كلية الآداب والعلوم الإنسانية ظهر المهراز

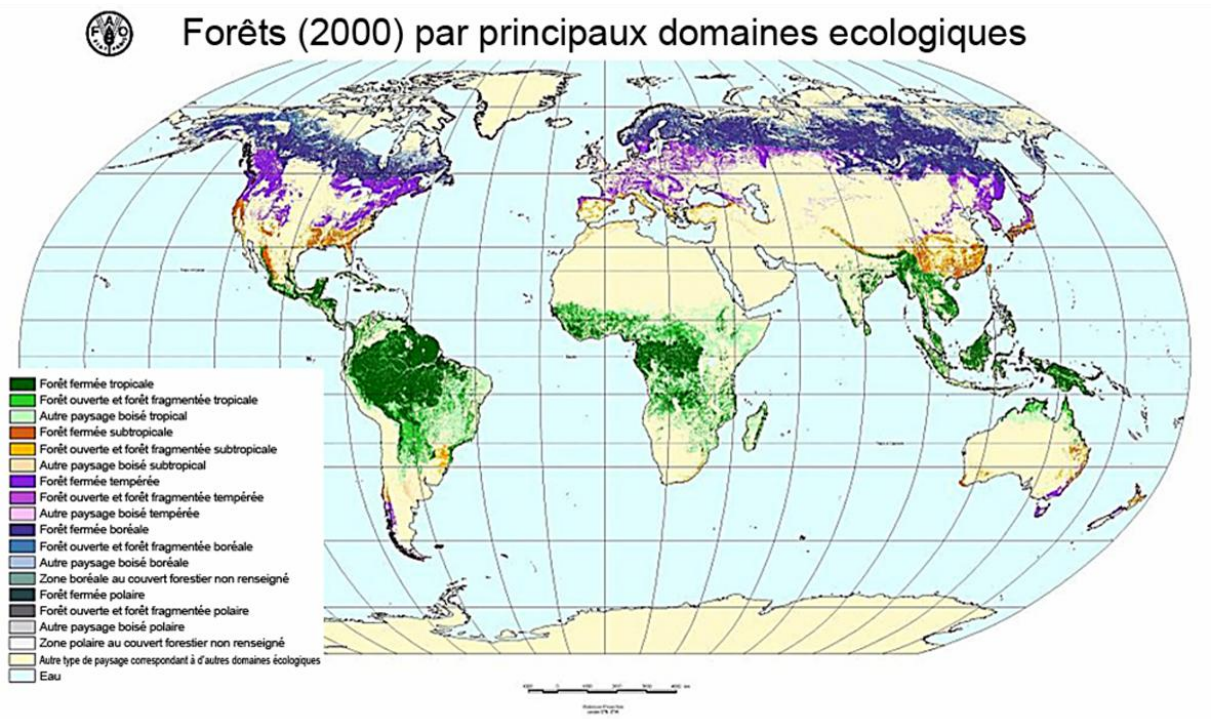
مسلك الجغرافيا الخرائط الموضوعاتية والتحليلية (الفصل4)

تعتبر الخريطة مصدرا للمعلومات وهي عبارة عن خطاب كارطوغرافي يصف جزءا من المجال الجغرافي مع بعض خصائصه الكيفية أو الكمية، ويتشكل سطحها من صفحة من الورق مقسمة بشبكة من الإحداثيات التي تسمح بتحديد موقع جميع نقط المجال الممثل. والخطاب الكارتوغرافي هو خطاب توطين وتقدير للمسافات وللتوجيه، ولذلك تعتبر الخريطة بفضل نظام من الرموز الاصطلاحية والتصويرية خطابا للمعلومات حول الأشكال المادية وغير المادية المتواجدة في المجال الجغرافي، في حين يقدم المقياس علاقة التصغير الموجود بين الخريطة والميدان. أما الكارتوعرافية الموضوعاتية هي جزء من التمثيل البياني فهي تمكن من إنجاز خرائط التحليل المجالي التي تترجم العلاقات المجالية لأحد أو عدة ظواهر، لأحد أو لعدة مواضيع أي لجميع أنواع المعطيات النوعية والكمية، كما تعد وسيلة وأداة للتحليل فهي أداة تطبيقية في ميادين العمل المختلفة نظرا لارتباطها بالعديد من النواحي العلمية والعملية. تصنف الخرائط الموضوعاتية حسب مجموعة من المستويات.

