

Évolutions

Les progrès techniques et scientifiques réalisés au cours du XX^e siècle mettent à la disposition de la cartographie des outils et des méthodes sans cesse plus performants.

La **photographie aérienne**, développée notamment lors des conflits mondiaux et secondée depuis les années 1970 par l'**imagerie satellitaire**, permet une appréhension jusqu'alors inégalée du territoire. Toutefois sa précision est liée à la résolution de l'appareil photographique ; pour être exploitable, les clichés doivent être raccordés, ce que la trajectoire nécessairement irrégulière du relevé et la rotondité de la terre rendent délicat ; l'interprétation des clichés une fois redressés demeure indispensable.

Le **repérage sur le terrain** reste donc nécessaire. Son exactitude est renforcée par l'amélioration des outils de triangulation (utilisation des ondes radio) ou le recours à la géolocalisation par satellite (G. P. S.).

Enfin, l'outil informatique permet le traitement des multiples données recueillies, grâce au **géoréférencement par vectorisation** : les phénomènes géographiques linéaires (courbes de niveau, cours d'eau, voies de communication, etc.) sont traduits par une suite de vecteurs, et les aires (habitations, lacs, forêts) par des formes géométriques (polygones, rectangles, cercles) dont les coordonnées sont connues. Cette représentation mathématique du territoire, intégrée à des bases de données, est ensuite exploitée par différents logiciels ; grâce aux systèmes d'information géographique (S. I. G.), il est possible de la croiser à d'autres données (humaines, économiques, etc.), et d'en établir une représentation graphique.

Le coin du cartographe

Le **fond de carte** est l'assise de la carte sur laquelle seront représentés les phénomènes géographiques. Il comprend les éléments nécessaires à l'identification de l'espace cartographié (échelle graphique, références de la carte) et couvre une zone plus large que celle où se localisent les données étudiées. Tout fond de carte est une sélection d'informations en fonction de l'intention donnée au document.



CARTES & TERRITOIRE[S]

techniques et cartographie



Mission photographique Nomeny/300. 1977.
Tirage papier, 24 x 52,5 cm.
Les photographies aériennes sont prises depuis un appareil dont l'altitude et la trajectoire sont minutieusement contrôlées, afin de limiter les déformations. On obtient ainsi une série de clichés pris à intervalles réguliers et qui se recoupent partiellement ; elle constitue le matériau pour la représentation cartographique du territoire.
Arch. dép. Meurthe-et-Moselle, 1433 W.



Orthophotographie du secteur de Pont-à-Mousson, Raucourt, Vandières. 2004.
Les prises de vue aériennes sont redressées en corrigeant les déformations dues à l'inclinaison des axes de prise de vue, à la distorsion de l'objectif et au relief, afin d'obtenir une orthophotographie : l'image du terrain obtenue est telle qu'elle résulterait d'une projection orthogonale verticale.
Département de Meurthe-et-Moselle, direction de l'aménagement des territoires.



Carte I.G.N. du secteur de Pont-à-Mousson, Rouves, Louvigny et Vandières (1/25 000). 2000.
Réalisée à partir de prises de vues aériennes redressées et de relevés sur le terrain, la carte au 1/25 000 de l'I.G.N. offre de nombreuses informations, tant topographiques qu'humaines ; l'échelle retenue, même si elle est relativement grande, induit que certains détails sont mis en valeur par exagération (routes, habitat...), afin de répondre aux attentes des utilisateurs.
Le géoréférencement par vectorisation de la carte papier permet son utilisation informatique.
Département de Meurthe-et-Moselle, direction de l'aménagement des territoires.

Projet du contournement routier de Briey. 2005.
Les systèmes d'information géographique (S.I.G.) permettent de représenter les données par des couches superposables. Cette carte réalisée dans le cadre de la réalisation du contournement routier de Briey présente ainsi, sur fond d'orthophotographie, le parcellaire cadastral, les cours d'eau et le tracé du projet.
Département de Meurthe-et-Moselle, direction de l'aménagement des territoires.