

١. مخطط الموقع و استخدام Google Earth

الأستاذة: د. عباسة ك

1- تعريف مخطط الموقع: هو تمثيل بياني دقيق يوضح المكان الذي تقع فيه منشأة ما بالنسبة لبيئتها الجغرافية، يمكن استعمال هذا المخطط في مجالات مختلفة مثل العمران، الهندسة المعمارية، التهيئة الإقليمية أو للمشاريع العقارية. يساعد هذا المخطط على فهم كيفية اندماج المشروع ضمن محيطه، وغالبًا ما يكون مطلوب كجزء أساسي من ملفات رخص البناء وطلبات التعمير.

2-أهداف مخطط الموقع:

- ✓ تحديد الموقع الجغرافي للمشروع: إظهار الموقع الدقيق للمشروع أو المبنى على الخريطة بالنسبة لكل ما يحيط به من معالم طبيعية أو عمرانية) مثل الطرق، مجاري المياه، المساحات الخضراء، إلخ).
- ✓ إبراز إمكانية الوصول (الوصولية): يشير المخطط إلى مدى سهولة الوصول إلى المنطقة، مثل الطرق الرئيسية، وسائل النقل العام، أو مسارات الوصول.
- ✓ تبيان المناطق المحيطة: حيث يسمح المخطط بفهم العلاقات بين المشروع وبيئته المباشرة، بما في ذلك المعالم البصرية مثل المباني المجاورة، البنى التحتية، أو العناصر الطبيعية.

3- دور مخطط الموقع: يمكن حصر دوره في

أ-تحديد الموقع العام: إظهار مكان قطعة الأرض بالنسبة للمدينة، الطرق الرئيسية المحيطة،

الأحياء المجاورة، والمؤسسات العامة القريبة (باستخدام مقياس كبير)

ب-المرجع الإداري: هو الوثيقة التي تعتمد عليها الإدارة (مصالح التعمير) لتحديد القوانين

المحلية المطبقة على تلك المنطقة بالذات.

4-مكونات مخطط الموقع

أعنوان الخريطة: يشمل العنوان عادةً ما يلي:

✓ اسم الخريطة نفسه: "مخطط الموقع"

✓ اسم البلدية والدائرة المعنية.

✓ المراجع العقارية (المسحية) لقطعة الأرض (مثل رقم القطعة، إلخ).

ب-الأرض أو القطعة: هي العنصر المحوري في المخطط، يتم تمثيلها عادةً بخط سميك لتمييزها جيداً عن محيطها.

ج-البنائات القائمة والمُقترحة: يجب أن يُظهر مخطط الموقع المباني الموجودة مسبقاً على قطعة الأرض، بالإضافة إلى البنائات المُخطط انجازها.

د-مسارات ومحاور الوصول والتنقل: يشمل ذلك الشوارع، والطرق، والممرات التي تخدم قطعة الأرض. من المهم الإشارة إلى أسمائها لتسهيل تحديد الموقع.

ه-الحدود الإدارية: قد يتضمن المخطط أيضاً معلومات عن حدود البلدية، أو الحي.

و-المقياس: يسمح بحساب المسافات الحقيقية على المخطط.

ز-المعالم الجغرافية: الطرق، المباني، والعناصر الطبيعية (مثل مجاري المياه، الأشجار، إلخ).

