



URBANSIMUL

Outil collaboratif d'analyse et de prospective sur le foncier

<https://urbansimul.fr>

Ce document constitue une note technique sur Urbansimul reprenant :

- les fonctionnalités proposées ;
- les bénéfices attendus ;

Il dresse également un premier bilan du déploiement d'Urbansimul en région Provence-Alpes-Côte d'Azur :

- qui utilise Urbansimul ?
- pour quels usages ?

TABLE DES MATIÈRES

1. URBANSIMUL EN QUELQUES MOTS.....	3
2. URBANSIMUL, UN OUTIL WEB D'AIDE À LA DÉCISION SUR LE FONCIER.....	5
EN RÉPONSE À UNE PRÉOCCUPATION CROISSANTE DE CONNAISSANCE SUR LE FONCIER.....	5
DANS UN CONTEXTE D'OUVERTURE ET DE PROFUSION DE L'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE.....	6
UN ENJEU DE CROISEMENT, DE MUTUALISATION ET DE FACILITÉ D'ACCÈS À L'INFORMATION SUR LE FONCIER.....	7
LES DÉFIS RELEVÉS.....	11
LES FONCTIONNALITÉS PROPOSÉES.....	11
LES BÉNÉFICES ATTENDUS.....	12
3. URBANSIMUL EN RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR.....	13
QUI UTILISE URBANSIMUL ?.....	14
POUR QUELS USAGES ?.....	14

1 . URBANSIMUL EN QUELQUES MOTS

Imaginons que nous ayons sous la main toutes les informations nécessaires pour savoir si une parcelle ou une unité foncière est physiquement et réglementairement disponible pour la construction de nouveau logement :

- à quel type de propriétaire elle appartient ;
- combien de logements elle est susceptible de porter ;
- quels sont les prix des biens fonciers et immobiliers vendus récemment dans le voisinage.

Imaginons encore qu'il soit possible de produire, sans délai, des synthèses à l'échelle de territoires communaux ou intercommunaux et de les comparer avec les territoires voisins, mais aussi de proposer des scénarios d'urbanisation à moyen terme sur l'ensemble du territoire.

Si on avait accès facilement à ce type d'information, alors :

- la planification et la prospection foncière pour les opérateurs publics et privés en devient grandement facilitée, permettant de mieux répondre aux besoins d'identification de foncier pour développer des projets urbains ;
- l'accès à l'information nécessaire pour élaborer des documents d'urbanisme s'en trouve réduit au minimum et permet aux bureaux d'études de se concentrer sur les aspects stratégiques de la planification urbaine ;
- en même temps, une meilleure connaissance des potentiels fonciers existants permettrait de réduire la pression sur les terres agricoles et naturelles, car ce qui est déjà libre et constructible est une priorité ;
- enfin une meilleure connaissance des lieux de fortes pressions foncières actuelles et futures permettrait d'optimiser l'effort de veille et de protection des espaces sensibles.

Conçu dans le cadre d'un partenariat de recherche et développement par l'INRA et le Cerema, Urbansimul permet cela et plus encore. Sur notre région pilote -la région Sud Provence-Apes-Côte d'Azur-, Urbansimul permet d'accéder gratuitement à ce type de données pour les collectivités territoriales, les agences d'urbanisme, les services déconcentrés de l'État et leurs bureaux d'études dans le cadre d'une mission de service public.

La donnée est consultable directement sur un portail web géographique très fluide qui facilite énormément l'accès aux utilisateurs ne disposant pas de compétence particulière ou d'outils en Système d'Information Géographique. Elle est également téléchargeable sous forme de SIG préformaté (projet QGIS) pour que les services et les bureaux d'étude

disposant de ce type de compétences puissent affiner leur analyse et croiser la donnée avec leur propre système d'information.

Mettre à jour la donnée, corriger certaines contraintes ou en déposer de nouvelles peut se faire d'un simple clic par les utilisateurs, faisant d'Urbansimul un outil de *crowdsourcing* sur le foncier.

Urbansimul intègre des outils de diagnostic automatique à différentes échelles territoriales qui sont immédiatement disponibles sur l'ensemble des départements sur lequel il est déployé, regroupant une très large gamme d'indicateurs sur les thématiques clés du foncier et de l'urbanisme (que cela concerne la gestion des zonages, les disponibilités foncières, qui les détient, quels règlements peuvent en compliquer l'utilisation, quelles sont les densités et répartition des locaux par type d'usage, etc.).