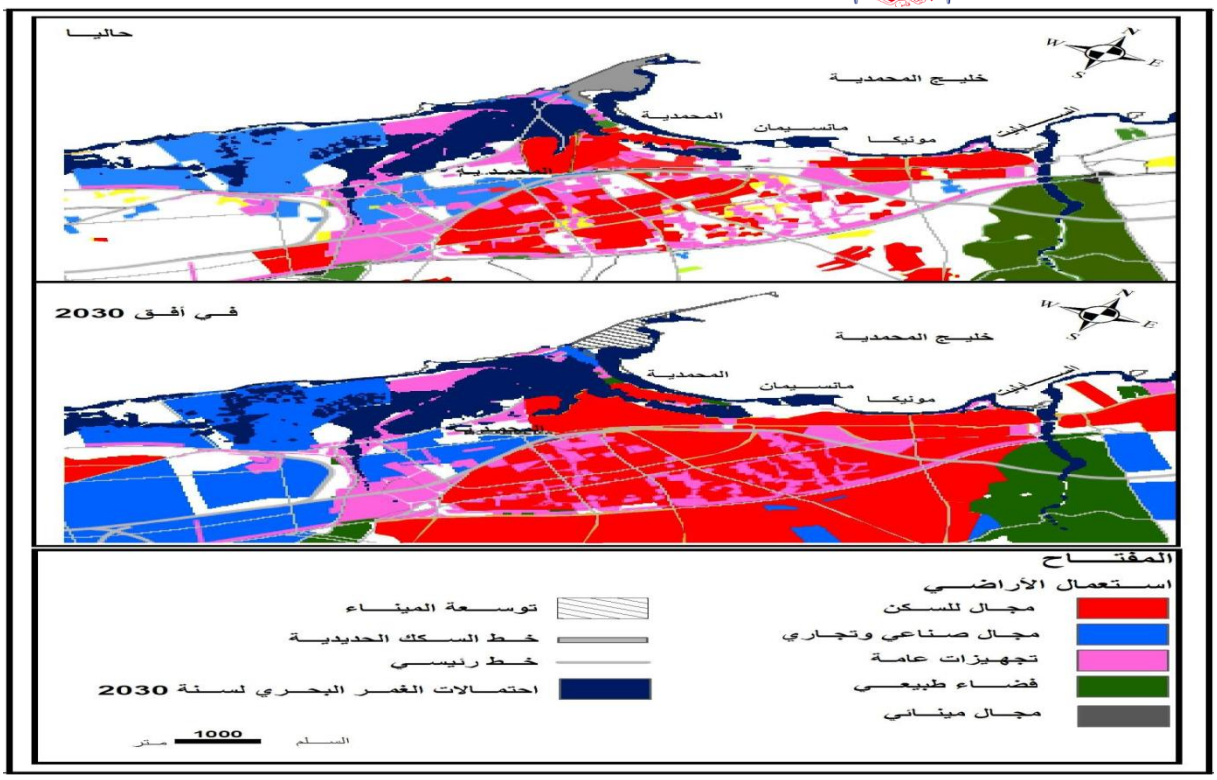
1- التصنيف حسب مقياس الوضع

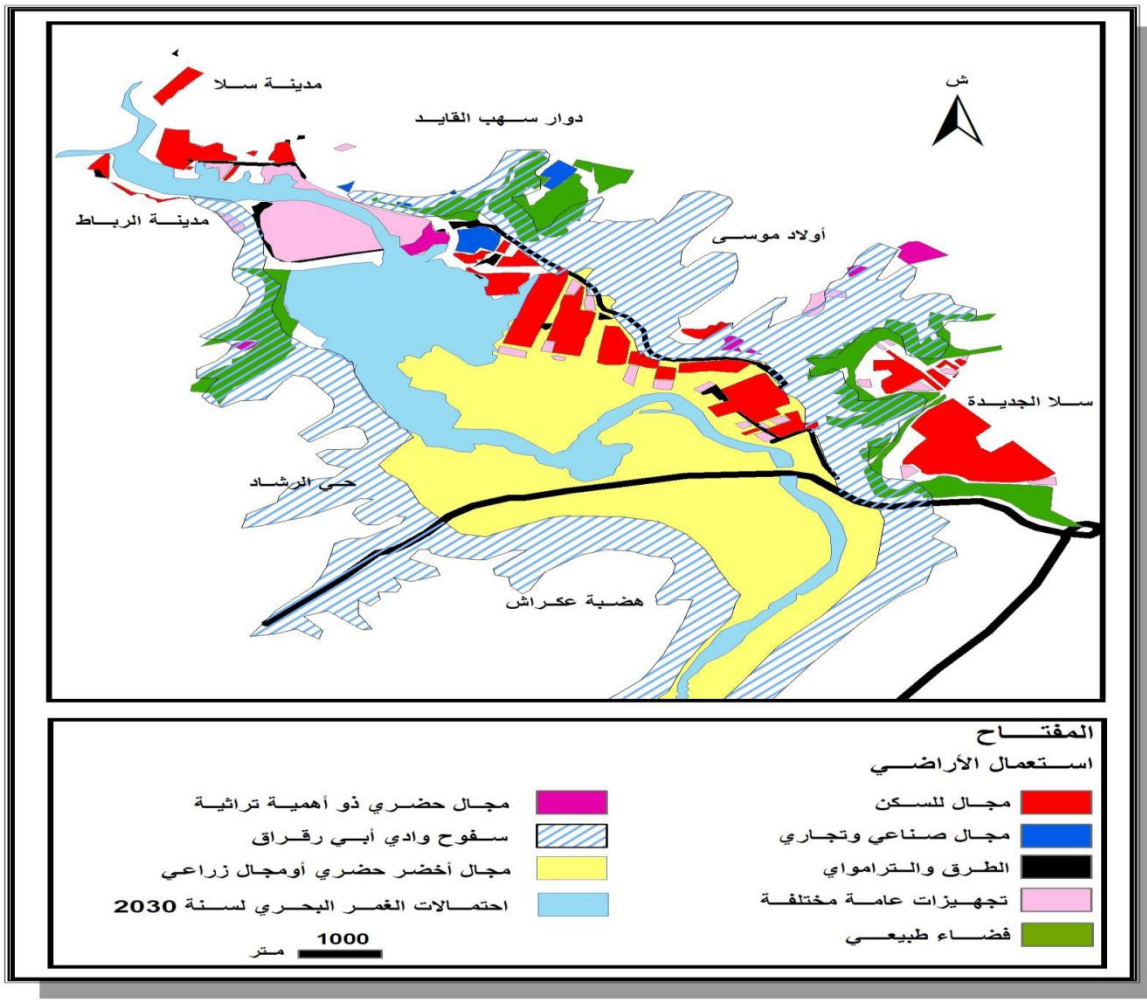
لا يمكن تمثيل كل المظاهر التي يزخر بها سطح الأرض على الخريطة، لذلك يلجأ واضعو الخرائط إلى عملية التعميم التي بموجبها تمثيل العناصر الأكثر أهمية من حيث الحجم أو تلك التي تخدم موضوع الخريطة والغرض المتوخى منها فقط. وبالتالي فإن أي تمثيل كرطوغرافي ما هو في الحقيقة سوى اختزال للواقع. فإن حجم التعميم يختلف من خريطة إلى أخرى وذلك بناء على مقياس الرسم. وعلى العموم، يمكن التمييز بين ثلاث أنواع كبرى من الخرائط على أساس المقياس:

الخرائط ذات المقياس الصغير: تسمى بالخرائط الموضوعاتية العالمية والخرائط الموضوعاتية الأطاليسية وتعرف كذلك بالخرائط الموضوعاتية المليونية، وهي تمثل مساحات كبيرة من سطح الأرض وتفتقر إلى تفاصيل، مقياسها يكون صغيرا، يكون أصغر من 1:1000000 ، ينحصر استعمال هذا النوع في الأطالس وتشمل خرائط الدول والقارات والأقاليم الكبرى.



-الخرائط ذات المقياس الكبير: وتسمى كذلك بالخرائط الكدسترالية، أو بالخرائط التفصيلية وهي ذات مقياس كبير نسبيا ويدخل ضمن هذه المجموعة كل الخرائط الموضوعاتية التي يزيد مقياسها عن 1/10.000، وتستعمل لأغراض متنوعة كالتعمير والإعداد الزراعي أو غيرهما.


حاليا
خليج المحمدية
المحمدية
مانسيمان
موتيكا
في أفق 2030
المفتاح
استعمال الأراضي
مجال للسكن
مجال صناعي وتجاري
تجهيزات عامة
فضاء طبيعي
مجال مينائي
توسعة الميناء
خط السكك الحديدية
خط رئيسي
احتمالات الغمر البحري لسنة 2030
1000
متر
السلم


مدينة سلا
دوار سهب القايد
مدينة الرباط
أولاد موسى
سلا الجديدة
حي الرشاد
هضبة عكراش
ش
المفتاح
استعمال الأراضي
مجال للسكن
مجال صناعي وتجاري
الطرق والترامواي
تجهيزات عامة مختلفة
فضاء طبيعي
مجال حضري ذو أهمية تراثية
سفوح وادي أبي رقراق
مجال أخضر حضري أومجال زراعي
احتمالات الغمر البحري لسنة 2030
1000
متر

<u>خرائط المقياس المتوسط:</u> هي الخرائط التي يتراوح مقياس وضعها بين 10000/1 و 1000000/1. هذه الخرائط توظف لتمثيل المجالات الجغرافية الصغرى كالمدن والقرى، وهي غالبا خرائط طبوغرافية تبين تفاصيل سطح الأرض والمظاهر البشرية به، وتستعمل لأغراض متنوعة (عسكرية، إدارية، واستغلال المجال...).