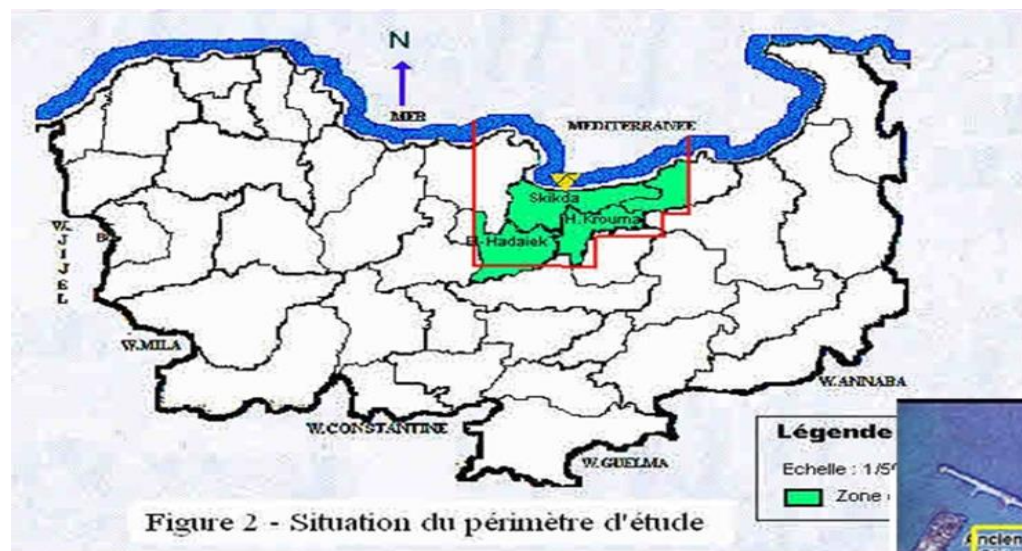
ح-الاتجاه: تحديد اتجاه الشمال هو أمر ضروري لتوجيه المخطط في المجال الجغرافي.

ط-المفتاح: قائمة وشرح للرموز المستخدمة في المخطط (مثل الطرق، المباني، المناطق الزراعية،

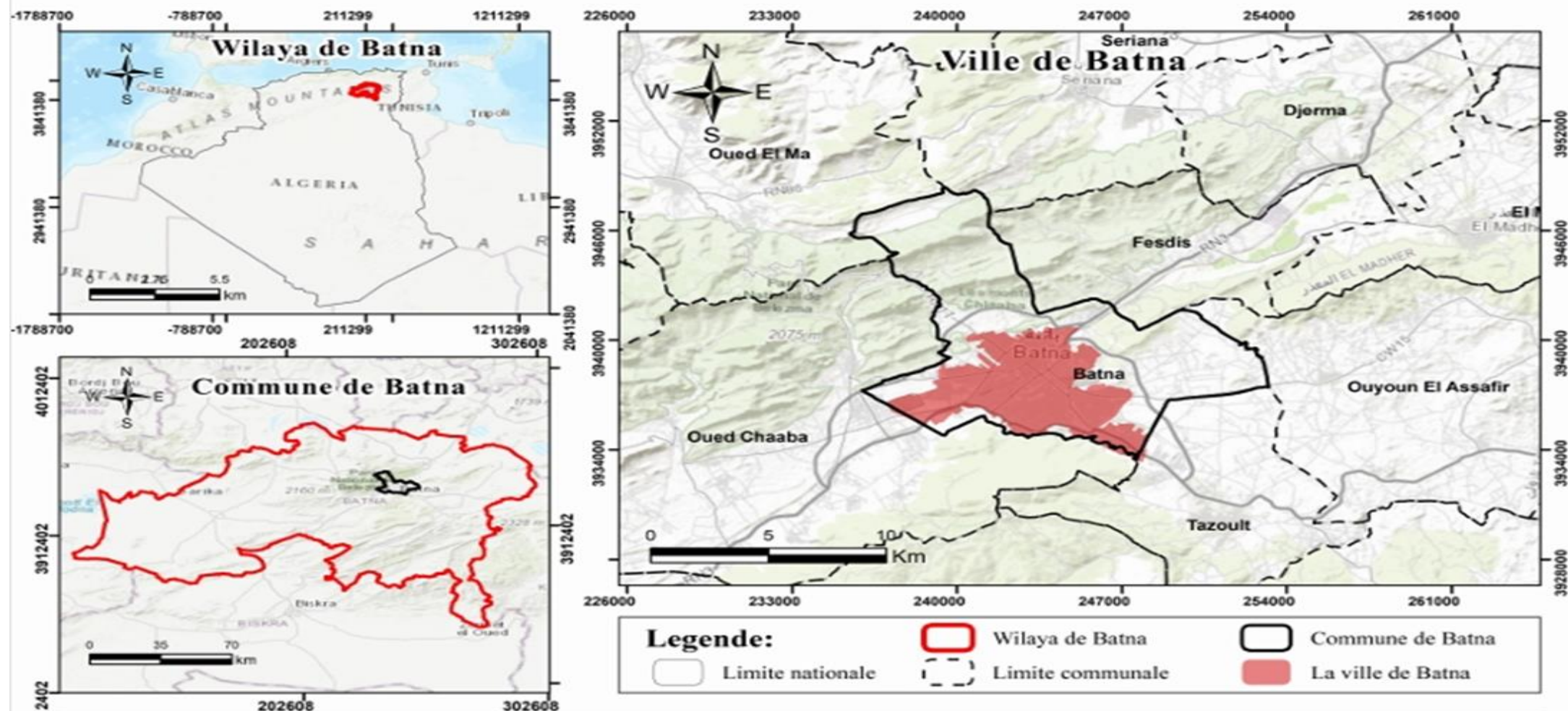
إلخ).