Conçu comme une véritable intelligence artificielle pour l'analyse de l'urbanisme, Urbansimul intègre l'historique de plus de 5 millions de parcelles sur 10 ans et permet de modéliser finement les disponibilités foncières et les capacités constructives à partir d'outils de *machine learning* et de statistiques spatiales à la pointe de la recherche. Urbansimul évalue et cartographie l'ensemble des espaces potentiellement constructibles à PLU constant ou avec un scénario de nouveau PLU et, au choix, assiste l'utilisateur dans sa prospection foncière à partir de filtres ou d'une approche probabiliste de la mutation des gisements. Ceci en fait un outil original et unique dans le domaine en développement des outils web d'aide à la décision.

2 . URBANSIMUL, UN OUTIL WEB D'AIDE À LA DÉCISION SUR LE FONCIER

EN RÉPONSE À UNE PRÉOCCUPATION CROISSANTE DE CONNAISSANCE SUR LE FONCIER

Quoi de commun entre le développement et la diversification de l'offre de logements, le renouvellement urbain et la résorption des friches, la gestion des risques, l'accueil d'entreprises, la préservation des espaces naturels, la compensation agricole ? L'identification des gisements fonciers est devenue un élément incontournable de la mise en oeuvre des politiques publiques de développement et de préservation des territoires. Longtemps cantonné à une recherche d'emprise projet par projet au gré des opportunités, des relations ou de sa connaissance terrain, le recensement des gisements fonciers rencontre aujourd'hui un besoin pour les collectivités de réactivité et d'analyse systématique sur de grands territoires, en particulier avec l'intercommunalisation des compétences en matière d'aménagement. C'est ainsi devenu un exercice imposé dans l'élaboration des documents de planification et de programmation (schéma de cohérence territoriale (SCoT), plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi), programme local de l'habitat (PLH)).

La connaissance du foncier sert ainsi à implanter des équipements, prioriser les secteurs d'aménagement et de renouvellement urbain mais aussi et de plus en plus, à ouvrir des marges de manœuvre pour identifier du foncier sous-exploité et à s'assurer que les capacités d'accueil du territoire sont suffisantes au vu de ses perspectives de développement, tout en limitant au maximum ses impacts sur les espaces naturels et agricoles.

Urbansimul est une réponse à des interrogations récurrentes et indispensables des territoires. Est-ce-que je dispose (de suffisamment) de foncier pour développer mon territoire tout en limitant l'impact sur les espaces naturels ou agricoles ou pour accueillir (un équipement | une entreprise | des logements...) ? Quelles sont mes marges de manœuvre ? Quelles sont les marges de manœuvre des opérateurs de l'aménagement et de la construction ? Quels secteurs accompagner pour rendre possible un aménagement d'ensemble ? Quelles politiques de veille ou de protection mettre en place sur les secteurs naturels ou agricoles sous pression ?

Urbansimul part du constat partagé de la complexité technique à constituer une information exhaustive, homogène et actualisée sur le foncier. Pour des questions de faisabilité, de

temps ou d'argent, la difficulté à reconstituer l'ensemble des données nécessaires (propriété, règles d'urbanisme, risques, biodiversité, pentes, équipements, paysage, voirie, risque de pollution, marché...) pour disposer d'une base de réflexion sur la stratégie foncière à mettre en place dissuade bon nombre de collectivités territoriales à systématiser cette réflexion. Faute de mieux, la connaissance du foncier se limite alors à une affaire de relationnel, d'opportunité ou de connaissance terrain, ou à un état des lieux ponctuel au détriment d'une réflexion actualisée en continu sur l'aménagement d'ensemble du territoire.

Fort de ce constat, pour que l'accès à la connaissance ne soit plus un frein à la conduite des politiques foncières, l'ensemble des partenaires du projet - l'INRA et le Cerema, co-développeurs, avec le soutien technique et financier de la Région Provence-Alpes-Côte-d'Azur, la DREAL, l'Établissement Public Foncier et le CRIGE PACA - ont décidé de développer Urbansimul pour rendre l'information disponible à certains, offrir un gain de temps à tous, au bénéfice de l'analyse et de la construction des projets de développement et de renouvellement urbain.

