



Les
gouters
Sigea



Les goûters Sigea

Qu'est ce que la géomatique
comment l'expliquer / l'enseigner simplement ?

Expliquer l'historique bref, ne plus confondre
géomatique, SIG, logiciel SIG ou cartographie

Bref historique

De la cartographie à la géomatique en passant par les SIG

Antiquité – **Topographie** puis **cartographie**

1525 – Première **carte de France** dessinée et publiée (Gallia Oronce Fine)

1832 – **Analyse spatiale** (épidémiologie – choléra)

1960 – **Logiciel SIG** (Inventaire des terres du Canada)

1968 – **SIG** – terme par Roger Tomlinson (« Un système d'information géographique pour l'aménagement du territoire »)

1960's (fin) : **Géomatique** – terme par Bernard Dubuisson pour qualifier la profession

1980-1986 – **Logiciels SIG** libres / propriétaires (de la recherche à l'industrie à part entière)

1986 – **Enseignement de la géomatique** au Canada

2000 – **GPS** (ouverture au civil)

2005 – Google Maps (début de la vulgarisation de la **cartographie en ligne**)

Définitions

Sciences géographiques et informatique

- **Wikipédia**

Ensemble des **outils et méthodes** permettant **d'acquérir**, de **représenter**, **d'analyser** et **d'intégrer** des **données géographiques**. La géomatique consiste donc en au moins trois activités distinctes : collecte, traitement et diffusion des données géographiques.

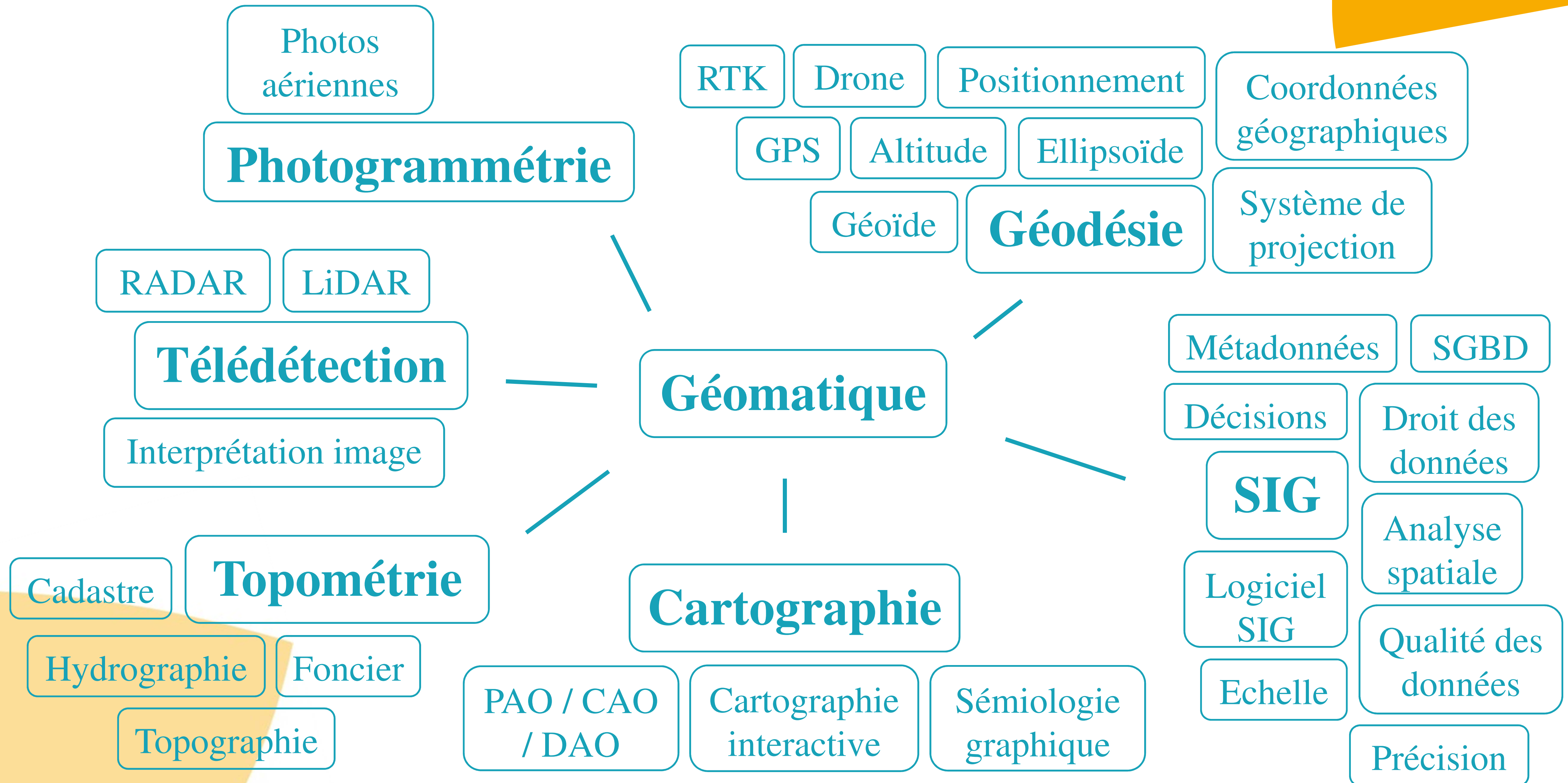
- **ENSG**

« Ensemble de **technologies** permettant de **modéliser**, de **représenter** et **d'analyser** le **territoire** pour en faire des représentations virtuelles : géolocalisation, imagerie spatiale, bases de données, SIG (Système d'information géographique), technologies du Web...

