

Témoignage

Lutter contre l'étalement urbain grâce à la 3D

L'Agence de Développement et d'Urbanisme du Pays de Montbéliard étudie les scénarii de densification urbaine en 3D avec LandSim3D

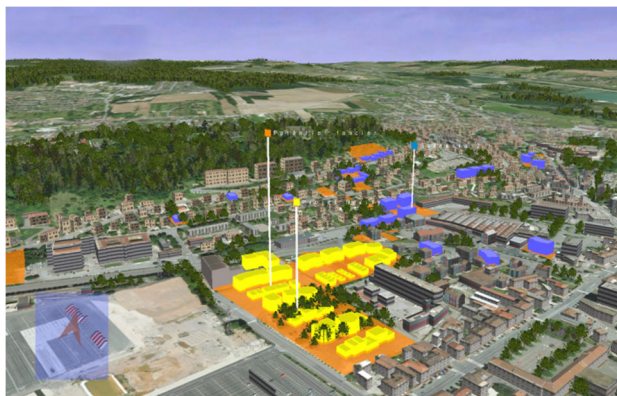
De statut associatif, l'Agence de Développement et d'Urbanisme du Pays de Montbéliard a été créée en 1990 à l'initiative des collectivités locales du Pays de Montbéliard pour les aider, à élaborer et conduire leur projet de territoire pour faire face aux profondes mutations socio-économiques qui ont touché l'agglomération durant les années 80. Elle conduit des travaux de prospective et d'analyse en amont de la décision, elle participe à l'élaboration du projet d'agglomération et à sa mise en œuvre. Elle est chargée d'un certain nombre de missions « d'orientation pour l'aménagement et le développement durable du territoire » telles que :

- suivre les évolutions urbaines et économiques,
- participer à la définition des politiques d'aménagement et de développement économique,
- préparer les projets d'agglomération, et mettre en œuvre les stratégies de développement économique, dans un souci d'harmonisation des politiques publiques,
- élaborer les documents d'urbanisme et notamment les schémas de cohérence territoriale (SCoT) et les Plans locaux d'urbanisme (PLU), ...

Dans le cadre de ces missions, Dominique MUSSLIN, directeur de l'ADU, a souhaité doter l'agence d'un outil de simulation 3D moderne et capable de mieux rendre compte des enjeux et des perspectives d'aménagement de ce territoire en devenir. Le choix s'est porté sur LandSim3D.

A quoi sert la maquette 3D en urbanisme ?

« La 3D correspond à une évolution technologique que les agences d'urbanisme doivent anticiper » explique Dominique **MUSSLIN**. « Elle nous permet d'améliorer les méthodes de représentation de l'espace, d'aller vers plus de réalisme de manière à proposer une vision des enjeux et de l'avenir du territoire compréhensible par tous et plus communicante. C'est aussi un outil pédagogique et décisionnel plus interactif entre élus, décideurs et techniciens du territoire. ».



Vue depuis le Sud de la maquette 3D de la Ville de Sochaux

Quelles ont été les expériences 3D réalisées ?

Le premier projet traité par l'agence avec LandSim3D est un projet d'étude pré-figuratif sur les potentiels de densification en milieu urbain sur le territoire de la ville de Sochaux. Ce projet s'inscrit dans le cadre des politiques de lutte contre l'étalement urbain et de densification des cœurs de villes. En effet, le développement urbain de ces cinquante dernières années s'est caractérisé entre autres par une expansion non maîtrisée des zones urbaines (60 000 hectares en France par an), un mitage progressif des espaces agricoles et naturels, une augmentation de la mobilité et des déplacements en voiture et un éclatement des formes d'habitat.

Tous ces phénomènes ont fortement contribué à l'augmentation de la consommation en énergie et des émissions de gaz à effet de serre du pays. Ces choix en matière de politiques urbaines et d'aménagement du territoire ont aujourd'hui des conséquences environnementales, financières et sociales reconnues par les décideurs politiques. L'urgence climatique et énergétique conjuguée aux enjeux socio-économiques conduit donc les collectivités à s'orienter vers un mode d'urbanisme et d'aménagement du territoire plus durable en utilisant judicieusement le potentiel foncier sous-exploité et en densifiant intelligemment pour garantir une gestion économe en ressource et en espace.