DANS UN CONTEXTE D'OUVERTURE ET DE PROFUSION DE L'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE

Les évolutions récentes dans l'accès aux données géographiques sur le cadastre et les politiques d'urbanisme (ouverture du plan cadastral informatisé, numérisation des documents d'urbanisme) ont permis d'aborder la connaissance du foncier sous un autre angle.

En parallèle, une manne d'informations est produite par les administrations publiques sur le foncier pour des raisons multiples -administratives (publicité foncière, cadastre, bornage, perception des impôts locaux, droits de mutation) ou thématiques (recensement d'équipements, gestion d'infrastructures ou de services, observation)- sans que ces données soient mises au service des politiques d'aménagement ou de préservation et de leurs opérateurs.

Dans le même temps, amorcée il y a une dizaine d'années, l'information géographique avec une précision parcellaire se renouvelle rapidement dans un contexte de profusion des données géographiques, de standardisation, de baisse des coûts de production (imagerie satellitaire), de mutualisation entre administrations et d'ouverture progressive au public.

Si le contexte est favorable, ces nouvelles approches sollicitent de nouveaux savoir-faire avec des enjeux d'accès, de collecte, de mise à jour, de qualification, de rapprochement et de traitement statistique de l'information. En particulier, elles nécessitent le développement de nouveaux outils de statistique spatiale sur gros échantillons permettant la modélisation de décisions d'acteurs micro-économiques variés, interagissant dans des contextes spatiaux également variés, impliquant de très nombreuses variables. Elles nécessitent également le développement d'algorithmes d'apprentissage supervisé adaptés à ce type de données spatialisées.

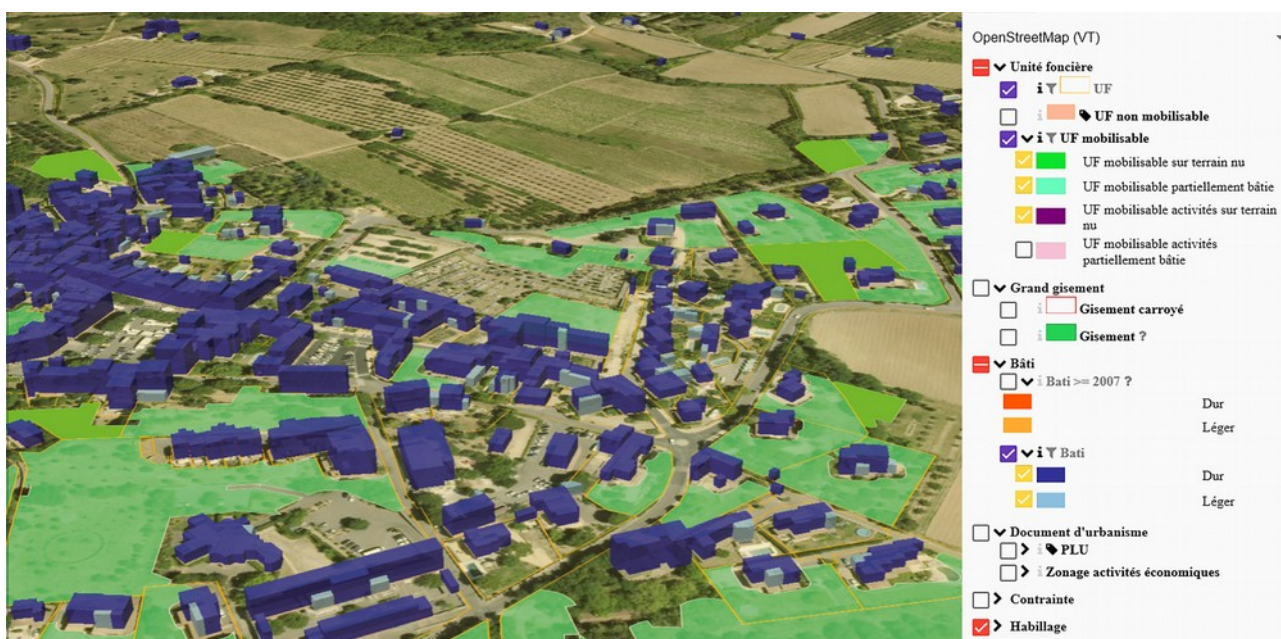
Urbansimul a été développé dans le cadre d'un rapprochement entre porteurs de politique publique, opérateurs fonciers, producteurs et diffuseurs d'information géographique et structures d'expertise et de recherche sur l'aménagement du territoire et le traitement de l'information géographique.

