و تتصل بالمجرى الرئيسي على مسافات متباعدة من كلا الجانبين و هذا ما يعكس على عملية الجريان فالروافد الواقعة على طول الاجزاء الواقعة في الاجزاء العليا للحوض مما يترتب عليه ضعف و انخفاض في كل من كمية و سرعة الجريان و حتى اذا تساوى حوضين في لمساحة و في كثافة التصريف و اختلفا في معامل الشكل فان مدة الجريان تختلف من المتطاول على الدائري، و عليه يعطى بالعلاقة التالية:

$$kc = 0.28 \frac{p}{\sqrt{A}}$$

حيث :

A: مساحة الحوض التجميعي = 701,769487 كم<sup>2</sup>

P: محيط الحوض بـ = يبلغ حوالي 150,90847 كم.

و بالتطبيق العددي نجده: KC= 1,59505

فعندما تكون قيمة KC كبيرة تعد الدلالة على أن الحوض متطاول مما ينتج عنه ضعف في التماسك و بما أن قيمة KC= 1,59505 قريبة من 1 فان الحوض أقل تطاولا و يقترب من الشكل الدائري، و هنا يمكن القول أنه يوجد تماسك جيد و قوي.

### 4.4.1. المستطيل المعادل:

يستعمل من أجل مقارنة الاحواض من ناحية تأثير الجريان و هو ذو طول " L " و عرض " l " و بنفس مساحة و محيط و كذا نفس معامل الشكل " KC " و هي معادلة اعطيت من طرف " روش " ROCH<sup>164</sup> و بواسطتها يتحول الحوض الى مستطيل له نفس خصائص الحوض، يمكن حساب ابعاده من خلال المعادلة التالية:

الطول " L "

$$L = kc \frac{\sqrt{A}}{1.12} \left( 1 + \sqrt{1 - \left( \frac{1.12}{kc} \right)^2} \right)$$

العرض " l "

$$l = kc \frac{\sqrt{A}}{1.12} \left( 1 - \sqrt{1 - \left( \frac{1.12}{kc} \right)^2} \right)$$

و بالتطبيق العددي نحصل على ما يلي :

الطول " L " = 64,775725 كم

العرض " l " = 10,67851 كم

### 5.4.1. الشبكة الهيدروغرافية :

للشبكة الهيدروغرافية دور كبير في تنظيم الجريان داخل الحوض و التحكم في كيفية تصريف مياه الامطار و بذلك تكون المسؤولية عن حدوث الفيضان خاصة عند التساقطات الوابلية و ذلك بوجود عوامل مساعدة كالانحدارات الشديدة و التركيب الصخري ( تكوينات غير نفوذه) و انعدام الغطاء النباتي و و كذا تدخل الانسان هذه العناصر تؤثر على المجاري المائية و ذلك بزيادة تعمقها و كذا كثافتها.

يحتوي الحوض على شبكة كثيفة رغم ان معظمها مؤقت حيث تأخذ منبعها من قمم الجبال و تصب في الشعاب التي تصب في الاودية الرئيسية التي تصب معظمها في الواد الرئيسي حيث هناك العديد من الاودية التي تخترق النسيج العمراني، و هذا ما يجعل المنطقة عرضة للفيضان.

و ايضا هي مجموع قنوات التصريف الطبيعية الدائمة و المؤقتة، والتي تجري بها المياه الواردة من المنابع.

الشبكة الهيدروغرافية : هي عبارة عن عناصر خطية حيث أنها تشرح وتوضح عوامل المياه والترسبات.

فمن خلال التعريفين يظهر أن الشبكة الهيدروغرافية تلعب دورا فعالا في تنظيم الجريان داخل الحوض، و التحكم في كمية التصريف لمياه الأمطار، كما أن لها تأثير مباشر في تطور الفيضانات عند التساقطات الوابلية الشديدة، وتتأثر كثافتها بالعوامل الطبيعية من طبوغرافية و تركيب صخري و غطاء نباتي، و يحتوي حوض الدراسة على شبكة مائية كثيفة، ذات مجاري مائية سطحية لكن في غالبيتها مؤقتة، حيث تأخذ منبعها من الجبال

<sup>164</sup> J.Paul bravard., François petit, Les cours d'eau, Système de la dynamique fluviale, page 5.

## الفصل السابع: مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط

و تصب في شعاب ثانوية وهذه الأخيرة تصب في أودية فرعية والتي بدورها تصب في أودية رئيسية والمتمثلة في:

الواد الكبير، واد زعرور، واد الناقص، واد السقي و واد شابرو.

### 6.4.1. نظام الجريان:

**الحوض الجزئي الذي يعبر عن "تحت حوض واد ملاق بتبسة":** إن نظام الجريان في هذا الحوض من الجنوب نحو الشمال الغربي؛ حيث يجري في هذا الاتجاه 03 أودية فرعية هي واد زعرور، واد الناقص، واد رفانة النابعة من جبل "انوال وجبل الدكان من الناحية الجنوبية الشرقية للحوض من أعلى ارتفاع حوالي "1200 م" مخترقا بذلك تكوينات ليتولوجية متوسطة المقاومة للتعرية المائية، أما المجرى الفرعي الثالث هو واد "رفانة" و الذي ينبع من خط تقسيم المياه لجبل "الميسيري" من الناحية الجنوبية الغربية من علو "1100 م" حيث الجريان بالنسبة لهذا الواد يكون على انحدارات قوية، في وجود تراكيب صخرية تتمثل أساسا في الصخور متوسطة الصلابة في الأعلى ثم ينحدر مخترقا صخور لينة ضعيفة المقاومة للتعرية، هذا ما يترجم أثر الحت الجانبي، وعند التقاء هذين المجرين في حدود ارتفاع "950 م" يشكلان المجرى الرئيسي و المتمثل في واد الكبير و الذي يكمل مساره إلى غاية حوضه، مخترقا بذلك تشكيلات لينة تتمثل في تكوينات الزمن الرابع و تكوينات الميولبوسان و المتمثلة أساسا في الطين والحجر الرملي، كما تبرز أيضا في هذا الأخير على طول المجرى بسبب ضعف الانحدار، التي يكون لها تأثير كبير على الأراضي و بالتالي بروز مورفولوجية الفيضانات، أي بروز ظاهرة سيلان منتشر جديدة، تتمثل في قنوات التصريف الخارجي.

### 5.1. المعايير المورفومترية للشبكة الهيدروغرافية:

المعايير المورفومترية الأكثر استعمالا هي كثافة التصريف، ومعاملات الالتقاء و معاملات الطول، و من أجل تحديده يجب تصنيف المجاري حسب رتبته، حيث كل رتبة نجد لها عدد و أطوال المجاري لكل رتبة، ثم نقوم بجمعها اطوال رتبها المائبة التي تنتمي إليها، وقد استعملنا برنامج "Arc GIS" في هذه العملية.

### 1.5.1. تصنيف المجاري:

تتوزع المجاري المائية في الحوض بشكل رتب تقبل عددا و تزداد سعته من رتبة الى أخرى؛ حيث تبدأ بمجاري صغيرة و كثيرة تمثل الرتبة الأولى و هي تلتقي مع بعضها البعض لتكون رتبة ثانية التي تكون أقل عداد و اكثر سعة من الأولى و تلتقي مع بعضها لتكون الرتبة الثالثة كما تلتقي روافدها لتكون الرتبة الرابعة الى ان تكون اخر رتبة و التي تكون المجرى الرئيسي، و هنالك عدة طرق لترتيب المجاري داخل الاحواض التصريف أهمها:

طريقة هورتون (horton). طريقة ستريلر (Strahler) طريقة شريف (Shreve).

و تعتبر "طريقة ستريلر" أكثر الطرق المورفومترية استعمالا نظرا لبساطة تطبيقها و سهولة اجراء مقارنات بواسطتها للأحواض المائية.

## الفصل السابع: مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط

و التي من خلالها تمكننا من حساب الخصائص الشكلية لحوض الواد الكبير بمدينة تبسة:  
معامل التفرع:

يقصد بمعدل التفرع هو النسبة بين عدد المجاري في رتبة ما (X)، و عدد المجاري في الرتبة التي تليها (Nx+1).

حيث من خلال الجدول نجد أن:

$$\text{معدل التفرع} = 3,15$$

معامل التفرع المرجح:

يمكن استخراج التفرع المرجح وفق الخطوات التالية:

أ- حساب نسبة التفرع بين كل رتبتين متتاليتين (X ; X+1) × مجموع مجاري هاتين الرتبتين.

ب- مجموع حاصل الضرب في كل خطوة مما سبق.

أ- قسمة مجموع حاصل الضرب على عدد المجاري في الحوض كله.

و النتيجة كما يلي:

$$\text{معامل التفرع المرجح} = 4,22$$

لتصنيف المجاري المائية استخدمنا طريقة "Strahler" التي تعتمد على القاعدة التالية:

(x+1) هي كل المجاري التي تشكل توحيد ذات رتبة (x) و النتائج موضحة في الجدول التالي :

الجدول رقم 26: رتب المجاري المائية تحت الحوض التجميعي مدينة تبسة.

الترتيب	الرتبة	العدد	الطول	التفرع	مج الرتبة و الرتبة التي تليها	تفرع مرجح
1	الأولى	31	130,35	////////////////	////////////////	////////////////
2	الثانية	9	53,87	3,44	40	137,78
3	الثالثة	3	11,90	3	12	36
4	الرابعة	1	25,44	3	4	12
المجموع		44	221,56	9,44		185,78
المعاملات		معامل تفرع		3,15	معامل تفرع مرجح	4,22

المصدر: انجاز الباحث 2021.

كثافة التصريف (Dd):

نستعمل علاقة (Golor, R) و التي تعطي بالصيغة التالية:

$$Dd = \frac{\sum_{i=1}^x Lx}{A}$$

حيث:

X: رتبة المجاري المائية

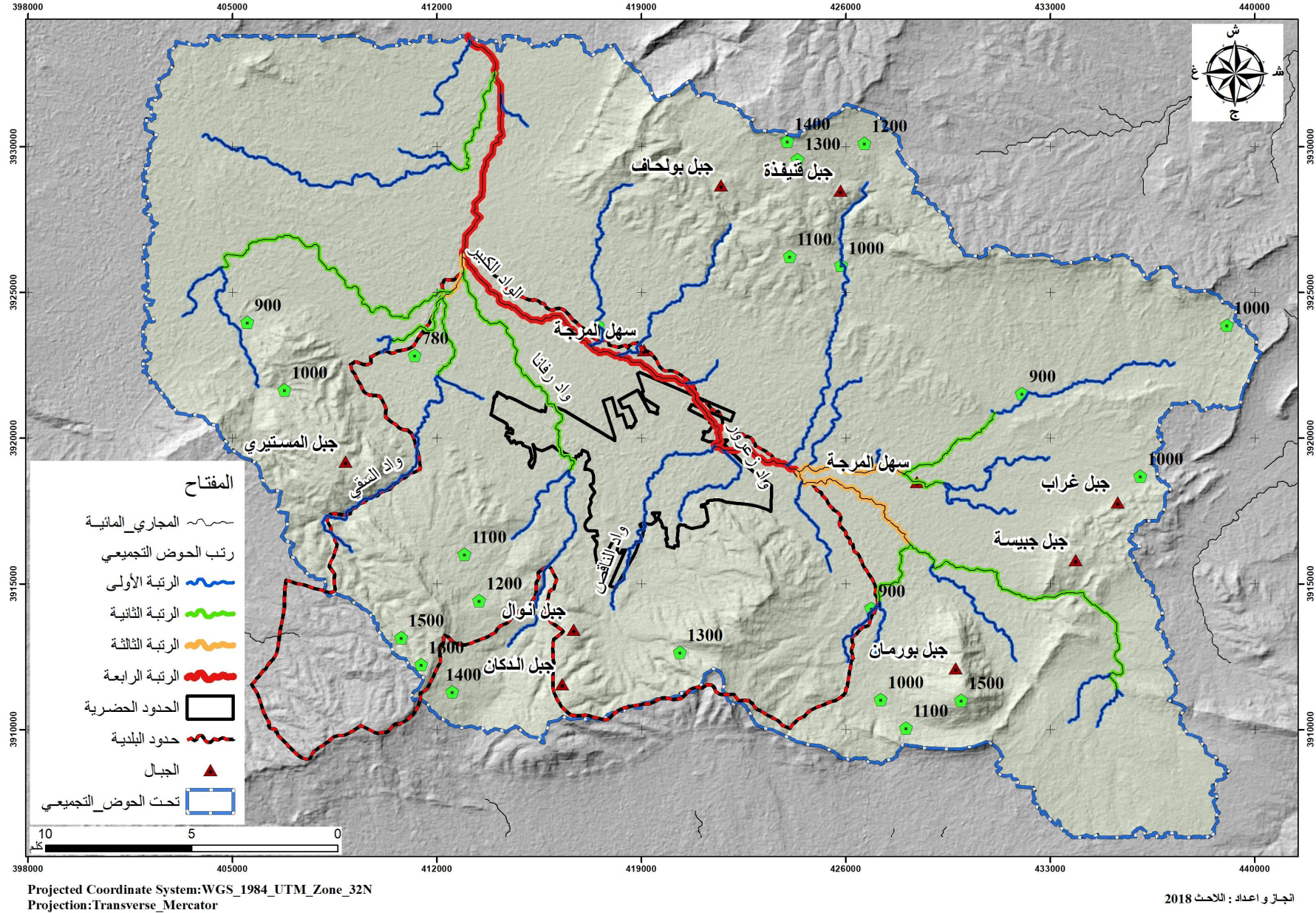
Lx: الطول الاجمالي للمجاري المائية ذات الرتبة (x) كلم.

A: مساحة الحوض كلم<sup>2</sup>

$$Dd = 0,3157 \text{ Km/km}^2$$

# الفصل السابع: مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط

خريطة رقم 51: رتب المجاري المائية في حوض تبسة



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

## الفصل السابع: مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط

### 2.5.1. هيسومترية الحوض:

العوامل الأساسية في التصريف الهيدرولوجي للحوض التجمعي هي شكل و حجم التضاريس حيث تحدد بشكل كبير اتجاه تغيرات الجريان السطحي، و بالتالي تحدد نوعية و كفاءة السيلا ن على الاراضي و الذي له دور مهم في نشأة و تطور مهم في نشأة و تطور اشكال التعرية المائية، خاصة في حدود تراكيب ضخرية لينة، و تساقطات و ابلية شديدة، و على هذا الاساس قمنا بتحديد مايلي:

مؤشر الانحدار "IPR"، فارق الارتفاع المتوسط، مؤشر الانحدار العام، مؤشر الانحدار العام، مؤشر الانحدار النوعي "Ds" تركمية المساحة، الانحدار المتوسط.

فإطلاقا من خريطة الارتفاعات نحصل على الجدول الذي من خلاله نرسم المنحنى الهيسومتري الذي يوضح تغيرات علاقة الارتفاع ( متر أو كم) بالمساحة (كم<sup>2</sup>)، و هنا نقوم باستخراج قيم التالية:

$$H_{5\%}/H_{50\%}/ H_{95\%}/ H_{\max}/ H_{\min}$$

الجدول رقم 27: توزيع فئات الارتفاعات و المساحات لحوض مجال الدراسة.

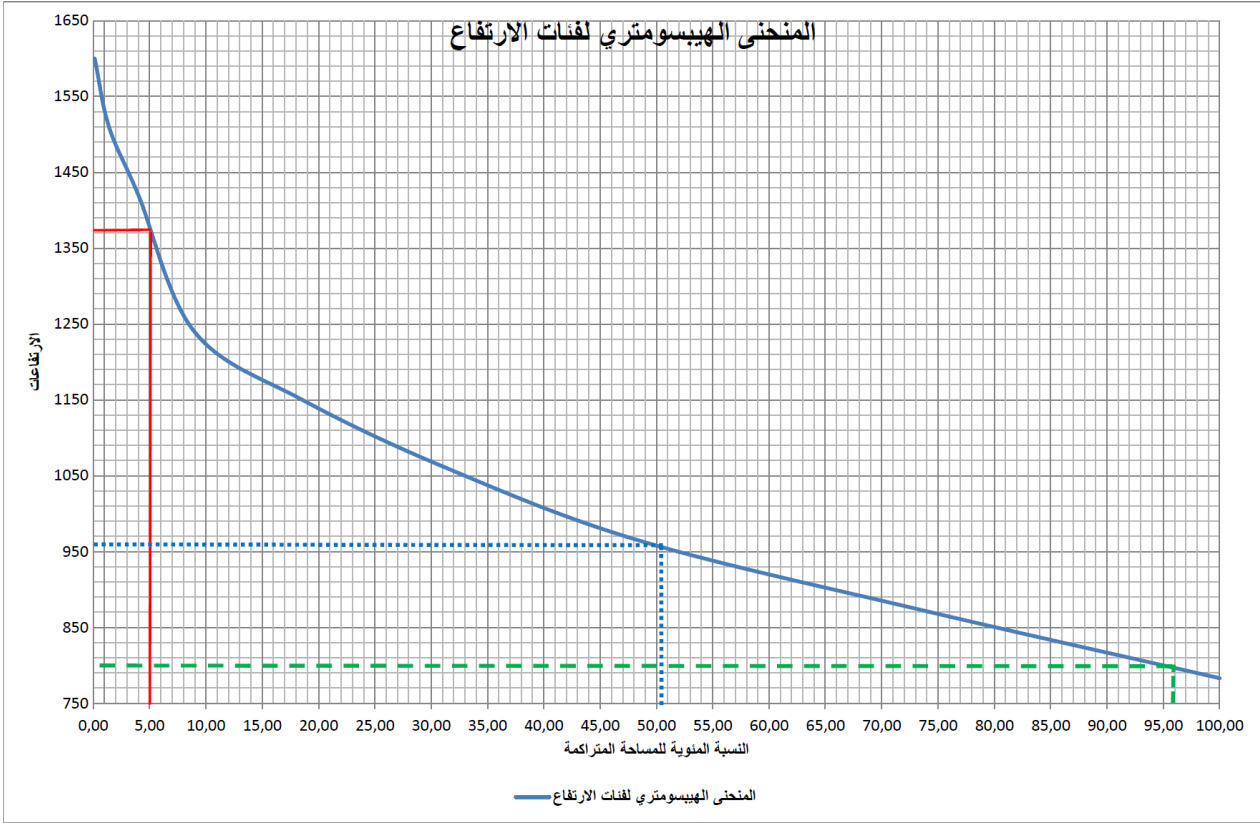
Ai * Hi	Ai * Di	فرق ارتفاع Di	المساحة (ai)	Ai % نسبة مساحة متراكمة	مساحة تراكمية Ai	Ai%	المساحة كم مربع Ai	متوسط الارتفاع Hi كم	متوسط الارتفاع Hi م	فئات الارتفاعات
146422,71	23,98	90	0,27	100,00	701,74	26,65	187,00	0,78	783	738 - 828
152565,48	22,15	89	0,25	73,35	514,74	24,89	174,66	0,87	873,5	829 - 918
115632,91	15,55	91	0,17	48,46	340,08	17,08	119,89	0,96	964,5	919 - 1 010
95329,41	10,25	80	0,13	31,38	220,19	12,82	89,93	1,06	1060	1 020 - 1 100
77384,72	7,67	80	0,10	18,56	130,26	9,59	67,29	1,15	1150	1 110 - 1 190
43249,91	3,98	80	0,05	8,97	62,97	4,97	34,88	1,24	1240	1 200 - 1 280
26027,91	2,09	80	0,03	4,00	28,09	2,61	18,33	1,42	1420	1 380 - 1 460
13401,19	1,01	80	0,01	1,39	9,76	1,26	8,87	1,51	1510	1 470 - 1 550
1416,44	0,10	80	0,00	0,13	0,89	0,13	0,89	1,60	1600	1 560 - 1 640

المصدر: انجاز الباحث 2021.

$H_{\max}$  = أعلى ارتفاع و هو يعني أعلى نقطة في الحوض.

$H_{\min}$  = أدنى ارتفاع و هو يعني اخفض نقطة في لحوض.

الشكل رقم 29 : المنحنى الهيسومتري لفئات الارتفاع



المصدر: انجاز الباحث 2021.

### 3.5.1. مؤشر الانحدار لروش:

حساب فارق الارتفاع المبسط "D":

$$D = H_{5\%} - H_{95\%}$$

من خلال منحنى الهيسومتري نجد مايلي:

$$D = 1370 - 790$$

$$D = 580 \text{ m}$$

و منه:

مؤشر الانحدار العام "Ig"

$$I_g = \frac{D}{L}$$

D: فارق الارتفاع المبسط

L: طول المستطيل المعادل

$$I_g = (580 / 64,77)$$

$$I_g = 13,07 \text{ m/km}$$

## الفصل السابع: مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط

تصنيف التضاريس حسب معيار  $I_g$ ، تكون كما يلي :

الجدول رقم 28 : تصنيف التضاريس حسب معيار مؤشر الانحدار العام  $I_g$ ،

مؤشر الانحدار العام " $I_g$ "	خصائص التضاريس
$5 > I_g$	تضاريس ضعيفة جدا
$5 > I_g > 10$	تضاريس ضعيفة
$10 > I_g > 20$	تضاريس متوسطة قريبة للقوية
$20 > I_g > 35$	تضاريس قوية
$35 < I_g$	تضاريس قوية جدا

المصدر: انجاز الباحث 2021.

قيمة  $I_g$  أقل من 20 م/كم، و بذلك تعد تضاريس الحوض بأنها متوسطة، الا أن هذا المؤشر لا يعطي فكرة جيدة عن نوعية التضاريس، خاصة اذا تعدت مساحة الحوض 25 كم<sup>2</sup>، أي انه خاص بالأحواض الصغيرة، و يستعمل كمعيار لحساب الارتفاع النوعي الذي يحدد التصنيف الفعلي.

### 4.5.1. مؤشر الانحدار العام " $I_m$ "

$$I_m = \frac{H_{\max} - H_{\min}}{L}$$

$H_{\max}$  = أعلى ارتفاع و هو يعني أعلى نقطة في الحوض.

$H_{\min}$  = أدنى ارتفاع و هو يعني اخفض نقطة في لحوض.

L: طول المستطيل المعادل

$$77 \cdot I_m = (1637 - 738) / 64$$

$$88 \text{ m/km} \cdot I_m = 13$$

### 5.5.1. الارتفاع النوعي " $D_s$ ":

$$D_s = I_g \sqrt{A}$$

$$D_s = 13 \cdot 07 \sqrt{701,76}$$

$$D_s = 391,29 \text{ m/km}$$

A: مساحة الحوض كم<sup>2</sup>

انطلاقا من النتيجة المحصل عليها نجد أن قيم "  $D_s$  " محصورة بين 250 و 500، و هو ما يبين أن مجال الدراسة يقع ضمن التضاريس القوية ذو الرتبة R6، حسب تصنيف ORSTOM.

من خلال:

الجدول رقم 29: خصائص التضاريس حسب الارتفاع النوعي (  $D_s$  )

الفئة	فارق الارتفاع النوعي " $D_s$ ":	خصائص التضاريس
R1	$10 > D_s$	تضاريس ضعيفة جدا
R2	$25 > D_s > 10$	تضاريس ضعيفة
R3	$50 > D_s > 25$	تضاريس قريبة من الضعيفة
R4	$100 > D_s > 50$	تضاريس متوسطة
R5	$250 > D_s > 100$	تضاريس قريبة من المتوسطة
R6	$500 > D_s > 250$	تضاريس قوية
R7	$500 < D_s$	تضاريس قوية جدا

المصدر: أعدا و انجاز الباحث 2021.

6.5.1. الانحدار المتوسط "I" :

$$I = \frac{H \max - H \min}{\sqrt{A}}$$

$$I = \frac{1637 - 738}{\sqrt{701,76}}$$

$$I = 34$$

A: مساحة الحوض كم<sup>2</sup>

الانحدار المتوسط "I":

$$I = \frac{H \max - H \min}{\sqrt{A}}$$

$$I = \frac{H \max - H \min}{\sqrt{A}}$$

$$I = \frac{1637 - 738}{\sqrt{701,76}}$$

$$I = 34$$

A: مساحة الحوض كم<sup>2</sup>

من خلال النتيجة يتبين لنا أن الانحدار المتوسط كبير و هو ما يفسر التأثير على العديد من العوامل من بينها:

- الجريان السطحي .
- سرعة الصبيب.
- الحمولة الصلبة.

7.5.1. مؤشر الانحدار: " indice de rouch IPR "

$$IPR = \frac{1}{\sqrt{L}} \sum (AiDi)^{\frac{1}{2}}$$

$$IPR = \frac{1}{\sqrt{64,77}} \sum (AiDi)^{\frac{1}{2}}$$

$$IPR = 3,07m/km$$

## الفصل السابع: مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط

8.5.1 زمن التركيز "TC" :

$$TC = \frac{4\sqrt{A} + 1,5 LP}{0,8 \sqrt{H_{max} - H_{min}}}$$

$$TC = 2,04 H$$

اي ان المدة الزمنية اللازمة لوصول قطرة ماء من اعلى نقطة في الحوض للوصول الى المصب النهائي هي 04,2 ساعة اي ما يعادل 2 ساعة و 2 دقيقة و 24 ثانية ( 2H 2 m 24 s).

الجدول رقم 30: يوضح الخواص للحوض التجميعي بتبسة.

الخصائص	الوحدة	القيمة	الخصائص	الوحدة	القيمة
المساحة s	كم <sup>2</sup>	76,701	H 5 %	م	1370
المحيط p	كم	90,150	H 95 %	م	790
معامل التماسك kc	/	59,1	معامل الميل Ig	م/كم	95,8
الطول L	كم	77,64	معامل الميل المتوسط Im	م/كم	88,13
العرض l	كم	67,10	فارق الارتفاع النوعي Ds	م/كم	29,391
الارتفاع الاقصى H max	م	1637	كثافة التزريف Ddp	كم/كم <sup>2</sup>	3157,0
الارتفاع الادنى H min	م	738	فارق الارتفاع المبسط D = H 5% - H 95%	م	847
متوسط الارتفاع H moy	م	957	مؤشر الانحدار IPR	كم/كم <sup>2</sup>	701,3
الارتفاع الوسيط H 50%	م	960	Tc	س	
			الانحدار المتوسط "I" :	م/كم <sup>2</sup>	34

المصدر: انجاز الباحث 2021.

### 6.1. تقييم الملائمة المكانية لتحديد المناطق المعرضة للفيضانات وفق سيناريو تهطل كثيف

للأمطار:

ان تقييم الملائمة المكانية هي في جوهرها عملية تقدير الامكانات المتوافرة في الارض لمختلف انواع استعمالات الارض ولجميع البدائل المتوافرة، إذ أن تحديد المناطق المعرضة للفيضانات ضمن خريطة الحساسية للأخطار ( خطر الفيضانات) يجب ان يبنى على قاعدة العقلانية من خلال تقييم الموارد المتاحة . ويمكن تعريفه بأنه وسيلة لتخطيط استراتيجية استعمال الارض إذ يتم من خلاله التنبؤ بالأداء الذي تقدمه الارض من خلال الامكانات والقيود المتوقعة من كل استعمال للأرض.

إن الهدف من عملية التقييم هو تحديد الاستعمال الافضل للأرض، مع مراعاة الترابط مع المناطق المختلفة في المدينة، كما انه يوفر معلومات مكانية عن الآثار المترتبة من كل استعمال وامكانية الاستدامة فيه .... الخ.

لذلك فان التقييم المستدام للأرض وتخطيط استعمالات الارض يمكن ان يبنى على اساس مستدام عن طريق التكامل بين استخدامات الارض مع الملائمة المكانية للمناطق المعرضة للفيضانات وتقييم الآثار البيئية للاستعمالات (السكنية، والتجارية، والصناعية، والادارية .... الخ) لدعم العمل التخطيطي لاستعمالات الارض كما في المخطط يجب وضع الخطة او الطريقة التي سوف يتم على اساسها تقييم الملائمة المكانية للتوسع الحضري للمدينة

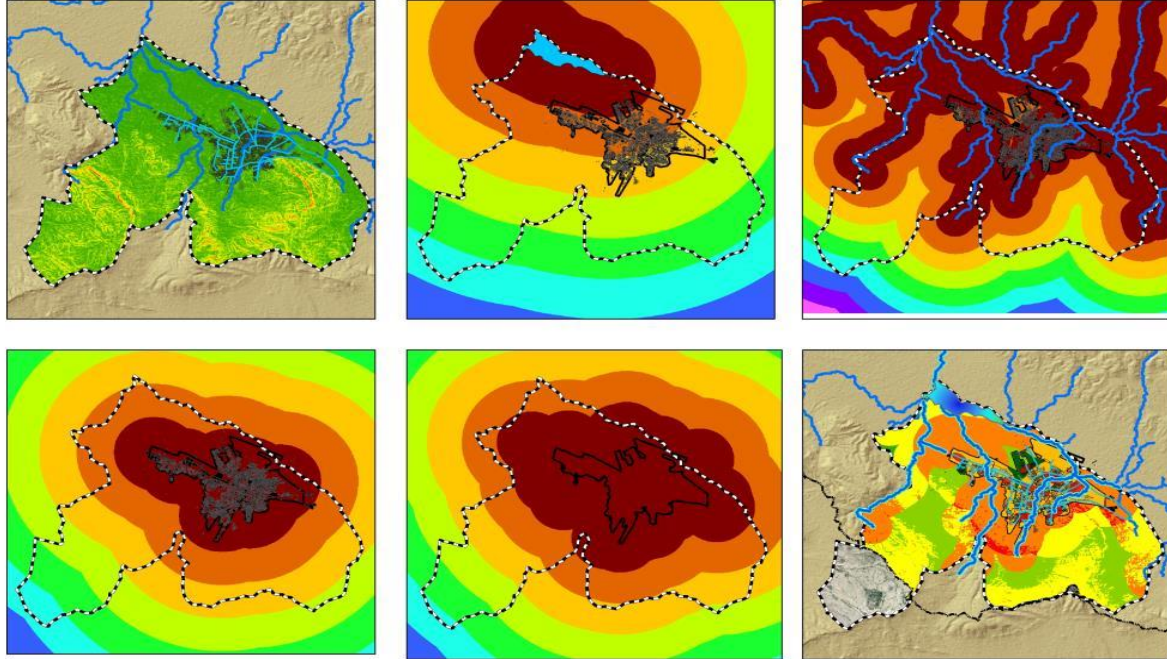
## الفصل السابع: مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط

### تحديد العوامل المؤثرة في التوسع الحضري:

وهذه العوامل تتباين من مدينة لأخرى وتتباين كذلك أهميتها النسبية بحسب موقع المدينة وطبيعتها، وفيبحثنا فانه تم تحديد جملة من العوامل المؤثرة في التوسع الحضري للمدينة وهي:

صورة رقم 13: مراحل عملية تقييم الملازمة المكانية لخطر الفيضانات.