ي-المصدر: هو الجهة أو الشخص الذي أنشأ المخطط، وكذلك البيانات التي اعتمد عليها في رسمه.

من الضروري ذكر هذا المصدر على الخريطة لضمان مصداقيتها.



Situation géographique de la ville de Batna du macro jusqu'au micro



Source. Google Map + traitement personnel

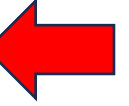
5-المجالات المتعددة لاستخدام مخطط الموقع:

أ-ال عمران والهندسة المعمارية: للتحقق من اندماج المشروع في بيئته وتوجيهه بالنسبة للشمس (لتحديد زوايا الإضاءة والظل).

ب-الجغرافيا والجيولوجيا: لدراسة التضاريس، التكوينات الصخرية، والظواهر الطبيعية.

د-التعليم: لإنشاء جولات افتراضية للمواقع التاريخية أو سرد قصص جغرافية للطلاب.

مخطط الموقع الجيد هو وثيقة تسمح، بمجرد إلقاء نظرة واحدة، بفهم كيفية اندماج مشروع البناء في بيئته المحيطة.



6-توظيف Google Earth في تصميم مخطط الموقع:

Google Earth هو مُجسّم أرضي افتراضي يتيح لك استكشاف الكوكب من خلال استخدام صور الأقمار الصناعية، والصور الجوية، والبيانات ثلاثية الأبعاد لنظم المعلومات الجغرافية، يُعتبر Google Earth أداة استكشاف وتصوّر بيئي مما يجعله مثاليًا لأعمال الجغرافيا، والتخطيط العمراني، وإعداد وتخطيط المشاريع.

أ-الإصدارات المختلفة Google Earth

توجد ثلاثة إصدارات رئيسية:

***Google Earth للويب le Web :** يمكن الوصول إليه مباشرة من خلال متصفحك (كروم، فايرفوكس، إلخ...).

*** Google Earth للهواتف**

***Google Earth Pro لأجهزة الكمبيوتر** هو إصدار برمجي مكتبي قوي جداً، يوفر خصائص وميزات متقدمة.

ب-دور Google Earth في عملية تصميم مخطط الموقع:

يعتبر Google Earth بمثابة أداة مسح واستطلاع أولية قوية، حيث يوفر منظورًا جويًا ومرئيات ثلاثية الأبعاد لا يمكن الحصول عليها بسهولة بالطرق التقليدية، مما يسرّع عملية إنشاء مخطط الموقع ويزيد من دقتها الأولية.

الاستكشاف والتصور البصري الأولي

رؤية الموقع في سياقه الأوسع: يسمح Google Earth بتحديد موقع المشروع بدقة ضمن محيطه الجغرافي (الأحياء المجاورة، الطرق الرئيسية، المعالم المحيطة)، وهي نقطة حاسمة في أي مخطط للموقع.

✓ صور الأقمار الصناعية عالية الدقة: يوفر صورًا جوية حديثة للمنطقة، مما يساعد في تحديد الحدود التقريبية للموقع وتحليل الميزات الطبيعية أو الاصطناعية الموجودة بالفعل، مثل المسطحات المائية أو الأشجار الكثيفة أو المباني القائمة.

القياس وتحديد الأبعاد الأولية

قياس المسافات والمساحات: يتيح Google Earth أدوات لرسم خطوط متعددة ومضلعات مباشرة على الخريطة، مما يمكنك من قياس الأطوال (مثل طول حدود قطعة الأرض أو عرض طريق مجاور) وتقدير مساحة الموقع الإجمالية بدقة جيدة جدًا (خاصة في العرض من أعلى لأسفل).