UN ENJEU DE CROISEMENT, DE MUTUALISATION ET DE FACILITÉ D'ACCÈS À L'INFORMATION SUR LE FONCIER

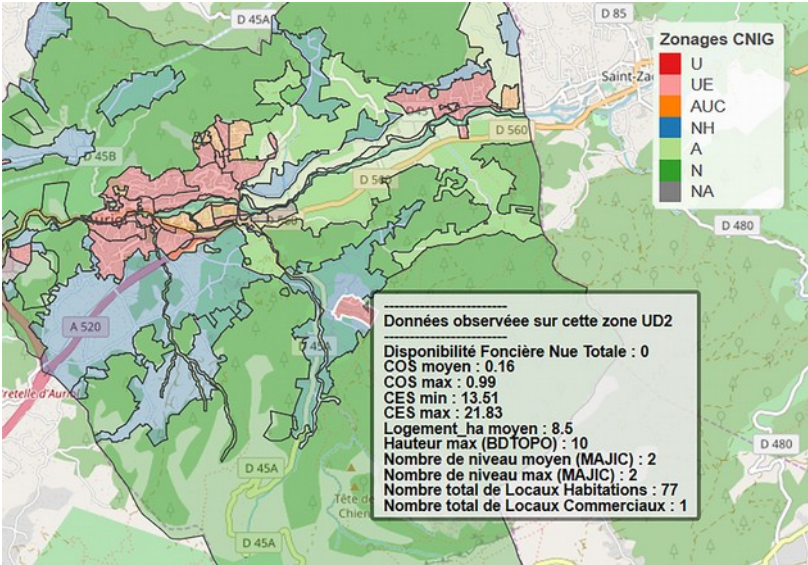
Urbansimul propose un service web collaboratif d'aide à la prospection et à la décision sur le foncier. Il a été développé pour répondre plus particulièrement aux préoccupations des décideurs publics. Accessible aux acteurs publics de la planification et du foncier et à leurs prestataires, il est particulièrement destiné à être utilisé lors des démarches de planification (SCoT, PLU(i), PLH, Plan d'Action Foncière) et d'aménagement opérationnel.

A partir d'un grand nombre de données et d'opérations de traitements automatisés, Urbansimul identifie le foncier physiquement et réglementairement constructible. Il génère, intègre, transforme et interprète une masse d'informations importantes issues de multiples sources qu'il centralise de manière sécurisée sur nos serveurs. Il mutualise l'information sur le foncier entre les utilisateurs de la plateforme qui intègrent en continu leur connaissance du foncier, qu'il s'agisse d'une donnée géographique ou d'une connaissance terrain. À partir d'algorithmes d'apprentissage supervisé et de modélisation statistique développé dans un cadre de recherche fondamentale en statistique spatiale, il permet de proposer une gamme d'indicateurs sur la disponibilité foncière qui s'appuient sur 10 ans d'observation du processus d'urbanisation à l'échelle du décideur, intégrant l'ensemble des informations disponibles à ce jour à cette échelle. Il permet ainsi d'offrir aux utilisateurs une lecture synthétique et abordable de l'offre foncière potentielle sur le territoire. Il prend en compte les conditions de desserte, la dureté foncière, l'usage, la forme, la surface disponible, l'épuisement des capacités constructibles.

Sur le site web, l'utilisateur visualise en vue aérienne ou en 3D les unités foncières non bâties constructibles, celles bâties mais densifiables, et les « grands gisements » (secteurs de grande taille potentiellement adaptés pour des opérations d'aménagement). En un simple clic, l'utilisateur dispose pour chaque unité foncière d'une série de données associées (superficie, occupation, statut de propriété, âge des constructions...), des contraintes réglementaires (PLU, risques naturels...), ainsi que différentes informations lui permettant de faire le point sur les enjeux environnementaux, sur la maîtrise foncière (communale, EPF, public), sur la proximité des transports en commun, les suspicions de pollution...