مرحلة تحديد المسافة الاقليدية لوزن الطبقات



Projected Coordinate System: WGS\_1984\_UTM\_Zone\_32N  
Projection: Transverse\_Mercator

الجزار و اعماد الباحث 2018

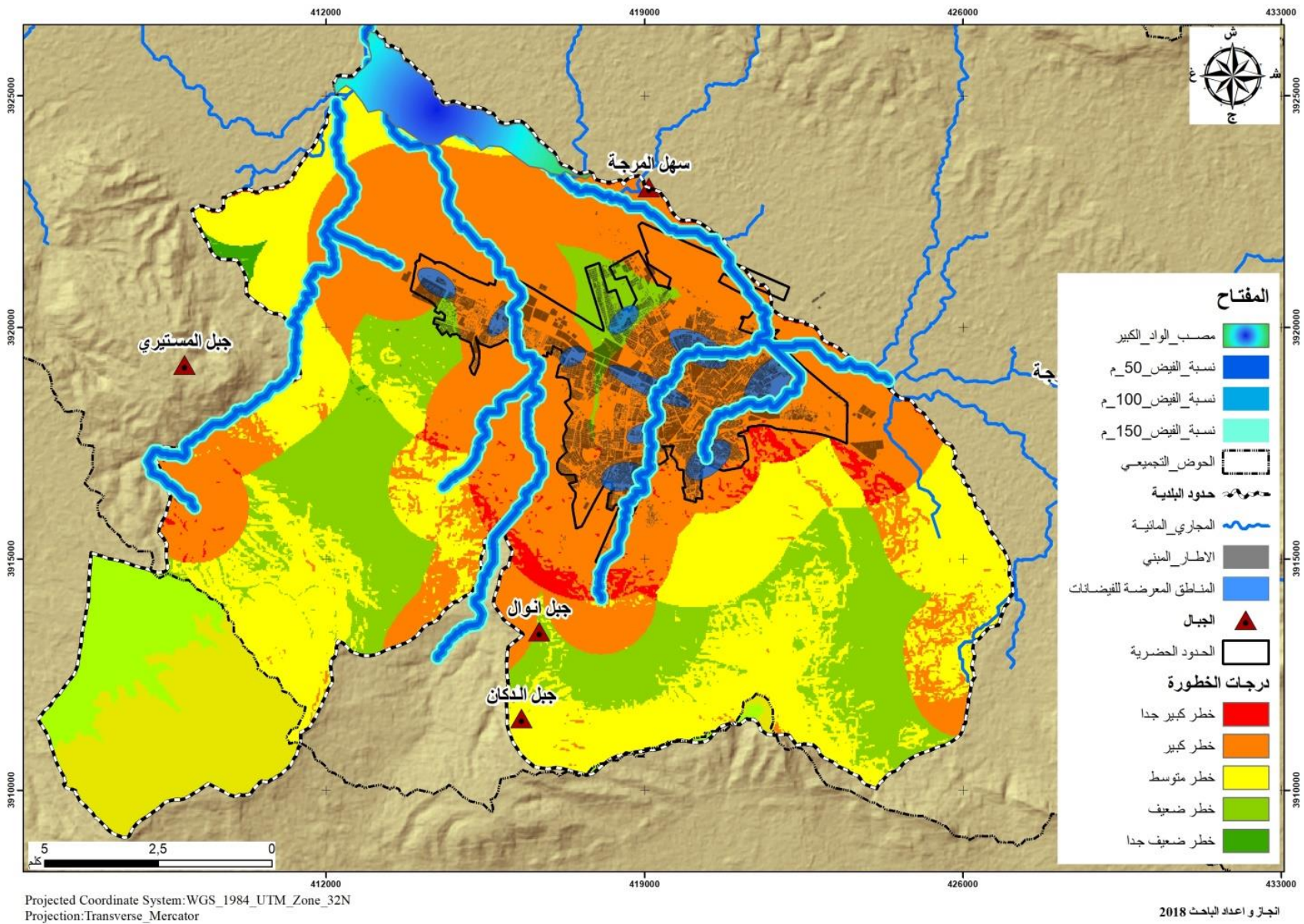
المصدر: انجاز الباحث 2021.

- أ- المناطق التي تكرر تعرضها للفيضانات خلال السنوات
- ب- تأثير شبكة الصرف.
- ج- البعد عن الاطار الحضري ( المدينة ) :
- د- القرب من الأودية:
- هـ- القرب من مصب الواد الكبير
- و- القرب من شبكة الطرق.
- ز- تأثير الانحدارات:
- ح- تأثير الارتفاعات.

ومن الجدير بالذكر أن هنالك عوامل اخرى تؤثر في تحديد المجالات المعرضة للفيضانات للمدينة كشبكة صرف مياه الامطار وتأثيرات تبسة في منطقة غير منبسطة جزئيا.

## الفصل السابع :مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط

خريطة رقم 52:درجة الملامة المكانية للمناطق الأكثر عرضة للفيضانات ( خريطة الحساسية للخطر).



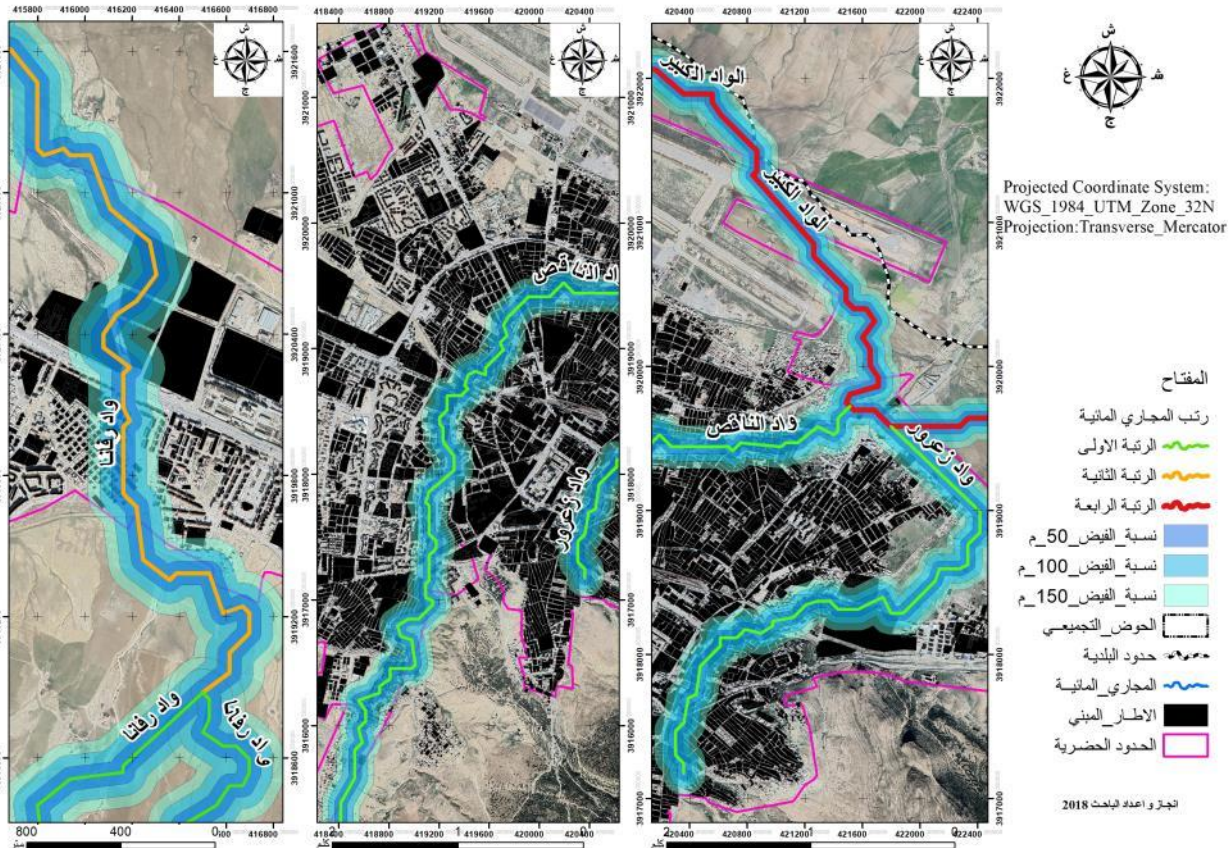
المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج " Arc Gis 10.7 info " .

## الفصل السابع: مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط

### 7.1. تقييم درجة الملائمة المكانية للتوسع الحضري بالنسبة للعوامل المؤثرة:

بعد بيان تأثير كل من العوامل المؤثرة في التوسع الحضري للمدينة، سوف يتم في هذه المرحلة تقييم الملائمة المكانية وفقا لدرجة الأهمية النسبية، وحسب المبررات المعطاة لكل عامل من حيث أهميته المذكورة أثناء عملية التصنيف، وسوف يتم ذلك عبر اعطاء الاوزان لهذه العوامل المتوفرة في بيئة نظم المعلومات الجغرافية (Weighted Overlay) ضمن تطبيقات المحلل المكاني (Spatial Analyst) واجراء عملية التطابق الموزون إذ تم اعطاء الاوزان حسب الأهمية النسبية للعوامل باستعمال برنامج وبعد اجراء عملية التطابق الموزون سوف تظهر نتائج تعكس وجود 05 انماط من انواع الارض، وهي المناطق الأكثر والاقل عرضة للفيضانات، وبعد اعطاء الاوزان ظهرت نتيجة الملائمة المكانية واجراء عملية الفصل لكل نوع من انواع المناطق حسب قابلية حدوث الفيضانات فيها وعمل مسح للمناطق المتداخلة بين الطبقات لكل العمليات الموضح في حيث تم بعد عملية التقييم عمل فصل للمناطق المثلى البعيدة عن خطر الفيضانات، ومن ثم القيام بعملية تحويل البيانات من صيغة (Raster to polygon) لغرض معرفة المساحة الناتجة من عملية التقييم، وعمل استثناء للمساحات الزائدة، وقد تبين بعد معاينة النتائج ان افضل المناطق ملائمة للتوسع الحضري وبعدا عن خطر الفيضانات ومع مراعاة ما ذكرناه، يمكن تحديد خطر الفيضانات في الخريطة التالية التي تبين حجم الخسائر على المجال الحضري في المدينة و الاماكن المتضررة من ذلك.

خريطة رقم 53: محاكاة درجة خطورة فيض الاودية و الخسائر الناتجة عنها



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

### خلاصة:

تعد ظاهرة الفيضانات من بين أهم الظواهر التي تهدد حياة الإنسان والممتلكات، تكون نتيجة العوامل الطبيعية والعوامل البشرية، عند قيامنا بالدراسة وللتوصل إلى نتائج دقيقة وأكثر مصداقية تطرقنا إلى استخدام برنامج نظم المعلومات الجغرافية ونماذج الارتفاعات الرقمية تحت عنوان تقييم خطر الفيضانات على التوسع الحضري باستعمال نظم المعلومات الجغرافية دراسة حالة مدينة تبسة. لقد اتضح لنا من خلال الدراسة التحليلية لمدينة تبسة أنها تقع ضمن الحوض التجميحي لواد الدفة، كما أن الجبال التي تحيط بالمنطقة من كل الاتجاهات جعلتها عرضة لخطر الفيضانات.

كما أتاحت أدوات التحليل في برامج نظم المعلومات الجغرافية المعتمدة في هذه الدراسة ونموذج الارتفاعات الرقمية على التعامل وتطبيق المعادلات الرياضية بمختلف صيغها وأسسها المنهجية للتحليل المورفومتري وذلك للقيام:

- بتصميم الخرائط المورفومترية الرقمية والتي تعتمد على درجة الوضوح المكاني لبيانات قاعدة المعلومات الجغرافية لحوض الواد الكبير ذلك لأنها تساعد على دقة رسم شبكة التصريف المائية للحوض.
- استخراج خطوط التسوية وإظهار خصائصها بمنطقة الدراسة.
- استخراج حدود الحوض للوادي وخصائصه من حيث المساحة والمحيط
- استخراج شبكة الأودية والترصيف الكامل للمجرى المائي، كما يمكن التحكم في عدد الروافد من حيث إظهار عدد الروافد الفرعية الصغيرة.
- تحديد اتجاه الجريان لشبكة الأودية ونقطة البداية والنهاية، مما يساعد في دراسة وتحليل الشبكة، كما أن التدخلات اللاعقلانية للإنسان على المجال أثر بارز في حدوث الظاهرة، وذلك من خلال البناءات الفوضوية على مستوى السريير الفيضي لكل من واد الناقص وواد زعرور، وكذلك من خلال رمي النفايات التي تعمل على عرقلة سير المياه، إذن يمكننا القول أن للإنسان دور مهم في زيادة خطر الفيضانات.
- اعتمادا على نتائج دراسة الملائمة المكانية لتوسع الحضري للمدينة نتجت المناطق الملائمة على سبع مستويات (ممتازة، جيدة جدا، جيدة، حسنة، متوسطة، سيئة، سيئة جدا) إذ اتضح لنا أن مدينة تبسة لها مساحة كبير كافية للتوسع الحضري المستقبلي في المناطق الأكثر ملائمة، في الأخير يمكننا القول أن الفيضان في مدينة تبسة هو نتيجة للعوامل الطبيعية الدائمة و المتغيرة بالإضافة إلى تدخلات الإنسان العشوائية و توسعته في المناطق المعرضة للخطر مما يهدد حياته و ممتلكاته.

الجانب الحضري: ( النمو الحضري و امثل طريقة لاستهلاك المجال).

### تمهيد:

باعتبار المدينة مركزا لجذب العديد من السكان من خلال العديد من الطرق كالهجرة للعمل، السكن ، ناهيك عن الانفجار الديمغرافي المفرط، الأمر الذي أدى إلى ظهور العديد من التغيرات و التحولات على المستوى التخطيطي و التنظيمي للمنظومة الحضرية و تركيبها المجالية على المستوى المحلي أو الاقليمي. فمع التزايد الكبير في نسبة التحضر الذي شهدته الألفية الحالية، أدى ذلك إلى مشاكل وخيمة تؤثر على الاستقرار الاجتماعي والاقتصادي و البيئي للسكان و محيطهم الحضري، مما استدعى إلى محاولة التحكم بالتغيرات البشرية والتقنية لاستدراك أثارها والحفاظ على نوعية و جودة الحياة المدن، قصد الوصول إلى تخطيط حضري عمراني مستدام، إلا أن التغير غير المسبوق في وتيرة النمو الحضري يحول دون تفعيل عوامل الاستدامة في المجال الحضري، (مدينة تبسة)؛ تعاني مشاكل عديدة ك: التوسع العمراني غير المنتظم، تدهور وضعف البيئة البنية التحتية اضافة الى المخاطر البشرية، الطبيعية، وحتى الصناعية؛ تهدف عموما الى أن تتحكم في نموها الحضري حتى تستعيد دورها على المستوى الاقليمي والوطني باعتبار موقعها الاستراتيجي كمدينة حدودية ، و خصوصياتها المجالية والطبيعية كمقصد سياحي بامتياز. فنمو المدينة السريع الناتج عن العديد من الاسباب اهمها الزيادة السكانية والهجرة الداخلة او الخارجية، و فضلا عن محاولة حل ازمة السكن ادى الى تدهور المجال الحضري في ظل الجهود المبذولة في مجال التخطيط و العمران، إلا أن هذه المخططات تفقر للنجاحة في التطبيق نظرا لعدم القدرة على تجسيدها في ارض الواقع؛ مما يتيح الفرصة أمام التقنيات الحديثة لتلعب دورا هاما في محاولة ايجاد حلول لتحديد أسباب النمو الحضري و توجيهه بما يتماشى و متطلبات المدينة و امكانياتها المجالية و البشرية؛ فتعد تقنية نظم المعلومات الجغرافية ("Geographic Information System"GIS) من اهم الوسائل الحديثة التي تساعد على تحديد و تنطبق تطور المدن و امتدادها ؛ ناهيك عن التنبؤ باحتمالية تطورها الذي من خلاله يمكن تحديد نقاط القوة و الضعف الرئيسية المدينة و تحديد أهم امكانياتها و معيقاتها لتحديد نمو المدينة الحالي و المستقبلي، إضافة إلى عمليات المحاكاة الحاسوبية سواء احصائيا أو مجاليا عن طريق ربط معطيات و بيانات المدينة و مجالها؛ للوصول الى حلول تساعد أصحاب القرار في اتخاذ تدابير وقائية للحد منها، ففي هذا الفصل سنحاول تسليط الضوء انعكاسات النمو الحضري على تنظيم المجال الحضري في مدينة تبسة، ودور التقنيات الحديثة في ايجاد الحلول المناسبة لتحقيق استدامة تخطيطية حضري

### 2. تقييم الملائمة المكانية للأرض الحضرية:

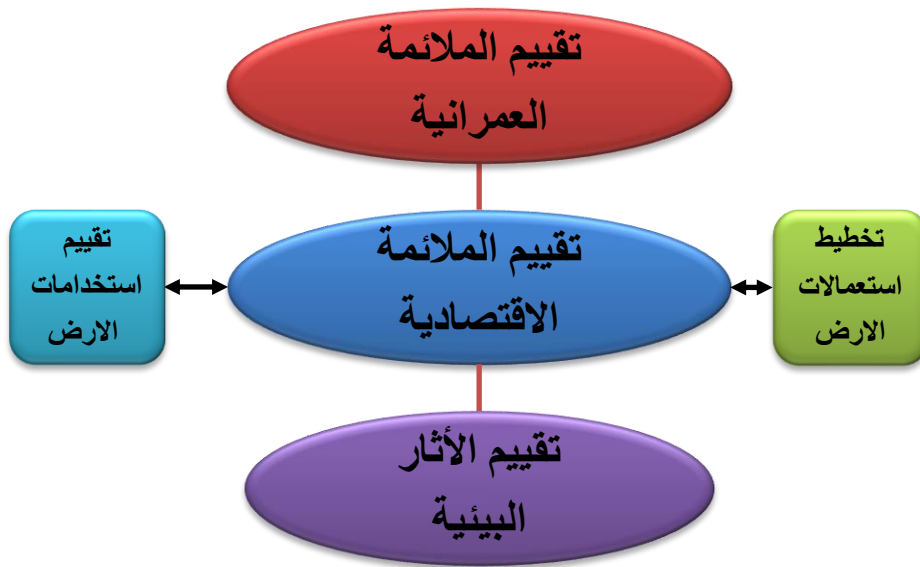
ان تقييم الملائمة المكانية هي في جوهرها عملية تقدير الامكانيات المتوافرة في الارض لمختلف انواع استعمالات الارض ولجميع البدائل المتوافرة، إذ أن تخطيط استعمالات الارض يجب ان يبنى على قاعدة العقلانية من خلال تقييم الموارد المتاحة، ويمكن تعريفه بأنه وسيلة لتخطيط استراتيجية استعمال الارض إذ يتم من خلاله التنبؤ بالأداء الذي تقدمه الارض من خلال الامكانيات والقيود المتوقعة من كل استعمال للأرض 3 .

## الفصل السابع: مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط

إن الهدف من عملية التقييم هو تحديد الاستعمال الافضل للأرض، مع مراعاة الترابط مع المناطق المختلفة في المدينة، كما انه يوفر معلومات مكانية عن الآثار المترتبة من كل استعمال وامكانية الاستدامة فيه ومتطلبات عمله .... الخ.

لذلك فان التقييم المستدام للأرض وتخطيط استعمالات الارض يمكن ان يبنى على اساس مستدام عن طريق التكامل بين الملائمة العمرانية مع الملائمة الاقتصادية وتقييم الآثار البيئية للاستعمالات (السكنية، والتجارية، والصناعية، والادارية ... الخ) لدعم العمل التخطيطي لاستعمالات الارض كما في المخطط يجب وضع الخطة او الطريقة التي سوف يتم على اساسها تقييم الملائمة المكانية للتوسع الحضري للمدينة، وعلى هذا الاساس فان خطة التقييم سوف تتم على اساس مجموعة من الخطوات ممثلة في الشكل التالي:

الشكل رقم 30: عناصر الملائمة المكانية



استخدام منهجية التحليل المكاني لمدينة الكويت، مجلة كلية التربية، العدد 12

### 1.2. التنبؤ بعدد السكان المستقبلي لمدينة تبسة حتى سنة 2030 :

لقد تم التنبؤ بعدد السكان في المدينة لسنة 2030 بالاعتماد على معدل النمو للسنوات السابقة (1998-2008) وقد تم التنبؤ بأعداد السكان للسنوات (2018 - 2030) وذلك عن طريق معادلة النمو المركب وبما إن التوجهات العامة في البلد نحو زيادة حجم الأسرة لعدة أسباب منها ارتفاع المستوى المعيشي للمجتمع وكذلك زيادة المستوى الصحي في المجتمع، وعليه سيحتسب معدل النمو بمعدل (2 %) كل عشر سنوات حسب ما جاء في مخطط التهيئة والتعمير (2008) كل 10 سنوات والجدول يبين التنبؤ المستقبلي بعدد السكان لمدينة تبسة لسنة الهدف 2030 معدل النمو % 1.99 .

الجدول رقم 31: التطور المستقبلي لعدد سكان مدينة تبسة (2008-2050).

السنوات	عدد السكان (نسمة)	السنوات	عدد السكان (نسمة)
2008	196537	2018	238427
2030	266135	2050	350756

المصدر: من انجاز الباحث 2021.

## الفصل السابع: مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط

حساب المساحة الواجب توفيرها لتلبية العجز السكني في مدينة تبسة حتى سنة الهدف 2030: من أجل أن يتم الوقوف على المساحة المطلوبة لاستيعاب الزيادة السكانية المستقبلية لمدينة تبسة يجب ان يتم في بادئ الامر حساب العجز السكني لمدينة تبسة من خلال الفرق بين عدد السكان الحالي وعدد السكان المستقبلي،

$$266135 - 238427 = 27708 \text{ نسمة.}$$

ولحساب المساحة المطلوبة المطلوب توفرها لسد العجز وباعتماد على المعيار التخطيطي (21,36 م<sup>2</sup>/ نسمة)<sup>165</sup>، لتلبية حاجاته المختلفة بما فيها السكنية وكما هو موضح بالمعادلة التالية:

حصة الشخص الواحد من المساحة × الفرق بين عدد السكان = المساحة اللازمة.

$$27708 \times 21.36 = 591842,88 \text{ م}^2$$

أي المساحة اللازم توفيرها حتى سنة الهدف 2030 هي 59.18 هكتار.

تحديد الاولويات المهمة في عملية التوسع الحضري:

وفي هذه الدراسة سوف تكون الاولوية في الحفاظ على الاراضي الزراعية، وكذلك عدم التوسع على حساب الاراضي الجبلية و شديدة الانحدار والمنشأة والودية، وأن تكون الاولوية على حساب الاراضي غير الصالحة للزراعة (الرعية أو البور).

### 2.6. تحديد العوامل المؤثرة في التوسع الحضري:

وهذه العوامل تتباين من مدينة لأخرى وتتباين كذلك اهميتها النسبية بحسب موقع المدينة وطبيعتها، وفي بحثنا فانه تم تحديد جملة من العوامل المؤثرة في التوسع الحضري للمدينة وهي:

أ- تأثير المناطق الفيضية.

ب- تأثير الاراضي الرعية.

ج- القرب من شبكة الطرق.

د- القرب من شبكة الكهرباء و الغاز.

هـ- القرب من المنطقة الحضرية.

و- القرب من الأودية.

ز- تأثير الأراضي الغابية.

ح- تأثير الانحدارات.

ط- الأراضي الزراعية.

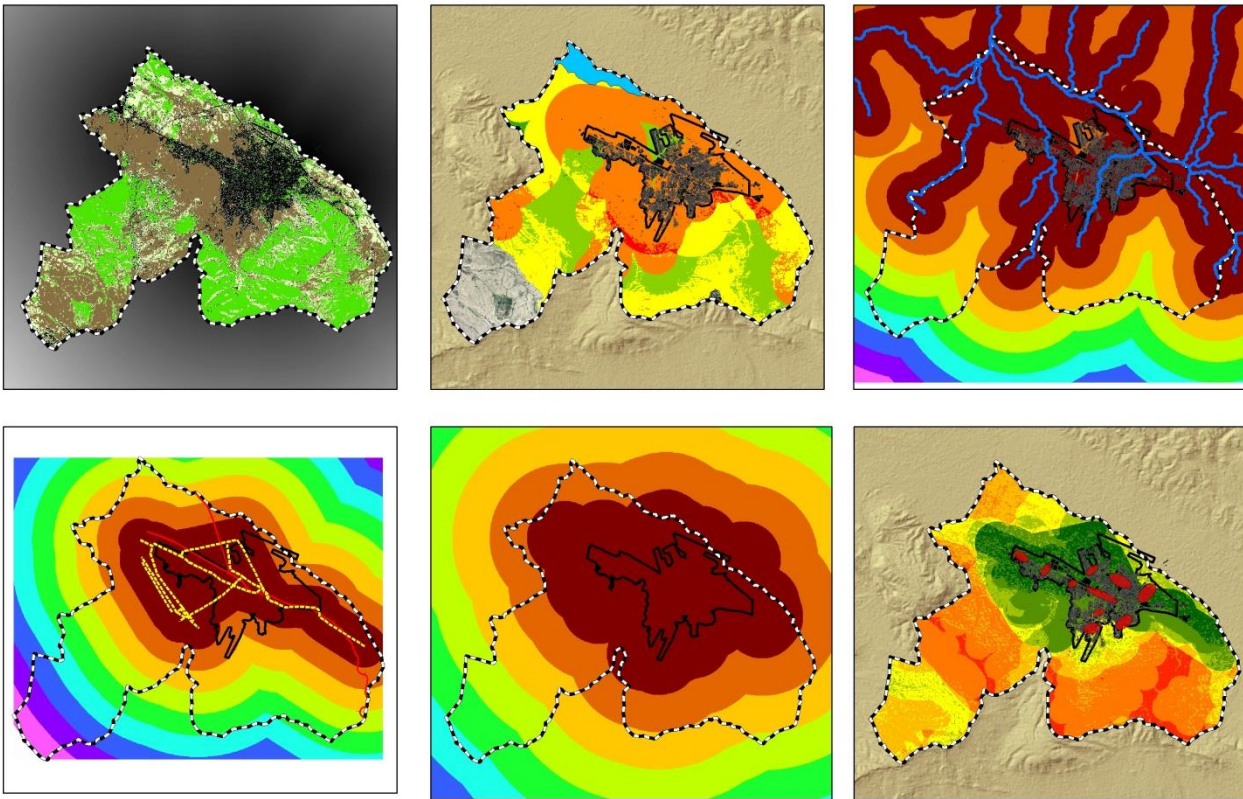
ومن الجدير بالذكر أن هنالك عوامل اخرى تؤثر في التوسع الحضري للمدينة كالتبوغرافية وتأثيرات تبسة في منطقة غير منبسطة.

### 3.2. تصنيف البيانات المكانية:

إذ يتم التقسيم الى عشرة نطاقات متساوية البعد عن العامل المؤثر بواسطة تطبيق ( euclidian Distance ) المتوفر في المحلل المكاني ( Spatial analyst )، و بعد ذلك يتم ادراج قيمة لكل عامل من العوامل المؤثرة في التوسع بتدرج ( 1 - 10 ) فكلما ا زدت القيمة فهي تعبر عن الموقع الافضل، ويتم تصنيف العوامل بحسب تأثيرها من حيث القرب او البعد فالقرب من الاراضي الفلاحية يعطي اقل ملائمة ( 1 ) والبعد عن الوديان يعطي أعلى ملائمة ( 10 )، في حين يكون القرب من شبكة الطرق يعطي أعلى ملائمة ( 10 )، والبعد عن شبكة الطرق يعطي أقل قيمة ملائمة ( 1 ) وبحسب التدرج المكاني، وهكذا وحسب طبيعة العامل من حيث الجذب او الطرد .

والشكل يبين عملية التصنيف من خلال تطبيق Reclass المتوفر في ال Spatial Analyst .  
اعطاء الاوزان للعوامل (الطبقات) المؤثرة: وذلك حسب درجة تأثيرها في التوسع الحضري لمنطقة الدراسة  
عملية دمج العوامل (الطبقات): حسب درجة التأثير النسبي، وبيان المواقع الاكثر ملائمة من غيرها للتوسع الحضري للمدينة، مع الاخذ بعين الاهتمام المحددات الطبيعية والبشرية.  
- تحديد المناطق الاكثر والاقل وغير الملائمة مكانيا: واحتساب المساحة الكافية لتلبية الحاجة المطلوبة للأرض لسنة الهدف.

صورة رقم 14: مراحل عملية تقييم الملائمة المكانية للتوسع العمراني المستقبلي.