- **Vocabulaire de la Géomatique (Québec)**

Discipline ayant pour objet la gestion des **données à référence spatiale** et qui fait appel aux **sciences et technologies** reliées à leur **acquisition**, leur **stockage**, leur **traitement** et leur **diffusion**. (Marcel Bergeron, 1992)

Domaines et disciplines



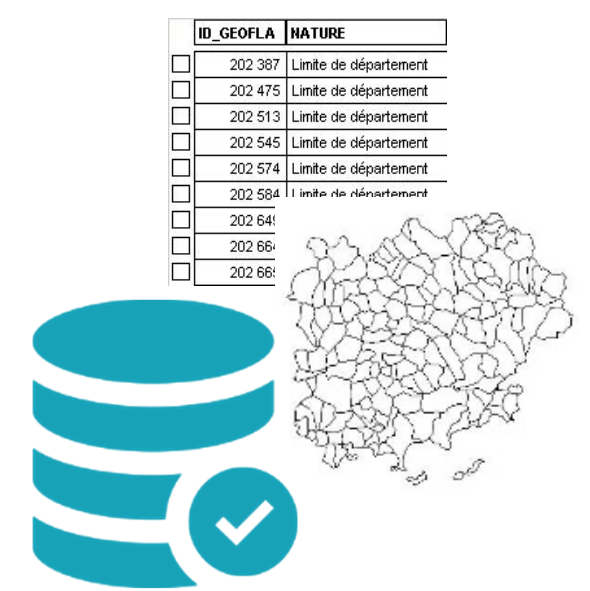
Acquisition : Intégrer pour mieux préparer

Analyse : Interpréter pour mieux décider

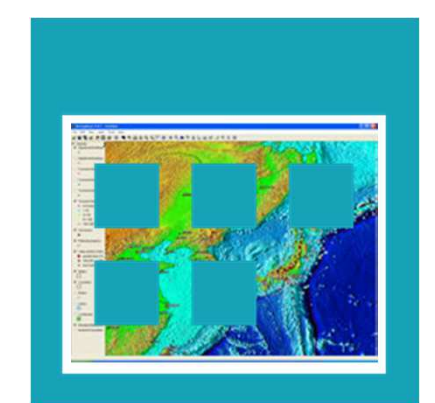
Représentation : Synthétiser pour mieux représenter

SIG

 **UTILISATEURS**
Du technicien à l'élu



DONNEES
Géographiques
ET attributaires



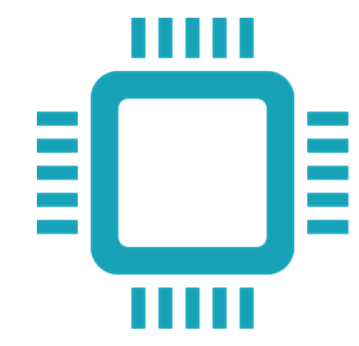
LOGICIELS
SIG, SGBD, Tableurs, etc.

PROJETS

DECISIONS



METHODES
Règles et procédures
Techniques, administratives,
juridiques, financières



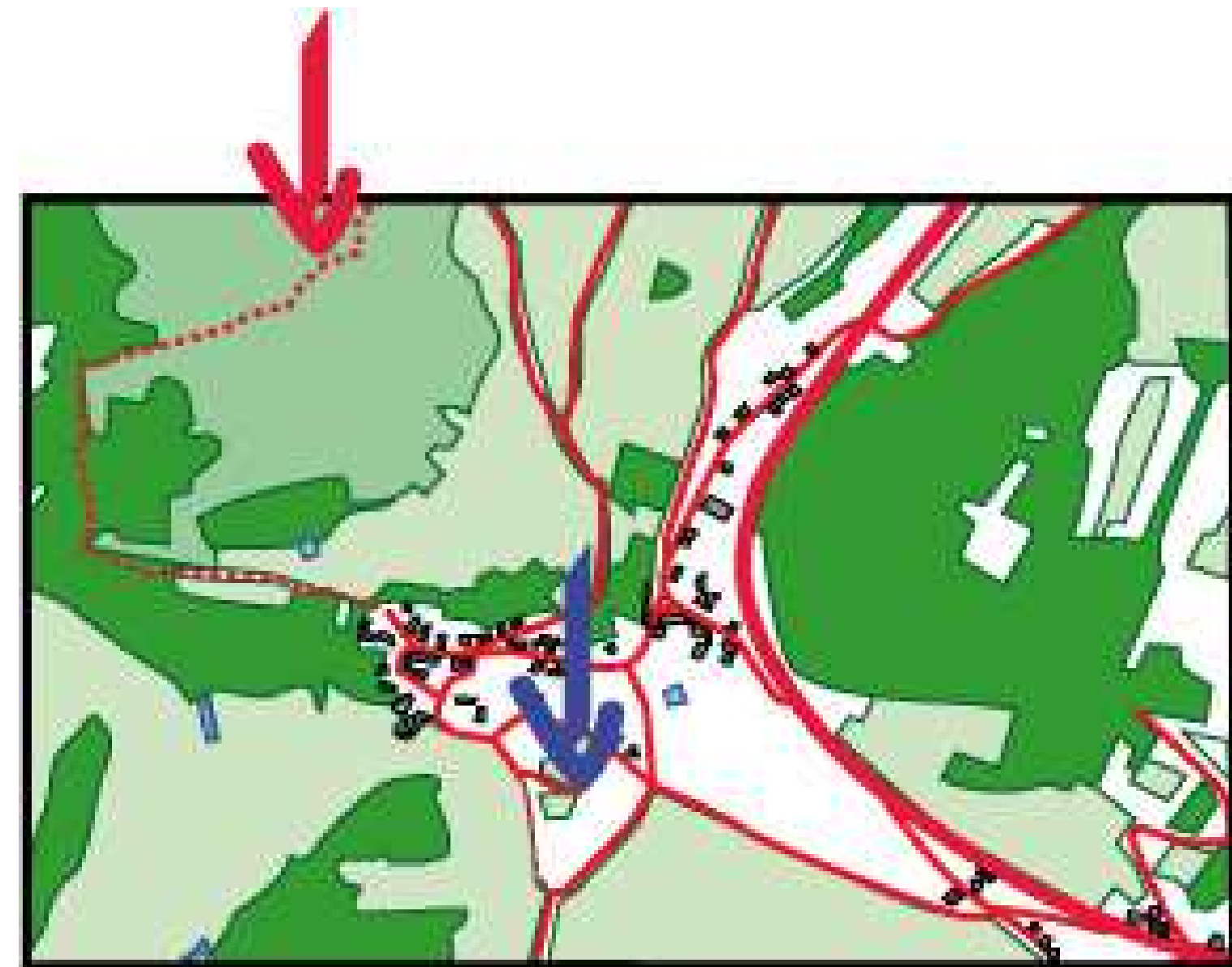
MATERIELS
Ordinateurs, serveurs ou
bureautiques, traceurs, etc.