Urbansimul intègre des outils de diagnostic automatique à différentes échelles territoriales regroupant une très large gamme d'indicateurs sur les thématiques clés du foncier et de la gestion de l'urbanisme (que cela concerne la gestion des zonages, les disponibilités foncières, qui les détient, quels règlements peuvent en compliquer l'utilisation, quelles sont les densités et répartition des locaux par type d'usage, etc.). Une information synthétique à la commune et au zonage d'urbanisme existant (ou au zonage d'urbanisme en projet fourni par l'utilisateur) est générée automatiquement et rendue disponible en quelques minutes. Les indicateurs au zonage permettent d'avoir un état des lieux détaillé des formes urbaines existantes.



Module Diagnostic Communal V1.0

Thématique -

Densité des logements par type de zonage CNIG

Densité de logements par type de zone : Tableau détaillé

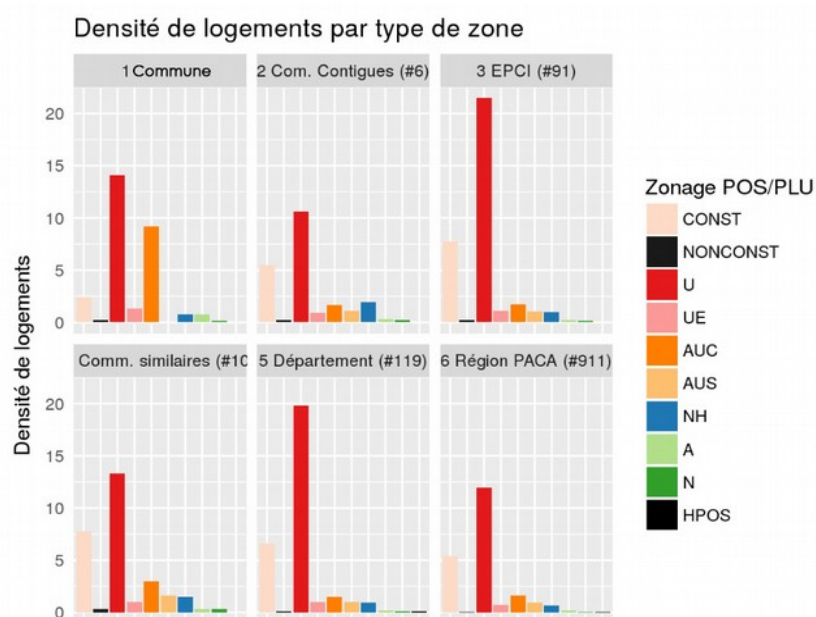
Nombre de logements par type de zone CNIG : Graphique

Densité de logements par type de zone CNIG : Graphique

Comparaison des densités de logements par type de zone entre territoires : Graphique

zone	Surface & disponibilité		Densité Locaux					Minimum						
	surface ha	Disponibilité Foncière Brute	nb de logement construit 10 ans avant 2016 (exclus) (majic)	nombre de locaux par ha (majic)	nombre de maisons par ha (majic)	nombre d'appartement par ha (majic)	nombre de locaux d'habitation par ha (majic)	nombre de locaux commerciaux par ha (majic)	Surface totale des parties d'évaluation	Article 5: surface minimale des terrains (majic) Minimum	Article 6: Implantation des constructions par rapport aux voies Distance en m (geom+BDTopo) Minimum	Article 7a: Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives latérales (geom+BDTopo) Minimum	Article 7b: Implantation des constructions par rapport aux limites en fond de parcelle (geom+BDTopo) Minimum	Article 8: Implantation des constructions les unes par rapport aux autres bâtiments sur une même propriété(bati) Minimum
Habitat et Activités														
U4a : Zone mixte Habitat et Activités - Qu. Pied de Bellon	3.88	181.61	8	2.06	2.06	0.00	2.06	0.00	555.91	1846	8	5	4	1
U4bi : Zone mixte Habitat et Activités - Cave	1.34	0.00	1	1.49	0.75	0.00	0.75	0.75	70.09	11339	2	Inf	Inf	8

Les indicateurs communaux permettent de se situer en proposant de se comparer aux communes d'autres territoires de référence (communes similaires, contiguës, intercommunalité, département...).