2- التصنيف حسب الأبعاد الممثلة

<u>-خرائط ثنائية الأبعاد Les cartes en deux dimensions :</u>

يهتم هذا الصنف من الخرائط بتمثيل الظواهر الكمية والنوعية اعتمادا على بعدي الطول والعرض. وساد هذا النوع من الخرائط لفترات طويلة قبل أن تظهر النظم المعلوماتية الخاصة برسم وإنجاز الخرائط ذات البعد الثالث.

<u>-خرائط البعد الثالث Les cartes en trois dimensions :</u>

عرف هذا النوع من الخرائط تطورا كبيرا منذ أن أصبح من الممكن رسم الخرائط بواسطة الحاسوب، وتتلخص الفكرة الأساسية لهذه الخرائط في إعادة توضيب مظهر تضاريس الأرض وإعطاء حجم للخريطة عبر إضافة بعد ثالث هو بعد الارتفاع.

<u>-الخرائط المعدلة Les cartes en anamorphose :</u>

تشكل هذه الخرائط الجيل الجديد من التمثيل الكارطوغرافي، الذي يعتمد على الإمكانات الهائلة التي تتيحها نظم المعلومات الجغرافية (S.I.G.) Système d'Information Géographique. ولعل السمة البارزة في هذه الخرائط هي تعديلها للشكل والمظهر الاعتيادي للخرائط، حيث تعطي للمجال الجغرافي مساحة تتناسب مع حجم الظاهر المدروسة وأهميتها. وغالبا ما تكون هذه المساحة في شكل هندسي (مستطيلات، مربعات)،

ويتيم معها تغيب الحدود الجغرافية الحقيقية للمجال الممثل. كما لا نجد في هذا النوع من الخرائط بعض العناصر المعهودة في الخرائط الأخرى.

3-التصنيف حسب نوع الإسقاط

بناء على نوع الإسقاط، يمكن عموما التمييز بين نوعين كبيرين من الخرائط : خرائط الإسقاطات المطابقة وخرائط الإسقاطات المعادلة:

- **خرائط الإسقاطات المطابقة:** هي الخرائط التي يحافظ التمثيل بها على الزوايا أي على شكل المساحات الممثلة في حين يصيب التشويه أحجام الظواهر الممثلة بحيث تكبر كلما ابتعدنا عن مركز الإسقاط.
- **خرائط الإسقاطات المعادلة:** هي الخرائط التي يحافظ التمثيل بها على المساحات والأبعاد بينما يصيب التشويه أشكال الظواهر.

-**هناك نوع ثالث من الخرائط التي تنجم عن إسقاطات لا هي مطابقة ولا معادلة** ، يصيب التشويه مساحات وأشكال الظواهر بينما يحافظ التمثيل،إلى حد ما، على المسافات على مستوى خطوط الطول.

3- التصنيف على مستوى الموضوع

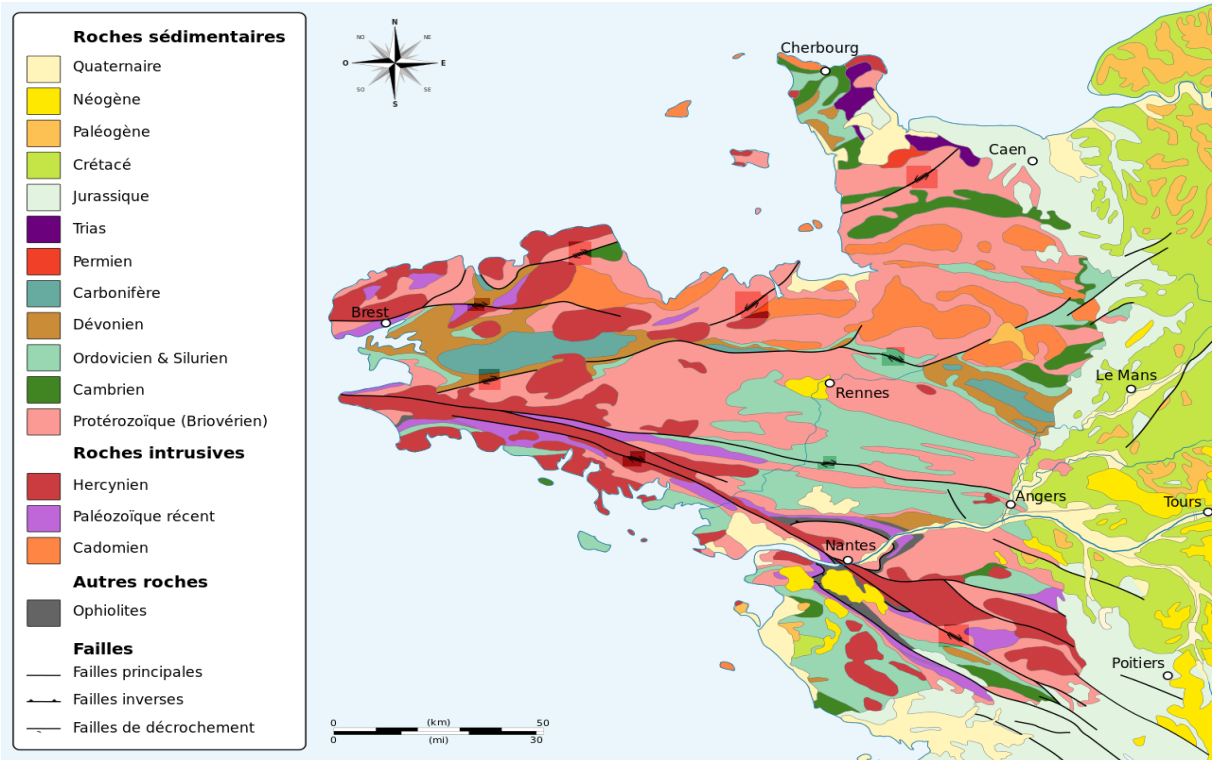
تتنوع الخرائط الموضوعاتية طبقاً للغرض التي أنشئت من أجله والمحتوى الذي توضحه، ويمكن تقسيم الخرائط الموضوعاتية إلى مجموعتين أساسيتين هما :

- الخرائط الموضوعاتية الطبيعية
- الخرائط الموضوعاتية البشرية

1-3الخرائط الموضوعاتية الطبيعية

تهتم بتمثيل الظواهر الطبيعية المختلفة ومنها

ـ الخرائط الجيولوجية : هي خرائط تظهر توزيع الصخور المكونة لمنطقة ما وطبيعة التكوينات الجيولوجية والبنيوية ووضعية الطبقات، وترسم هذه الخرائط استنادا على خرائط تضاريسية أساسية، ويتم تمثيل مكوناتها عن طريق الألوان ومجموعة من الرموز الاصطلاحية. وتشمل على دليل لقراءتها وتوضيح رموزها. وهذا النوع من الخرائط مفيد في مجال الجغرافية الطبيعية والدراسات الجيومورفولوجية.