الحفظ: حفظ جميع الرسومات والقياسات التي تُجرى على Google Earth بصيغة

KML/KMZ، وهي صيغ يمكن استيرادها مباشرة كطبقة مرجعية في برامج الرسم الهندسي ،

مما يسرّع عملية الرسم الفني لمخطط الموقع.

✓ تحديد الإحداثيات: يمكنك استخراج إحداثيات أي نقطة على الأرض (خطوط الطول والعرض)، وهي

بيانات ضرورية لتحديد الموقع بدقة في ملفات التخطيط والبرامج الهندسية الأخرى.

و هو أداة مساعدة، لكن المخطط النهائي يجب أن يُنفَّذ من قبل متخصص محترف يضمن دقة الوثيقة

وتوافقها مع المعايير (القانونية والتقنية).

إن استخدام Google Earth لإنشاء مخططات الموقع يسمح بتصوير وتحليل المشروع ضمن

بيئته الجغرافية. سواء كان مشروع تخطيط حضري، أو بنايات، أو تهيئة إقليمية

Google Earth هو مكمل أساسي لمخطط الموقع، ويسمح بما يلي:

➤ توفير الوقت:

➤ فهم الموقع بشكل أفضل بفضل التصوير ثلاثي الأبعاد

➤ **يظل مخطط الموقع يمثل بطاقة الهوية الرسمية لمشروعك، بينما يُعد Google Earth**

بمثابة الخريطة الإرشادية التي تساعدك على تصميمه وتحليله قبل إضفاء الطابع الرسمي

عليه.

على الرغم من أننا نعتمد على Google Earth في تحديد الموقع ورسم الحدود الأولية،

إلا أن المهندسين غالباً ما يستخدمون أدوات متقدمة مثل برنامج Terra Incognita

و هو أداة متخصصة في تنزيل الصور الجوية عالية الدقة والمصححة مكانياً من مصادر

متعددة مثل خرائط Google Earth هذه الخاصية تضمن الحصول على أفضل جودة

للصور لاستخدامها كخلفية عمل في برامج الرسم و التحليل، وهو ما يقلل من تشويه

الصورة عند التكبير مقارنة باستيراد لقطة شاشة عادية.

جدول 01: العلاقة بين مخطط الموقع و Google Earth

العنصر	مخطط الموقع	Google Earth	العلاقة والدور في التخطيط
التعريف	وثيقة رسمية (غالباً) تُحدد الموقع الجغرافي للمشروع بدقة، وحدوده الإدارية.	أداة برمجية تعرض صوراً فضائية للمنطقة وتسمح بالتنقل ثلاثي الأبعاد والقياس.	أداة التحقق: يُستخدم Google Earth للتحقق من موقع المخطط في الواقع وتحديد معالمه المحيطة.
الدقة والتوثيق	عالية، لأنه يعتمد على الرفع الطبوغرافي وله قيمة قانونية.	متوسطة إلى عالية، ويعتمد على تاريخ التقاط الصورة ودقتها، ولا يملك قيمة قانونية مباشرة.	مصدر الإحداثيات: يتم إدخال إحداثيات (KML/KMZ) من Google Earth إلى برامج GIS/CAD لمطابقتها مع المخطط الرسمي.
المدخل/المخرج	مدخل أساسي للتعريف بالمنطقة في بداية الدراسة.	مُخرج لملفات الاستطلاع الأولية (KML/KMZ)، ومرجع بصري حيوي	تجسيد الموقع: يسمح Google Earth بتجسيد المخطط الرسمي على خريطة الواقع، وتسهيل فهم المحيط العمراني والتضاريس.

العلاقة والدور في التخطيط	Google Earth	مخطط الموقع	العنصر
<p>التكامل: لا يمكن الاستغناء عن أحدهما؛ فالمخطط يُعطي الشرعية والدقة، Google Earth يُعطي السياق البصري والتفصيلي الضروري للتشخيص.</p>	<p>يُوفر رؤية بصرية شاملة للموقع والمنشآت المحيطة به</p>	<p>يُحدد الموقع القانوني والحيز الإداري للمشروع بدقة.</p>	<p>القيمة المضافة</p>



شكرا على حسن الأصغاء