Projected Coordinate System:WGS\_1984\_UTM\_Zone\_32N  
Projection:Transverse\_Mercator

انجاز و اعداد الباحث 2018

## الفصل السابع: مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط

### 4.2. العوامل المؤثرة على التوسع الحضري لمدينة تبسة وتصنيف تأثيرها:

#### 1.4.2. الأراضي الزراعية:

إن الحفاظ على الأراضي الزراعية والبساتين سوف يأخذ الأولوية في التوسع الحضري من أجل ضمان استدامة الموارد الطبيعية حيث سوف يتم اعطاء أقل قيمة تصنيف (1) للأراضي القريبة من الأراضي الزراعية، واعطاء أعلى قيمة (10) للأراضي البعيدة عن الأراضي الزراعية والبساتين، لضمان عدم التوسع على حسابها بالتالي استهلاك مساحات كبيرة من الأراضي الخصبة، لا سيما أن مدينة تبسة قد عانت من التجاوز على هذه الأراضي وتحويل استعمالها من الاستعمال الزراعي الى الاستعمال السكني في ظل عدم احترام القانون، وقد تم تحديد وتصنيف درجة البعد المكاني عن الاراضي الزراعية كما في الجدول

الجدول رقم 32: تصنيف البعد المكاني ( الاراضي الزراعية).

درجة التصنيف	البعد المكاني عن الاراضي الزراعية ( متر)
1	780
2	1600
3	2300
4	3100
5	3900
6	4700
7	5500
8	6200
9	7000
10	7800

المصدر: من انجاز الباحث 2021.

#### 2.4.2. تأثير الاراضي البور:

هو منطقة تعد عتبة بشرية لتوسع المدينة بهذا الاتجاه ومن ثم فان الاماكن الابعد عن الاراضي الرعوية سوف تأخذ اقل تقييم (1) والمناطق الاقرب سوف تأخذ أعلى تقييم (10) بحسب تدرج البعد المكاني، والجدول يبين تصنيف البعد المكاني للبعد عن المطار.

الجدول رقم 33: تصنيف البعد المكاني ( الاراضي الرعوية).

درجة التصنيف	البعد المكاني عن الاراضي البور ( متر)
10	799
9	1558
8	2337
7	3116
6	3895
5	4674
4	5453
3	6232
2	7011
1	7790

المصدر: من انجاز الباحث 2021.

## الفصل السابع: مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط

### 3.4.2. القرب من شبكة الطرق:

تلعب شبكة الطرق وسهولة الوصول دورا ايجابيا نحو جذب المستقرات البشرية، إذ لا يمكن للمدينة أن تتفاعل مع بعضها البعض من دون شبكة الطرق ويصبح من الصعب تأدية وظائف الاستعمالات الأخرى للأرض داخل المدن؛ ان العلاقة بين شبكات الطرق وبين التجمعات الحضرية وثيقة وحساسة، إذ أن التلاحم بين السكان والطرق على اعلى درجاته داخل التجمع نفسه، وعلى هذا الأساس فقد تم الأخذ بان المناطق الاقرب لشبكة الطرق فأنها سوف تأخذ أعلى تقييم (10) واما المناطق البعيدة عن شبكة الطرق فأنها سوف تأخذ اقل تقييم (1) بحسب تدرج البعد المكاني عن شبكة الطرق، والجدول (34) يبين تصنيف درجة البعد المكاني عن شبكة الطرق.

الجدول رقم 34: تصنيف البعد المكاني ( الطرقات).

البعد المكاني عن الطرقات ( متر)	درجة التصنيف
1,793	10
1586	9
2379	8
3172	7
3965	6
4785	5
5551	4
6344	3
7138	2
7931	1

المصدر: من انجاز الباحث 2021.

### 4.4.2. القرب من شبكة الكهرباء و الغاز :

تلعب شبكة الكهرباء و الغاز وسهولة الوصول اليها دورا ايجابيا نحو جذب المستقرات البشرية، إذ لا يمكن للمدينة أن تتفاعل مع بعضها البعض من دون شبكة الكهرباء ويصبح من الصعب تأدية وظائف الاستعمالات الأخرى للأرض داخل المدن.

ان العلاقة بين شبكات الكهرباء أو مصدر انتاجها وبين التجمعات الحضرية وثيقة وحساسة، وعلى هذا الأساس فقد تم الأخذ بان المناطق الاقرب لشبكة الطرق فأنها سوف تأخذ أعلى تقييم (10) واما المناطق البعيدة عن شبكة الطرق فأنها سوف تأخذ اقل تقييم (1) بحسب تدرج البعد المكاني عن شبكة الطرق.

والجدول يبين تصنيف درجة البعد المكاني عن شبكة الكهرباء.

الجدول رقم 35: تصنيف البعد المكاني ( شبكة الكهرباء).

البعد المكاني عن شبكة الكهرباء ( متر)	درجة التصنيف
1250,57	10
2501,14	9
3751,14	8
5002,71	7
6252,86	6
7503,43	5

## الفصل السابع: مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط

4	8654
3	10004,6
2	11255,1
1	12505,7

المصدر: من انجاز الباحث 2021.

والجدول يبين تصنيف درجة البعد المكاني عن شبكة الغاز.

الجدول رقم 36: تصنيف البعد المكاني (شبكة الغاز).

درجة التصنيف	البعد المكاني عن الغاز ( متر )
10	1527,26
9	3054,51
8	4581,77
7	6109,02
6	7636,53
5	9163,53
4	10690,8
3	12218
2	13745,3
1	15272,6

المصدر: اعداد و انجاز الباحث 2021.

### 5.4.2. القرب من المنطقة الحضرية:

يساهم القرب من المنطقة الحضرية في الربط مع المدينة مع حدودها الحالية، وهو بالتالي سوف يساهم في تقليل الكلفة الاقتصادية لمد خدمات البنى التحتية، وتوسع شبكة الطرق فضلا على انه يساهم في عملية التجانس الحضري بين المناطق السكنية الحالية ومناطق التوسع المستقبلي، وبالطريقة نفسها فان المناطق الاقرب الى المنطقة الحضرية سوف تأخذ اعلى تقييم وهو (10) فيما سوف تحصل المناطق البعيدة على اقل تقييم وهو (1) وحسب تدرج البعد المكاني عن المنطقة الحضرية.

الجدول رقم 37: تصنيف البعد المكاني ( المنطقة الحضرية).

درجة التصنيف	البعد المكاني عن المنطقة الحضرية ( متر )
10	1273,54
9	2547,09
8	3820,63
7	5094,18
6	6367,72
5	7641,26
4	8914,81
3	10188,4
2	11461,9
1	12735,4

المصدر: اعداد و انجاز الباحث 2021.

## الفصل السابع: مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط

### 6.4.2. القرب من الأودية:

تسهم الوديان بشكل كبير في الفيضانات مما يستوجب البناء بعيدا عنها وعلى هذا الأساس فقد تم اعطاء اقل تصنيف للمناطق القريبة من الموارد المائية (10)، وأما المناطق البعيدة عن الموارد المائية فقد حصلت على اعلى تصنيف وهو (1) حسب تدرج البعد المكاني عن الموارد المائية.

الجدول رقم 38 : تصنيف درجة البعد المكاني بالنسبة للوديان

درجة التصنيف	البعد المكاني عن الاودية ( متر)
1	781,877
2	1563,75
3	2345,63
4	3127,63
5	3909,39
6	4691,26
7	5473,14
8	6255,02
9	7036,9
10	7818,77

المصدر: اعداد و انجاز الباحث 2021.

### 7.4.2. تأثير الأراضي الغابية:

إن الحفاظ على الأراضي الغابية سوف يأخذ الأولوية في التوسع الحضري من أجل ضمان استدامة الموارد الطبيعية حيث سوف يتم اعطاء أقل قيمة تصنيف (1) للأراضي القريبة من الأراضي الغابية، واعطاء اعلى قيمة (10) للأراضي البعيدة عن الأراضي الغابية، لضمان عدم التوسع على حسابها وبالتالي استهلاك مساحات كبيرة من الأراضي الخصبة، وقد تم تحديد وتصنيف درجة البعد المكاني عن الاراضي الغابية

الجدول رقم 39: تصنيف البعد المكاني ( الاراضي الغابية).

درجة التصنيف	البعد المكاني عن الاراضي الغابية ( متر)
1	780,6
2	1561
3	2342
4	3123
5	3903
6	4684
7	5464
8	6245
9	7026
10	7806

المصدر: اعداد و انجاز الباحث 2021.

### 8.4:2. تأثير الانحدارات:

إن التوسع على الأراضي المنبسطة سوف يأخذ الأولوية في التوسع الحضري على حساب الاراضي المنحدرة من أجل ضمان بناء وتنقل أسهل حيث سوف يتم اعطاء اقل قيمة تصنيف (1) للأراضي المنحدرة واعطاء اعلى

## الفصل السابع: مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط

قيمة (10) للأراضي المنبسطة، لضمان عدم التوسع على حسابها وبالتالي قضم مساحات كبيرة من الأراضي الخصبة، وقد تم تحديد وتصنيف درجة البعد المكاني عن الأراضي الغابية كما في الجدول.

الجدول رقم 40: تصنيف البعد المكاني ( الانحدارات).

النسبة المئوية الانحدارات (%)	درجة التصنيف
5.1	10
10	9
15	8
21	7
26	6
31	5
36	4
41	3
46	2
51	1

المصدر: اعداد و انجاز الباحث 2021.

### 9.4.2. تأثير المناطق الفيضية:

إن التوسع على الأراضي البعيدة عن الفيضانات سوف يأخذ الأولوية في التوسع الحضري على حساب الأراضي المعرضة لهذا الخطر من أجل ضمان بناء وتنقل أسهل حيث سوف يتم اعطاء اقل قيمة تصنيف (1) للمواقع المعرضة للفيضانات واعطاء اعلى قيمة (10) للأراضي الابعد، لضمان عدم التوسع على حسابها وبالتالي قضم مساحات كبيرة من الأراضي الخصبة، وقد تم تحديد وتصنيف درجة البعد المكاني عن الأراضي الغابية

الجدول رقم 41: تصنيف البعد المكاني (المناطق الفيضية).

البعد المكاني عن المناطق الفيضية ( متر)	درجة التصنيف
1455,72	1
2911,43	2
4367,15	3
5822,58	4
7278,58	5
8734,3	6
10190	7
11645,7	8
13101,5	9
14557,2	10

المصدر: اعداد و انجاز الباحث 2021.

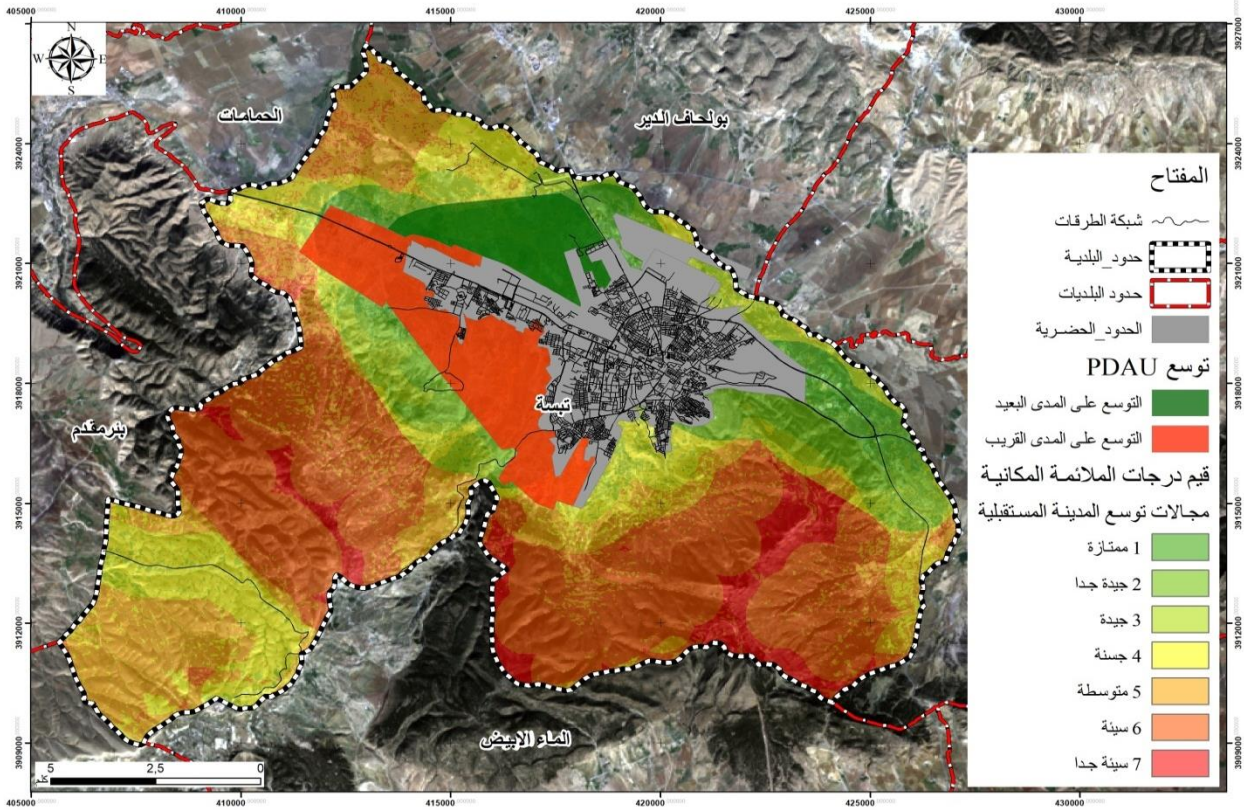
### 5.2. تقييم درجة الملائمة المكانية للتوسع الحضري بالنسبة للعوامل المؤثرة:

بعد بيان تأثير كل من العوامل المؤثرة في التوسع الحضري للمدينة، سوف يتم في هذه المرحلة تقييم الملائمة المكانية على وفقا لدرجة الأهمية النسبية، وحسب المبررات المعطاة لكل عامل من حيث أهميته المذكورة أثناء عملية التصنيف، وسوف يتم ذلك عبر اعطاء الاوزان لهذه العوامل المتوفرة في بيئة نظم المعلومات الجغرافية (Weighted Overlay) ضمن تطبيقات المحلل المكاني (Spatial Analyst) واجراء عملية التطابق

## الفصل السابع: مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط

الموزون إذ تم اعطاء الاوزان حسب الأهمية النسبية للعوامل باستعمال برنامج وبعد اجراء عملية التطابق الموزون سوف تظهر نتائج تعكس وجود ثلاثة انماط من انواع الارض، وهي المناطق الأكثر والاقل وغير الملائمة مكانيا للتوسع الحضري، وبعد اعطاء الاوزان ظهرت نتيجة الملائمة المكانية واجراء عملية الفصل لكل نوع من انواع المناطق حسب درجة ملائمتها وعمل مسح للمناطق المتداخلة بين الطبقات كما مبينة في النموذج الهيكلي لكل العمليات الموضحة في حيث تم بعد عملية التقييم عمل فصل للمناطق الناتجة بواسطة الأمر (Condition)، ومن ثم القيام بعملية تحويل البيانات من صيغة (Raster to polygon) لغرض معرفة المساحة الناتجة من عملية التقييم، وعمل استثناء للمساحات الزائدة، وقد تبين بعد معاينة النتائج ان افضل المناطق ملائمة للتوسع الحضري قد تركزت الجهة الشمال شرقية و الغربية لمدينة تبسة، وهذه المساحة هي مساحة فوق الحاجة اذ بلغ مجموع المساحة الملائمة لتوسع (879.31 هكتار) أي انها تلي المساحة المطلوبة المقدرة ب 1284 هكتار) لغاية عام 2030 م.

خريطة رقم 54: تقييم درجة الملائمة المكانية للتوسع الحضري بالنسبة للعوامل المؤثرة



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

### خلاصة:

في هذه الدراسة ابرز الباحث نموذج محل الدراسة - مدينة تبسة- من حيث موقع المدينة المتميز الذي يزيد من عملية الربط والتفاعل المكاني والوظيفي للمدينة وما حولها دراسات الطرق والنقل والمرور، كما ابرز الدراسات السكانية للمدينة من خلال الخصائص الديموغرافية للسكان والتوزيع العام لهم ومتوسط حجم الاسرة وعدم وجود امكانية الامتداد الخارجي لتلاصق الأرض الزراعية بالكتلة السكنية وتهديد الأرض الزراعية في

## الفصل السابع: مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط

حالة الامتداد، كما تناول الباحث أيضا الأوضاع الراهنة للخطر الطبيعي " الفيضانات " ومدى تأثيرها به، كما تم دراسة التوزيع العام لاستعمالات الأراضي من خلال تحليل الهيكل العام للمدينة والمحددات والامكانيات العمرانية ، كما ابرز دور نظم المعلومات الجغرافية في تحديد محاور النمو العمراني من خلال الصور الفضائية لأعوام 1980-2018 وإبراز مدى التطور والامتداد العمراني للمدينة ومدى تأثير المدينة به كما تم تطبيق الحوسبة السحابية لنظم المعلومات الجغرافية علي قواعد بيانات مدينة تبسة والتي أثبتت فاعليتها في سهولة تطبيقها ومركزيتها وتفاعلها مع التطبيقات والأجهزة المختلفة والتي اذا ما تم تطبيقها وتوظيفها توظيفا جيدا ستساعد في عملية دعم متخذي القرار لتحديد القرار المناسب للنمو العمراني المستقبلي، ومن خلال دراستنا للملائمة المكانية لتوسع الحضري لمدينة تبسة وذلك استعمال نظم المعلومات الجغرافية تمكنا من إنجاز خريطة نيين فيها المناطق الملائمة لتوسع وتم الخروج 07 مناطق وهذا حسب تفاوت درجة الملائمة:

1. ممتازة
2. جيدة جدا.
3. جيدة
4. حسنة
5. متوسطة
6. سيئة
7. سيئة جدا.

### الجانب الجيوإحصائي ( الخدمات و التجهيزات: أفضل موقع لأفضل مرفق)

#### تمهيد:

تعد تقنية نظم المعلومات الجغرافية Geographic Information Systems من أهم التقنيات الحديثة التي تمكننا من تجميع وتخزين ومعالجة وتحليل كم هائل من البيانات باستخدام برامج الحاسب الآلي المتخصصة وهذه البرامج لا تستخدم فقط في إنتاج الخرائط وإنما القيام بعمليات التحليل المختلفة ومنها بعض الأمور الإحصائية والتحليلات المكانية والتي سوف يتناولها هذه الدراسة واهتم الباحثون المتخصصون في تقنية نظم المعلومات الجغرافية بعمليات التحليل المكاني للبيانات في عدد كبير من الاستخدامات وسوف نقدم هنا بعض العمليات الإحصائية المكانية وهي مقاييس النزعة المركزية ومقاييس مدى تشتت البيانات وانتشارها وغيرها وسيتم التطرق في هذا المشروع إلى تحليل البيانات المكانية "المواقع الجغرافية" لاهم المرافق العمومية. إن عملية تحليل البعد المكاني للظواهر يعد مكملاً أساسياً لتحليل قيم الظاهرة ذاتها فأياً ظاهرة على سطح الأرض تحتاج إلى فهمها وتحليل أبعاد ومواضع واحجام مفرداتها المكانية.

### 1.3. المسافة المعيارية Standard Distance

تبين لنا كيفية التوزيع الخاص بالمعالم وهل يوجد تشتت بالتوزيع أم لا وهو مؤشر لقياس مدى تباعد أو تركيز مفردات الظاهرة مكانياً وغالباً يتم التعبير عنها من خلال رسم دائرة وتسمى الدائرة المعيارية والتي يمكن من خلالها معرفة تركيز أو انتشار البعد المكاني للبيانات ويكون مركز الدائرة هو المركز المتوسط كلما كبر حجم الدائرة المعيارية كلما دل على زيادة الانتشار والتشتت المكاني لتوزيع الظاهرة وكلما صغرت حجم الدائرة يدل على أن البيانات متجمعة وغير متشتتة" إذا كانت جميع النقاط في الدائرة يكون توزيع النقاط غير متشتت"، وفق القانون التالي :

$$\text{المسافة المعيارية} = \sqrt{\frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n} + \frac{\sum(y - \bar{y})^2}{n}}$$

حيث  $\bar{x}$  هي متوسط مجموع قيم  $x$  و كذلك بالنسبة لقيم  $y$

تقوم فكرتها على تطبيق الانحراف المعياري على بيانات ذات مواقع مكانية موزعة على الخارطة برموز نقطية لتبين المسافة التي تظهر مدى انتشار مجموعة من النقاط حول الوسط الجغرافي<sup>165</sup>، حيث تعتمد المسافة المعيارية للمقارنة بين توزيعات نقطية لمختلف الظواهر المكانية المتمثلة بنقاط على الخريطة، أي أنها تعكس درجة تكتل و تبعثر النمط فكلما كانت المسافة المعيارية كبيرة دل ذلك على انتشار مبعثر ( عشوائي )، عكس الدائرة التي نصف قطرها صغير<sup>166</sup>.

<sup>165</sup> د جمعة محمد داوود ، مقدمة في التحليل الإحصائي و المكاني في برنامج ARC GIS ، 2009 ، أم القرى ، ص 30 .  
<sup>166</sup> د جمعة محمد داوود ، مقدمة في التحليل الإحصائي و المكاني في برنامج ARC GIS ، المرجع السابق ، ص 32 .

### 2.3. الاتجاه التوزيعي Directional Distribution

يعبر الاتجاه التوزيعي عما إذا كان التوزيع المكاني للظاهرة لها اتجاه محدد في الانتشار أم لا، لذلك من الممكن الحصول على شكل بيضاوي يعبر عن خصائص التوزيع الاتجاهي حيث يكون مركز الشكل البيضاوي منطبقا على المركز المتوسط ويقاس محوره الأكبر قيمة الاتجاه الذي تأخذه معظم مفردات الظاهرة ويتم حسابها من خلال القوانين التالية:

أولاً: حساب زاوية انحراف المحور الأكبر

$$\sin \theta = \frac{A + B}{C}$$

$$A = \left( \sum_{i=1}^n x_i^2 - \sum_{i=1}^n y_i^2 \right)$$

$$B = \sqrt{\left( \sum_{i=1}^n x_i^2 - \sum_{i=1}^n y_i^2 \right)^2 + 4 \left( \sum_{i=1}^n x_i^2 y_i^2 \right)^2}$$

$$C = 2 \sum_{i=1}^n x_i^2 y_i^2$$

ثانياً: حساب محور التوزيع في اتجاه x:

$$\sigma_x = \sqrt{2} \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i \cos \theta - y_i \sin \theta)^2}{n}}$$

ثالثاً: حساب محور التوزيع في اتجاه y

$$\sigma_y = \sqrt{2} \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i \sin \theta - y_i \cos \theta)^2}{n}}$$

هو مقياس يحدد مدى انتشار الظواهر المكانية، ويعبر عنه من خلال قياس مشابه لدائرة المسافة المعيارية، و يستفاد منه في تحديد اتجاه التوزيع المكاني للظاهرة المدروسة، و في منطقة الدراسة فان الانتشار ذو شكل بيضوي.

## الفصل السابع: مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط

الجدول رقم 42: معايير الاستحواذ المجالي للمرافق ( التجهيزات )

نوع المرافق	المرافق	عدد	المسافة المعيارية	مساحة المسافة المعيارية	نسبة الاستحواذ المجالي	درجة اتجاه التوزيع	مساحة اتجاه التوزيع (هـ)	نسبة الاستحواذ المجالي	مساحة مجال النفوذ (هـ)	نسبة مجال نفوذ	نسبة اتجاه توزيع
الخدمات	الفنادق	9	1845.90	1070.40	39.53%	108.70	513.36	18.96%	641.26	0.24	19.56%
	ترفيه و رياضة	15	1503.23	709.87	26.21%	105.77	542.55	20.04%	775.38	0.29	
	محطات وقود	9	1787.73	1004.00	37.08%	109.20	533.40	19.70%	1243.75	0.46	
تجارة	مرافق تجارية	16	2022.85	1285.00	47.45%	108.02	818.56	30.23%	983.38	0.36	30.23%
	مساجد	28	1579.95	784.18	28.96%	49.21	756.27	27.93%	1467.55	0.54	
تعليمي	ابتدائيات	68	2317.26	1686.85	62.29%	111.81	1410.78	52.10%			52.10%
	متوسطات	23									
	ثانويات	10									
	جامعة+ معهد	5									
إسكان	امن درك	7	1475.05	683.50	25.24%	106.59	858.29	31.69%			31.69%
	شرطة حضرية	8									
	حماية مدنية	1									
صحي	وحدات العلاج	5	1605.96	2261.02	83.49%	115.03	1213.90	44.83%			44.83%
	قاعات العلاج	11									
	عيادة متعددة استخدام	6									
	المستشفى	2									
	مركز معالجة الايمان	1									
تجارة	مرافق ادارية	16	923.17	267.72	9.89%	165.621	265.47	9.80%	1630.67	0.60	0.10

المصدر: انجاز الباحث 2021

### 3.3. تحليل النتائج:

#### 1.3.3. المسافة المعيارية و اتجاه التوزيع:

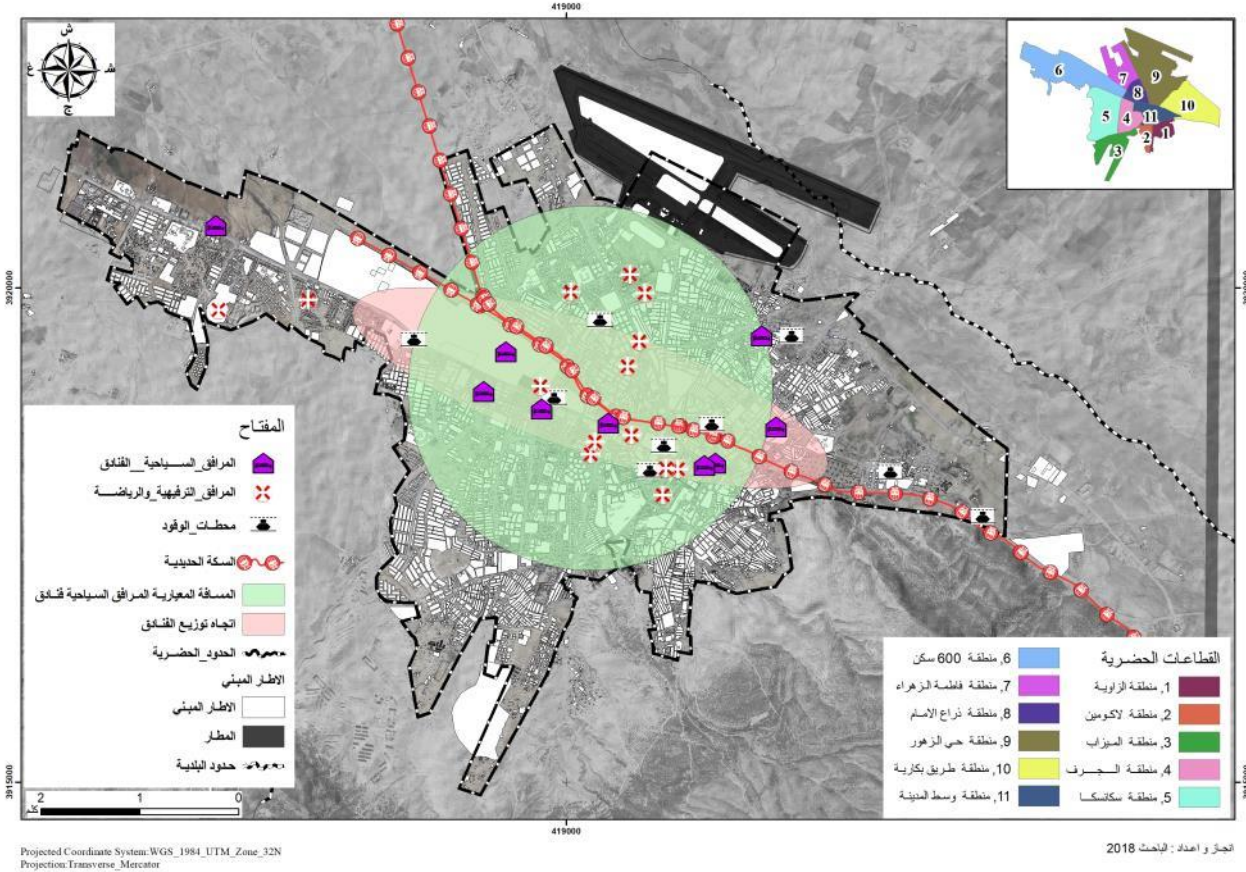
##### 1.1.3.3. المرافق الخدماتية:

من دراسة الخريطة الناتجة عن تحليل البرنامج و التي تمثلت في رسم دائرة نصف قطرها (1845,90) متر تمثل المسافة المعيارية، و تدل هذه القيمة على انتشار المرافق الخدماتية على المساحة صغيرة في منطقة الدراسة و يعنى بذلك أنها مبعثرة بطريقة عشوائية، و تمثل نسبة مساحة استحواد دائرة المسافة المعيارية 39,53% من مجموع الفنادق و 26,21% من مراكز الرياضية و الترفيهية في حين وجد 37,08% من محطات الوقود في مدينة تبسة بنسبة اجمالية 34,27%، و يستدل من ذلك أن المرافق الخدماتية التي تقع خارج النطاق ذات توزيع متشتت بعيد عن مركزية التوزيع المكاني ( المركز الجغرافي المتوسط)؛ حيث يعكس وجود المرافق خارج الدائرة أثر الامتداد الطولي ( شرق -غرب) الذي تمثله دائرة اتجاه توزيع بدرجة

## الفصل السابع: مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط

ميل (109,21 درجة) و طبيعة الشوارع الطولية للمدينة على التوزيع الجغرافي ، و هي ذات نمط توزيع مجتمع عشوائي .