“ La technologie de modélisation procédurale de LandSim3D nous permet de développer des maquettes 3D à partir de nos données géographiques » ”.

Lionel BRETIN – Géomaticien, Responsable SIG et 3D

« La maquette virtuelle nous permet de mettre en évidence dans l'espace 3D les zones où la consommation d'espace est la plus forte et de les comparer avec des zones sous-exploitées et que nous appelons aussi les dents creuses » explique Pierre LAVERGNE, Responsable du Pôle Intelligence du territoire et centre de ressources de l'agence. « Elle nous permet alors de projeter des programmes de construction simplifiés sous la forme de concepts volumiques ou de volumes plus détaillés.

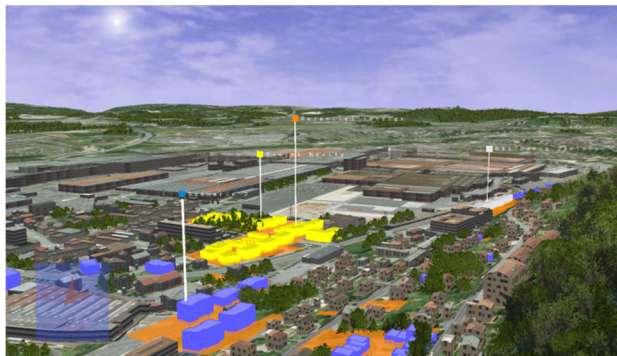
Ces derniers sont en phase avec les objectifs inscrits dans notre SCoT ou nos PLU de façon à présenter l'agglomération de demain. Les fonctions de projection temporelle de LandSim3D nous aident également à comparer les variantes au cours du temps et présenter des scénarii de densification urbaine sur 10 ou 20 ans ».

Comment mettez-vous LandSim3D en œuvre à partir de votre SIG ?

Les maquettes 3D sont développées puis administrées par les géomaticiens de l'agence à partir des données géographiques et du SIG dont ils disposent. Lionel BRETIN, le chef de projet 3D a suivi une formation sur LandSim3D avant de développer ses premières maquettes 3D et nous livre son point de vue technique. "La technologie de modélisation procédurale de LandSim3D nous permet de développer des maquettes directement à partir de nos données géographiques. Des bibliothèques de symboles, représentant les éléments structurants du territoire, permettent de donner une représentation 3D réaliste des données géographiques à partir de leurs contenus attributaires et de leurs sémantiques.



Vue du Sud de la maquette identifiant le potentiel foncier aménageable



Vue depuis le Nord de la maquette incluant des propositions de densification

Cette approche simplifie le passage d'une représentation cartographique 2D à une visualisation 3D du territoire à grande échelle et permet à des géomaticiens, au demeurant non spécialistes de la 3D, de prendre en main LandSim3D rapidement. Nous avons ainsi pu développer nos premiers projets en moins de 3 semaines après 3 jours de formation seulement. Cette accessibilité assure également notre autonomie dans la création et la gestion de nos projets en 3D. Nous n'avons donc plus besoin de recourir systématiquement à des prestataires de service pour présenter nos projets ce qui représente un progrès et une économie d'échelle importante".

Quel est l'avenir de la 3D dans les agences d'urbanisme ?

«L'agence du Pays de Montbéliard est devenue un site pilote sur ces sujets 3D en Urbanisme au sein de la Fédération Nationale des Agences d'Urbanisme (FNAU) » conclue Dominique MUSSLIN, « notre objectif est d'une part, d'aider notre fédération à développer une véritable culture de la 3D dans le réseau des agences en multipliant les expériences comme celle de Sochaux sur nos territoires d'études et de façon à montrer des applications concrètes aux urbanistes ; d'autre part, collaborer avec Bionatics sur les évolutions possibles du logiciel LandSim3D en lien avec les enjeux applicatifs de la 3D dans nos métiers, par exemple en rendant la 3D accessible à l'ensemble de nos chargés d'études».

Site internet : <http://www.adu-montbeliard.fr>

Retrouvez les images des projets de Fontaine sur le site www.landsim3d.com