ـ الخرائط التضاريسية : هي خرائط تهتم بإبراز الأشكال التضاريسية لمنطقة معينة اعتمادا على مجموعة من المتغيرات البصرية.

-خريطة مستويات الارتفاع :

توضح هذه الخريطة مستويات الارتفاع وذلك باستخدام خطوط التساوي، كما يمكن أن تعطى فكرة دقيقة عن طبيعة الانحدارات في المنطقة وبالتالي يمكن التعرف من خلالها على مظاهر السطح المختلفة ، وغالباً ما تزود هذه الخرائط بالقطاعات التضاريسية.

- الخرائط الجيومورفولوجية : هي خرائط تمثل مختلف عناصر التضاريس في مجال جغرافي محدد، وتأخذ بعين الاعتبار الطبوغرافية وكذا البنية، ولها هدف توضيحي يتلخص في فهم نشوء التضاريس، وبالتالي فالخريطة الجيومورفولوجية تقدم بيانا تاما للعناصر الملاحظة المتعلقة بالتضاريس والعناصر الأخرى اللازمة لشرحها، ويمكن أن نجمل مهام ووظائف الخريطة الجيومورفولوجية في العناصرالتالية:

- وصف الأشكال التضاريسية (مورفوغرافيا) وخصوصياتها وتوزيعها.

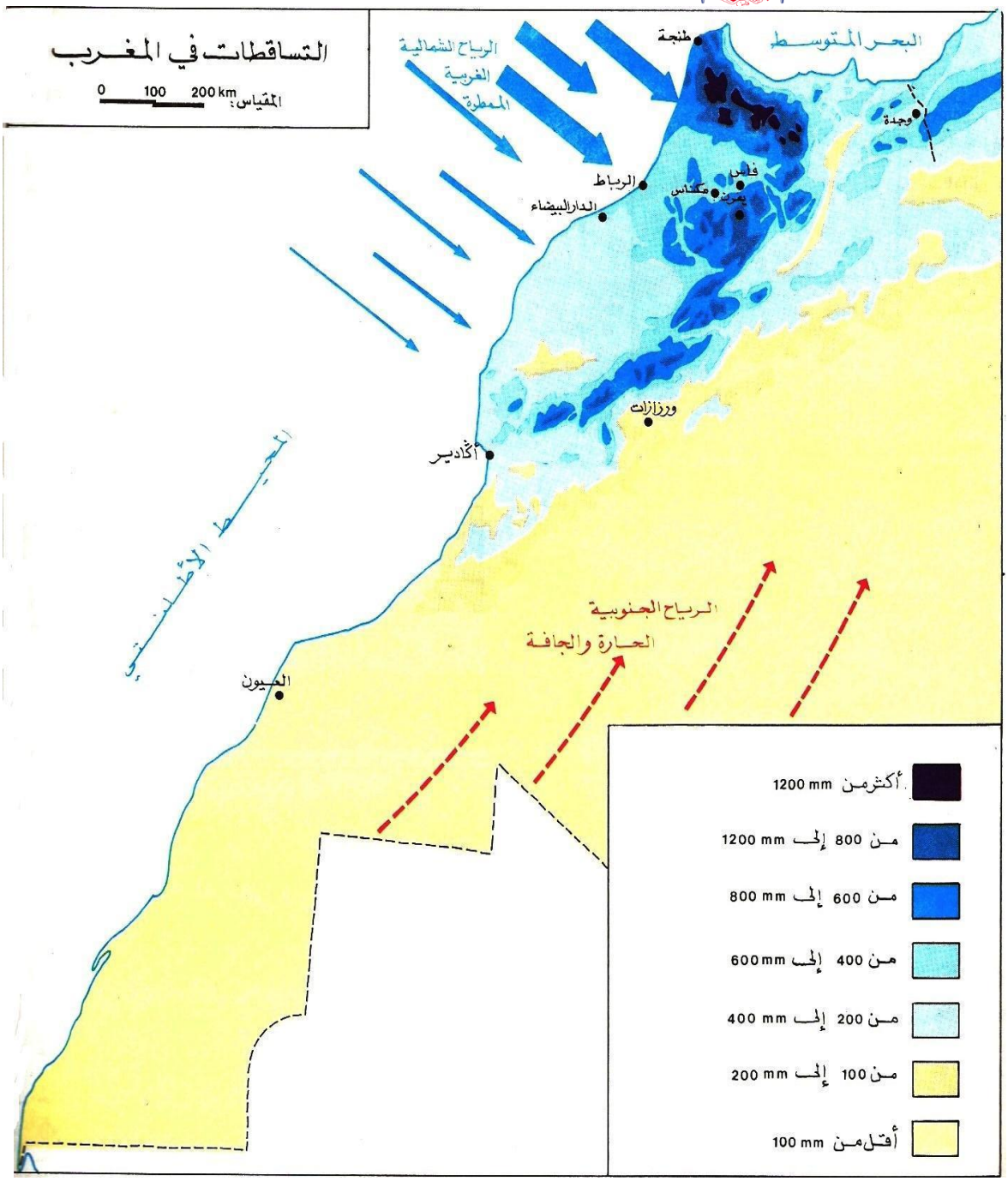
- تحديد أصل الأشكال التضاريسية (مورفوجينيز) انطلاقا من المعطيات البنيوية (الترابة، التكتونية) وكذا المعطيات الجيوديناميةة.