خريطة رقم 55: المسافة المعيارية و اتجاهه التوزيع للمرافق خدماتية



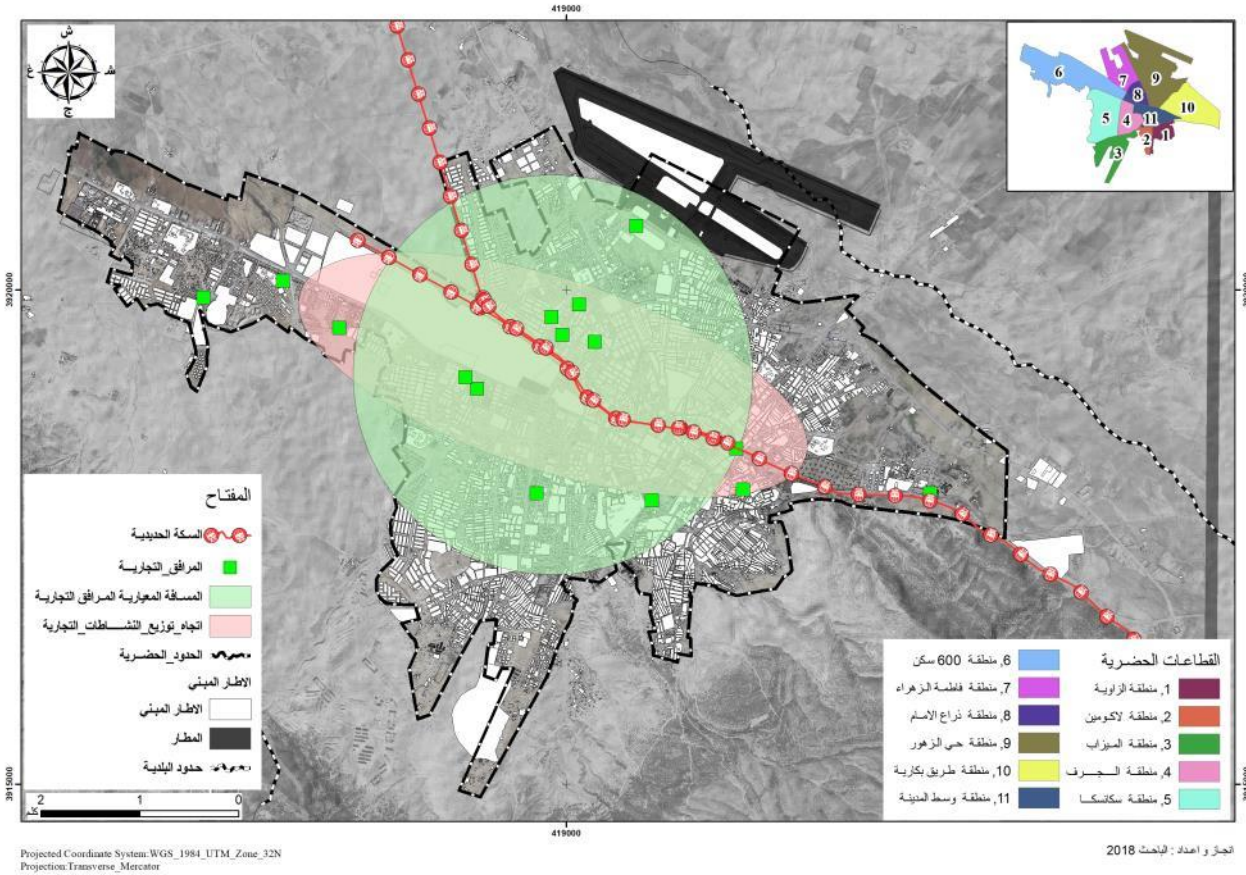
المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

### 2.1.3.3. المرافق التجارية:

من دراسة الخريطة الناتجة عن تحليل البرنامج و التي تمثلت في رسم دائرة نصف قطرها (2022,85) متر تمثل المسافة المعيارية، و تدل هذه القيمة على انتشار المرافق التجارية على مساحة كبيرة في منطقة الدراسة و يعنى بذلك أنها مبعثرة بطريقة عشوائية، و تمثل نسبة مساحة استحواذ دائرة المسافة المعيارية 47,45% من مساحة مدينة تبسة، و يستدل من ذلك أن المرافق التجارية التي تقع خارج النطاق ذات توزيع متشتت بعيد عن مركزية التوزيع المكاني (المركز الجغرافي المتوسط)؛ حيث يعكس وجود المرافق خارج الدائرة أثر الامتداد الطولي (شرق –غرب) الذي تمثله دائرة اتجاه توزيع بدرجة ميل (108,03 درجة) و طبيعة الشوارع الطولية للمدينة على التوزيع الجغرافي ، و هي ذات نمط توزيع مجتمع عشوائي .

## الفصل السابع: مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط

خريطة رقم 56: المسافة المعيارية و اتجاه التوزيع للمرافق التجارية



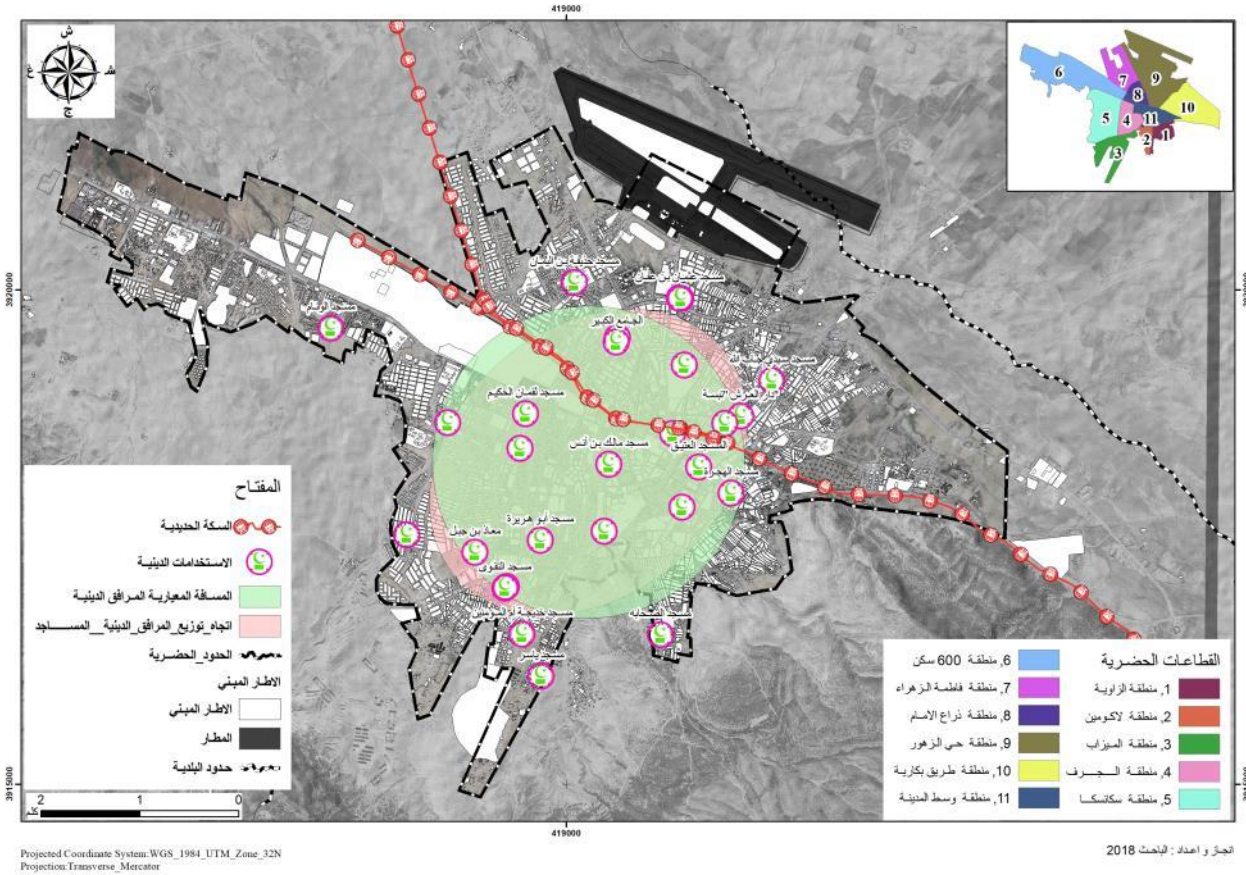
المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

### 3.1.3.3. المرافق الدينية:

من دراسة الخريطة الناتجة عن تحليل البرنامج و التي تمثلت في رسم دائرة نصف قطرها (1579,95) متر تمثل المسافة المعيارية، و تدل هذه القيمة على انتشار المرافق التجارية على مساحة كبيرة في منطقة الدراسة و يعنى بذلك أنها مبعثرة بطريقة عشوائية، و تمثل نسبة مساحة استحواذ دائرة المسافة المعيارية 28,96% من مساحة مدينة تبسة، و يستدل من ذلك أن المرافق الدينية التي تقع خارج النطاق ذات توزيع متشتت بعيد عن مركزية التوزيع المكاني (المركز الجغرافي المتوسط)؛ حيث يعكس وجود المرافق خارج الدائرة أثر الامتداد العرضي (شمال شرق – جنوب غرب) الذي تمثله دائرة اتجاه توزيع بدرجة ميل (49,22 درجة) و طبيعة الشوارع الطولية للمدينة على التوزيع الجغرافي، و هي ذات نمط توزيع مجتمع عشوائي

## الفصل السابع: مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط

خريطة رقم 57: المسافة المعيارية و اتجاه التوزيع للمرافق الدينية



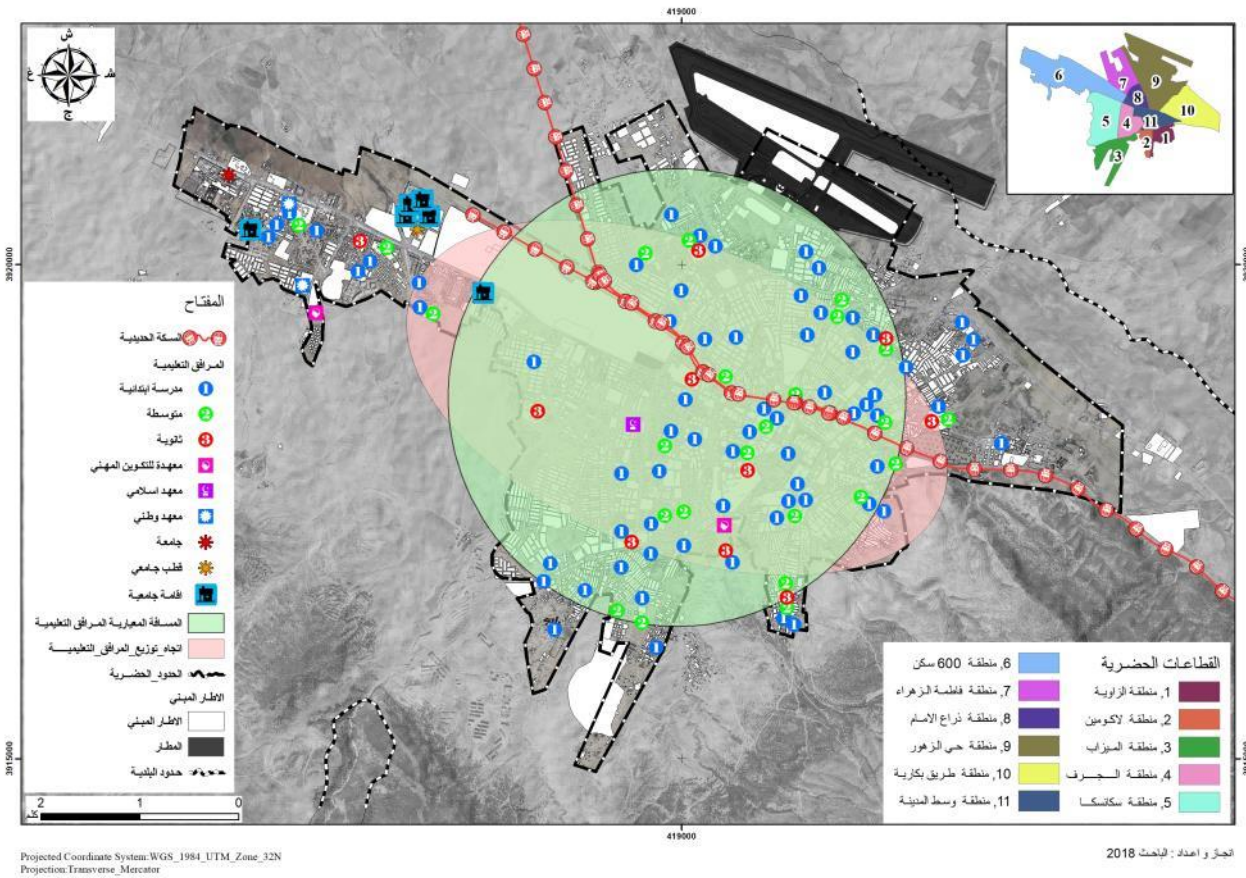
المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

### 4.1.3.3. المرافق التعليمية:

من دراسة الخريطة الناتجة عن تحليل البرنامج و التي تمثلت في رسم دائرة نصف قطرها (2317,26) متر تمثل المسافة المعيارية، و تدل هذه القيمة على انتشار المرافق التعليمية على مساحة كبيرة في منطقة الدراسة و يعنى بذلك أنها مبعثرة بطريقة متجمعة، و تمثل نسبة مساحة استحواذ دائرة المسافة المعيارية 62,29% من مساحة مدينة تبسة، و يستدل من ذلك أن المرافق التعليمية التي تقع خارج النطاق ذات توزيع متشتت بعيد عن مركزية التوزيع المكاني (المركز الجغرافي المتوسط)؛ حيث يعكس وجود المرافق خارج الدائرة أثر الامتداد الطولي ( جنوب شرق – شمال غرب) الذي تمثله دائرة اتجاه توزيع بدرجة ميل (111,82 درجة) و طبيعة الشوارع الطولية للمدينة على التوزيع الجغرافي، و هي ذات نمط توزيع مجتمع متقارب عنقودي .

## الفصل السابع: مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط

خريطة رقم 58: المسافة المعيارية و اتجاه التوزيع للمرافق التعليمية



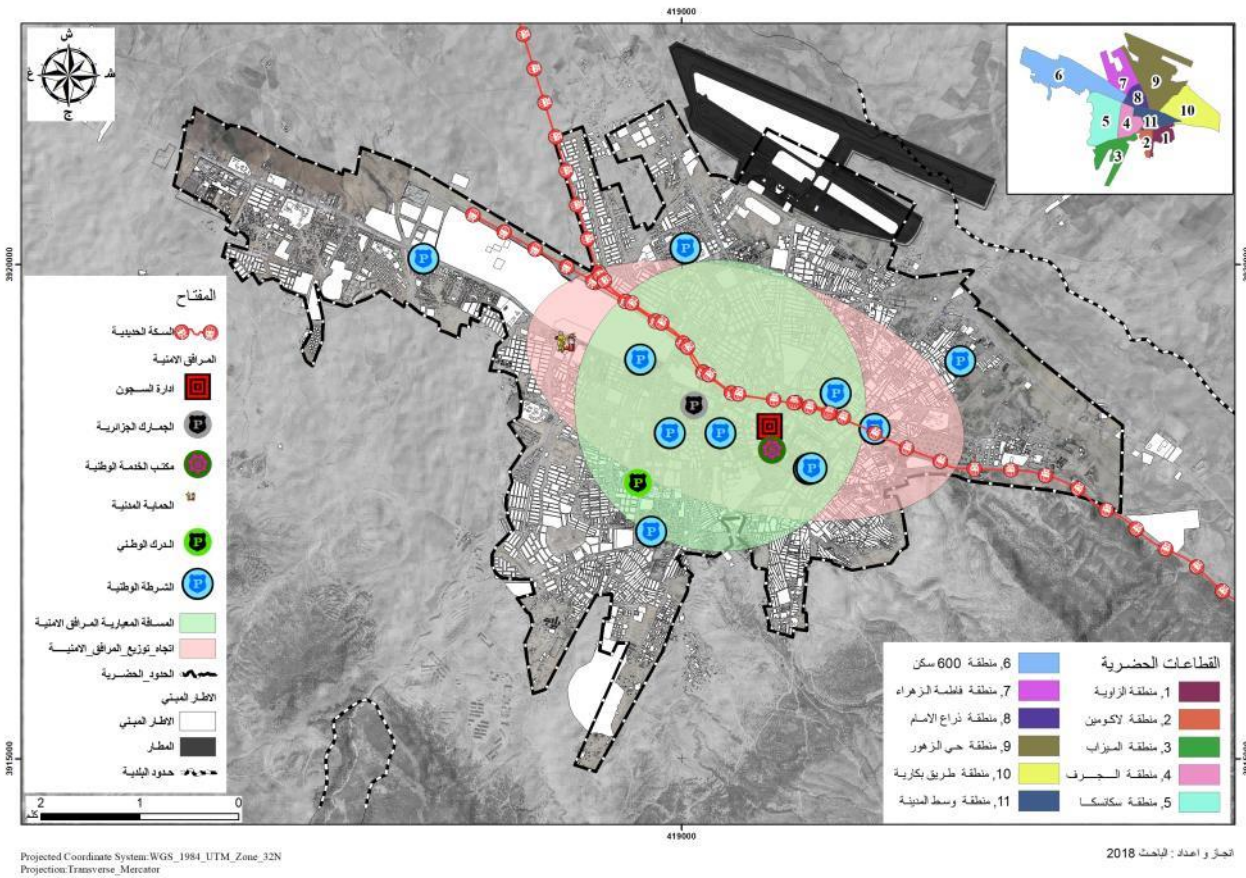
المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

### 5.1.3.3. المرافق الأمنية:

من دراسة الخريطة الناتجة عن تحليل البرنامج و التي تمثلت في رسم دائرة نصف قطرها (1475,05) متر تمثل المسافة المعيارية، و تدل هذه القيمة على انتشار المرافق التعليمية على مساحة كبيرة في منطقة الدراسة و يعني بذلك أنها منتظمة بطريقة متباعدة، و تمثل نسبة مساحة استحواذ دائرة المسافة المعيارية 25,24% من مساحة مدينة تبسة، و يستدل من ذلك أن المرافق الامنية التي تقع خارج النطاق ذات توزيع متشتت بعيد عن مركزية التوزيع المكاني (المركز الجغرافي المتوسط)؛ حيث يعكس وجود المرافق خارج الدائرة أثر الامتداد الطولي (شرق -غرب) الذي تمثله دائرة اتجاه توزيع بدرجة ميل (106,59 درجة) و طبيعة الشوارع الطولية للمدينة على التوزيع الجغرافي، و هي ذات نمط توزيع مجتمع منتظم متباعد.

## الفصل السابع: مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط

خريطة رقم 59: المسافة المعيارية و اتجاه التوزيع للمرافق الامنية



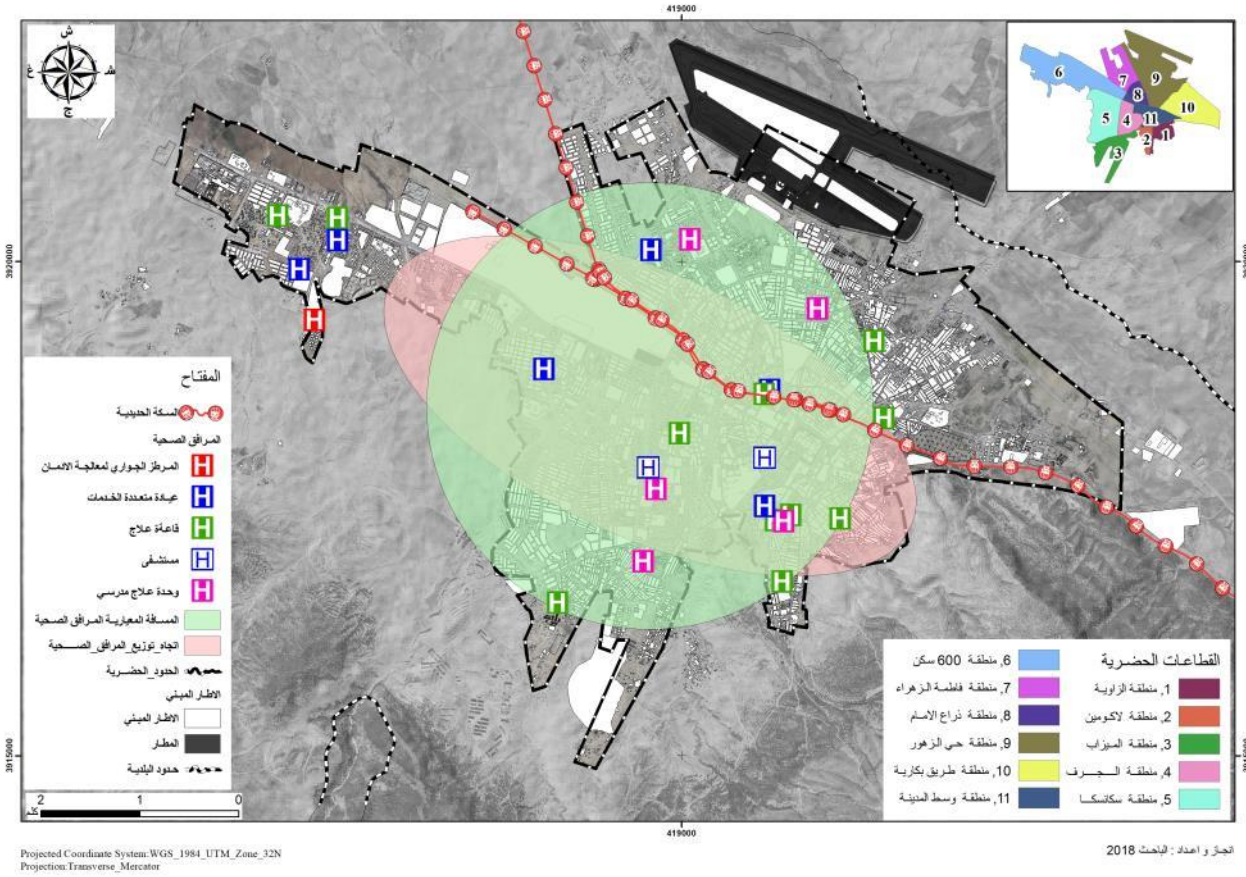
المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

### 6.1.3.3. المرافق الصحية:

من دراسة الخريطة الناتجة عن تحليل البرنامج و التي تمثلت في رسم دائرة نصف قطرها (1605,96) متر تمثل المسافة المعيارية، و تدل هذه القيمة على انتشار المرافق الصحية على مساحة طولية في منطقة الدراسة و يعنى بذلك أنها متجمعة، و تمثل نسبة مساحة استحواذ دائرة المسافة المعيارية 83,49% من مساحة مدينة تبسة، و يستدل من ذلك أن المرافق الصحية التي تقع خارج النطاق ذات توزيع منتشر بعيد عن مركزية التوزيع المكاني (المركز الجغرافي المتوسط)؛ حيث يعكس وجود المرافق خارج الدائرة أثر الامتداد الطولي (شرق –غرب) الذي تمثله دائرة اتجاه توزيع بدرجة ميل (115,03 درجة) و طبيعة الشوارع الطولية للمدينة على التوزيع الجغرافي، و هي ذات نمط توزيع مجتمع عشوائي.

## الفصل السابع: مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط

خريطة رقم 60: المسافة المعيارية و اتجاه التوزيع للمرافق الصحية



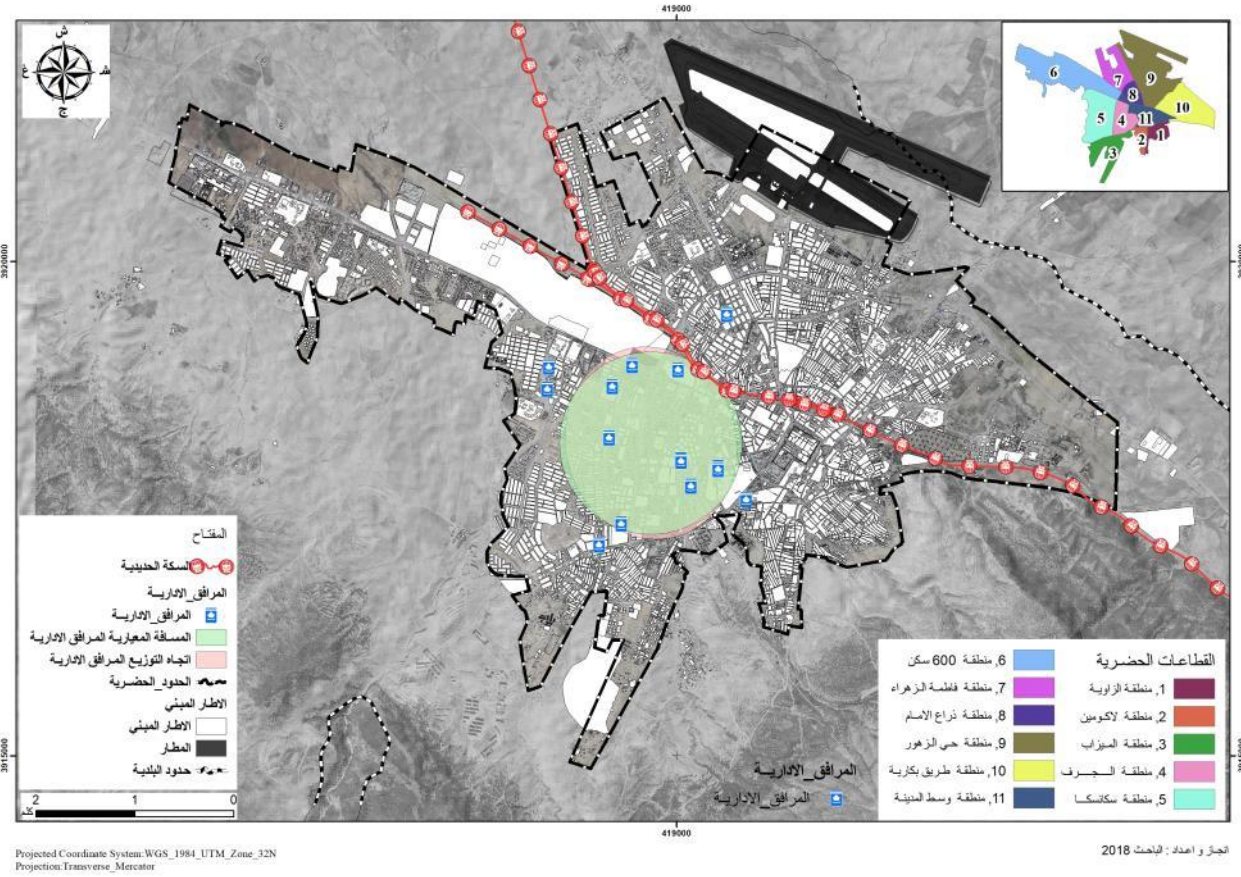
المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info".

### 7.1.3.3. المرافق الادارية:

من دراسة الخريطة الناتجة ن تحليل البرنامج و التي تمثلت في رسم دائرة نصف قطرها (923,17) متر تمثل المسافة المعيارية، و تدل هذه القيمة على انتشار المرافق الادارية على مساحة مركزية في منطقة الدراسة و يعنى بذلك أنها متجمعة تماما، و تمثل نسبة مساحة استحواذ دائرة المسافة المعيارية 9,89% من مساحة مدينة تبسة، و يستدل من ذلك أن المرافق الادارية التي تقع خارج النطاق ذات توزيع منتشر بعيد عن مركزية التوزيع المكاني (المركز الجغرافي المتوسط)؛ حيث يعكس وجود المرافق خارج الدائرة أثر الامتداد الطولي (جنوب – شمال) الذي تمثله دائرة اتجاه توزيع بدرجة ميل (165,62 درجة) و طبيعة الشوارع الطولية للمدينة على التوزيع الجغرافي، و هي ذات نمط توزيع مجتمع عشوائي.

## الفصل السابع: مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط

خريطة رقم 61: المسافة المعيارية و اتجاه التوزيع للمرافق الادارية



المصدر: من انجاز الباحث 2021، باستخدام برنامج "Arc Gis 10.7 info"

### 2.3.3. تحليل الجار الأقرب ، Nearest Neighbour Analysis

قد يتطلب البحث الجغرافي مقارنة للنمط الملاحظ مع توزيع نظري معين ، فقد ترمز النقاط في النمط الى مواقع نشاطات اقتصادية التي تتكثف في الغالب حول موقع معين سهل الوصول وذي امكانات ذاتية عالية للربح المادي وقد لا يكون النمط الملاحظ مؤشرا الى حالة تكثف واضحة ، وفي الغالب تكون الانماط خليط بين التكتل و العشوائية، أو العشوائية والانتشار المنتظم .