SIG



Photographie Jean Chevaldonné - Eduter

Une carte est une représentation graphique du monde qui nous entoure



Une carte peut se décomposer en éléments

Un **S.I.G.** structure ces éléments pour automatiser des analyses
⇒ le **logiciel S.I.G.** est l'outil informatique qui permet d'obtenir la représentation graphique des éléments

Logiciel SIG

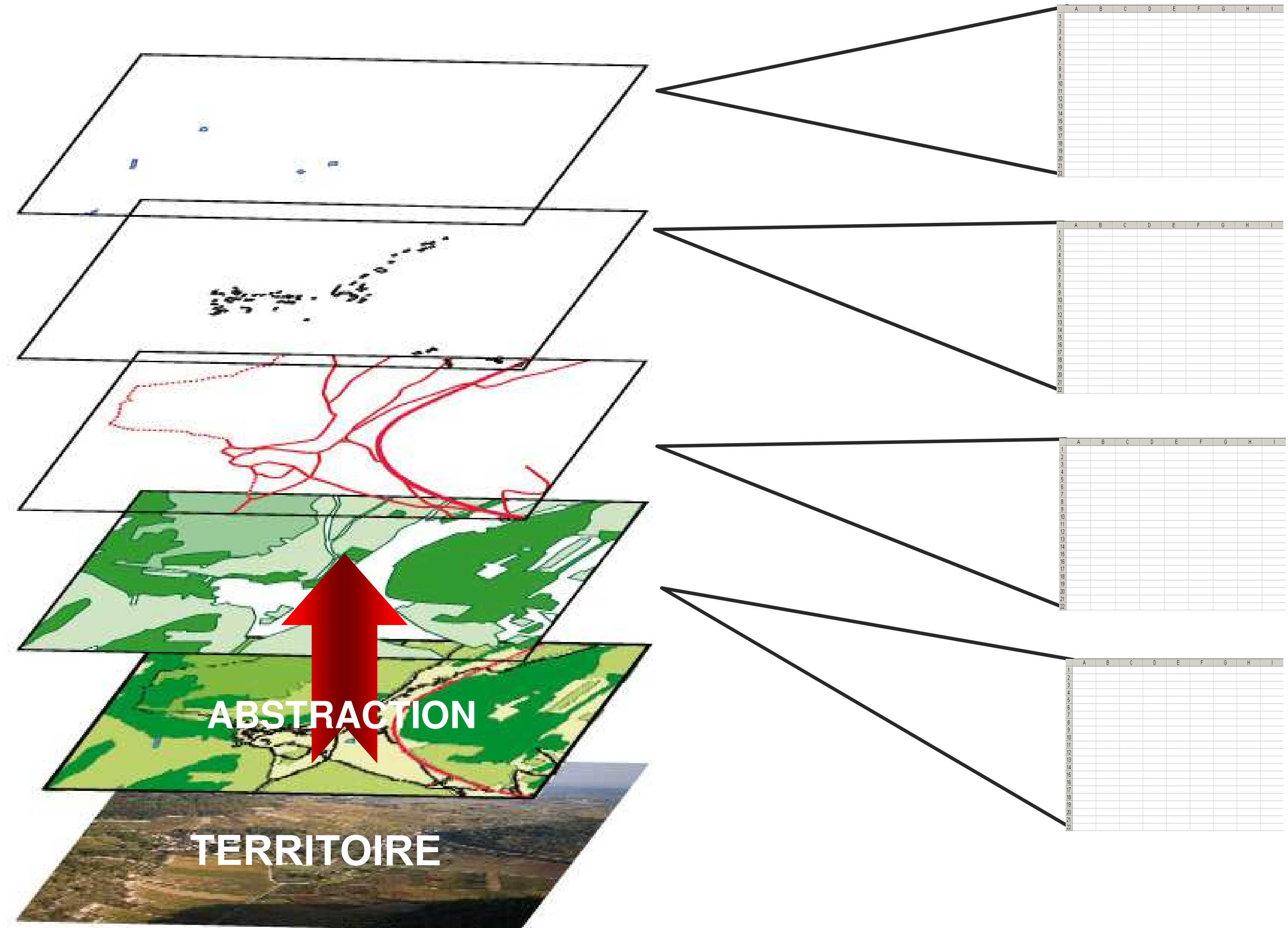
