

ORTHOPHOTO

Définition

- Images aériennes ou satellites de la surface de la Terre, rectifiées géométriquement.
- Sous forme de dalle présentant une zone, géoréférencée.
- Servent de fond cartographique dans les SIG.
- Opérations de rectification : corriger l'inclinaison de la prise de vue, aplanir le terrain, corriger l'erreur de parallaxe lors de la visée et les déformations optiques des objectifs.

Étapes de fabrication

- Prise de vues aériennes en avion, à même altitude avec un recouvrement de 60%. Nécessite un plan de vol précis, une bonne météo et une prise en mi-journée pour limiter les ombres.
- Numérisation des clichés, sauf si prise directe en numérique.
- Correction géométriques des clichés.
- Assemblage des images et réalisation d'une mosaïque.
- Amélioration des couleurs.

PHOTOGRAMMETRIE

Définition

- Technique de mesure pour laquelle les coordonnées en trois dimensions des points d'un objet sont déterminées par des mesures faites sur une ou plusieurs images photographiques prises à partir de positions différentes.
- Si les mêmes objets sont reconnus sur deux photos, constituant ainsi une photo en stéréoscopie, la mesure de la parallaxe (écart entre les deux images du même objet) indique de plus l'altitude de cet objet.

REFERENTIEL ADRESSES

Définition

- Référentiel : ensemble de bases de données contenant les références d'un système d'information, c'est la colonne vertébrale d'un système d'information. Elles sont de deux types :
 - * Données dont les applications du système d'information ont besoin pour fonctionner (données principales, décrites dans un dictionnaire de données, stockées dans une base spéciale).
 - * Information technique pour faire évoluer une application (administration des bases de données).

Problématique

- Pas de référentiel national des adresses, fichier partagé entre l'ensemble des utilisateurs.
- Difficultés dans la distribution du courrier et des colis, dans l'accès à certaines adresses
- Création de référentiels propres à chaque utilisateur et incompatibles entre eux.
- Géocodage des données localisées à l'adresse rendu difficile (représentation sur une carte).
- Composante du RGE, cohérent avec les autres, portant sur la partie anonyme des adresses.

Fonctions

- Identifier et localiser un lieu de résidence ou d'activité, un événement, un individu et éventuellement un point d'accès à un lieu : distribution du courrier, services à domicile, urgences.
- Rationaliser la gestion d'un réseau : voirie, réseaux humides, secs et divers.
- Faciliter l'analyse de l'espace : études urbaines, épidémiologiques, risques industriels et naturels, études de marché, géomercatique, optimisation des réseaux d'infrastructures.
- Contribuer aux dispositifs d'aide aux déplacements.

Enjeux

- Amélioration de la distribution du courrier et gain pour les clients émetteurs.
- Réduction du coût de fonctionnement des services de l'Etat qui disposent de plusieurs systèmes de gestion d'adresses et d'autant de dispositifs de maintenance.

- Modernisation de l'Etat qui sera un utilisateur principal de ce référentiel, au travers de plusieurs de ses missions : recouvrement des impôts, recensement, sécurité civile, santé, gestion des risques.
- Modernisation des collectivités territoriales : les gains attendus sont de même type que pour l'Etat (amélioration de la gestion des services assurés, réduction des coûts de fonctionnement).
- Gain pour les gestionnaires de réseaux (EDF, France-Télécom), gains et perspectives nouvelles pour le secteur privé (amélioration de la gestion de clientèle, diminution des dépenses de fonctionnement internes).

Principes

- Le dispositif à créer est un bien public, devant s'appuyer sur des textes législatifs et réglementaires.
- Les spécifications de la solution proposée sont publiques.
- La cohérence avec les autres composantes du référentiel aux grandes échelles (RGE) est acquise par définition.
- L'articulation avec les fichiers « adresses » des collectivités territoriales est à rechercher.
- La mise à jour est réalisée en continu.
- La couverture sera nationale et ses modalités pourront être déclinées selon les territoires.
- L'accès à ces données doit être juridiquement, financièrement et techniquement aisé.
- Les rôles respectifs des collectivités publiques (nationale et territoriales) sont au centre de cette organisation pour l'entretien du fichier national des points géographiques des adresses. L'organisation des flux de données entre les collectivités locales (attribuent noms de voie et numérotation) et le maître d'œuvre qui aura été retenu est à préciser.

Mise en œuvre

- Création d'un fichier des points géographiques des adresses (base, anonyme alphanumérique, sans indication directe de localisation spatiale).
- Localisation : par tronçon de voie, au centroïde des parcelles, à la plaque adresse dans les zones urbaines denses.