وتقنية تحليل الجار الأقرب شائعة الاستخدام لتحديد التنظيم المكاني؛ لأنماط النقطية حيث تقاس المسافة الفاصلة بين كل نقطة وأقرب جار لها، وعلى اساس معدل المسافة الفاصلة بين جميع النقاط في النمط قيد الدرس (معدل التباعد) تتم المقارنة مع توزيعات "بواسون" العشوائية ، لقد طورت هذه التقنية من قبل المعنيين بعلوم الحياة عند دراساتهم عن المجال الفاصل بين مواقع النباتات من النوع نفسه والنمط الذي يشكله توزيعها المكاني ، وبما ان الجغرافيين قد نظروا الى المدينة و العمليات التي تشكل الانماط فيها كعمليات مناظرة لما يجري في عالم النبات، فقد اقتبسوا هذه التقنية أيضا واستخدموها في العديد من الموضوعات الطبيعية والبشرية،، مثل : نظرية الاماكن المركزية، الوظائف الاقتصادية ضمن اقليم حضري، توزيع الهزات الارضية، الانماط المكانية للوحدات السكنية المعروضة للبيع، والتي قد تم تبديل في ملكيتها، في تحليل التوزيع المكاني للعوائل التي تستلم مساعدات مالية لانخفاض دخلها دون مستوى خط الفقر، نمط الحرائق في المدينة، التوزيع المكاني للمرافق

## الفصل السابع: مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط

الخدمية العامة (مطافيء اسعاف فوري، دوريات شرطة)، وغيرها. وقد كان الهدف من اعتماد هذه التقنية هو وصف النمط و الاستدلال عن العمليات المسببة له تطبيقات جغرافية، لقد طبقت طريقة الجار الأقرب عند تحليل انماتا نقطية تمثل مواقع خدمات مجتمعية في المدينة. فبعض هذه الخدمات قد جرى توقيعهما بصورة جيدة وبنمط مبعثر بدرجة كبيرة توفيراً لخدمات متوازنة لجميع اجزاء الاقليم؛ مثل هذا الاهتمام بالتوازن المكاني مهم جدا لخدمات الطوارئ مثل الشرطة الحماية المدنية والاسعاف الفوري والمدارس الابتدائية وبعض النشاطات المجتمعية يكون توقيعهما لتوفر اعلى درجة من الفاعلية واهتمام اقل بالتوازن المكاني والعديد من الخدمات الاخرى تمسلى التكتل مكانيا، ولربما تعكس من خلال هذا العوائق المالية دون المكانية .

اختيرت اربع خدمات مجتمعية للدراسة في مدينة بالتمور الامريكية لتحليل نمط انتشارها المكاني، اثنان منها تقدم خدمات الطوارئ (الشرطة والاطفاء) من مواقعها لجميع اجزاء الاقليم، اما الخدمتين الأخرتين (المدارس الابتدائية و المرافق الترويحية) فتقدم خدماتها محليا .

يمثل هذا النوع من التحليل المكاني انتشار ظاهرة معينة مكانيا وذلك من خلال مقارنة التوزيع الفعلي للظواهر مع توزيع نظري معين ويتم حسابة من خلال القوانين التالية:

$$A N N = \frac{D_0}{DE}$$

قانون ايجاد  $D_0$ :

$$D_0 = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{n}$$

حيث أن

$D$ : هي المسافة بين النقاط.

$N$ : عدد النقاط.

قانون ايجاد  $DE$ :

$$DE = \frac{0.5}{\sqrt{n/A}}$$

حيث أن:

$N$ : هي عدد النقاط.

$A$ : مساحة منطقة الدراسة.

تستعمل صلة الجوار في التوزيعات المكانية لقياس تشتت نقاط التوزيع حول بعضها<sup>167</sup>، و لقياس المسافة بين كل عقدة و اقرب عقدة مجاورة لها بهدف معرفة نمط التوزيع، و بالتالي استخلاص المسافة الحقيقية التي تفصل بين

<sup>167</sup> جمعة داوود، اسس تحليل المكاني في اطار نظم المعلومات الجغرافية GIS، مكة المكرمة، السعودية، 2012.

## الفصل السابع: مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط

عقدة التوزيع<sup>168</sup>، ان معرفة و تحليل قيمة معامل الجار الاقرب يؤدي الى معرفة نمط التوزيع المكاني، الذي يحدد درجة انتشار بين العقد المركبة التي تمثل مراكز الوحدات الادارية في منطقة الدراسة. فعندما تكون قيمة معامل الجار الاقرب (0=الصفير) فان نمط التوزيع يكون مجتمعاً و عندما (1= صحيح) فان نمط التوزيع يكون عشوائياً، و عندما ياخذ التوزيع النمط المنتظم فان معامل الجوار مقداره (2/15 صحيح)<sup>169</sup> من خلال الجدول التالي:

الجدول رقم 43: نتائج تحليل معاملات كيرسون للتجهيزات .

نوع المرافق	متوسط المسافة الملاحظ	متوس المسافة المتوقع	قيمة صلة الجوار	حجم القيم Z	مستوى الدلالة P
مرافق تعليمية	211,9111	276,7613	0,765682	4,807133	0,000002
مرافق دينية مساجد	415,1471	381,4126	1,088446	0,895342	0,370604
مرافق رياضية	376,0335	398,0007	0,944806	0,408948	0,682578
مرافق سياحية فنادق	809,7228	481,9471	1,680107	3,903279	0,000095
مرافق صحية	450,3805	484,3178	0,929928	0,670266	0,502688
مرافق تجارية	634,3771	581,9262	1,090133	0,667823	0,504246
مرافق خدماتية محطات الوقود	861,7353	505,7167	1,703988	4,040336	0,000053
مرافق امنية	1212,0733	684,9883	1,76948	4,163642	0,000031
مرافق ادارية	239,7016	239,0097	1,002895	0,022152	0,982326

المصدر: انجاز الباحث 2021 (Arc GIS 10.7).

### 1.2.3.3. المرافق التعليمية

و في منطقة الدراسة وصل مستوى الدلالة (P: value) للمرافق الخدماتية (0,000002) التي تقابل النمط متجمع تماماً، اما حجم القيم (Z-Score) فان مقداره بلغ (4,8071336) حيث يظهر النمط المنتظم المتباعد متوسط المسافة الملاحظة (Observe mean Distance) اذ بلغ "211,9111" . متوسط المسافة المتوقع (Expected mean Distance) فقد بلغ "276,7613". اما قيمة صلة الجوار فتساوي متوسط المسافة الملاحظة مقسوما على متوسط المسافة المتوقع و يبلغ مقدار معامل صلة الجوار (0,765682 كلم) مما يدل على سيادة النمط المنتظم المتباعد. مما تقدم يظهر ان التوزيع المكاني للمرافق التعليمية هو النمط العشوائي أو النمط المنتظم المتباعد مما يؤكد حقيقة تباعدها عن بعضها البعض، وهذا يستوجب توزيع الاحتياجات المستقبلية منها على كافة مجال المجال الحضري.(انظر الملحق رقم 02).

وبتطبيق نظم المعلومات الجغرافية لمعرفة صلة الجار الاقرب على مدينة تبسة، فقد بلغ مستوى الدلالة 0,000002 والتي تتوافق مع النمط (المنتظم المتباعد)، بينما بلغ حجم القيم 4,807133 وهي تناظر النمط

<sup>168</sup> رضا عبد الجبار الشمري، استعمالات الارض الريفية و الاقليم الريفي لمدينة الديوانية، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد 49، مطبعة العاني، بغداد، 2002.  
<sup>169</sup> عز حسن عبد الفتاح، مقدمة في الاحصاء الوصفي و الاستدلالي باستخدام spss، ط1، دار حافظ، جدة، 2008.

## الفصل السابع: مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط

المنتظم المتباعد، وقد بلغ متوسط المسافة الملاحظة، 211,9111 متر بينما بلغ متوسط المسافة المتوقع 276,7613 م أما قيمة معامل صلة الجوار فقد بلغت 0,765682 كم تعني سيادة النمط العشوائي.

### 2.2.3.3. المرافق الدينية:

و في منطقة الدراسة وصل مستوى الدلالة (P: value) للمرافق الخدمائية (0,370604) التي تقابل النمط مجتمع تماما، اما حجم القيم (Z-Score) فان مقداره بلغ (0,895342) حيث يظهر النمط المنتظم المتباعد متوسط المسافة الملاحظة (Observe mean Distance) اذ بلغ "415,1471".  
متوسط المسافة المتوقع (Expected mean Distance) فقد بلغ "381,4126".  
اما قيمة صلة الجوار فتساوي متوسط المسافة الملاحظة مقسوما على متوسط المسافة المتوقع و يبلغ مقدار معامل صلة الجوار (1,088446 كلم) مما يدل على سيادة النمط المنتظم المتباعد.  
مما تقدم يظهر ان التوزيع المكاني للمرافق الدينية هو النمط العشوائي أو النمط المنتظم المتباعد مما يؤكد حقيقة تباعدها عن بعضها البعض. (انظر الملحق رقم 03).

وبتطبيق نظم المعلومات الجغرافية لمعرفة صلة الجار الاقرب على مدينة تبسة، فقد بلغ مستوى الدلالة "0,370604" والتي تتوافق مع النمط (المتقارب)، بينما بلغ حجم القيم "0,895342" وهي تناظر النمط المتقارب يميل للعشوائية، وقد بلغ متوسط المسافة الملاحظة، "415,1471" متر بينما بلغ متوسط المسافة المتوقع "381,4126" أما قيمة معامل صلة الجوار فقد بلغت "1,088446" مما تعني سيادة النمط المنتظم العشوائي.

### 3.2.3.3. المرافق الصحية:

و في منطقة الدراسة وصل مستوى الدلالة (P: value) للمرافق الخدمائية (0,502688) التي تقابل النمط مجتمع تماما، اما حجم القيم (Z-Score) فان مقداره بلغ (0,670266) حيث يظهر النمط المنتظم المتباعد متوسط المسافة الملاحظة (Observe mean Distance) اذ بلغ "450,3805".  
متوسط المسافة المتوقع (Expected mean Distance) فقد بلغ "484,3178".  
اما قيمة صلة الجوار فتساوي متوسط المسافة الملاحظة مقسوما على متوسط المسافة المتوقع و يبلغ مقدار معامل صلة الجوار (0,929928 كلم) مما يدل على سيادة النمط المنتظم المتباعد.  
مما تقدم يظهر ان التوزيع المكاني للمرافق الصحية هو النمط العشوائي أو النمط المتقارب يميل للعشوائية المتباعد مما يؤكد حقيقة تباعدها عن بعضها البعض (الملحق رقم 06).

وبتطبيق نظم المعلومات الجغرافية لمعرفة صلة الجار الاقرب على مدينة تبسة، فقد بلغ مستوى الدلالة 0,502688 والتي تتوافق مع النمط (العنقودي المتكامل)، بينما بلغ حجم القيم "0,670266" وهي تناظر النمط العشوائي، وقد بلغ متوسط المسافة الملاحظة، "450,3805" متر بينما بلغ متوسط المسافة المتوقع "484,3178" أما قيمة معامل صلة الجوار فقد بلغت 0,765682 م مما تعني سيادة النمط العشوائي.

### 4.2.3.3. المرافق التجارية:

و في منطقة الدراسة وصل مستوى الدلالة (P: value) للمرافق الخدماتية (0,504246) التي تقابل النمط مجتمع تماما، اما حجم القيم (Z-Score) فان مقداره بلغ (0,667823) حيث يظهر النمط المنتظم المتباعد متوسط المسافة الملاحظة (Observe mean Distance) اذ بلغ "634,3771".  
متوسط المسافة المتوقع (Expected mean Distance) فقد بلغ "581,9262".  
اما قيمة صلة الجوار فتساوي متوسط المسافة الملاحظة مقسوما على متوسط المسافة المتوقع و يبلغ مقدار معامل صلة الجوار (1,090133 كلم) مما يدل على سيادة النمط المنتظم المتباعد.  
مما تقدم يظهر ان التوزيع المكاني للمرافق التجارية هو النمط العشوائي أو النمط المنتظم المتباعد مما يؤكد حقيقة تباعدها عن بعضها البعض، وهذا يستوجب توزيع الاحتياجات المستقبلية منها على كافة مجال المجال الحضري.(انظر الملحق رقم 05).

وبتطبيق نظم المعلومات الجغرافية لمعرفة صلة الجار الاقرب على مدينة تبسة، فقد بلغ مستوى الدلالة 0,504246 والتي تتوافق مع النمط (العنقودي المتكتل)، بينما بلغ حجم القيم 0,667823 وهي تناظر النمط المتقارب يميل للعشوائية، وقد بلغ متوسط المسافة الملاحظة، "634,3771" متر بينما بلغ متوسط المسافة المتوقع "581,9262 م" أما قيمة معامل صلة الجوار فقد بلغت "1,090133" مما تعني سيادة النمط العشوائي.

### 5.2.3.3. المرافق الخدماتية:

و في منطقة الدراسة وصل مستوى الدلالة (P: value) للمرافق الخدماتية (0,000053) التي تقابل النمط مجتمع تماما، اما حجم القيم (Z-Score) فان مقداره بلغ (4,040336) حيث يظهر النمط المنتظم المتباعد متوسط المسافة الملاحظة (Observe mean Distance) اذ بلغ "861,7353".  
متوسط المسافة المتوقع (Expected mean Distance) فقد بلغ "505,7167".  
اما قيمة صلة الجوار فتساوي متوسط المسافة الملاحظة مقسوما على متوسط المسافة المتوقع<sup>170</sup> و يبلغ مقدار معامل صلة الجوار (1,703988 كلم) مما يدل على سيادة النمط المنتظم المتباعد.  
مما تقدم يظهر ان التوزيع المكاني للمرافق الخدماتية هو النمط المنتظم المتباعد مما يؤكد حقيقة تباعدها عن بعضها البعض.(انظر الملحق رقم 07).

وبتطبيق نظم المعلومات الجغرافية لمعرفة صلة الجار الاقرب على مدينة تبسة، فقد بلغ مستوى الدلالة "0,000053" والتي تتوافق مع النمط (العشوائي)، بينما بلغ حجم القيم "4,040336" وهي تناظر النمط المنتظم المتكتل، وقد بلغ متوسط المسافة الملاحظة، 861,7353 متر بينما بلغ متوسط المسافة المتوقع

<sup>170</sup> ناصر بن عبد الله الصالح و محمود السرياني، الجغرافية الكمية و الاحصائية اسس و تطبيقات بالأساليب الاحصائية الحديثة، ط1، مكتبة العبيكان، الرياض، 2000.

## الفصل السابع: مدينة تبسة دراسة تحليلية لواقع التخطيط

"505,7167" أما قيمة معامل صلة الجوار فقد بلغت "1,703988" كم تعني سيادة النمط العنقودي المنتظم المتباعد.

### 6.2.3.3. المرافق الامنية:

و في منطقة الدراسة وصل مستوى الدلالة (P: value) للمرافق الخدماتية (0,000031) التي تقابل النمط مجتمع تماما، اما حجم القيم (Z-Score) فان مقداره بلغ (4,163642) حيث يظهر النمط المنتظم المتباعد متوسط المسافة الملاحظة (Observe mean Distance) اذ بلغ "1212,0733". متوسط المسافة المتوقع (Expected mean Distance) فقد بلغ "684,9883". اما قيمة صلة الجوار فتساوي متوسط المسافة الملاحظة مقسوما على متوسط المسافة المتوقع و يبلغ مقدار معامل صلة الجوار (1,76948 كلم) مما يدل على سيادة النمط المنتظم المتباعد. مما تقدم يظهر ان التوزيع المكاني للمرافق الامنية هو النمط المنتظم المتباعد مما يؤكد حقيقة تباعدها عن بعضها البعض. (انظر الملحق رقم 08).

وبتطبيق نظم المعلومات الجغرافية لمعرفة صلة الجار الاقرب على مدينة تبسة، فقد بلغ مستوى الدلالة "0,000031" والتي تتوافق مع النمط العشوائي، بينما بلغ حجم القيم "4,163642" وهي تناظر النمط المنتظم العنقودي، وقد بلغ متوسط المسافة الملاحظة، 211,9111 متر بينما بلغ متوسط المسافة المتوقع "684,9883" م أما قيمة معامل صلة الجوار فقد بلغت "0,765682" كم تعني سيادة النمط العنقودي المنتظم.

### 7.2.3.3. المرافق الادارية:

و في منطقة الدراسة وصل مستوى الدلالة (P: value) للمرافق الخدماتية (0,982326) التي تقابل النمط مجتمع تماما، اما حجم القيم (Z-Score) فان مقداره بلغ (0,022152) حيث يظهر النمط المنتظم المتباعد متوسط المسافة الملاحظة (Observe mean Distance) اذ بلغ "239,7016". متوسط المسافة المتوقع (Expected mean Distance) فقد بلغ "239,0097". اما قيمة صلة الجوار فتساوي متوسط المسافة الملاحظة مقسوما على متوسط المسافة المتوقع و يبلغ مقدار معامل صلة الجوار (1,002895 كلم) مما يدل على سيادة النمط المنتظم المتباعد. (انظر الملحق رقم 01). مما تقدم يظهر ان التوزيع المكاني للمرافق الادارية هو النمط العشوائي مما يؤكد حقيقة تباعدها عن بعضها البعض وبتطبيق نظم المعلومات الجغرافية لمعرفة صلة الجار الاقرب على مدينة تبسة، فقد بلغ مستوى الدلالة "0,982326" والتي تتوافق مع النمط المتكامل، بينما بلغ حجم القيم 0,022152 وهي تناظر النمط المتقارب يميل للعشوائية، وقد بلغ متوسط المسافة الملاحظة، "239,7016" متر بينما بلغ متوسط المسافة المتوقع أما "239,0097" م قيمة معامل صلة الجوار فقد بلغت "1,002895" كم تعني سيادة النمط العنقودي المتكامل.

### خلاصة:

نتوصل في نهاية الدراسة، ومن خلال النماذج الملائمة لأصناف الخدمات الحضرية في مدينة تبسة، إلى أن أغلب الخدمات الحضرية تتموقع في وسط المدينة على اختلاف اصنافها تعليمية، خدماتية ، صحية، امنية، تجارية أو حتى الادارية؛ حيث تميل اغلب الخدمات الحضرية الى العشوائية في توزيعها على المجال الحضري نظرا الى الطريقة التقليدية في توزيع الخدمات اعتمادا على محدودية العقار في غياب الاعتماد على تعدد المعايير المختلفة تقنية كانت أو اقتصادية أو حتى سوسولوجية ، و هذا ما تم ملاحظته من خلال التحليل الجيوإحصائي باستخدام نظم المعلومات الجغرافية المتمثلة في المسافة المعيارية و اتجاه توزيع الخدمات ناهيك عن حساب معامل صلة الجوار الذي يعتمد على معامل كيرسون في تحديد تموقع الخدمات ( المرافق) في المجال الحضري.

و هنا تظهر اهمية نظم المعلومات الجغرافية في تحديد اهمية العمليات و التحليلات التي يقوم بها من خلال تحديد مجالات نفوذ و قصور الخدمات لتدارك الخلل الذي يمكن الوقوع فيه مستقبلا في تحديد نمو المدينة في ظل التزايد الكثيف لعدد السكان.

### خاتمة الفصل:

في هذا الفصل تطرقنا الى مختلف المشاكل التي يعاني منها مجال الدراسة "مدينة تبسة" سواء كانت بيئية أو تنظيمية ، تخطيطية أو حتى تسييرية في مجالات عديدة من التطرق الى مشاكل عديدة( النفايات الصلبة الحضرية، التراث العمراني، السياحة، الفيزانات، التوسع العمراني و حتى تخطيط و تسيير توزيع الخدمات الحضرية لمعرفة نوع توزيعها ومدى تأثيرها في المجال الحضري؛ و من اهم الطرق التي تم اتباعها لإجراء مختلف الدراسات تم تحديث قاعدة بيانات خاصة بمدينة تبسة لمختلف المعطيات التي تم التحصل عليها قصد اجراء مختلف عمليات التحليل الجغرافي ( تحليل مجالي، جيوإحصائي، شبكي).

و ذلك من خلال تحليل التوزع الجغرافي لمختلف مكونات المجال الحضري ؛ حيث خلصت الدراسة إلى أن اكثرية المرافق تتمركز في وسط المدينة " مدينة تبسة" نظرا لاعتبارات تاريخية و تنظيمية. و هنا تظهر اهمية تقنية نظم المعلومات الجغرافية في تحديد مجال نفوذ المرافق و تحديد نمط انتشار الظواهر جغرافيا لتحديد توقيتها مستقبلا انطلاقا من تحديد العجر في كل خدمة أو مرفق مقارنة مع المواقع التي حددت للتوسع مستقبلا. مقارنة بالمناطق المعرضة لخطر " الفيزانات"، اضافة الى تبين دور نظم المعلومات الجغرافية في تنظيم كل النقل و المواصلات و تسيير النفايات و حتى تنظيم السياحة الاثرية.

# الفصل الثامن

### الفصل 8: الاستنتاجات والاقتراحات:

#### الاستنتاجات:

- 1- لنظم المعلومات دور بارز و أساسي في تسيير المجال، لاعتماد على المعالجة الرقمية للبيانات وتخزينها ومعالجتها و إخراج النتائج في صور وأشكال و خرائط مختلفة تلخص موضوع الظاهرة.
- 2- ان المجال الحضري يرتبط ارتباطا وثيقا بالبناء الاجتماعي والفاعلين الاجتماعيين الذين يتولون وضع السياسات و تنفيذها.
- 3- توجد علاقة وطيدة بين نظم المعلومات الجغرافية و تخطيط المجال و تسييره في مجالات عدة من أهمها ما يأتي:

- تحديد موقع الأنشطة والخدمات في المدينة والطرق المؤدية إليها.
  - ربط البيانات التخطيطية العديدة بالمواقع المكانية في المدينة.
  - إدارة الأراضي في المدينة من خلال قاعدة بيانات خاصة بذلك.
  - استخدام نظم في توزيع استعمالات الأرض في المناطق الحضرية وتطورها بمرور الزمن
  - إدارة خدمات البنى التحتية (ماء - كهرباء - مياه الصرف الصحي - الغاز - الطرق)
  - استخدامها في الدفاع المدني ورفع مستوى أداء واجباته
  - تحليل نطاق الخدمات المجتمعية والأنشطة في المدينة
  - تحديد اتجاهات التوسع المستقبلي للمدينة
- 4- موضع المدينة ومركباته وما يميزه من مؤهلات وعوائق وما يحق به من أخطار ضمن الحوض التجميعي الجزئي (تبسة - الحمامات) الذي هو جزء من حوض "واد ملاغ" محصن طبوغرافيا كقلعة بين التل والصحراء من خلال الجبال المحيطة به التي يصل ارتفاعها 1718 مترا.
  - 5- الطابع الجبلي في مجال الدراسة يأخذ نسبة معتبرة على مستوى البلدية فان المدينة يغلب عليها الطابع السهلي والأراضي ضعيفة الانحدارات فتلثي الأراضي لا يزيد ارتفاعه عن 850 مترا، أن الانحدارات الكبيرة التي تفوق 15 % تشكل نسبة من الأراضي 7,93 %.
  - 6- تخترق موضع المدينة شبكة من المجاري المائية جعلته عرضة لخطر الفيضانات على الخصوص، ومما زاد في تعقيد المشكلة عوامل بشرية متمثلة في عملية التحضر والامتداد الكبير للمحيط العمراني تفوق 2500 هكتار سنة 2018.
  - 7- أن أفاق التوسع العمراني للمدينة وفق توقعات مراجعة أداة التهيئة والتعمير مابين البلديات لسنة 2008 على المدى البعيد أي سنة 2028 تتعد لتزداد المدينة توسعا نحو الشمال الغربي ( سهل المرجة ) بما يعادل 710

## الفصل الثامن: النتائج و التوصيات

هكتار وبالتالي استفحال المشكلة وفي هذا الخصوص توصي الدراسة المتعلقة بتوزيع السكان عبر القطاعات العمرانية للمدينة عدم تجانس هذا التوزيع.

8- من خلال تكييف بحثنا مع خصوصية المنطقة بمراعاة التعداد السكاني و نوعية السكنات الموجودة و قابلية السكان الاجتماعية للتماشي مع متغيرات البيئة الحضرية المحيطة به.

9- أن تشمل عملية إدارة النفايات الصلبة المنزلية جميع عمليات الجمع والنقل والمعالجة والتخلص من النفايات بأعلى كفاءة وأقل تكلفة.

10- تزخر مدينة تبسة و خاصة المركز الحضري (وسط المدينة) بالعديد من ملامح القيم الجمالية والتشكيلات البصرية المتجانسة و التعبير المعماري؛ ويجب أن يلعب الوعي و الفهم الجيد للقيمة التاريخية والاقتصادية لهذه المناطق سواء التاريخية أو ذات القيمة دورا رئيسيا في تفعيل وتسهيل عمليات الحفاظ عليها لما تكتسبه من عناصر التكامل بين مكوناتها التي تكسبها طابعا معماريا مميزا؛ كما وجبت ضرورة الاستفادة من تفعيل التقنيات المعلوماتية الحديثة ( نظم المعلومات الجغرافية GIS ) في مجال الحفاظ العمراني نظرا للإمكانيات التي توفرها في رصد وتوثيق التفاصيل المختلفة لهذه المناطق مع ربطها بقاعدة البيانات المختلفة لها.

11- تبين أن تقنية نظم المعلومات الجغرافية تستطيع أن تعمل على التخطيط الامثل للمواقع السياحية و تحديد أهم مقوماتها من خلال ابرازها للسياح في شكل خرائط مكانية محينة تساعد على اكتشاف مواقعها و تسهيل الوصول إليها في اقل وقت و اقل تكلفة مع اكبر امكانية للعبور حول المواقع السياحية، و تسيير المشاكل التي تعاني منها شبكة الطرق.

12- أتاحت أدوات التحليل في برامج نظم المعلومات الجغرافية المعتمدة في هذه الدراسة ونموذج الارتفاعات الرقمية على التعامل و تطبيق المعادلات الرياضية بمختلف صيغها وأسسها لمنهجية التحليل المورفومتري.

13- اعتمادا على نتائج دراسة الملائمة المكانية لتوسع الحضري للمدينة نتجت المناطق الملائمة على سبع مستويات (ممتازة، جيدة جدا، جيدة، حسنة، متوسطة، سيئة، سيئة جدا) إذ اتضح لنا أن مدينة تبسة لها مساحة كبير كافية للتوسع الحضري المستقبلي في المناطق الأكثر ملائمة.

14- تطبيق الحوسبة السحابية لنظم المعلومات الجغرافية على قواعد بيانات مدينة تبسة والتي أثبتت فاعليتها في سهولة تطبيقها ومركزيتها وتفاعلها مع التطبيقات والأجهزة المختلفة والتي اذا ما تم تطبيقها وتوظيفها توظيفا جيدا ستساعد في عملية دعم متخذي القرار لتحديد القرار المناسب للنمو العمراني المستقبلي. ومن خلال دراستنا للملائمة المكانية للتوسع الحضري لمدينة تبسة وذلك استعمال نظم المعلومات الجغرافية تمكنا من إنجاز خريطة نبين فيها المناطق الملائمة للتوسع.

### الاقتراحات:

من خلال اهم النتائج التي تم التوصل إليها يمكننا اقتراح ما يلي:

## الفصل الثامن: النتائج و التوصيات

- 1- ضرورة وضع مخطط عام فعال وشامل للمدينة ككل يتم فيه إتباع سياسة فعالة مرنة وموجهة (من قبل السلطات المحلية والبلدية والعمل على تقييم مرحلي لعملية التنمية الحضرية لمراقبة التوسع الحضري واتجاهاته فيما لو كانت وفق ما هو مخطط لها او شهدت انحراف لكي يتم العمل على تصحيح المسار.
- 2- إن التحليل المكاني للمواقع المقترحة للتوسع الحضري يجب ان يستند الى اساليب حديثة ودقيقة، نتيجة التشابك وتعقيد العوامل المؤثرة في التوسع الحضري للمدن، وان بيئة نظم المعلومات الجغرافية توفر بيئة تحليلية ممتازة في حالة تغذيتها بالمعلومات الصحيحة ووزن تأثير تلك العوامل بدقة.
- 3- أن مدينة تبسة قد عانت التوسع العشوائي غير المخطط الذي لم يأخذ بعين الاعتبار الملائمة المكانية للتوسع الحضري، فشهدت التجاوز على الأراضي الزراعية الخصبة وتحويل استعمالها الى السكني في ظل انعدام سلطة القانون. وتعد هذه الأراضي من الموارد المهمة التي يجب الحفاظ عليها، وان التجاوز على الأراضي الزراعية سوف يؤدي إلى فقدان الغطاء النباتي الذي يعمل على تحسين بيئة المدينة وتلطيف اجواء المدينة، وان الاستمرار بالتجاوز عليه سوف يجعل المدينة عرضة إلى التلوث نتيجة لاستنزاف موارد الطبيعة.
- 4- إن التوسع الحضري الذي لا تؤخذ فيه درجة الملائمة المكانية للتوسع سوف يؤدي الى اضرار بيئية وخسائر اقتصادية وآثار اجتماعية كبيرة على المدى القريب والبعيد، إذ انه سوف يساهم في رفع كلفة انشاء خدمات البنى التحتية وصيانتها، وخسارة مساحات كبيرة من الأراضي الزراعية لحساب الاستعمال السكني. وهذه الأراضي من الممكن أن توفر الغذاء لسكان المدينة بسعر اقل نسبيا من المناطق الابعد عن المدينة. فضلا على الفائدة البيئية من خلال تنظيف جو المدينة من الملوثات.
- 5- اعتماد الجهة الجنوبية الشرقية بوصفها أفضل المناطق لتوسع المدينة ونموها نسبة للعوامل المؤثرة التي نتجت من تحليل الملائمة المكانية.
- 6- ضرورة إيجاد قاعدة بيانات متكاملة لكل استعمالات الارض في مدينة تبسة، والعمل على ربطها مكاني من خلال ما توفره بيئة نظم المعلومات الجغرافية. لكي تضمن سهولة نقل وتعديل وتحديث المعلومات مع مرور الزمن.
- 7- تهيئة الارتفاقات بإنشاء مساحات خضراء تفصل الأحياء عن مجرى الواد إحياء عملية التشجير على السفوح والمرتفعات باقتراح غطاء نباتي دائم.
- 8- اعتماد نظم المعلومات الجغرافية في التقليل من خطر الفيضانات من خلال ادراجها ضمن العوامل المؤثرة واخذها بعين الاعتبار في عمليات التخطيط. و ذلك من خلال دراسة الأحواض الهيدرولوجية للمدينة ومدى الغمر فيها، و تهيئة الوديان انطلاقا من سرير الواد وصولا إلى المصاطب والسفوح والحرص على تطهيره تنظيفه من الأوساخ والأتربة المنجرفة من السيول. على غرار تعميق القنوات المائية للواد وروافده لزيادة قدرتها على استيعاب كميات المياه الزائدة القادمة إليها. و نشاء مجاري مائية اجتنابيه لتخفيف التدفق على مجرى الواد الرئيسي، بالإضافة إلى انشاء احواض التجميع المياه واستعمالها في اعمال الري وغيرها.