Réseau hydrographique

Zones habitées

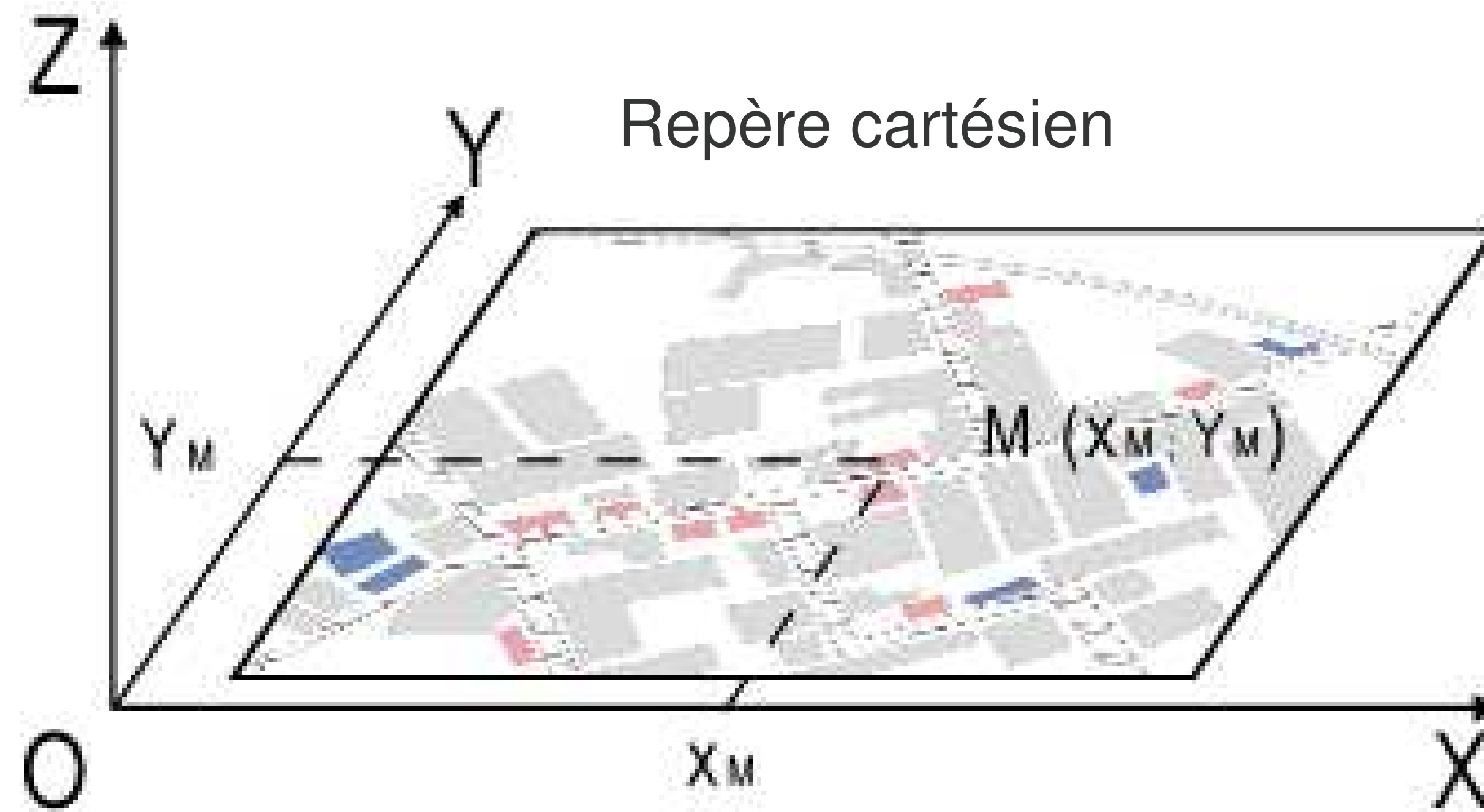
Voies de communication

Couvert végétal

Carte numérisée ou raster



Logiciel SIG



Se positionner sur terre

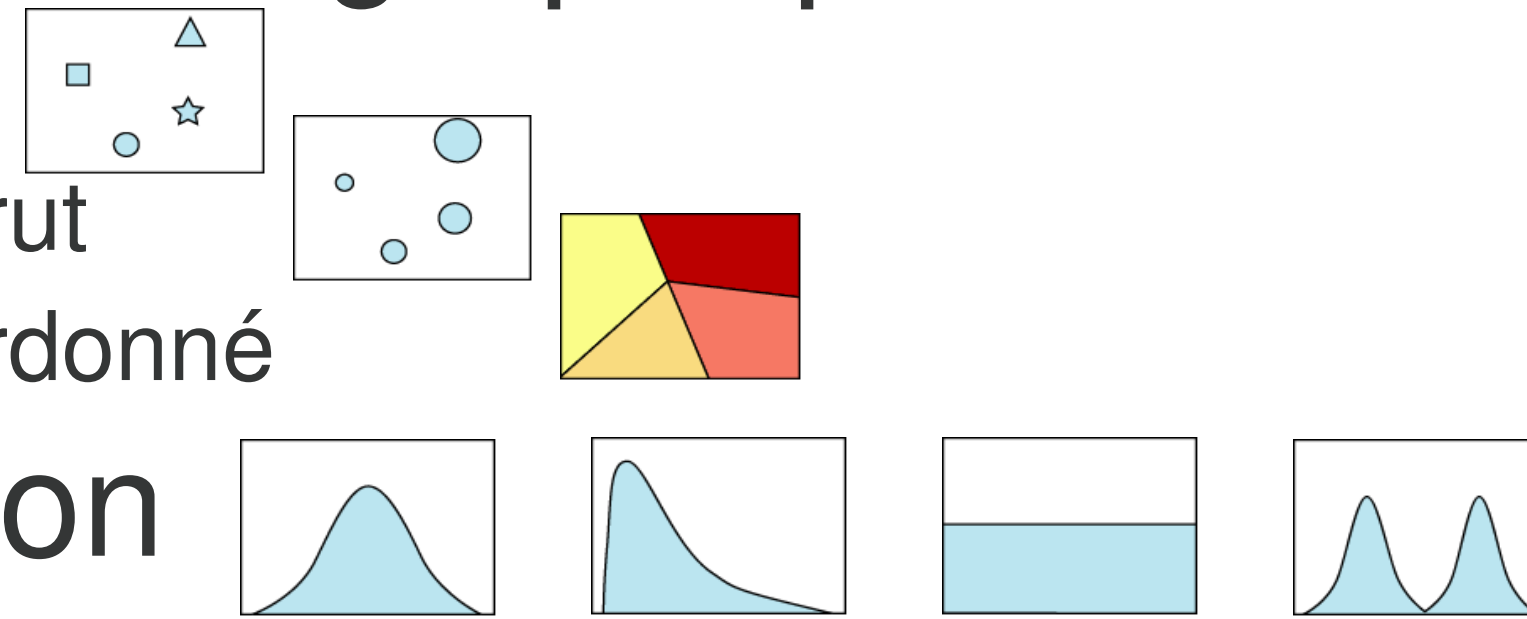
- position exacte ou position relative
- calcul de distance, de surface, d'itinéraire
- modélisation informatique : dispersion, fragmentation ...