GEOCODAGE

Définition

- Consiste à affecter des coordonnées géographiques à des adresses ou à des objets spatiaux. Cette affectation est en général réalisée avec des outils informatiques (géocodeurs) ou en mode GPS.
- Pour les adresses postales : associer un couple de coordonnées (X, Y).

Types de géocodage

- A l'aide d'outils géocodeurs, qui utilisent des données géographiques de référence aux coordonnées connues.
- Géocodage à la commune : le point géocodé est associé aux coordonnées du centroïde de la commune auquel il appartient (toutes les adresses d'une même commune sont géocodées en un même point). Utilisé pour des études à l'échelle nationale, régionale ou départementale.
- Géocodage au numéro de rue par interpolation linéaire : nécessaire pour les études à l'échelle d'une ville. Met en œuvre un fichier de référence comportant la description de la géographie des tronçons de rues, le type de voie, leurs noms et les numéros de leurs extrémités. Les coordonnées du point à géocoder sont alors calculées par interpolation linéaire.
- Géocodage au point d'intérêt : disposer d'un fichier de référence de points d'intérêt permet de géocoder l'adresse au point concerné.
- Géocodage cadastral : Le cadastre est un référentiel de grande précision. Il peut comporter les parcelles ou le bâti sous forme de polygones, ainsi que les adresses sous forme de points.

Géomarketing

- Le géocodage est devenu un élément essentiel du géomarketing : aide à la décision géoanalytique (géoanalyse). Le Géomarketing est lié au Marketing et consiste à analyser le comportement des individus économiques en tenant compte des notions d'espaces.

LE REFERENTIEL TOPOGRAPHIQUE / GEOGRAPHIQUE

Contexte

- Acteurs : producteurs de données (professionnels identifiés et reconnus qui décrivent le territoire : IGN, DGI, INSEE, ...), utilisateurs (manipulation simple ou production de données métier).
- Certaines données peuvent être considérées comme des références.
- Deux catégories : description générale du territoire (référentiel géographique), aspect thématique et fonctionnel propre à une communauté d'utilisateurs (référentiel métier).
- SIG est l'outil idéal pour analyser de façon spatiale un territoire, par superposition de données d'origine diverses. => Pb du géoréférencement, la cohérence géométrique est assurée par un référentiel commun.
- Référentiel commun : offrir aux utilisateurs un socle commun, garant de la qualité des données, porte ouverte aux échanges.

Les données

- **Données de base** : les moins interprétées (réseau géodésique, réseau de nivellement, photographies aériennes).
- **Données géographiques de référence** : clairement identifiées et placées sous la responsabilité d'une structure publique pour un niveau de confiance des utilisateurs très élevé. (BD Topo – référentiel topographique de base, réseau routier, limites administratives du cadastre).
 - * **Référentiel géographique** : ensemble minimal de données géographiques de références, complémentaires et cohérentes, permettant de produire les référentiels géographiques métier. Limité en contenu (RGE, BD Carto).
- **Données métier** : données localisables propres à une communauté d'utilisateurs pour un métier donné (description des accidents, trafic routier, hauteur des zones d'inondations).
 - * **Référentiel métier** : référentiel propre à une communauté d'utilisateurs pour un métier donné. Construit à partir d'un référentiel géographique de base et de données métier (accidentologie : accidents localisés sur le réseau, trafic routier : mesuré sur le réseau, inondations : contours des zones).
- **Données thématiques d'intérêt général** : utiles à la communauté des utilisateurs, mais pas forcément partagées et non indispensables pour les référentiels métiers (occupation du sol, équipements commerciaux ou publics).
- **Données de contexte** : couverture non exhaustive, elles fournissent un habillage des productions carto (divers équipements).
- **Données d'initiative locale** : propres à une structure donnée, en l'absence de référence nationale.

Fonctions du référentiel

- Fourniture d'une image complète, lisible et actuelle d'un territoire donné, avec le minimum d'interprétation et de manière la plus réaliste.
- Fourniture d'un squelette descriptif du territoire (infrastructure topo), pour localiser les données thématiques. C'est un fond de plan dépouillé pour une représentation carto.
- Fourniture de données thématiques d'intérêt général : enrichissement minimal de l'infrastructure topographique, en standardisant les objets topo d'utilisation large et fréquente.
- Fourniture d'une localisation prédéterminée d'identifiants de référence pour localiser géographiquement des données administratives, socio-économiques ou thématiques.

Contenu

- Le référentiel doit se limiter à la partie commune des besoins de l'ensemble des utilisateurs.
- Problématique du coût des données, des droits de la propriété intellectuelle qui limitent les utilisations et leur diffusion.
- En tant que dénominateur commun de toutes les données, ils doivent être accessibles à tous et relèvent alors d'une mission de service public.