## الفصل الثامن: النتائج و التوصيات

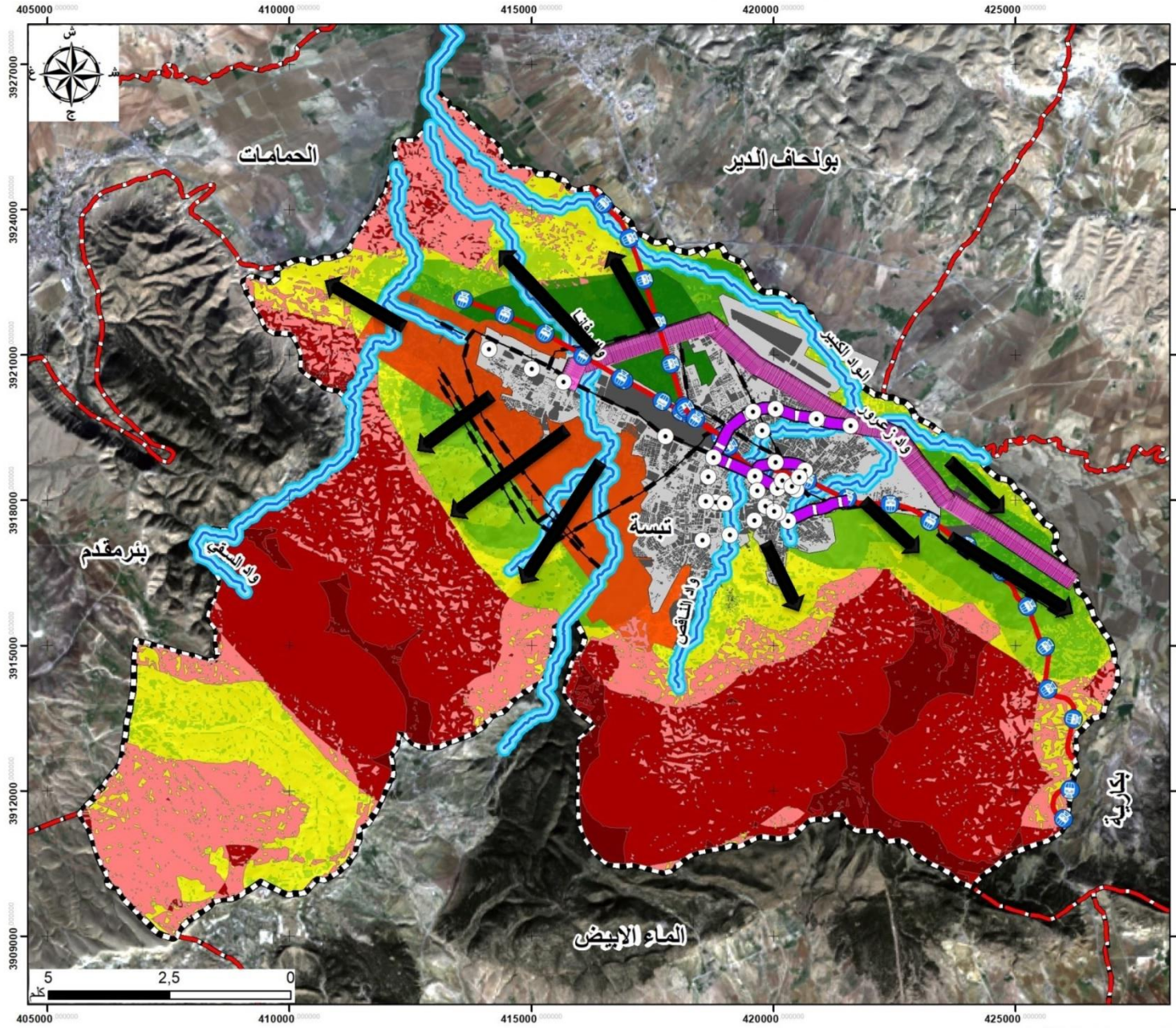
15- دمج بيئة نظم المعلومات الجغرافية التي توفر تصورا كاملا وشاملا عن البيئة الحضرية ضمن المدينة واقليمها، وهي بذلك تستطيع أن تعطي المؤشرات الكافية في التوقيع المكاني للفعاليات المختلفة، وكذلك من الممكن أن تساهم في التوقيع المكاني للاستثمارات في المستقبل.

16- الاستفادة من التطبيقات المختلفة التي توفرها بيئة نظم المعلومات الجغرافية في دراسة التوقيع المكاني الأفضل للاستعمالات المختلفة وفي رسم شبكة الطرق في التوسعات المستقبلية. وفي عملية اختيار أنسب المواقع المقترحة لامتدادات التجمعات القائمة، نظرا لسهولة تطبيقها ودقة نتائجها، إذ يمكن الاستفادة من المنهج المقترح في عملية التطبيق للوصول إلى الأهداف المرجوة من تنمية هذه الامتدادات.

و البطاقة الاستخلاصية التالية تبين اهم المحاور الاساسية التي من خلالها يمكن تحديد مجال الدراسة " مدينة تبسة"، حيث تم من خلالها الاعتماد على مختلف النتائج المتحصل عليها في الفصول السابقة " طبيعية، عمرانية أو بشرية" و أهم النتائج التي تم تحديدها من خلال تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية؛ في شكل مجموعة من الطبقات و دمجها مجاليا ضمن محاكاة البرنامج لتحديد كل من "نقاط قوة" و "نقاط ضعف" المدينة و كذلك "المؤهلات" و "المخاطر" التي تحيط بالمدينة. وقد تم تحديد التوجهات التي تم التوصل اليها في شكل البطاقة التالية؛ من اجل تحسين توقع التخطيط و التسيير المستقبلي و ذلك من خلال :

- التعرف على نقاط القوة وتعظيم الاستفادة منها لتحقيق أهداف المرجوة لتخطيط فعال.
- اظهار نقاط ضعف مجال الدراسة ومنح أصحاب القرار فرصة لتدراكها.
- استكشاف الفرص التي تظهر أمام نتائج الدراسة للاستفادة منها في صياغة الترتيبات التطويرية التخطيطية التي يساعد على دراسة التهديدات المحتملة المحدقة بالمدينة و صيرورة نظامها الحضري، وإدخال التحسينات الأساسية على ترتيبات مخططات التسيير وخطط التنظيم.
- يشجع على وضع الخطط التكميلية أو البديلة، والترتيبات لحالات الطوارئ.

## البطاقة الاستخلاصية لمجال الدراسة - مدينة تبسة -



- محاور التوسع الحضري**
- اتجاهات التوسع المثالية ←
- الارتفاعات**
- السكة الحديدية
  - خط امداد الغاز الرئيسي
  - خطوط الكهرباء الرئيسية
  - الواديان
  - نسبة الفيض 50 م
  - نسبة الفيض 100 م
  - نسبة الفيض 150 م
  - نقاط الخلل الوظيفي
  - محاور الخلل الوظيفي
  - الاطار المبنى
  - الحدود الحضرية
- قيم درجات الملائمة المكانية المثالية**
- ممتازة
  - جيدة جدا
  - جيدة
  - حسنة
- أمداد توسع مخطط التهيئة و التعمير**
- التوسع على المدى البعيد
  - التوسع على المدى القريب
- قيم درجات الملائمة المكانية السيئة**
- متوسطة
  - سيئة
  - سيئة جدا

## الفصل الثامن: النتائج و التوصيات

### خاتمة العامة:

تعتبر هذه الدراسة بمثابة محاولة نهدي من خلالها إلى معالجة موضوع تخطيط و تسيير المجال الحضري باستخدام نظم المعلومات الجغرافية . فبالرغم من أهمية مثل هذه المواضيع فإنها لم تنل حظا كافيا من الدراسات المعمقة لمعرفة الاستراتيجيات والسياسات التي تضمن نظام متكامل يغطي كافة المجالات والمراحل المتعلقة بالكيفيات التقنية التي يمكن ان تعد في ظل التطور التكنولوجي الملحوظ، وكذا دراسته للمدينة من الناحية البيئية والاجتماعية والاقتصادية مع اختيار الحلول المناسبة لتحقيق متطلبات التنمية المستدامة المنشودة باستخدام كافة التقنيات التي يمكن الحصول عليها على غرار تقنية نظم المعلومات الجغرافية..

ومن هذا المنطلق جاءت هذه الدراسة على شكل تشخيص التخطيط و التسيير الحضري بمدينة تبسة عامة من أجل المعالجة العملية والبحث عن تقنية سليمة تحافظ على سلامة البيئة والسكان.

حيث تعرفنا على ان لتقنية نظم المعلومات الجغرافية دور كبير في نجاح استراتيجية التخطيط والتسيير الحضريين وأنه لتحقيق استمراريتهما يجب الاعتماد على مبادئ التخطيط العمراني المستدام بدمجه مع تقنيات التخطيط الحديثة؛ حيث لا بد من الإحاطة بعدة أمور من بينها ما تم التطرق له مختلف الدراسات السابقة وهي:

### الجانب البيئي " نفايات ":

حيث يعتبر هذا الجانب بمثابة محاولة تهدف إلى معالجة موضوع إدارة النفايات الحضرية الصلبة المنزلية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية . ومن خلال الدراسة النظرية والتطبيقية للموضوع توصل الباحث انه يجب الاستفادة من تجارب الدول الرائدة في ميدان تسيير و ادارة النفايات الحضرية لتخفيف الوضع والدفع قدما في تحقيق الإدارة المتكاملة والمستدامة للنفايات الناجمة عن المصادر المنتجة للنفايات المنزلية من خلال التطبيقات التي يمكن اجراؤها بتقنية نظم المعلومات الجغرافية و برامجها:

### الجانب العمراني التاريخي " الأثار ":

حيث يؤكد الدراسة على أن مدينة تبسة تحتوى على العديد من المناطق التاريخية وذات القيمة التي لم توثق أو يتم تسجيلها بعد؛ لذا وجب توثيقها بما أنها مناطق تراثية بكافة تفاصيلها ومعالمها، ثم التطرق إلى وضع الأساليب المثلى للتعامل مع كل منطقتها ضمن خطط مدروسة قصد المحافظة عليها وتنميتها بما يتماشى مع طبيعتها العمرانية والتركيبة الاجتماعية.

### الجانب التنموي " السياحة ":

فمن خلال ما تم ذكره تبين أن السياحة صناعة متعددة الأوجه، متداخلة بين العديد من الميادين و الأطراف، فعند تضافر الجهود تصبح أداة فعالة لتحقيق التنمية و تطوير المدن؛ إلا أن غياب الوعي و الافتقار إلى هياكل في نظام موحد من شأنه أن يعيق حركة التنمية. فمدينة تبسة على غرار مكتسباتها العديدة و مقوماتها المتباينة تمكنها أن تكون قطبا سياحيا عملاقا في مصاف المدن السياحة على اختلاف اصنافها، حيث تبين أن تقنية نظم المعلومات الجغرافية تستطيع أن تعمل على التخطيط الامثل للمواقع السياحية و تحديد أهم مقوماتها من خلال

## الخاتمة العامة

إبرازها للسياح في شكل خرائط مكانية محينة تساعد على اكتشاف مواقعها و تسهيل الوصول إليها في أقل وقت و أقل تكلفة مع أكبر امكانية للعبور حول المواقع السياحية.

### الجانب التسييري " الطرقات":

فمن خلال ما تم ذكره و بعد التحليل وجدنا أن المدينة تعاني من مشاكل كثيرة على مستويات مختلفة ويمكن تلخيصها في مواقف السيارات، مفترقات الطرق، عرض الطرق واللافتات التي ينتج عنها خلل في شبكة النقل الحضري بنوعها العام و الخاص.: لذلك نستنتج أن المشكلة هي مشكلة تنظيمية يمكن تفاديها من خلال اعتماد مخططات حديثة وفق تقنيات عصرية من أهمها نظم المعلومات الجغرافية التي تساعد في معالجة مختلف المعطيات و البيانات .

### جانب تسيير الاخطار " خطر الفيضانات":

حيث؛ تعد ظاهرة الفيضانات من بين أهم الظواهر التي تهدد حياة الإنسان والممتلكات، تكون نتيجة العوامل الطبيعية والعوامل البشرية، فعند قيامنا بالدراسة تم التوصل من خلال الدراسة التحليلية لمدينة تبسة أنها تقع ضمن الحوض التجميعي للواد الكبير، كما أن الجبال التي تحيط بالمنطقة من كل الاتجاهات جعلتها عرضة لخطر الفيضانات زيادة على ذلك تدخلات الإنسان على المجال بطريقة عشوائية غير منظمة خاصة على حافة الأودية التي تتخلل المدينة، ومن خلال هذه الدراسة تمكنا من حصر المؤشرات الطبيعية مع الأسباب البشرية والعمرانية في حدوث خطر الفيضان التي بدورها تمكنا من دراسة الملائمة المكانية لتوسع الحضري للمدينة نتجت المناطق الملائمة مستقبلا.

### الجانب العمراني " النمو العمراني":

في هذه الدراسة ابرز الباحث نموذج محل الدراسة - مدينة تبسة- من حيث موقع المدينة المتميز الذي يزيد من عملية الربط والتفاعل المكاني والوظيفي للمدينة، كما تم دراسة التوزيع العام لاستعمالات الأراضي من خلال تحليل الهيكل العام للمدينة والمحددات والامكانيات العمرانية ، كما ابرز دور نظم المعلومات الجغرافية في تحديد محاور النمو العمراني من خلال الصور الفضائية لأعوام 1980-2018 وإبراز مدى التطور والامتداد العمراني للمدينة ومدى تأثير المدينة به كما تم تطبيق الحوسبة السحابية لنظم المعلومات الجغرافية على قواعد بيانات مدينة تبسة والتي أثبتت فاعليتها في سهولة تطبيقها وتفاعلها مع التطبيقات والأجهزة المختلفة والتي اذا ما تم تطبيقها وتوظيفها توظيفا جيدا ستساعد في عملية دعم متخذي القرار لتحديد القرار المناسب للنمو العمراني المستقبلي. ومن خلال دراستنا للملائمة المكانية لتوسع الحضري لمدينة تبسة وذلك استعمال نظم المعلومات الجغرافية تمكنا من إنجاز خريطة نبين فيها المناطق الملائمة للتوسع.

## الخاتمة العامة

### الجانب التنظيمي " الخدمات و التجهيزات":

نتوصل في هذه الدراسة، ومن خلال النماذج الملائمة لأصناف الخدمات الحضرية في مدينة تبسة، إلى أن أغلب الخدمات الحضرية تتموقع في وسط المدينة على اختلاف اصنافها تعليمية، خدماتية ، صحية، امنية، تجارية أو حتى الادارية.

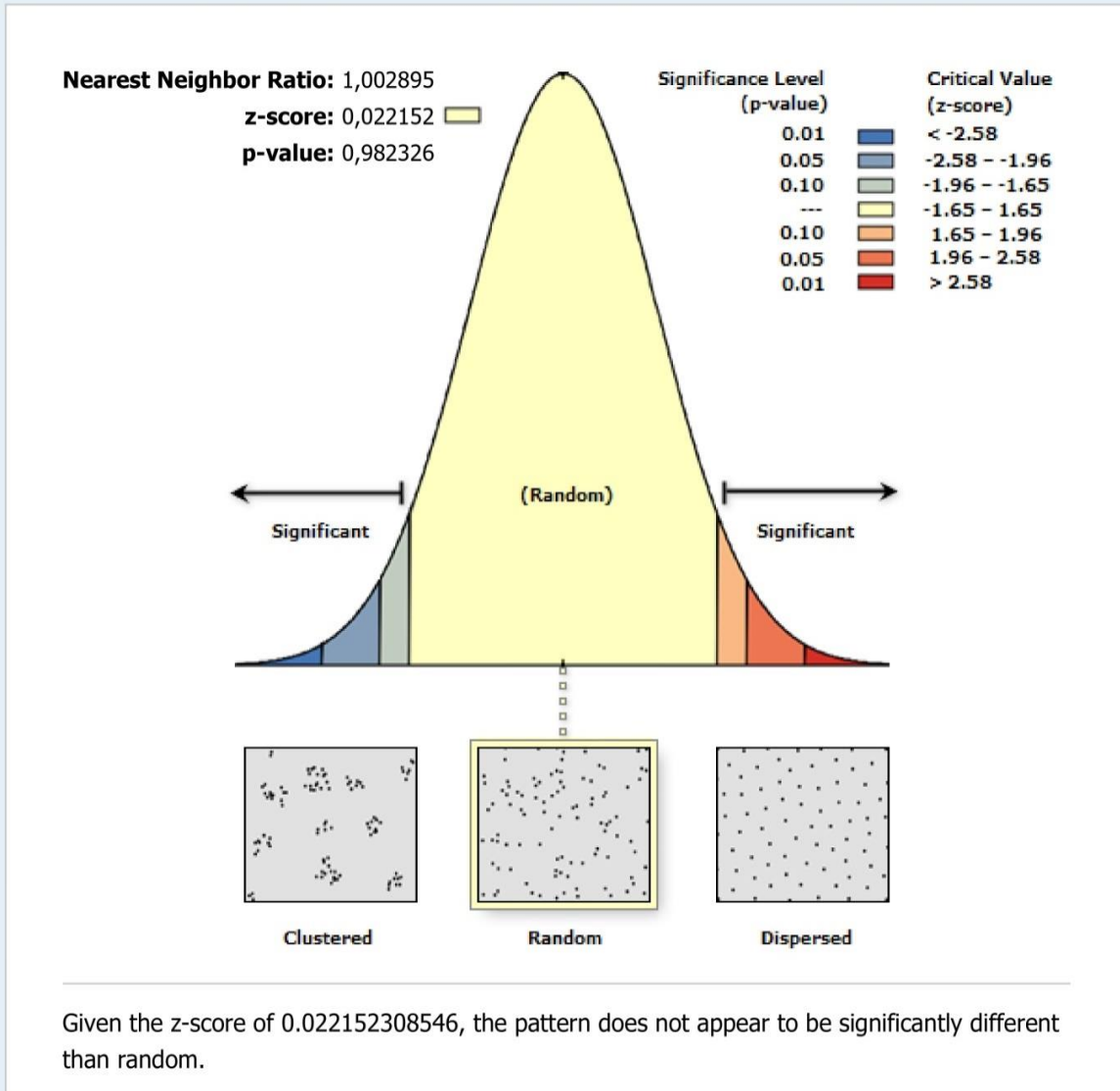
حيث تميل اغلب الخدمات الحضرية الى العشوائية في توزيعها على المجال الحضري نظرا الى الطريقة التقليدية في توزيع الخدمات اعتمادا على محدودية العقار في غياب الاعتماد على تعدد المعايير المختلفة تقنية كانت أو اقتصادية أو حتى سوسيلوجية ، و هذا ما تم ملاحظته من خلال التحليل الجيوإحصائي باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ممتثلة في المسافة المعيارية و اتجاه توزيع الخدمات ناهيك عن حساب معامل صلة الجوار الذي يعتمد على معامل كيرسون في تحديد تموقع الخدمات ( المرافق) في المجال الحضري.

و هنا تظهر اهمية نظم المعلومات الجغرافية في تحديد اهمية العمليات و التحليلات التي يقوم بها من خلال تحديد مجالات نفوذ و قصور الخدمات لتدارك الخلل الذي يمكن الوقوع فيه مستقبلا في تحديد نمو المدينة في ظل التزايد الكثيف لعدد السكان.

ومن خلال الدراسة النظرية والتطبيقية للموضوع توصلنا إلى نتيجة تؤكد صحة الفرضيتين التي تم طرحهما في بداية البحث على أنه يوجد اختلال كبير في تسيير المجال في ظل غياب استراتيجيات تخطيطية فعالة لتسيير المجال الحضري، لعدم وجود تقنيات وإمكانيات ملائمة لذلك . و أن التخطيط الحالي و توزيع مختلف الخدمات مجاليا لا تتناسب مع عدد السكان و النمو الحالي و المستقبلي للمجال الدراسة .مما يستدعي التعجيل باستخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية (SIG) في دمجها ضمن صيرورة التخطيط و التسيير الحضريين ضمن جميع الهيئات المسؤولة عن تسيير و تنظيم المدينة، وللخروج بخريطة رقمية توضح نقاط قوة المدينة و نقاط ضعفها لتدارك نقائصها و الاستفادة من مقوماتها، الأمر الذي يفرض علينا أن نستفيد من تجارب الدول الرائدة في الميدان لتخفيف الوضع والدفع قدما في تحقيق الإدارة المتكاملة والمستدامة و التخطيط و التسيير المثالي للمجال الحضري.



### Average Nearest Neighbor Summary



### Average Nearest Neighbor Summary

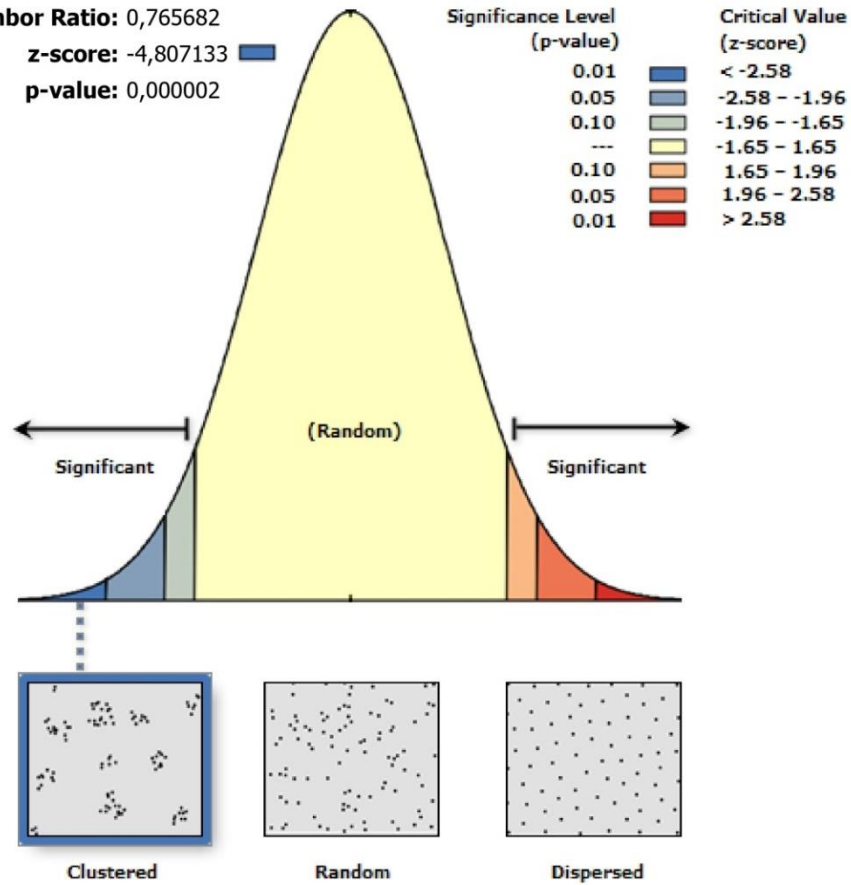
<b>Observed Mean Distance:</b>	239,7016 Meters
<b>Expected Mean Distance:</b>	239,0097 Meters
<b>Nearest Neighbor Ratio:</b>	1,002895
<b>z-score:</b>	0,022152
<b>p-value:</b>	0,982326

### Dataset Information

<b>Input Feature Class:</b>	المرافق_الادارية
-----------------------------	------------------

### Average Nearest Neighbor Summary

Nearest Neighbor Ratio: 0,765682  
 z-score: -4,807133  
 p-value: 0,000002



Given the z-score of -4.80713315969, there is a less than 1% likelihood that this clustered pattern could be the result of random chance.

### Average Nearest Neighbor Summary

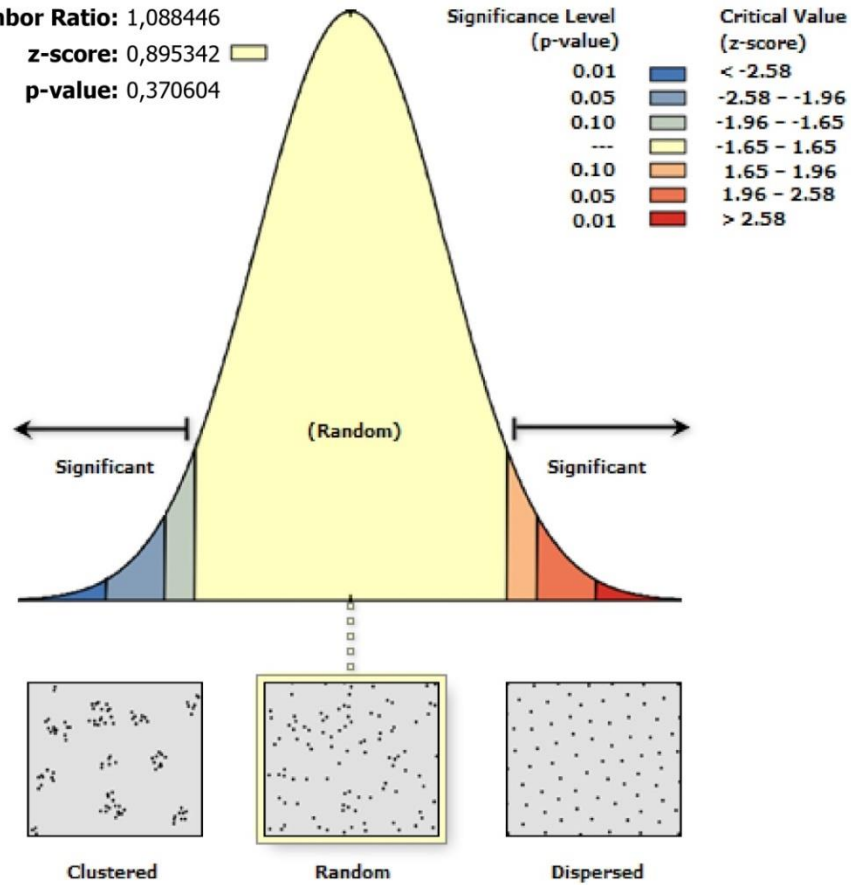
<b>Observed Mean Distance:</b>	211,9111 Meters
<b>Expected Mean Distance:</b>	276,7613 Meters
<b>Nearest Neighbor Ratio:</b>	0,765682
<b>z-score:</b>	-4,807133
<b>p-value:</b>	0,000002

### Dataset Information

<b>Input Feature Class:</b>	المرافق التعليمية
-----------------------------	-------------------

### Average Nearest Neighbor Summary

Nearest Neighbor Ratio: 1,088446  
 z-score: 0,895342  
 p-value: 0,370604



Given the z-score of 0.895341836125, the pattern does not appear to be significantly different than random.

### Average Nearest Neighbor Summary

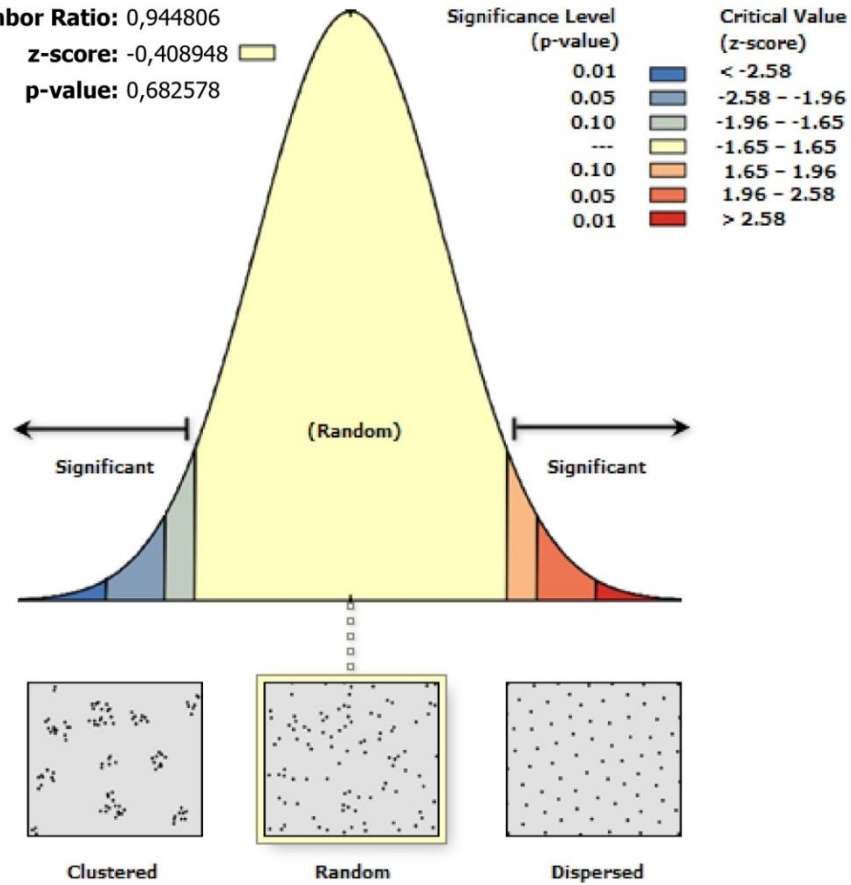
<b>Observed Mean Distance:</b>	415,1471 Meters
<b>Expected Mean Distance:</b>	381,4126 Meters
<b>Nearest Neighbor Ratio:</b>	1,088446
<b>z-score:</b>	0,895342
<b>p-value:</b>	0,370604

### Dataset Information

<b>Input Feature Class:</b>	المرافق الدينية
-----------------------------	-----------------

### Average Nearest Neighbor Summary

Nearest Neighbor Ratio: 0,944806  
 z-score: -0,408948  
 p-value: 0,682578



Given the z-score of -0.40894758227, the pattern does not appear to be significantly different than random.