Cartographie

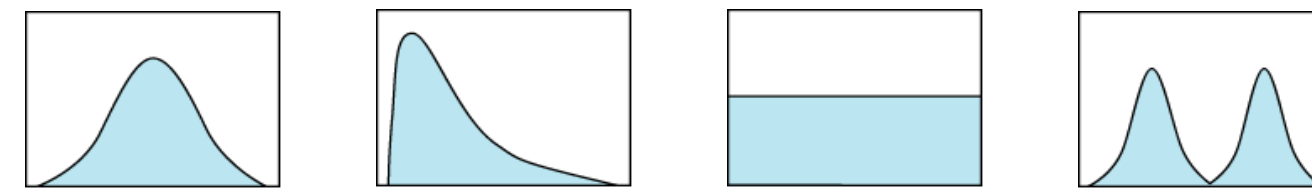
• Traitement cartographique (principes)

• Représentation graphique

- Qualitatif
- Quantitatif brut
- Quantitatif ordonné

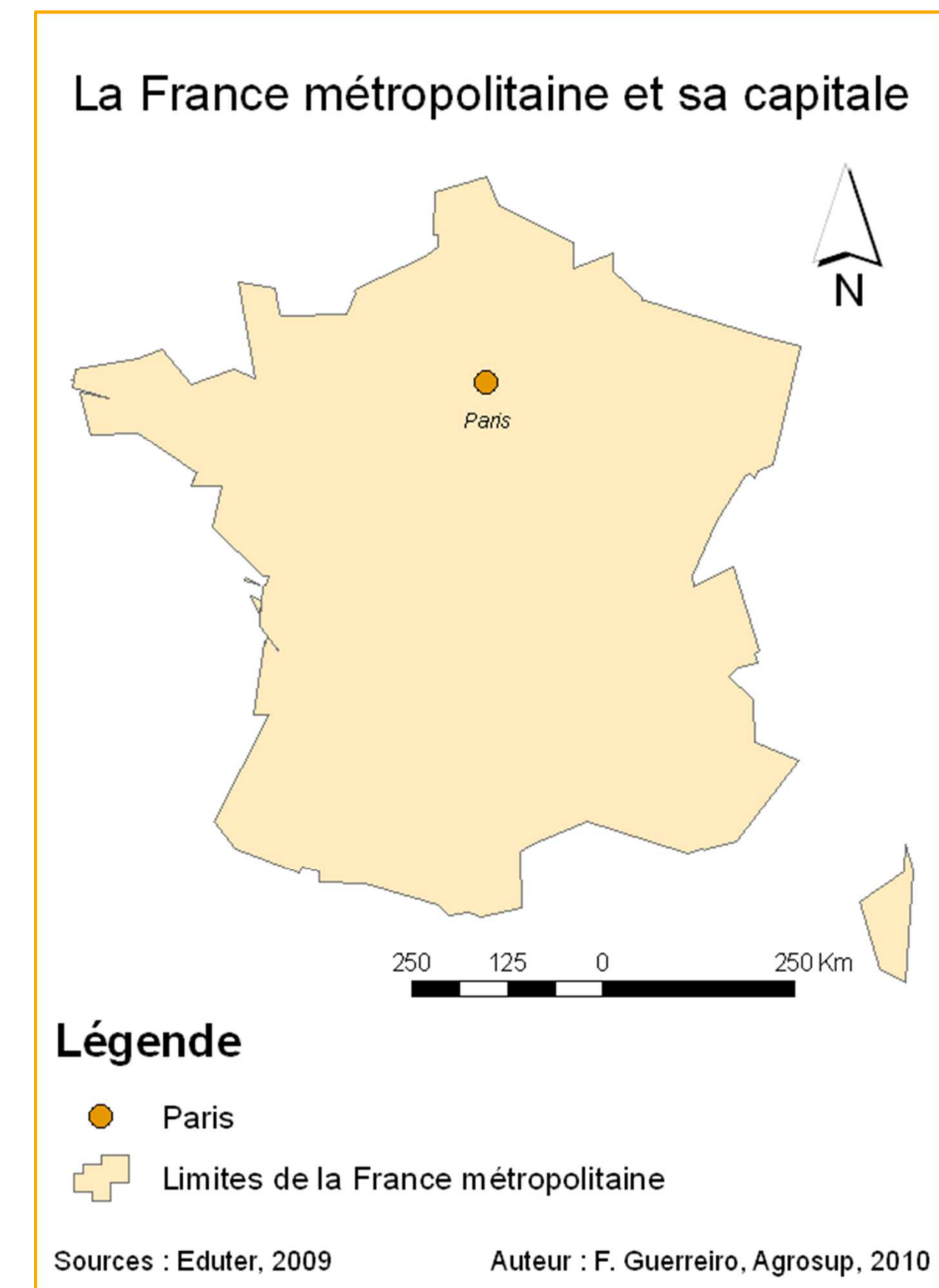
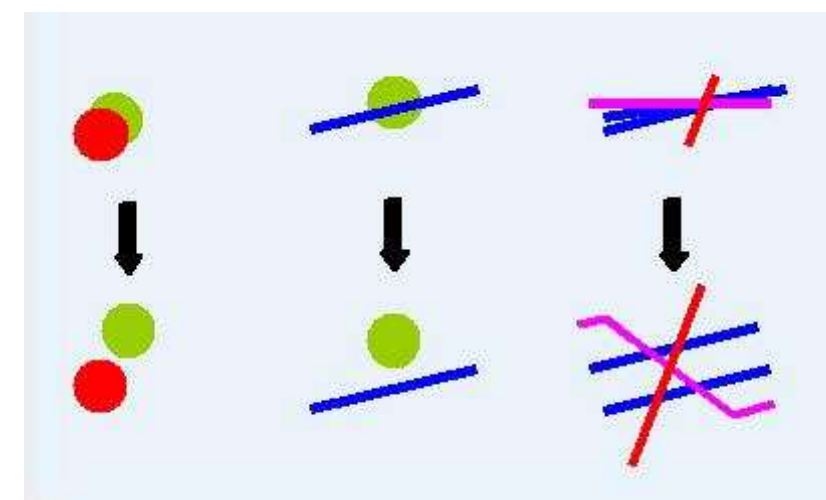