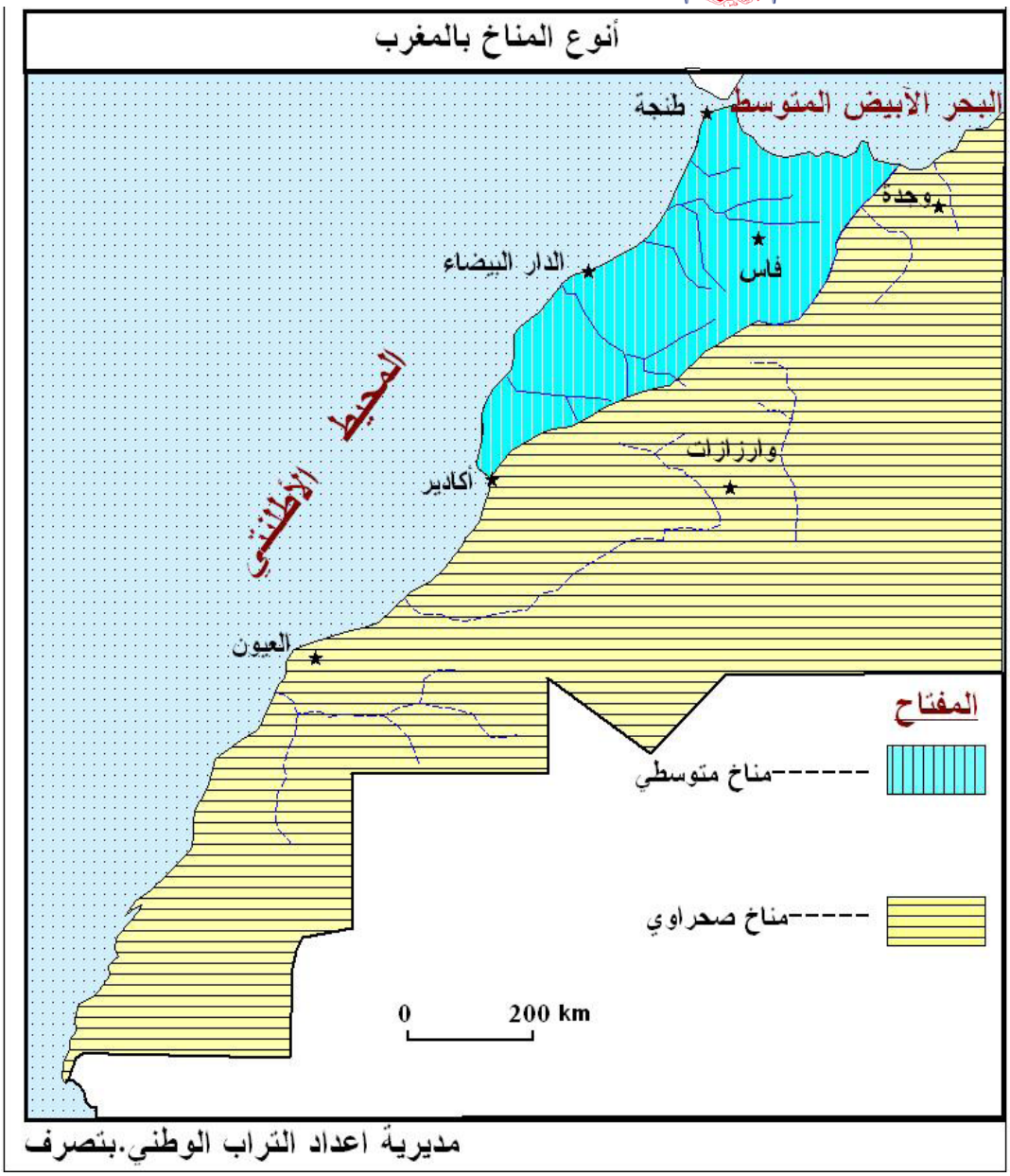
- رصد تطور الشكل والمظهر التضاريسي (مورفوديناميةة).

- رصد أبعاد الأشكال التضاريسية (مورفومتري).

- الخريطة المناخية :

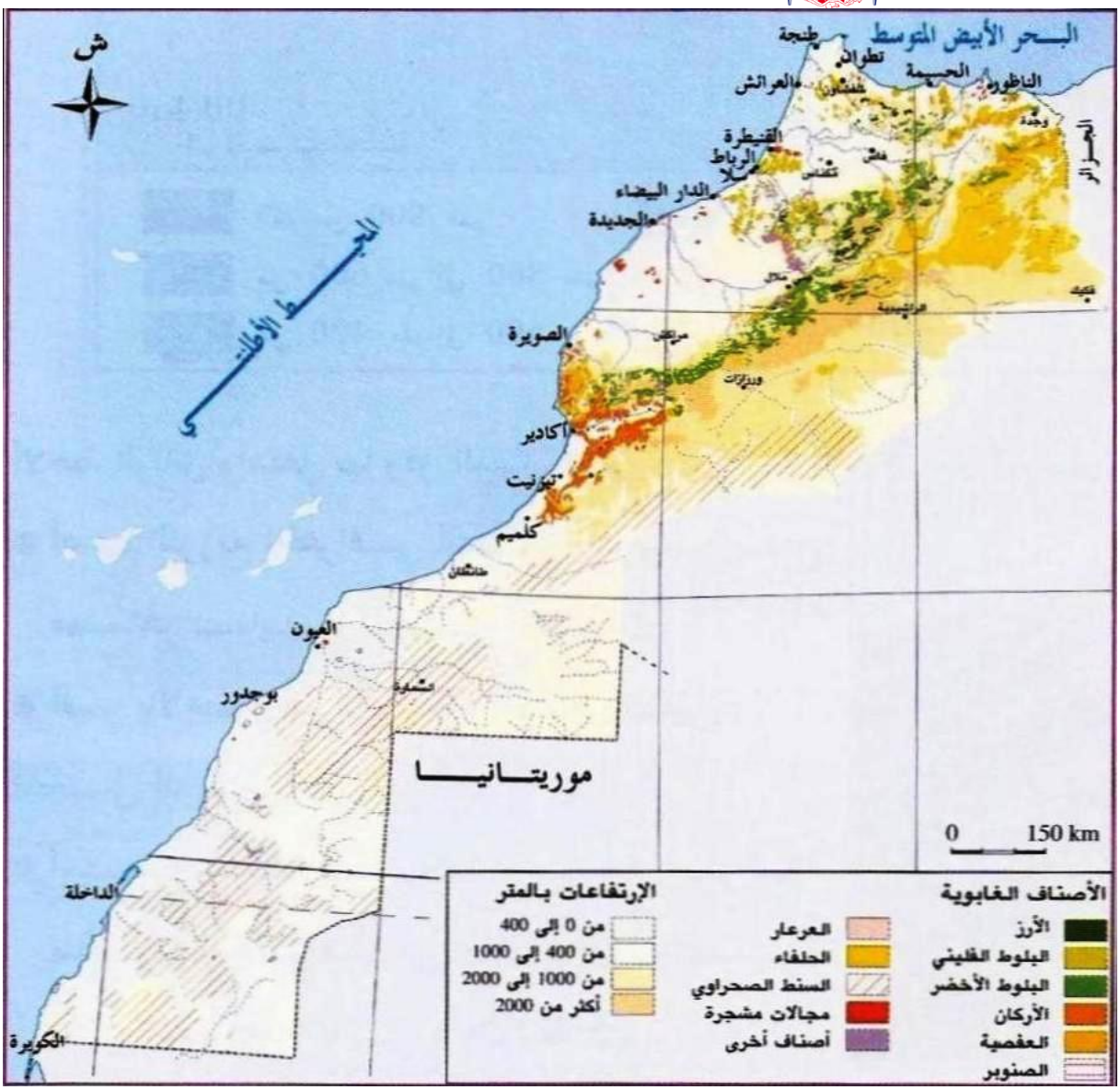
توضح هذه المجموعة من الخرائط عناصر المناخ المختلفة من حرارة وأمطار وضغط ورياح ، وتستخدم الخرائط المناخية في توضيحها لهذه العناصر خطوط التساوى خاصة الحرارة والضغط.