### Average Nearest Neighbor Summary

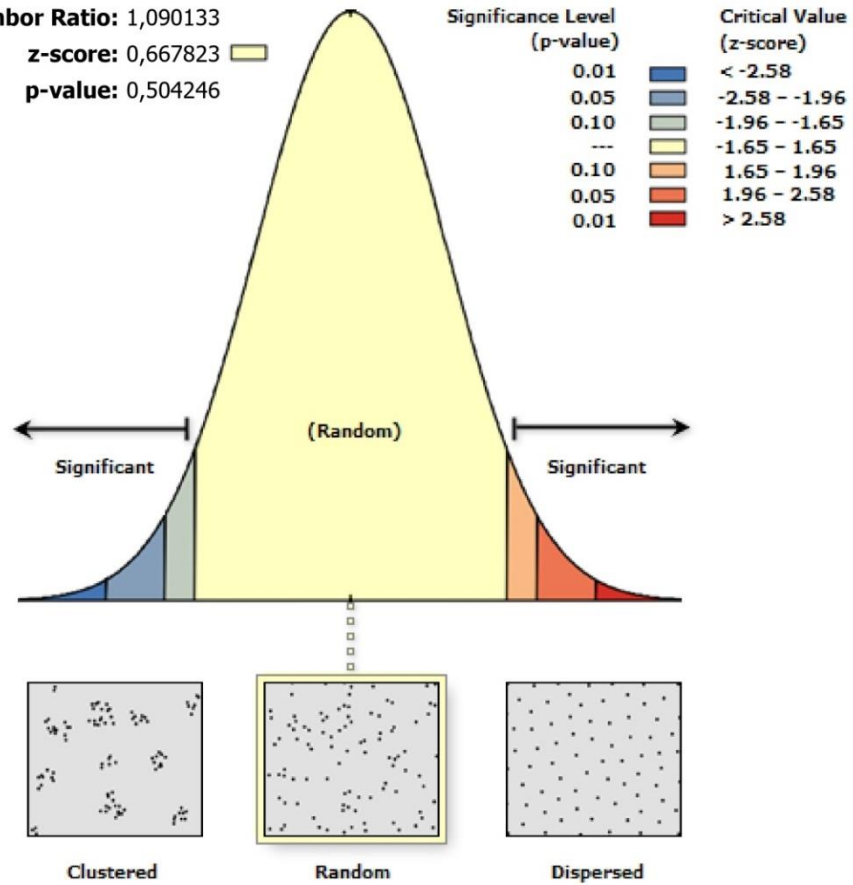
<b>Observed Mean Distance:</b>	376,0335 Meters
<b>Expected Mean Distance:</b>	398,0007 Meters
<b>Nearest Neighbor Ratio:</b>	0,944806
<b>z-score:</b>	-0,408948
<b>p-value:</b>	0,682578

### Dataset Information

<b>Input Feature Class:</b>	المرافق_الترفيهية والرياضة
-----------------------------	----------------------------

### Average Nearest Neighbor Summary

Nearest Neighbor Ratio: 1,090133  
 z-score: 0,667823  
 p-value: 0,504246



Given the z-score of 0.667823268321, the pattern does not appear to be significantly different than random.

### Average Nearest Neighbor Summary

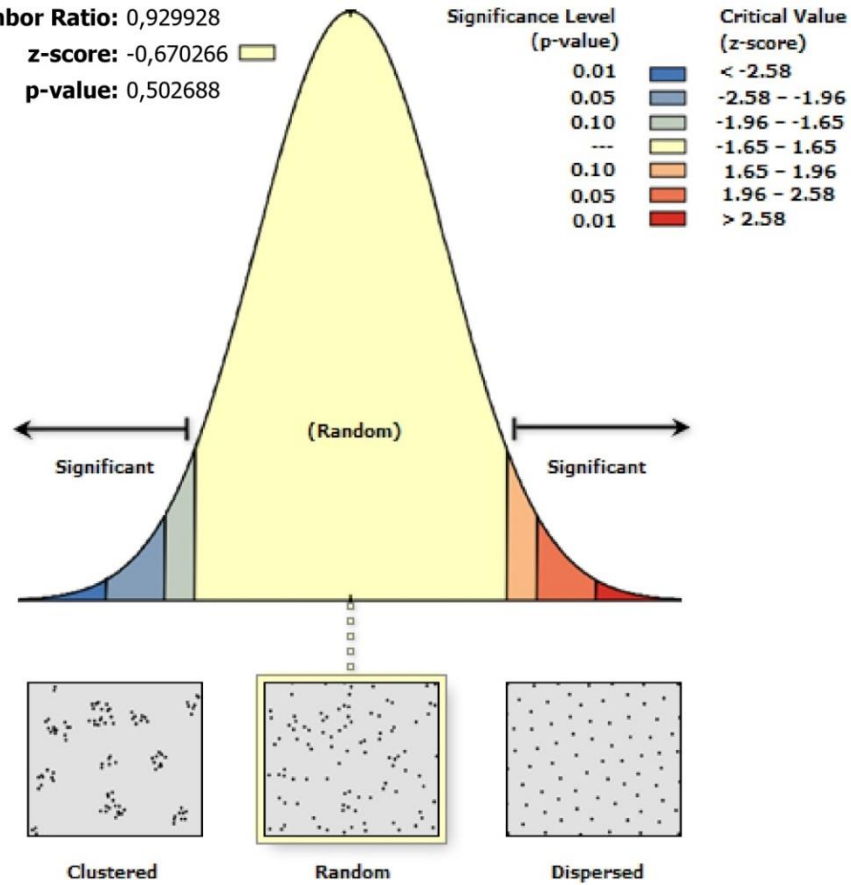
<b>Observed Mean Distance:</b>	634,3771 Meters
<b>Expected Mean Distance:</b>	581,9262 Meters
<b>Nearest Neighbor Ratio:</b>	1,090133
<b>z-score:</b>	0,667823
<b>p-value:</b>	0,504246

### Dataset Information

<b>Input Feature Class:</b>	المرافق_التجارية
-----------------------------	------------------

### Average Nearest Neighbor Summary

Nearest Neighbor Ratio: 0,929928  
 z-score: -0,670266  
 p-value: 0,502688



Given the z-score of -0.670265805397, the pattern does not appear to be significantly different than random.

### Average Nearest Neighbor Summary

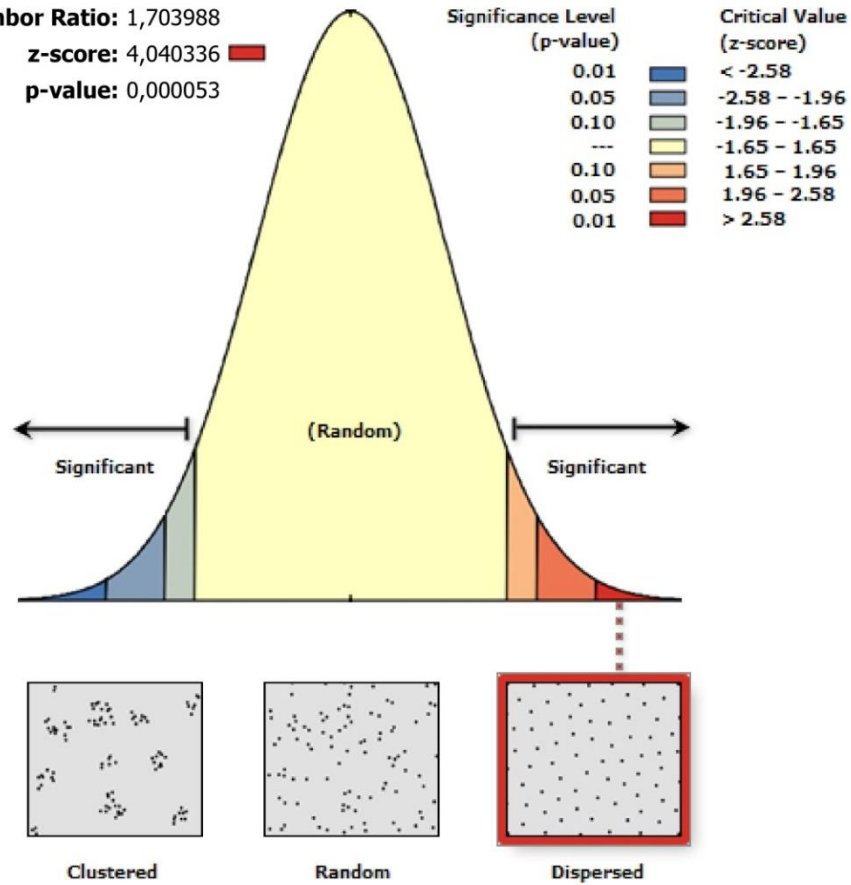
<b>Observed Mean Distance:</b>	450,3805 Meters
<b>Expected Mean Distance:</b>	484,3178 Meters
<b>Nearest Neighbor Ratio:</b>	0,929928
<b>z-score:</b>	-0,670266
<b>p-value:</b>	0,502688

### Dataset Information

<b>Input Feature Class:</b>	المرافق_الصحية
-----------------------------	----------------

### Average Nearest Neighbor Summary

Nearest Neighbor Ratio: 1,703988  
 z-score: 4,040336  
 p-value: 0,000053



Given the z-score of 4.04033631043, there is a less than 1% likelihood that this dispersed pattern could be the result of random chance.

### Average Nearest Neighbor Summary

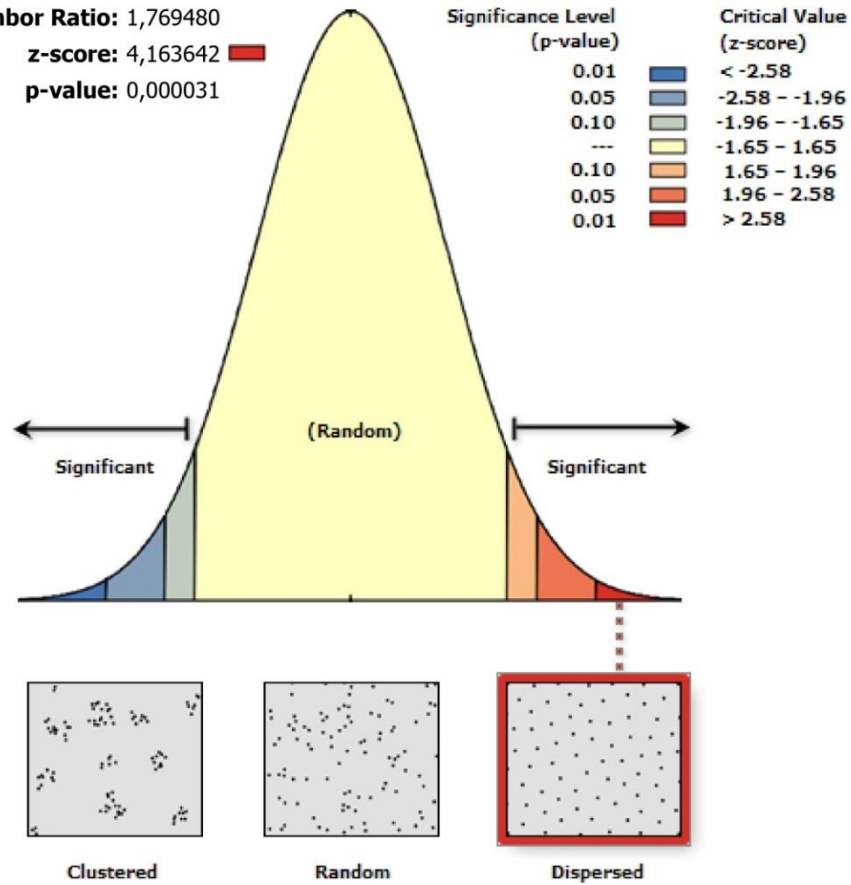
<b>Observed Mean Distance:</b>	861,7353 Meters
<b>Expected Mean Distance:</b>	505,7167 Meters
<b>Nearest Neighbor Ratio:</b>	1,703988
<b>z-score:</b>	4,040336
<b>p-value:</b>	0,000053

### Dataset Information

<b>Input Feature Class:</b>	المرافق الخدمانية
-----------------------------	-------------------

### Average Nearest Neighbor Summary

Nearest Neighbor Ratio: 1,769480  
 z-score: 4,163642  
 p-value: 0,000031



Given the z-score of 4.16364246993, there is a less than 1% likelihood that this dispersed pattern could be the result of random chance.

### Average Nearest Neighbor Summary

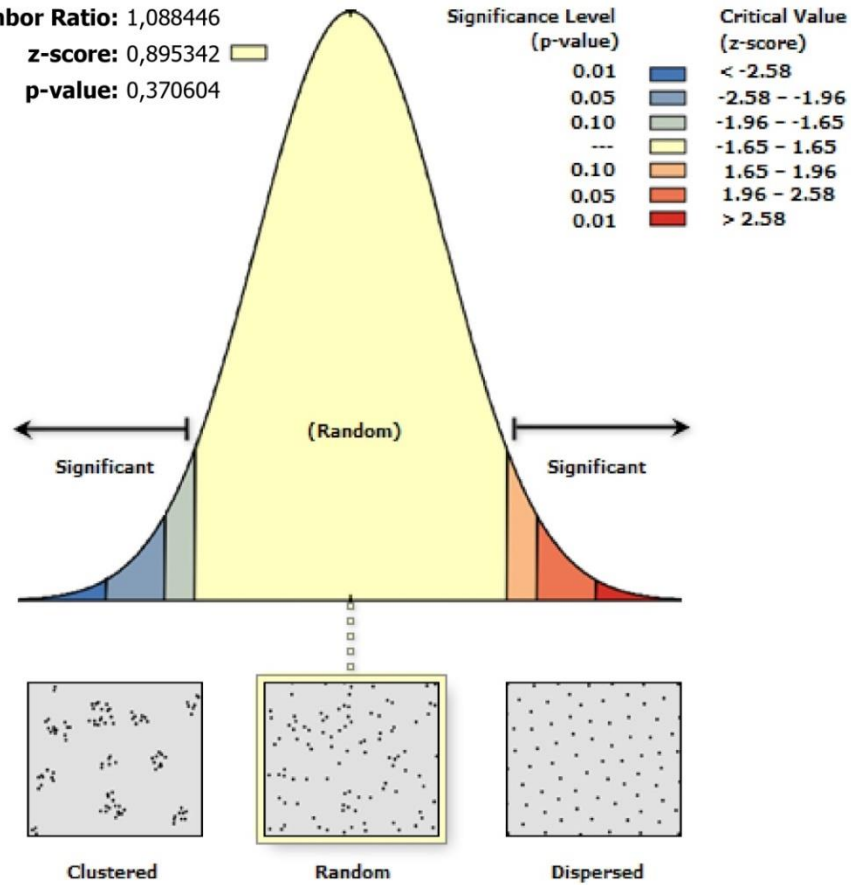
<b>Observed Mean Distance:</b>	1212,0733 Meters
<b>Expected Mean Distance:</b>	684,9883 Meters
<b>Nearest Neighbor Ratio:</b>	1,769480
<b>z-score:</b>	4,163642
<b>p-value:</b>	0,000031

### Dataset Information

<b>Input Feature Class:</b>	المرافق الامنية
-----------------------------	-----------------

### Average Nearest Neighbor Summary

Nearest Neighbor Ratio: 1,088446  
 z-score: 0,895342  
 p-value: 0,370604



Given the z-score of 0.895341821645, the pattern does not appear to be significantly different than random.

### Average Nearest Neighbor Summary

<b>Observed Mean Distance:</b>	415,1471 Meters
<b>Expected Mean Distance:</b>	381,4126 Meters
<b>Nearest Neighbor Ratio:</b>	1,088446
<b>z-score:</b>	0,895342
<b>p-value:</b>	0,370604

### Dataset Information

<b>Input Feature Class:</b>	المرافق الدينية
-----------------------------	-----------------

## الملحق رقم: 10 :

### • حساب معدل النمو

$$TCAM = \sqrt[n]{\frac{\text{تعداد سكان السنة النهائية (Vf)}}{\text{تعداد سكان السنة الابتدائية (Vi)}}}$$

TCAM = متوسط معدل النمو السنوي.

n = فارق عدد السنوات.

Vf = تعداد السكان للسنة النهائية.

Vi = تعداد السكان للسنة الابتدائية.

$$P_n = P_0 (1 + R)^n$$

P<sub>n</sub> = تقدير لتعداد السكان للسنة الحالية / P<sub>0</sub> = تعداد السكان لسنة الفترة السابقة / R = معدل النمو

n = فارق عدد السنوات بين السنة الحالية و سنة الفترة السابقة

### • "معامل الشكل":

$$kc = 0.28 \frac{p}{\sqrt{A}}$$

A: مساحة الحوض التجميعي

### • المستطيل المعادل:

"L" الطول

$$L = kc \frac{\sqrt{A}}{1.12} \left( 1 + \sqrt{1 - \left( \frac{1.12}{kc} \right)^2} \right)$$

"I" العرض

$$I = kc \frac{\sqrt{A}}{1.12} \left( 1 - \sqrt{1 - \left( \frac{1.12}{kc} \right)^2} \right)$$

### • كثافة التصريف (Dd):

نستعمل علاقة (Golor, R) و التي تعطي بالصيغة التالية:

$$Dd = \frac{\sum_{i=1}^x Lx}{A}$$

حيث:

X: رتبة المجاري المائية

Lx: الطول الاجمالي للمجاري المائية ذات الرتبة (x). كلم

A: مساحة الحوض كلم<sup>2</sup>

### • مؤشر الانحدار لروش:

حساب فارق الارتفاع المبسط "D":

$$D = H 5\% - H 95\%$$

مؤشر الانحدار العام "Ig"

$$Ig = \frac{D}{L}$$

D: فارق الارتفاع المبسط

L: طول المستطيل المعادل

### • مؤشر الانحدار العام "Im"

## الملاحق

$$Im = \frac{\Delta H}{L} = \frac{H_{max} - H_{min}}{L}$$

$H_{max}$  = أعلى ارتفاع و هو يعني أعلى نقطة في الحوض.

$H_{min}$  = أدنى ارتفاع و هو يعني اخفض نقطة في لحوض.

L: طول المستطيل المعادل

• الارتفاع النوعي "Ds":

$$D_s = I g \sqrt{A}$$

A: مساحة الحوض كم<sup>2</sup>

• الانحدار المتوسط "I":

$$I = \frac{H_{max} - H_{min}}{\sqrt{A}}$$

A: مساحة الحوض كم<sup>2</sup>

• مؤشر الانحدار: "indice de rouch IPR"

$$IPR = \frac{1}{\sqrt{L}} \sum (a_i d_i)^{1/2}$$

$$IPR = \text{xxxxm/km}$$

• زمن التركيز "TC":

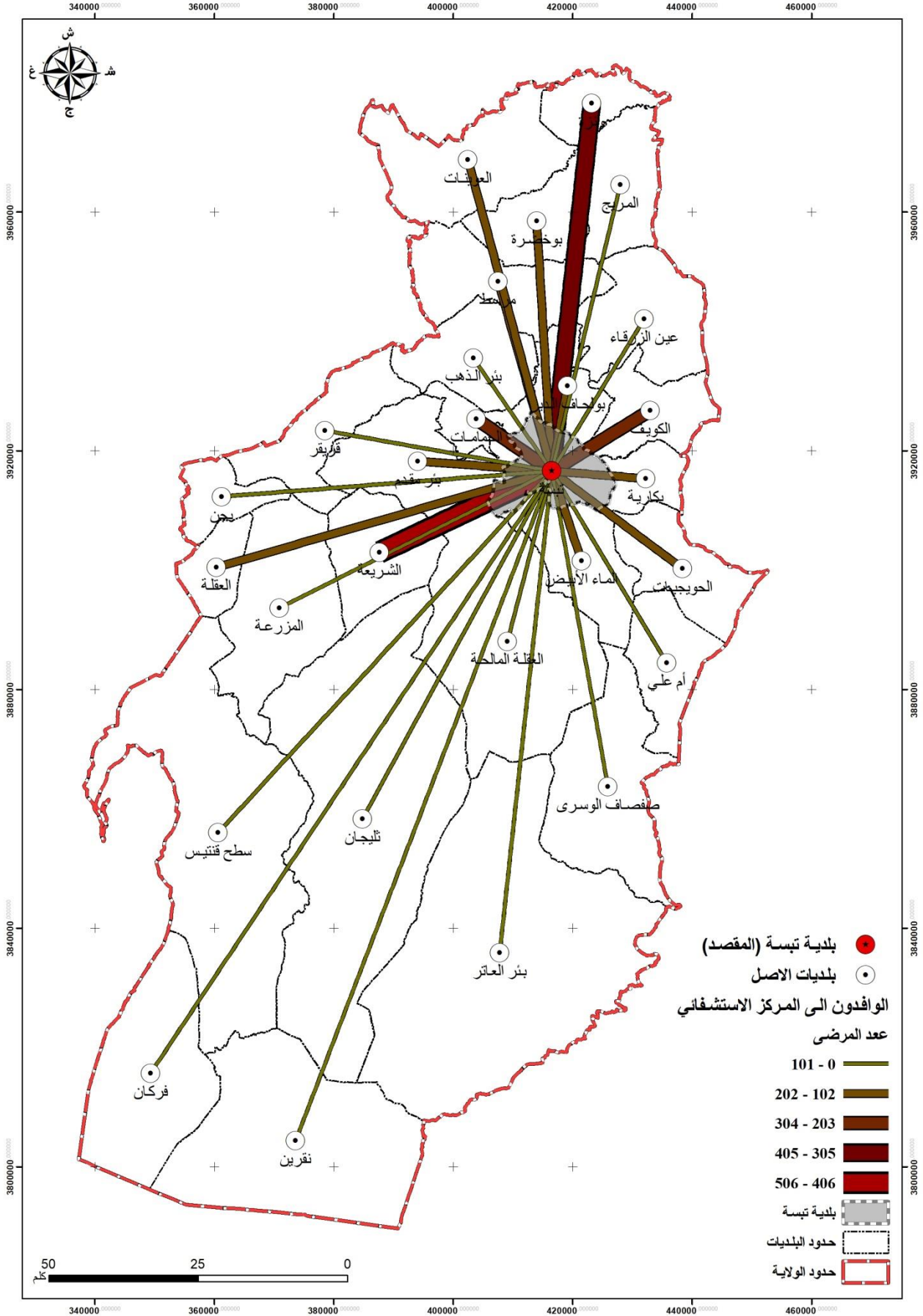
$$TC = \frac{4\sqrt{S} + 1.5LP}{0.8\sqrt{H_{moy} - H_{min}}}$$

$$TC = \frac{4\sqrt{A} + 1.5 LP}{0.8 \sqrt{H_{max} - H_{min}}}$$

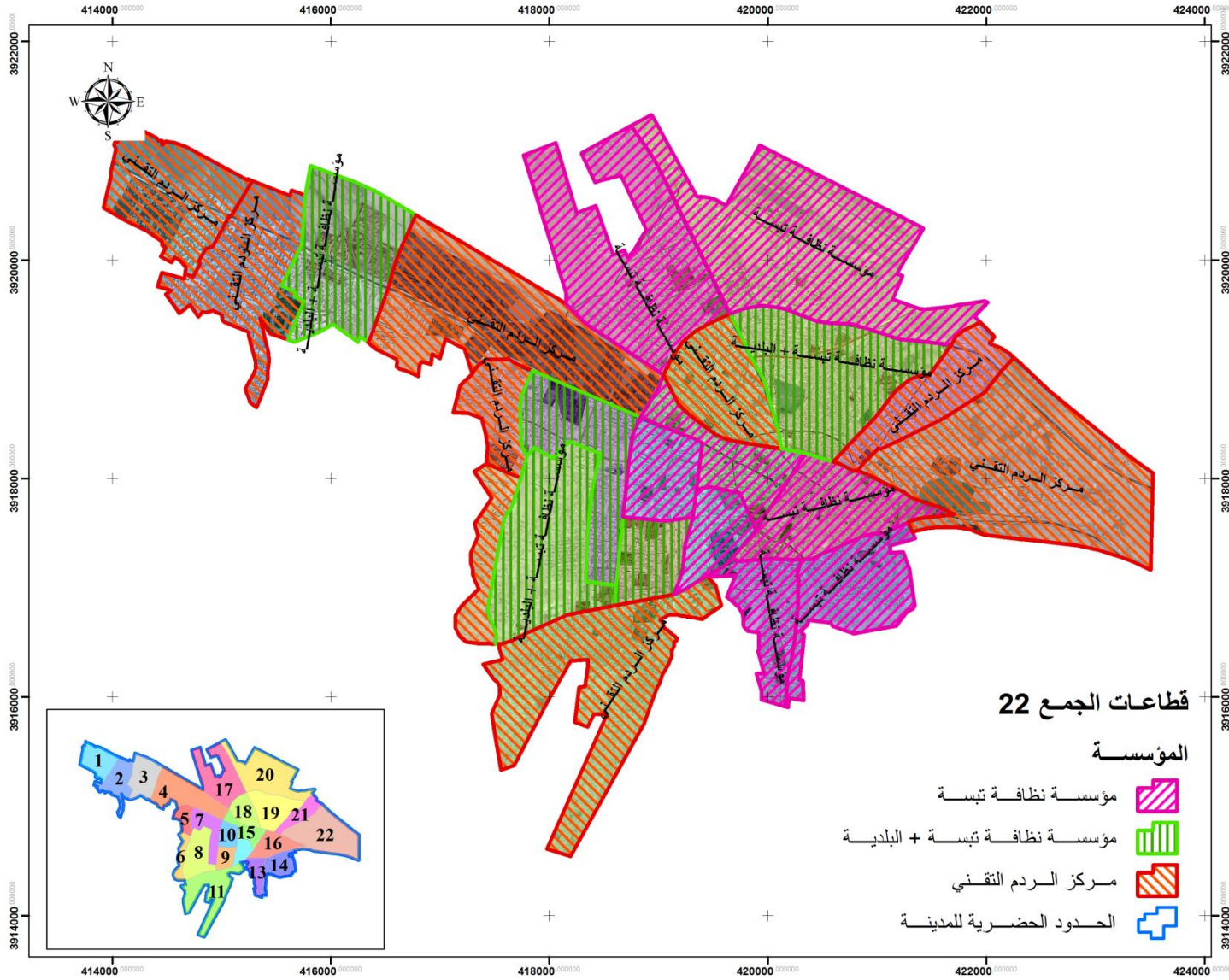
$$TC = \text{xxxx H}$$

# الملاحق

الملحق رقم : 11: خريطة تدفق "وفود" السكان نحو مدينة تبسة من اجل الخدمات الصحية.



## خريطة\_ المؤسسات المعنية بجمع النفايات في مدينة تبسة



المرجع : عمل ميداني + مديرية البيئة لولاية تبسة  
 نظام المعلومات الجغرافي  
 Arc Gis 10



### المصادر:

#### قائمة المصادر:

#### المراجع العربية:

#### الكتب:

1. سميح أحمد عودة ، أساسيات نظم المعلومات الجغرافية و تطبيقاتها في رؤية جغرافية ، عمان ، دار المسيرة للنشر ، 2005 .
2. ماجد محمد شعله، حسام محمد صابر، صندوق الأدوات داخل بيئة برنامج ( ARC Gis TOOLBOX )، مطبعة الوادي، دمنهور، مصر، 2013.
3. سميرة كامل محمد: التخطيط من اجل التنمية، المكتبة الجامعية الحديثة، الإسكندرية، مصر، ب س.
4. فوزي سعيد عبد الله كبارة، مدخل الى نظم المعلومات الجغرافية، دار الفكر العربي، 2000.
5. فادي رحمة، إدارة النفايات الصلبة باستخدام SIG، مدير مخبر SIG- جامعة تشرين – كلية الهندسة اللاذقية ، الجمهورية العربية السورية .
6. محمود الكردي : النمو الحضري، دراسة لظاهرة الاستقطاب الحضري في مصر، دار المعارف، القاهرة، 1980.
7. الدليمي، خلف حسين :التخطيط الحضري-أسس ومفاهيم، الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع ودار الثقافة للنشر والتوزيع / عمان /الأردن 2002
8. يحي وناس ، دليل المنتخب المحلي لحماية البيئة ، الجزائر : دار العرب للنشر والتوزيع ، 2001
9. أمين السيد أحمد لطفي معايير أخلاقيات المحاسبين المهنيين الدار الجامعية للنشر ، الطبعة الأولى 2007 مصر
10. حسن سيد أحمد أبو العينين : أصول الجغرافيا المناخية - دار النهضة العربية للطباعة و النشر. الطبعة الثالثة. بيروت
11. صفوح خير، البحث الجغرافي مناخه و اساليبه، دار المريخ للنشر، الرياض، المملكة العربية السعودية
12. احمد عيساوي : مدينة تيسة وأعلامها ، دار البلاغ للنشر والاشهار الجزائر العاصمة
13. سمير زمال : صفحات من تاريخ تيسة القديم والحديث ، دار هومة - الجزائر 2013
14. ذقحي محمد ابو عيانة: الجغرافيا البشرية، دار المعرفة الجامعية، الاسكندرية 1987.
15. للمزيد من التفاصيل طالع كتاب التخطيط المعاصر للمدن للدكتور باسم رؤوف عبد الله، دار الحرية للطباعة، بغداد 1980.
16. الدكتور عبد الله عطوي: جغرافية المدن، الجزء الأول، دار النهضة العربية، بيروت، لبنان، 2001.
17. محمد الصيرفي. (2012). التخطيط السياحي. الاسكندرية: دار الفكر الجامعي الاسكندرية.
18. نبيل رمزي اسكندر. (1992). التنمية كيف؟ و لماذا؟ ( التنمية بين المفهوم و الاليات، قضايا نظرية و بحوث ميدانية. الاسكندرية: دار الفكر الجامعي
19. خالد بني حمدان، و ادريس وائل محمد. (2009). الاستراتيجية و التخطيط الاستراتيجي. عمان: دار اليازوري للنشر و التوزيع.
20. رشاد احمد عبد اللطيف : البيئة و الإنسان، منظور إجتماعي ، دار الوفاء للطباعة و النشر الإسكندرية 2007
21. عز حسن عبد الفتاح، مقدمة في الاحصاء الوصفي و الاستدلالي باستخدام spss، ط1، دار حافظ، جدة، 2008.
22. ناصر بن عبد الله الصالح و محمود السرياني، الجغرافية الكمية و الاحصائية اسس و تطبيقات بالأساليب الاحصائية الحديثة، ط1، مكتبة العبيكان، الرياض، 2000.