• Discrétisation



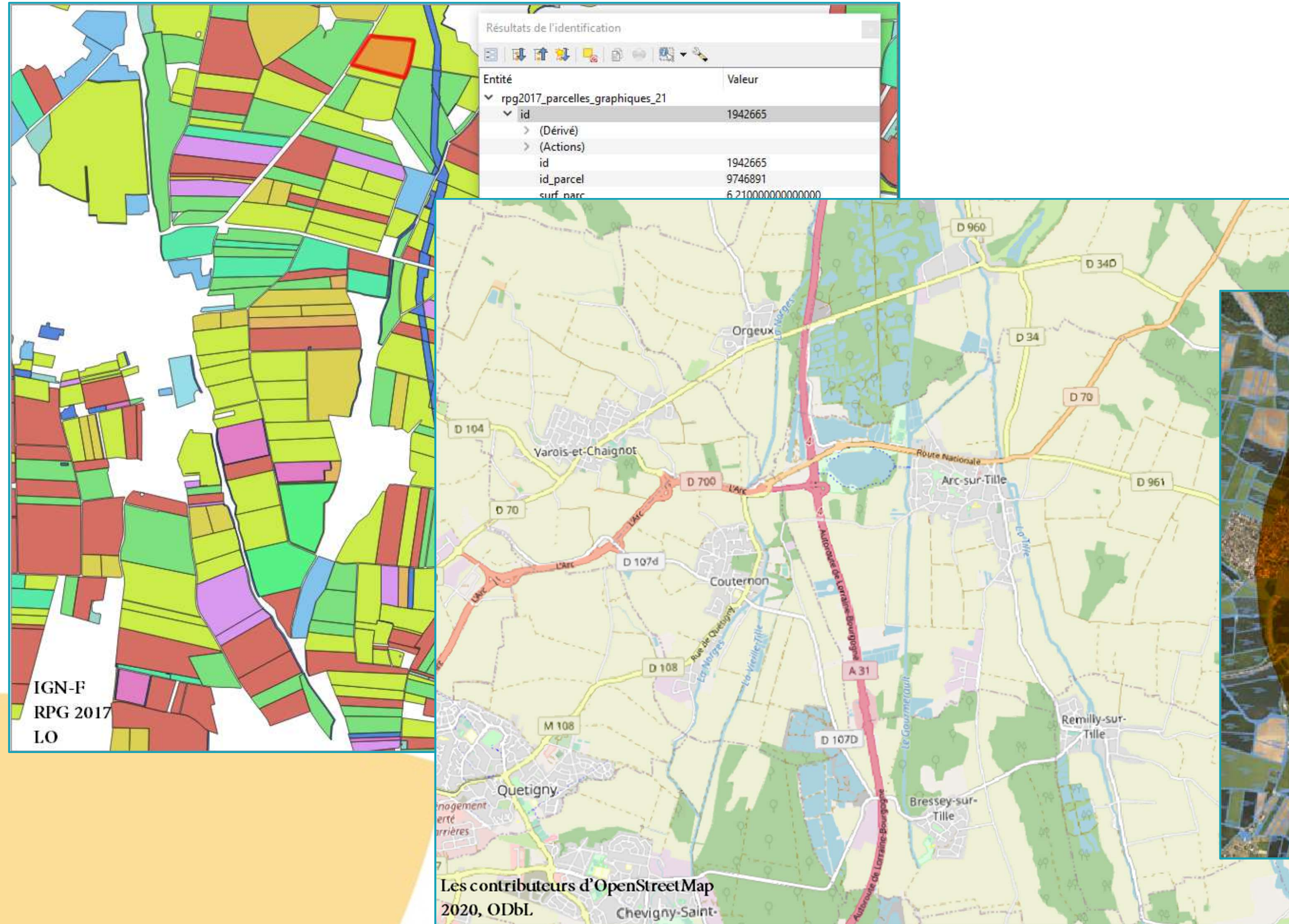
• Réalisation de carte

- Éléments d'une carte
- Règles cartographiques



Domaines d'application

Visualisation et gestion du patrimoine



Visualisation du territoire



Connaître un itinéraire - se déplacer

Modéliser des scénarios

Information géographique (exemple de contenu de cours)