التساقطات في المغرب
المقياس: 0 100 200 km
الرياح الشمالية الغربية الممطرة
البحر المتوسط
طنجة
وجدة
الرباط
الدارالبيضاء
فاس
مكناس
بصرو
ورزازات
أكادير
المحيط الأطلنتي
الرياح الجنوبية الحارة والجافة
العيون
أكثر من 1200 mm
من 800 إلى 1200 mm
من 600 إلى 800 mm
من 400 إلى 600 mm
من 200 إلى 400 mm
من 100 إلى 200 mm
أقل من 100 mm



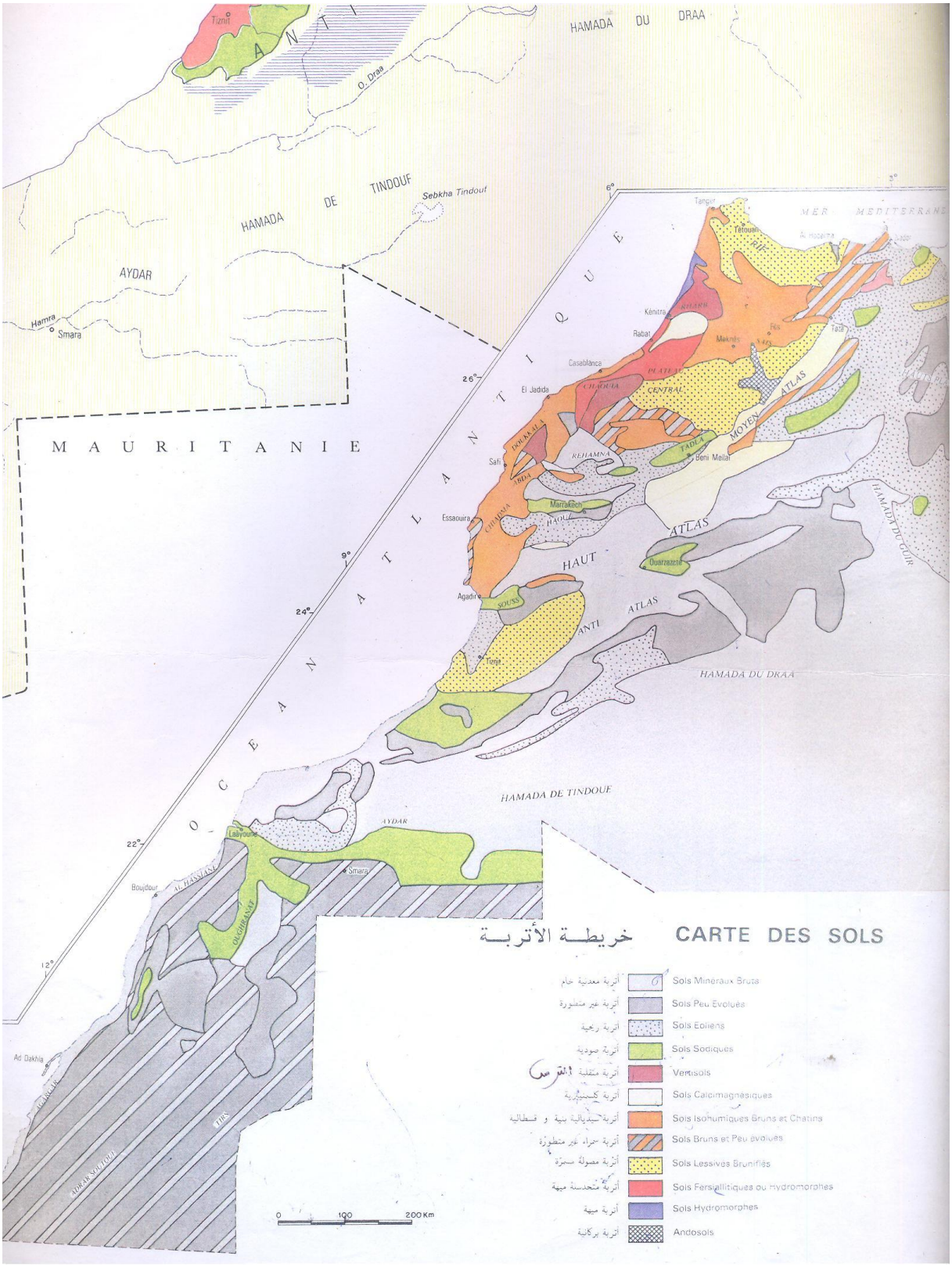
– الخريطة النباتية :

توضح هذه المجموعة من الخرائط توزيع التشكيلات النباتية بأنواعها المختلفة، وتشكل في الغالب هذه المجموعة من الخرائط مرآة لخرائط المناخ، وتبدو هذه المجموعة ملونة بمعظم الأطالس ويستخدم في تصميمها الرموز المساحية .



- خريطة التربة:

تظهر هذه المجموعة من الخرائط الأنواع المختلفة للتربة، توجد تصنيفات عديدة لتوزيع التربات على مستوى العالم، ولعل أشهر هذه التصنيفات التصنيف النطاقي لتوزيع الأتربة، ويستخدم في هذه المجموعة الألوان لتوضيح أنواع التربات المختلفة.


HAMADA DU DRAA
Tiznit
O. Draa
HAMADA DE TINDOUF
Sebkha Tindouf
AYDAR
Hamra
Smara
MAURITANIE
OCEAN ATLANTIQUE
MER MEDITERRANEE
Tanger
Tétouan
Al Hoceima
Nador
Kénitra
Rabat
Casablanca
El Jadida
Safi
Essaouira
Agadir
Tiznit
Marrakech
Ouarzazate
Meknès
Fès
Taza
Beni Mellal
RIF
RHARB
PLATEAU CENTRAL
CHAOUIA
DOUKKALA
RHAMNA
HAOUZ
SOUSS
HAUT ATLAS
ANTI ATLAS
MOYEN ATLAS
TADLA
HAMADA DU GUIR
HAMADA DU DRAA
HAMADA DE TINDOUF
AYDAR
Laayoune
Smara
Boujdour
Ad Dakhla
6°
3°
26°
9°
24°
22°
12°
0
100
200 Km
خريطة الأتربة
CARTE DES SOLS
أتربة معدنية خام
Sols Minéraux Bruts
أتربة غير متطورة
Sols Peu Evolués
أتربة رملية
Sols Eoliens
أتربة صودية
Sols Sodiques
أتربة متقلبة
Vertisols
أتربة كلسيمغنيزية
Sols Calcimagnésiques
أتربة كستنائية بنية و قسطالية
Sols Isohumiques Bruns et Chatins
أتربة حمراء غير متطورة
Sols Bruns et Peu évolués
أتربة مغسولة سمراء
Sols Lessivés Brunifiés
أتربة متحدسة مميهة
Sols Fersiallitiques ou Hydromorphes
أتربة مميهة
Sols Hydromorphes
أتربة بركانية
Andosols