23. جمعة داوود، اسس تحليل المكاني في اطار نظم المعلومات الجغرافية GIS، مكة المكرمة، السعودية، 2012.
  24. إسماعيل سراج الدين ، 2002، إحياء المدن التاريخية - مكتبة الإسكندرية ، الإسكندرية.
  25. د جمعة محمد داوود ، مقدمة في التحليل الاحصائي و المكاني في برنامج ARC GIS ، 2009 ، أم القرى
  26. أحمد خالد، علام، 1991 ، تخطيط المدن، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة.
  27. عنتر عبد العال ابو قرين، أسس و نظريات التخطيط العمراني ،مكتبة الملك فهد، الرياض، المملكة العربية المتحدة،،2020.
  28. كتاب تخطيط التنمية المستدامة، مصطفى ابو محمود، الراقي للنشر.ب س
  29. د زكي البدوي، معجم مصطلحات العلوم الإجتماعية انجليزي فرنسي عربي، مكتبة ساحة رياض الصلح بيروت، لبنان، 1988
  30. وزارة الشؤون البلدية و القروية ، دليل المصطلحات لنظم المعلومات الجغرافية ، ط 1 ، KSA ، 1426
  31. المؤسسة العامة للتعليم الفني و التدريب المهني ، المساحة ، نظم العلوم الجغرافية ، المملكة العربية السعودية
- المجلات :**
1. خالد بن مسلم الرحيلي ، التطبيقات التعليمية لنظم المعلومات الجغرافية ، المجلة الجغرافية العربية ، العدد 43 ، 2004
  2. أحمد حلواني المدينة العربية و مجال تطوير فضاءاتها الحياتية. مجلة الباحث الاجتماعي. منشورات جامعة قسنطينة
  3. التنمية المستدامة وتحدياتها في الجزائر، مجلة التواصل، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة البليدة ، ص 35
  4. مراد ناصر ، التنمية المستدامة وتحدياتها في الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير ، مجلة التواصل ، العدد 26 جوان 2010
  5. سلوان لطفي، الاسقاطات السكانية للعراق للمدة من (1998-2008) باستخدام البرنامج الديموغرافي (SPECTRUM)، مجلة التقني، المجلد 21، العدد 6، 2008
  6. جابري محمد الطيب، دور نظم المعلومات في ادارة النفايات الحضرية المنزلية تبسة انموذجا، مجلة الاكاديمية للدراسات الاجتماعية و الانسانية، العدد 01 المجلد 12، 2020
  7. مجلة أصداء جامعية: منشورات المركز الجامعي العربي النسبي. العدد 07. أبريل 2005.
  8. علي حجلة، أ. د/محمد الهادي لعروق، 2015، "تقييم التراث الحضري كألية لتحقيق التنمية المستدامة بمدينة تبسة"، مجلة علوم الانسان و المجتمع، العدد 15
  9. زهية بركان، و أمينة بركان. (2019). دور العلاقات العامة في تطوير أداء الخدمات السياحية الالكترونية، دراسة ميدانية للديوان الوطني للسياحة. مجلة الاستراتيجية و التنمية، 93-73.
  10. براي نور الدين، و عمارة نعيمة. (2018).التخطيط الاستراتيجي كألية فاعلة في تحقيق التنمية السياحية المستدامة (SDAT2025) انموذجا. مجلة البحوث العلمية في التشريعات البيئية، 05(02).
  11. زكية أكلي، و فريدة كافي . (2017). التنمية المحلية في الجزائر: قراءات النهوض بالمقومات و تجاوز العقبات. مجلة اقتصاديات المال و الاعمال، 01
  12. رضا عبد الجبار الشمري، استعمالات الارض الريفية و الاقليم الريفي لمدينة الديوانية، مجلة الجمعية الجغرافية العراقية، العدد 49، مطبعة العاني، بغداد، 2002.
  13. البشير التيجاني: مفاهيم وآراء حول تنظيم الإقليم وتوطن الصناعة، الجزائر، ديوان المطبوعات الجامعية، 1995 .
  14. محمد حسنين – الموجز في نظرية الحق - الوجه العام – 1980
  15. البشير التيجاني ، التحضر و التهيئة العمرانية في الجزائر، د م ج 2006.

16. احمد عيساوي : مدينة تبسة وأعلامها مرجع سابق ص 14 عن عبد السلام بوشوارب : تبسة مأثر ورجال ، مطبعة متحف المجاهد ، الجزائر ط 1، 1993.

17. بيار كاستل . حوز تبسة ترجمة العربي عقون مطبعة بغيجة حسام ، 2010 .

### المذكرات:

1. حمدان جيلالي، الاجراءات لنزع الملكية للمنفعة العامة، اطروحة دكتوراه علوم ؛ تخصص قانون، كلية الحقوق و العلوم السياسية 19 مارس 1962، جامعة الجليلي ليايس سيدي بلعباس، سنة 2018.

2. علي حجلة، التهيئة الحضرية و التنمية المستدامة في مدينة تبسة، اطروحة دكتوراه علوم في تهيئة المجال، كلية علوم الارض، الجغرافيا و التهيئة العمرانية، قسم الجغرافيا، جامعة منتوري قسنطينة، 2016.

3. نحول مسعود: تقييم المخاطر البيئية الحضرية مثال قسنطينة، رسالة ماجستير، علوم الأرض، جامعة قسنطينة سنة 2004

4. ابراهيم رياض ابراهيم زقلام، تقييم التوزيع الجغرافي لحاويات النفايات في مدينة نابلس و التخطيط له باستخدام (GIS).

### المدخلات و البحوث:

1. محاضرات للدكتور محمد مهنا السهلي في "مدخل إلى نظم المعلومات الجغرافية"، جامعته الكويت، كلية العلوم الاجتماعية، قسم الجغرافيا، 2009.

2. مداخلة بعنوان اشكالية التنمية المستدامة و ابعادها كلية العلوم الاقتصادية و التسيير بجامعة سطيف 2008 ص 12

3. علي حجلة "الأخطار الطبيعية وإشكالية التهيئة العمرانية في الجزائر - مانوع التدخل مداخلة شفوية مقدمة في "الملتقى الدولي للوقاية من . الأخطار الطبيعية ومكافحتها" - كلية العلوم الانسانية -قسم الجغرافيا - جامعة قار يونس - بنغازي ليبيا 2006/03/23

4. ملخص مداخلات الملتقى الدولي حول علم الآثار 25-29 أبريل 2009 جامعة تبسة الصفحة 04

5. اسماعيل، أسعد، 2010، "تقنية نظم المعلومات الجغرافية GIS كأداة فاعلة للحفاظ على المناطق التاريخية و ذات القيمة و تنميتها (دراسة حالة: مدينة القاهرة)"، ورقة مقدمة الى مؤتمر الازهر الهندسي الدولي الحادي عشر، جامعة الازهر، مصر، 21-23 ديسمبر 2010

6. اسماعيل، أسعد، 2010، "تقنية نظم المعلومات الجغرافية GIS كأداة فاعلة للحفاظ على المناطق التاريخية و ذات القيمة و تنميتها

7. بوجمعة خلف الله و من معه، 2009، "دور التوثيق الالكتروني في الحفاظ على التراث العمراني و المعماري في فلسطين، جامعة المسيلة"، الجزائر، 2009.

8. محمد المرسي. (2012). التحليل البيئي، التحليل الرباعي SWOT ANALYSIS. المنصورة: كلية النباتات فرع دمياط.

9. دليل المحافظة على التراث العمراني، 2005، الطبعة الاولى، وزارة الشؤون البلدية و القروية، الرياض، المملكة العربية السعودية.

10. حبابة عبد الله ، بوقرة رابح ، الوقائع الاقتصادية والعولمة الاقتصادية والتنمية المستدامة

11. محمد بوديسة ونور الدين عسلي، نحو بناء استراتيجية متكاملة للحد من البطالة وتحقيق التنمية المستدامة.

12. التنظيم الهيكلي للمدينة العربية، تقرير منشور ، 1995 ، قسم الهندسة 1995.

13. أحمد بوسماحة، محاضرات الهندسة المعمارية السنة الثانية، كلية الهندسة المعمارية أم البواقي -2015-2016،

14. عز الدين جوني، الاحصاء الاقتصادي، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1983،

15. عمرو الحلفاوي، 2007، "الابعاد الاقتصادية لعمليات الحفاظ على المناطق ذات القيمة نحو مدخل لتواصل عمليات التنمية والحفاظ"، شبكة المعلومات الدولية.
16. د. ابراهيم بن سليمان الأحيدب: الكوارث الطبيعية و كيفية مواجهتها ،دراسة جغرافية ،الرياض، 1419 هـ .
17. عكاش فضيلة، الأثار السياسية للانفتاح الاقتصادي في الجزائر، كراسات الملتقى الوطني الأول حول التحول الديمقراطي في الجزائر المنعقد . بتاريخ 10 ديسمبر 2005 ، الجزائر: دار هومة للنشر ، 2006
18. Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, La politique nationale de prévention et de gestion des risques majeurs dans le cadre du développement Durable, Troisièmes journées d'études parlementaires du Conseil de la Nation, M. Abdelkader Benhadjoudja(MATE) , 25,26,27/02/2006.

الجراند والمراسيم والقوانين :

- الجرائد

1. الجريدة الرسمية الجزائرية: العدد 52، مؤرخة في 01 / 12 / 1990 ، المتضمنة القانون 29 / 90 المتعلق بالتهيئة و التعمير .
2. الجريدة الرسمية للجزائرية: العدد 15، مؤرخة في 11 أفريل 1990، تتضمن قانون البلدية.
3. الجريدة الرسمية الجزائرية: العدد 15 المؤرخ في 20 / 02 / 2006 ، تتضمن القانون رقم 6 المتعلق بالقانون التوجيهي للمدينة.
4. الجريدة الرسمية الجزائرية: المؤرخة في 20 / 04 / 1974 ، المتضمنة الأمر 26 / 74 المتعلق بالاحتياطات العقارية البلدية، المتضمنة الأمر رقم 4-8 المحدد لشروط وكيفيات منح 01 / 09 / 2008
5. الجريدة الرسمية الجزائرية: العدد 23 المؤرخة في الامتياز على الأراضي التابعة للأملاك الخاصة للدولة والموجهة لإنجاز المشاريع الاستثمارية. المراسيم الذي يحدد إجراءات إعداد المخطط التوجيهي للتهيئة و 28 / 05 / 1991 .1. المرسوم التنفيذي رقم 177- 91 المؤرخ في التعمير و المصادقة عليه ومحتوى الوثائق المتعلقة به المعدلة و المتممة بموجب المادة 03 من المرسوم التنفيذي رقم ، الجريدة الرسمية، العدد 62. 05 - 317 المعدلة للمادة 18 من المرسوم التنفيذي 178- 91. 10 / 09 / 2005 .2. المرسوم التنفيذي 318-05 المؤرخ في يتعلقان على التوالي بإنشاء : الوكالة العقارية 1986 / 11 / 07 بتاريخ 04 / 86 و 03 / 86
6. المرسوم التنفيذي تحت رقم
7. الوطنية - الوكالة العقارية المحلية | 4. المرسوم التنفيذي رقم 317-05 المؤرخ في 10 سبتمبر 2005 المعدل و المتمم للمرسوم التنفيذي 177-91، الجريدة الرسمية، العدد 62.
8. القوانين 1. تعليمية وزارة التجهيزات تحت رقم 123 بتاريخ 14 افريل 1991. 2. القانون المدني الجزائري القانون رقم 91 - 11 يحدد القواعد المتعلقة بنزع الملكية من أجل لمنفعة العمومية الصادر في 27 / 04 / 1991 الجريدة الرسمية رقم 21 الصادرة في 08 / 05 / 1991
10. المادة 16 من قانون 29 المؤرخ في 01/12/1990 المتعلق بالتهيئة والتعمير المعدل و المتمم بموجب قانون 05-04 الجريدة الرسمية العدد 51.
11. المادة 20-21 من قانون 25-90 المؤرخ في 18/11/1990 المتضمن التوجيه العقاري ، الجريدة الرسمية العدد 49 ورد فيها تعريف الارض العامرة و الارض القابلة للتعمير و كذا المواد 20 الى 23 من قانون 29-90 المعدلان و المتممان.

12. المواد من 20 الى 23 قانون 29/90 المؤرخ في 01-12-1990 المعدل و المتمم، المتعلق بالتهيئة و التعمير.
13. المادة 17 من المرسوم التنفيذي رقم 91-177 المؤرخ في 28/05/1992 الذي يحدد اجراءات اعداد المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير و المصادقة عليه و يحتوي الوثائق المتعلقة به المعدلة و المتممة بموجب المادة 03 من المرسوم التنفيذي رقم 05/317 الريدة الرسمية، العدد 62.
14. المادة 2 من المرسوم التنفيذي رقم 91/177 المعدل و المتمم بموجب المرسوم التنفيذي رقم 05/317 المؤرخ في 10-09-2005 الجريدة الرسمية العدد 62.
15. المادة 04 من المرسوم التنفيذي رقم 91-177 المعدل و المتمم
16. انظر المادة 15 من قانون 90/29 المعدل و المتمم و كذا المادة 07 من المرسوم رقم 91-177 المعدل و المتمم.
17. المادة 31 من قانون 90-29 المعدل و المتمم.
18. انظر المادة 10 من المرسوم التنفيذي 91-177 المعدل و المتمم.
19. انظر المادة 10 من المرسوم التنفيذي 91-177 المعدل و المتمم.
20. المادة 03 من المرسوم التنفيذي 05-318 المؤرخ في 10/09/2005 المعدلة للمادة 18 من المرسوم التنفيذي 91-178
21. المادة 02 الى المادة 17 من المرسوم التنفيذي رقم 91-178 المعدل و المتمم.
22. القانون المدني الجزائري مادة 688
23. المرسومان التنفيذيان تحت رقم 03/86 و 04/86 بتاريخ 07/11/1986.
24. المادة 10 من القانون 11/91 المؤرخ في 27/04/91
25. حسب القانون 01-01 الصادر بتاريخ 12/12/2001 المتعلق بتهيئة الاقليم و تنميته المستدامة، و القانون 06-06 الصادر بتاريخ 20/02/2006 المتضمن القانون التوجيهي للمدينة يعرفان المدينة الكبرى على انها تجمع حضري يضم 100 الف نسمة على الاقل، انظر ايضا :
26. القانون 04-98 المؤرخ في 15-06-1998 المتعلق بحماية التراث الثقافي، الجريدة الرسمية، العدد 11 المطبعة الرسمية 7،9 و 13 شارع عبد القادر مبارك الجزائر.
27. قانون 01-20 الجريدة الرسمية. (15، 12، 2001). قانون 20-01. قانون تهيئة الاقاليم و التنمية المستدامة، 77. الجزائر، وزارة تهيئة الاقليم، الجزائر: المطبعة الرسمية 7،9 و 13 شارع عبد القادر مبارك الجزائر.
28. قانون 01-03 الجريدة الرسمية. (19، 02، 2003). قانون رقم 01-03. قانون التنمية المستدامة للسياحة(11). الجزائر، وزارة السياحة و الصناعات التقليدية، الجزائر: المطبعة الرسمية 7،9 و 13 شارع بد القادر بن مبارك الزائر.
29. المرسوم التنفيذي رقم 05-317 المؤرخ في 10 سبتمبر 2005 المعدل و المتمم للمرسوم التنفيذي 177-91، الجريدة الرسمية، العدد 62

### المديريات و الادارات:

1. مديرية الطاقة الجديدة و المتجددة، " دليل الطاقات المتجددة" الجزائر: 2007
2. تقرير،مراجعة المخطط التوجيهي للتهيئة و التعمير مابين البلديات ( تبسة الحمامات ، الكويف، بكارية، بولحاف الدير) المرحلة الثالثة، تقنين.
3. مصدر الاحصائيات مديرية البرمجة و التجهيز، تبسة، 2017.
4. مديرية الآثار لولاية تبسة .
5. مديرية التربية لولاية تبسة.
6. الشبكة النظرية للتجهيز 1995

7. مديرية التكوين المهني لولاية تبسة.
  8. مديرية التخطيط والتهيئة العمرانية لولاية تبسة.
  9. مديرية التخطيط والتهيئة العمرانية لولاية تبسة.
  10. مديرية التجارة لولاية تبسة
  11. مديرية الري ولاية تبسة
  12. مديرية التخطيط والتهيئة العمرانية لولاية تبسة.
  13. مديرية النقل لولاية تبسة
  14. جلال سالم ، مقابلة شخصية ، 2016/04/21 ، مكتب تسيير النفايات الحضرية و الصناعية ، مديرية البيئة لولاية تبسة، المحاور :جابر محمد الطيب.
  15. رئيس مصلحة المستخدمين لمؤسسة نظافة تبسةPROTEB
  16. مخطط التنسيق الحضري لمدينة تبسة، مارس2011، التقرير النهائي، المرحلة الثانية، التشخيص الاستراتيجي، مكتب دراسات URBACO.
  17. مديرية البرمجة و التخطيط، و. ت. (2017). مونوغرافيا ولاية تبسة. تبسة.
  18. تحفة التاريخ و الطبيعة. تبسة ، الدليل السياحي مديرية السياحة، تبسة مديرية السياحة. (2017).
- المراجع باللغة الاجنبية:**

1. PARAZELLI Michel: la rue attractive- parcours et pratiques identitaires des jeunes de la rue، presses de l'université du Québec، Canada، 2002.
2. Marion Segaud; Traité sur la vile-Espace-، Presses Universitaires de France، Paris، 2009 49.  
Neva R: Goodwin،Five Kinds of Capital: Useful Concepts For Sustainable Development، Tuftys University، Medford،2003.
3. Marion Segaud; Traité sur la vile-Espace-، Presses Universitaires de France، Paris، 2009 49.  
Neva R: Goodwin،Five Kinds of Capital: Useful Concepts For Sustainable Development، Tuftys University، Medford،2003.
4. L.Wirth :Le phénomène urbain comme mode de vie in، l'école de chicago. textes traduits par Y. grafmeyer et J.j.joseph .ed. du champ urbain 1979.
5. Marion Segaud; Traité sur la vile-Espace-، Presses Universitaires de France، Paris، 2009 49.  
Neva R: Goodwin،Five Kinds of Capital: Useful Concepts For Sustainable Development، Tuftys University، Medford،2003.
6. GRAFMEYER Yves : sociologie urbaine، Armand Colin 2005-2006
7. F.lycbjerg، B: A materialistic concept of planning and participation ،Acta Sociological، Vol. 24، No 4 ، 2001
8. UN-Habitat. (2014)، international guidelines on urban and territorial planning، Nairobi GPO KENYA، united Nation Human settlement Programme (UN)
9. UN-Habitat. (2015)، international guidelines on urban and territorial planning، Nairobi GPO KENYA، united Nation Human settlement Programme (UN-Habitat.)

10. UN-Habitat. (2015) international guidelines on urban and territorial planning, Nairobi GPO KENYA, united Nation Human settlement Programme (UN-Habitat).
11. Cf.Adja (Djillali),Drobenko(Bernard),op.cit,
12. Cf.Manuel:"Les instruments et les actes d'aménagement et d'urbanisme en Algérie",synthèses des textes en vigueur,wilaya d'Alger, Agence URBANIS,Jun,2002,
13. Cf.Hafiane (Abderrahim):"Les projets d'urbanisme récents en Algérie",43rd ISOCARP
14. - 13 conseil national économique et social en coopération avec le programme des nations unies pour le développement, rapport national sur le développement humain, Alger, 2006
15. MERDAS Saïfi, Bilan des incendies de forêts dans quelques wilayas de l'Est algérien : mémoire de magister en Ecologie végétale, université mentouri Constantine, Année 2006-2007.
16. Direction de l'environnement de la wilaya de Tébessa.
17. Collections statistiques N° 163/2011 série S statistiques sociales , Armature urbaine RGPH 2008
18. Armature urbaine 2008, les collections de statistiques, ONS et RGPH 2008
19. Armature urbaine 2008, les collections de statistiques, ONS.
20. Théorie de la transition démographique. in. Anne – Marie Gerin – Grataloup : précis de géographie. Nathanparis.1995.
21. Dictionnaire encyclopédique édition Aouzou 2005.
22. J.Paul bravard, François petit, Les cours d'eau, Système de la dynamique fluviale.
23. Xavier larrouy-castera et jean-paul ourliac : op-cit ;P :12
24. .101 HTML-2-2-UPLOAD/MODULES.../1.../2-WWW.UVED.FR/FILEADMIN/USER
25. Anne Rolin(2001), « Anthropologie urbaine ».
26. Raynald Siois , Evaluation du territoire de la municipalité de Lac-Saint-Charles pour l'implantation de deux parcs avec un système d'information géographique et un cadre écologique de référence, M.SC Géographie ,Département de géographie , Université Laval ( Québec) , 2002 , p 1 –p35

### Sites:

1. [http://fr.wikipedia.org/wiki/prehistoire\\_de\\_l'Algérie](http://fr.wikipedia.org/wiki/prehistoire_de_l'Algérie)
2. [http://fr.wikipedia.org/wiki/prehistoire\\_de\\_l'Algérie\\_\(28\)](http://fr.wikipedia.org/wiki/prehistoire_de_l'Algérie_(28))
3. <http://upcommons.upc.edu/pfc/bitstream/2099.1/6411/5/04.pdf>
4. 9 <http://upcommons.upc.edu/pfc/bitstream/2099.1/6411/5/04.pdf>
5. [http://www.austriantrade.nl/om/zentral/focus/technology/gis/GIS\\_generell.en.jsp?newLanguage=en](http://www.austriantrade.nl/om/zentral/focus/technology/gis/GIS_generell.en.jsp?newLanguage=en)

6. rapport de l'inspection des installations classées, voir le site : [www.paca.developpementdurable.gouv.fr](http://www.paca.developpementdurable.gouv.fr)
7. يمكن الاطلاع على جميع منتجات الشركة من خلال الموقعين: [www.esri.com](http://www.esri.com) او <http://www.esri.com/software/index.html>
8. عمر الهادي، المجال و التنمية، مداخلة بالمركز الوطني لتكوين المكونين، قرطاج، 12 مارس 2012، <http://amorbelhedi.wordpress.com>
9. الديوان الوطني لتسيير و استغلال الممتلكات الثقافية المحمية بتبسة. (17 03، 2018). Ogebc Tebessa. تاريخ الاسترداد [facebook: https://www.facebook.com/ogebc.tebessa.58](https://www.facebook.com/ogebc.tebessa.58) من 08 13، 2019، تاريخ الاسترداد [Ogebc Tebessa. \(17 03، 2018\)](https://www.facebook.com/ogebc.tebessa.58).

تعد المدينة سجلا حافظا لتاريخ سكانها و مرآة عاكسة للخصوصيات الحضارية و الثقافية و العمرانية التي سجلت تراكمات على مر المراحل التاريخية التي ميزت كل فترة حيث عرفت تدخلات على البنية الحضرية من خلال التخطيط الحضري و التسيير المدني و الذي كان في الغالب هادفا الى تجاوز الإخفاقات و الإشكالات الحضرية و الارتقاء بالمنظومة الحضرية من كل الجوانب قصد بلوغ حياة حضرية ذات جودة شاملة يكون فيها التخطيط الحضري عاملا فاعلا في تحقيق الرفاهية و الأريحية للساكنة، وبالتالي فان أي خلل يصيب هذا النظام يتأثر به ويؤثر فيه مما ينتج عنه الكثير من المشكلات البيئية و الحضرية و العمرانية.

عانت المدن الجزائرية عامة و مدينة تبسة بوجه خاص من سوء التقيد بالتخطيط الحضري و استخدام ادواته و تفعيلها في متابعة التطورات الحضرية على مختلف الأماد الاستخفاف بها و التعدي على توجهاتها انتج منظومة حضرية مختلة احتوت العشوائية و تردي البيئة الحضرية في شتى المستويات ، خاصة ما تعلق بتوظيفها بصفة فعالة تتماشى مع متطلباتها "كاستخدامات الأرض و توزيع مختلف الخدمات الحضرية المختلفة"؛ و عليه كان لزاما إجراء دراسات قائمة على الأساليب العلمية الحديثة و المتطورة كاستخدام نظم المعلومات الجغرافية من أجل الحصول على حلول مناسبة تتماشى و خصائص المنطقة و ذلك بالاعتماد على العديد من العوامل و المتغيرات من جهة و على مختلف المعايير و الأسس العلمية المنهجية المتبعة في التخطيط و التسيير الحضري المعمول بها قانونيا من جهة أخرى، و ذلك لأهمية هذه المعايير في الحد من تفاقم مشاكل التخطيط الحالية التي تؤثر بصفة آلية على تخطيط المدينة مستقبلا.

فكان من الضروري إجراء دراسة تتناول سبل تخطيط و تسيير لمجال الحضري من حيث تنظيم البنية الحضرية في ظل تلبية الطلب المتزايد على تحسين و استغلال أمثل للمختلف مكونات النظام الحضري للمدينة من حيث الخدمات و توزيعها و مواقعها و وظائفها.

### الكلمات المفتاحية:

المجال الحضري ، نظم المعلومات الجغرافية، التخطيط الحضري ، التسيير الحضري ، البنية الحضرية، مدينة تبسة.

## **Résumé :**

La ville est considérée comme un support préservant l'histoire de ses habitants, et reflétant les particularités civilisationnelles, culturelles et urbaines qui ont enregistré des accumulations au cours des étapes historiques qui ont caractérisé chaque période, car elle a identifié des interventions sur la structure urbaine à travers l'urbanisme. Urbaniser et moderniser le système urbain afin de parvenir à une vie urbaine de qualité dans laquelle l'urbanisme est un facteur efficace pour assurer le bien-être et le confort des habitants, et donc tout défaut affecte ce système, ce qui entraîne de nombreux problèmes environnementaux et urbains .

Les villes algériennes en général, et la ville de Tébessa en particulier, ont souffert d'une mauvaise application des règles d'urbanisme, de l'utilisation de ses outils et de leur mise en œuvre sur différentes périodes .En conséquence, il était nécessaire de mener des études basées sur des méthodes scientifiques modernes et avancées telles que l'utilisation de systèmes d'information géographique afin d'obtenir des solutions appropriées et cohérentes avec les caractéristiques de la région, en fonction de nombreux facteurs et variables et sur les différentes normes scientifiques et fondements méthodologiques utilisés dans l'aménagement et la gestion urbaine .

Dans ce contexte, cette étude porte sur les modes de planification et de fonctionnement de la sphère urbaine en termes d'organisation de la structure urbaine et l'utilisation des SIG, en vue de répondre à la demande croissante d'amélioration et d'utilisation optimale des différentes composantes de structure urbaine, en termes de services, leur distribution, leurs emplacements et leurs fonctions dans le but d'assurer la cohérence urbaine dans la ville de Tébessa.

## **Les Mot clés :**

L'espace urbaine, SIG (Système d'information géographique), planification urbaine, gestion urbaine, structure urbaine, ville TEBESSA.

### **Abstract:**

The city is considered as a support which preserves the history of its inhabitants. It mirrors their characteristics, activities, culture, heritage, and civilisation. Its planning takes into account its urban system, and it aims at its organization as well as its management. Any defect in this system affects and is affected by it which results in various environmental and urban problems. The city is just a reflection to the society's achievements and civilization. Its flourishing is related to the development of the urban system and structure.

Algerian cities suffer from a lack of organisation and coordination. The urban system has evolved at an unpredictable rate as a result of population growth. Tebessa suffered from the lack of meaningful and effective guidance for the urban development. Despite the efforts made by the responsible authorities to remedy the deficiencies by providing various plans, the ineffectiveness of the latter resulted in negative consequences. It was a necessity to conduct studies based on modern and advanced scientific methods, by Many factors and variables should be taken into consideration. We should depend on the different criteria and the scientific methodological foundations used legally in urban planning and managing.

Finally, that is why we need to conduct a study which deals with contemporary directives towards urban planning of modern and contemporary topics "GIS: geographic information system" expanding with world development in order to reduce the grow up of urban space in terms of organizing the urban structure, in the light of meeting the growing demands for the improvement and the optimal exploitation of the various components of the city's urban.

### **The keywords:**

Urban space; GIS (Geographic information System); urban planning: urban management; urban structure: city TEBESSA.