Définition

- L'information géographique à l'ère du numérique
- Du territoire à sa représentation numérique
- L'information géographique

Contenu

- Les représentations (vecteur / raster)
- Les données disponibles (références / métiers)
- Les métadonnées

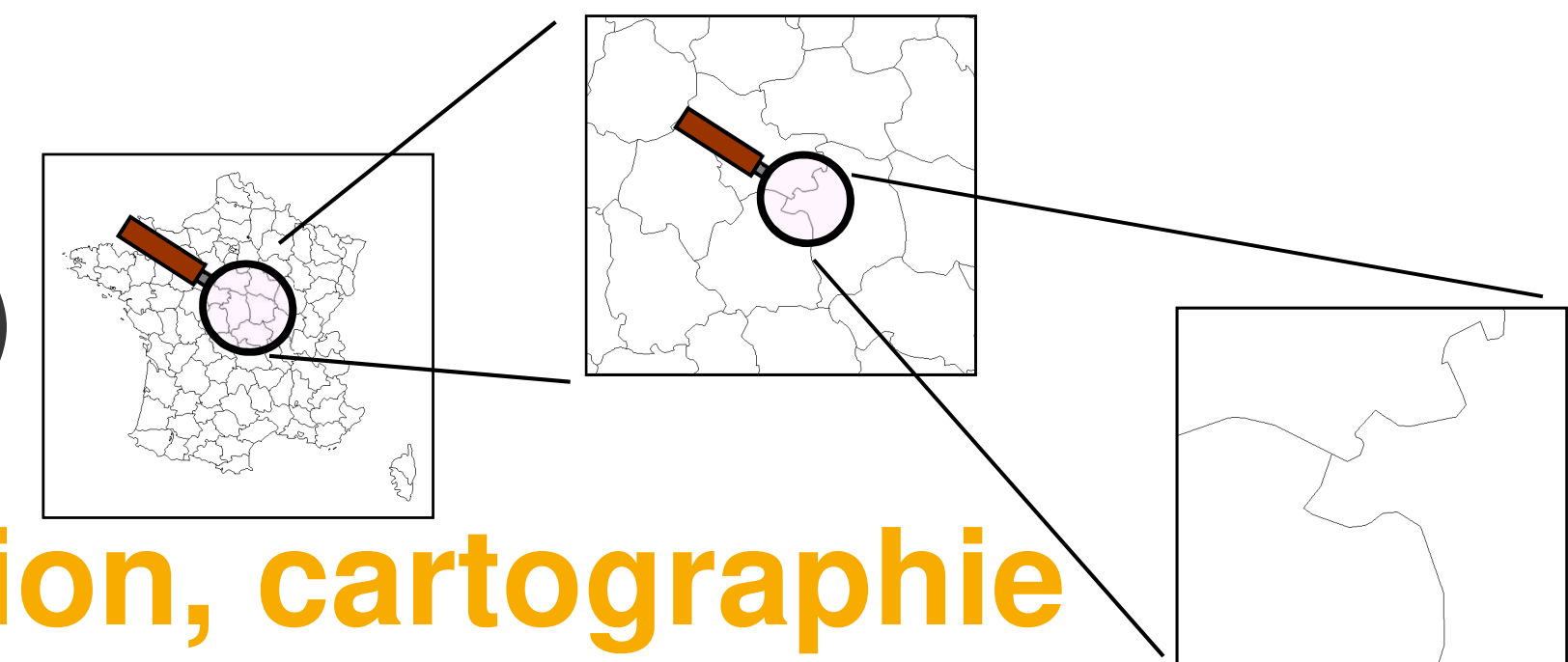
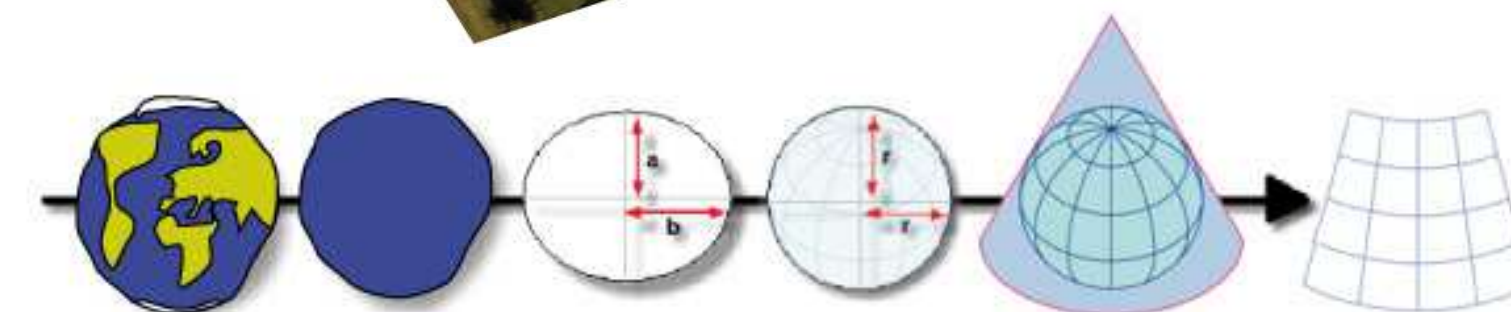
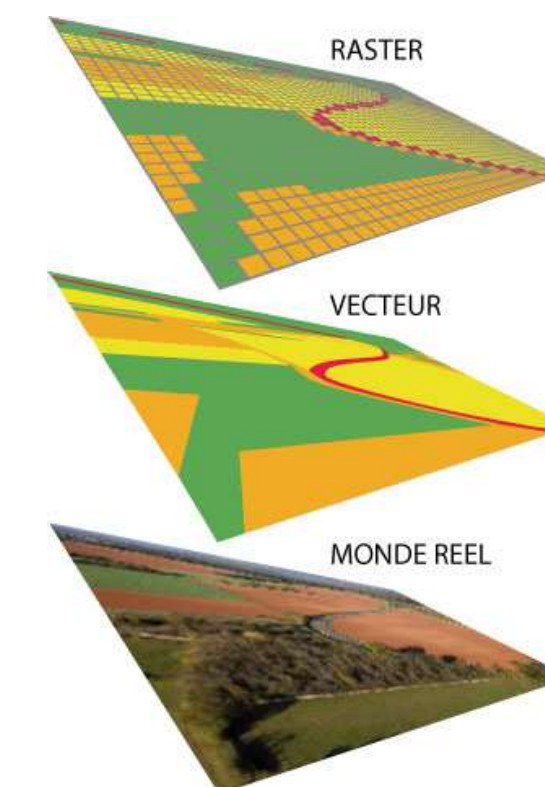
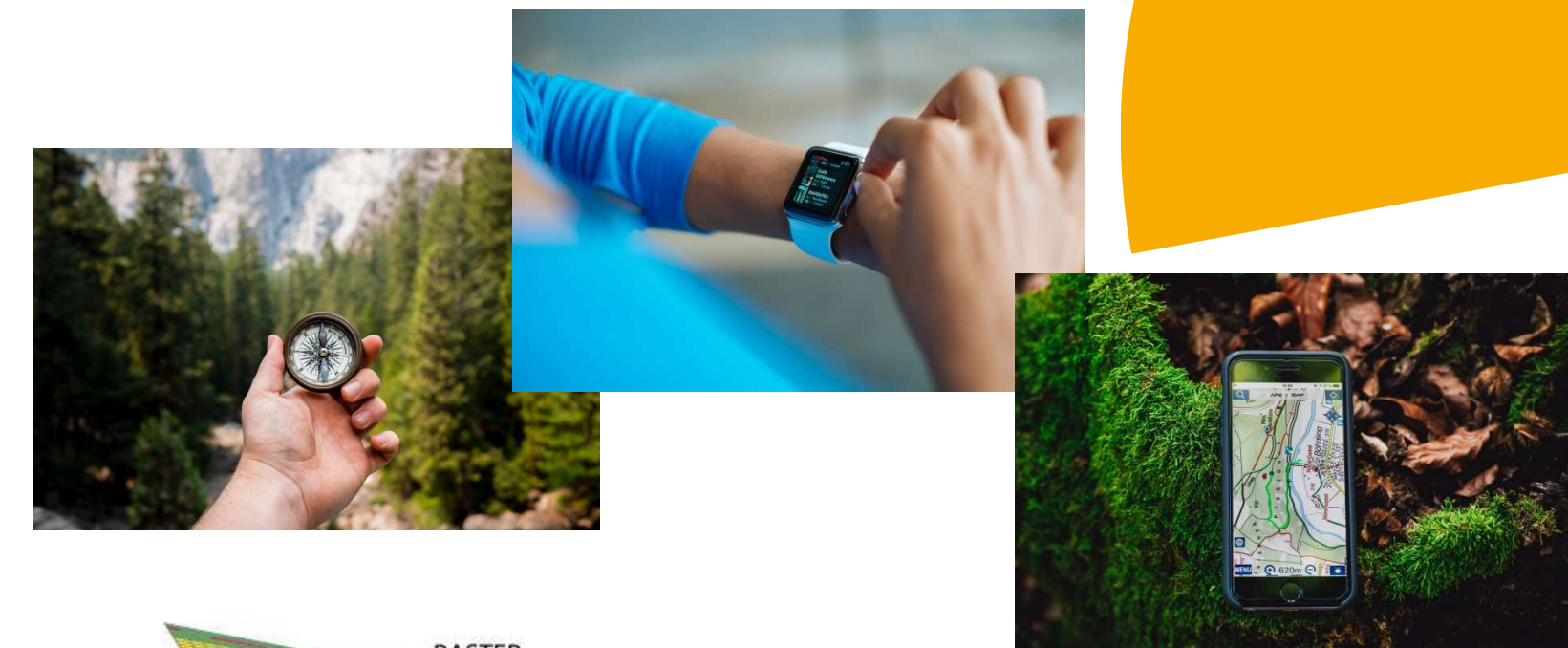
Géodésie et projection

- Forme de la terre et géodésie
- Cartes et coordonnées
- Projections en France et dans le monde

Echelle et précision

- petite / grande échelle, précision des données)

⇒ SIG, analyse spatiale, discrétisation, cartographie



**« L'APPLICATION DES SIG N'EST LIMITEE QUE PAR
L'IMAGINATION DE CEUX QUI LES UTILISENT »**

Jack Dangermond

« LES CARTES MENTENT ! »

En réalité elles sont soumises à interprétation dès leur création

Crédits

- Données du territoire – IGN-F – RPG / BDORTHO 5M – 2017 – Licence Ouverte
- Données de fond – Les contributeurs d'OpenStreetMap – 2020, ODbL
- Données des établissements – MASA / DGER – 2020, Licence Ouverte
- Autres données – L'Institut Agro Dijon – 2023, Licence Ouverte
- Supports – L'Institut Agro Dijon / DSI / CnertaWeb, Fabien Guerreiro – 2023, Licence Ouverte
- Photos – Unsplash : <https://unsplash.com> – 2023, réutilisation libre
- Définitions – <https://www.ensg.eu> – <https://fr.wikipedia.org> – 2023