2-3 الخرائط الموضوعاتية البشرية

ے الخرائط الموضوعاتية البشرية: وتهم كل الظواهر البشرية ومن أمثلة ذلك :

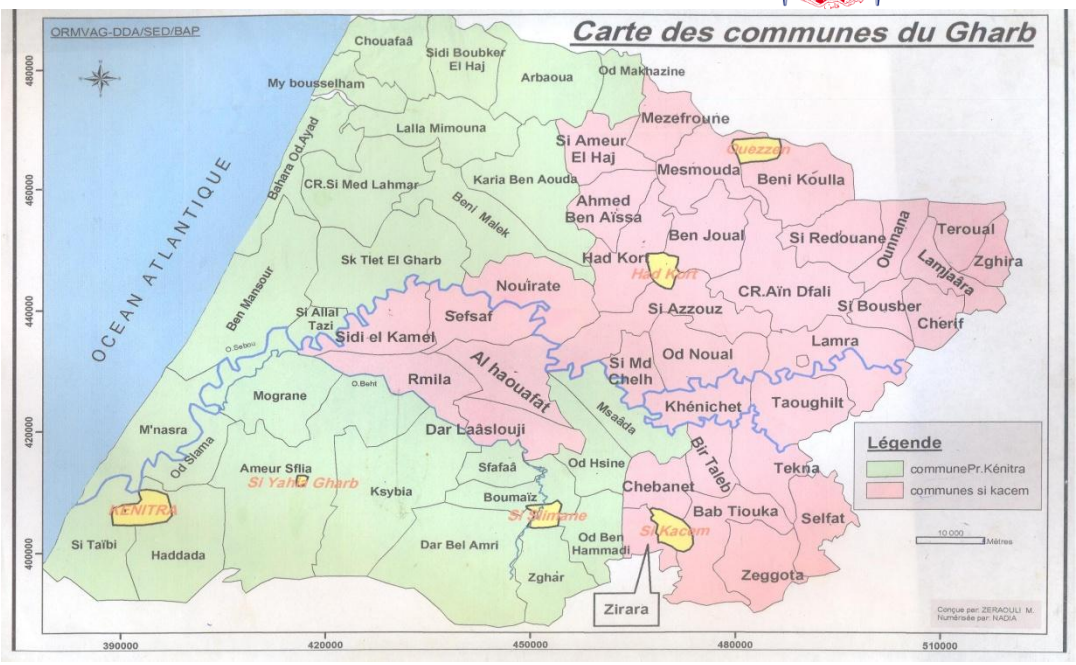
خرائط توزيعات السكان : تبين هذه الخرائط توزيع السكان وكثافاتهم داخل حدود مساحية معينة، بالاعتماد على متغيرتي اللون والقيمة، وتتيح هذه الخرائط بناء فكرة شمولية عن الوضعية السكانية بمجال جغرافي معين خاصة فيما يهم توزيع الكثافات السكانية.

الخرائط الاقتصادية: تهتم بإبراز كل ما يتعلق بالجوانب الاقتصادية كتوزيع الثروات المعدنية وأشكال النشاطات الفلاحية، وتوزيع المراكز الصناعية والتجارية.

- الخريطة الإدارية :

وتظهر هذه الخريطة الحدود الإدارية باختلاف أنواعها، وذلك طبقاً للنظام الإداري المعمول به في الدول المختلفة، كما تشكل هذه الخريطة أوعية التخطيط بكافة مستوياته، ومن ثم فإعادة تصميم الخريطة الإدارية لمنطقة من المناطق يعد أحياناً من صميم العمليات التخطيطية، حيث دخلت الجغرافيا مجالات التخطيط الإداري حديثاً وخاصة في الدول النامية، وذلك بظهور العديد من المشكلات في هذه الدول وخاصة بعد الانفجار السكاني والنمو الحضري.

خرائط شبكة المواصلات: تظهر توزيع شبكة المواصلات بمجال جغرافي بكل أصنافها من طرق سيارة ووطنية ورئيسية وثانوية وجهوية...



5- التصنيف على مستوى التوطين

يدل التوطين La localisation على مختلف المرجعيات المعتمدة في رصد التوزيعات الجغرافية ونميز بين:

- خرائط التوطين النقطي: تهتم بتمثيل كل الظواهر المنعزلة (طبيعية، اقتصادية، أو بشرية) بالاعتماد على ثلاث مجموعات من الرموز النقطية :

■ الرموز النقطية الهندسية : مثلثات، مربعات، دوائر ...

■ الرموز النقطية التصويرية : وهي التي تجسد شكل معين (سيارة، طائرة، منزل ...)

■الرموز النقطية الحرفية : وهي التي تستعمل مجموعة من الحروف (الحديد (Fe)، النحاس ((Cu).

- خرائط التوطين الخطي : تهتم هذه الخرائط بتمثيل كل الظواهر والأشكال ذات الطابع الخطي، وذلك بإعطاء حجم وشكل لمختلف الرموز تبعا لأهمية الشكل الممثل. وهي تمثل

ظواهر مختلفة مثل طرق المواصلات، الحدود السياسية، قنوات السقي، الشبكة الهيدروغرافية ...

- خرائط التوطين المساحي : تشغلها بشكل عام الرموز المساحية والتي تحتل مساحة معينة، وتسمى مساحية لأنها تنتشر على مساحة معينة قد تكون متصلة أو متقطعة حسب نوع الظواهر المراد تمثيلها، وتكون هذه الرموز مساعدة أو متقاربة تبعا للأشكال التي يراد تمثيلها مثل الغابات البحيرات المزروعات ...

6- التصنيف على مستوى الوظيفة

تتناول الخريطة الموضوعاتية مواضيع معينة من الاختصاصات العلمية والعملية، و تصنف هذه الأخيرة إلى ثلاثة أصناف اعتمادا على قيمتها الوظيفية.

6-1- الخرائط التحليلية Les cartes analytiques :

تمتاز الخرائط التحليلية بوجود علاقة مجالية بين مركبين، مركب موضوعي ويكون وحيدا، ومركب جغرافي، مع وجوب تواجد تطابق بين المركبين، والهدف من هذا النوع هو إبراز نوع العلاقة الموجودة بين الظاهرة المدروسة والظاهرة الجغرافية، كما تهتم هذه الخرائط بتمثيل امتداد وتوزيع ظاهرة معينة أو مجموعة من الظواهر أو جانبا متميزا من ظاهرة ما، وتهدف كذلك إلى تدقيق علاقتها بالمجال الجغرافي.

فإذا كانت الظاهرة المدروسة ذات طابع نقطي Ponctuel، فإن الخريطة تصبح بدورها نقطية، إذ تأخذ النقط شكل سحابة وتبرز مناطق ذات كثافات مختلفة تمكن القارئ من تكوين فكرة شاملة عن التوزيع العام لعناصر الظاهرة المدروسة، كما يمكن عند مستوى القراءة

التجميعية تعداد النقط لتحديد أهمية الظاهرة بشكل كمي، ويعرف هذا النوع من الخرائط بخرائط التوزيع Cartes de distribution (مثل خرائط توزيع السكان، المدن، الأسواق).

أما إذا تعلق الأمر بظاهرة خطية فإن الخريطة تصبح خطية.ويمكن لهذه الظاهرة أن تكون متصلة أو متقطعة، متشعبة أو مشكلة من عناصر معزولة، فالخطوط تعطي نظرة مباشرة وسريعة عن العلاقات التراتبية ـ عندما يكون الترتيب ممكنا ـ بين مختلف عناصر الظاهرة، فيما يخص مدى استقلاليتها أو ترابطها، وعن مناطق تجمعها وتفرقها، وكذا عن شكل وأبعاد الشبكات الممثلة، ونجد مثالا لذلك في خرائط الشبكات Cartes de réseaux : خرائط هيدروغرافية، خرائط الطرق والسكك الحديدية، خرائط الحدود الإدارية.

وفي حالة الظواهر المساحية فيمكن أن نجد الظواهر وقد مثلت إما بالأسود والأبيض أو بالألوان في بقع (مساحة) لها قيمة معينة، ويحدد شكل واتساع هذه البقع بتحديدات حقيقية (شوارع، سياجات ...) أو تحديدات وهمية (حدود إدارية، ، منحنيات التسوية) تمكن جميعها من تحديد المساحة بعلاقة مع مقياس الخريطة.

2-6 الخرائط التركيبية Les cartes synthétiques :

تسمى تركيبية لكونها تجمع بين عدة معطيات وبين عدة عناصر في إطار تحليلي شامل لكل هذه المركبات، التي قد تكون درست بطريقة تفكيكية في الخرائط التحليلية. فهي تمثيل لظاهرتين أو أكثر على أساس أن تكون هناك علاقة منطقية بين الظواهر الممثلة أو عناصر الظاهرة الواحدة، ولإنجاز الخريطة التركيبية نسلك طرقا متعددة منها : تركيب أكثر من خريطة تمثل كل واحدة منها عنصرا واحدا أو اثنين، لنحصل في النهاية على خريطة تركيبية مقروءة، أو باعتماد التحليل العاملي Analyse factorielle في دراسة ظاهرة ما (الغطاء النباتي، التربات)، وذلك بالقيام بدراسة تحليلية حول خصائص كل عنصر، وإبراز

التكامل والتشابه وكذلك الاختلاف بين عناصر الظاهرة. وعموما فإن الخرائط التركيبية، خرائط معقدة تعطي توضيح ، وتجمع عبر المقابلة والتحويل معطيات مجموعة من الخرائط التحليلية، ويمكن للخرائط التركيبية أن تأخذ أشكالا مختلفة ؛ مثل الخرائط التناسبية Cartes de corrélation التي تجمع نفس المستوى متغيرات مختلفة من أجل تبيان العلاقات التي تربطها، والهدف هو إبراز قيمة العلاقة الموجودة بين مجموعة من الظواهر.

3-4- الخرائط الحركية La cartes dynamique :

يضاف إلى هذا النوع من الخرائط الموضوعاتية عامل الزمن في علاقته مع الكيان الممثل في الخريطة، وتهدف إلى دراسة ظاهرة معينة في فترة زمنية محددة ضمن مجال جغرافي معين، وكذا إلى إظهار طبيعة وقيمة التغيرات التي تطرأ على الظاهرة.

ويمكن أن نميز بين نوعين من الخرائط الحركية

■ خرائط التطور Cartes d'évolution :

وتهم بشكل أساسي التحول والتغيير الذي يمس حالة ظاهرة معينة في الزمان، كتاريخ تطور معين، تصميم التوسع أو المخطط المديري، خرائط الحصيلة الديموغرافية.

■خرائط التيارات Cartes de flux :

تهم مختلف التنقلات التي تحدث في المجال، كالترحال، والهجرة الموسمية، والهجرة الطويلة الأمد، وبصفة عامة كل ظواهر السير وتنقل الأشخاص، المنتوجات، الطاقة أو حتى الأفكار. وعموما فإن هذا النوع من الخرائط يعمل على ترجمة حركية الظواهر المدروسة والتي تشمل العناصر التالية :

■- التنقل Le déplacement : أي تغيير موقع العنصر المتحرك.

■- عامل الزمن Facteur du temps : سرعة كبيرة أو قليلة، قارة أو متغيرة.

■- حجم أو كمية الطاقة المتنقلة : تيارات، صبيب، والقوة .

■- العنصر المتحرك : والذي يمكن أن يكون ذو طبيعة نقطية، خطية، أو مساحية.

ويمكن أن نميز في هذه الحركية بين ثلاثة مستويات:

■حركية الظواهر النقطية Mouvement de phénomènes ponctuels :

تهم هذه الحركية العناصر المعزولة بشكل أحادي أو جماعي، وكذا الظواهر المساحية التي جرى تقليصها وتحويلها إلى عناصر متحركة نقطية ومتمركزة ويمكن أن نمثل حركية الظواهر النقطية عبر خطوط تربط بين نقط الانطلاق ونقط الوصول.

■ حركية الظواهر الخطية Mouvement de phénomènes linéaires :

نميز هنا بين خطوط الحركة الحقيقية التي تهم جبهات القتال والجبهات المناخية، وخطوط وهمية؛ تغيير الحدود السياسية، ومسارات الهجرات،.

■-حركية الظواهر المساحية Mouvement de phénomènes zonaux :

تهم هذه الحركية الظواهر المساحية ذات بعدين (حقيقي ووهمي) : غزو، وباء انتشار التلوث، وبث الأفكار، وموجات الراديو، وكذلك الظواهر ثلاثية الأبعاد (السيولة) : الرياح، الغيوم، طبيعة المياه.

ويتم تحديد الزمن عبر إعطاء تاريخ للمنطقة (مساحة معينة) أو عبر خطوط تساوي الزمن Lignes ischrones، كما تتم ترجمة أهمية الظاهرة الكمية عبر إعطاء حجم للأسهم.

هام : يتعين على الطالبات و الطلبة الاطلاع على المرجع مبادئ الخرائط الذي يمكن تحميله مع الدروس والتوفيق.