Urbansimul offre réactivité et gain de temps aux collectivités afin de se concentrer sur les phases d'analyse et d'élaboration de leur stratégie foncière. Il fournit des éléments d'objectivation de la situation foncière techniquement et financièrement inabordables à une majorité de collectivités. Il permet d'apprécier l'offre foncière potentiellement constructible, d'organiser la prospection sur le foncier, d'analyser des scénarios d'urbanisation.

Il s'adapte aux besoins des collectivités et au niveau d'expertise de l'utilisateur en proposant différentes sorties : une visualisation en ligne des principales informations via le navigateur, un rapport synthétique de la situation communale, un export des données SIG dans un format standard ouvert. Urbansimul est donc interopérable avec le SIG des organismes utilisateurs de la plateforme et permet d'affiner les analyses et croiser la donnée avec leur propre système d'information. Il permet aux prestataires d'études de partir d'une base de travail de départ sous la forme d'un SIG préformaté.

Urbansimul est aussi prospectif. Il simule en ligne et de manière autonome les effets d'un changement de zonage d'urbanisme, d'une nouvelle contrainte d'urbanisation. Il recalcule dynamiquement les gisements sur une commune, en fonction des données déposées par l'utilisateur via l'interface web (PLU en cours d'élaboration, PPR en révision, etc.). Ce dernier aspect constitue une plus-value appréciable pour le décideur public : en testant ses effets sur l'offre foncière, il peut évaluer, avant sa mise en œuvre, l'adéquation de son projet de planification avec sa politique foncière. Enfin, il anticipe et rend visible l'évolution de l'urbanisation à partir des tendances passées, le foncier le plus propice au développement comme les pressions exercées sur les espaces naturels et agricoles et les risques d'étalement urbain.

S'il est collaboratif, Urbansimul sait aussi se faire discret : les informations standards sont partagées uniquement entre utilisateurs ayant une mission de service public sur leur territoire de compétence ; quant aux simulations de nouveaux documents d'urbanisme, elles restent la propriété exclusive de la personne qui les réalise, et ne sont en aucun cas partagées avec d'autres utilisateurs.

Urbansimul n'a en revanche pas la prétention de prédire l'avenir. Les systèmes d'information géographique et la modélisation statistique ne remplaceront ni l'instructeur de permis de construire, ni le prospecteur foncier, ni l'urbaniste, ni l'architecte, ni le développeur territorial. Il ne remplacera jamais une approche terrain « avec les bottes », n'évaluera jamais l'attachement patrimonial de tel ou tel propriétaire, sous-estimera toujours l'ingéniosité qui

peut être développée pour valoriser un site, ne prendra que partiellement en compte les conditions économiques de réalisation des opérations, les possibilités de transformation ou de réhabilitation du bâti existant...

Urbansimul constitue un début et non une fin, laissant toute sa place à la construction de priorités de politique d'aménagement et à l'évaluation et la mise en place des outils d'action foncière (veille, acquisition amiable, préemption...). Sa contribution à la ville intelligente est de libérer du temps pour l'analyse et la conception de projet pour les élus et leurs conseils (services, consultants, bureaux d'étude, agences) sur une base objectivée des marges de manœuvre foncière d'un territoire.

Fruit de 15 ans de recherche-développement, Urbansimul est aussi un projet de recherche greffé sur un outil opérationnel. Enjeu de publication académique, il fait l'objet d'une attention particulière à la fiabilité de son moteur de calcul. Le moteur de calcul est basé sur de l'apprentissage automatique supervisé et entraîné sur une base de données inédite à un niveau parcellaire à cette échelle géographique (une région, 5 millions de parcelles) et avec une telle profondeur temporelle (10 ans), améliorée et consolidée par ses utilisateurs. Cette base de données nous permet d'évaluer les algorithmes à partir des réalisations constatées en 10 ans sur une grande diversité de territoires. Les modèles statistiques spatiaux développés et éprouvés dans ce cadre font l'objet de plusieurs publications académiques dans des revues internationales et de publication des bibliothèques logicielles sur des forges ouvertes (2 Packages R [ProbitSpatial](#), [mgwrsar](#)). Urbansimul bénéficie en retour d'une amélioration en continu de l'identification des disponibilités foncières. Une version du code informatique a été déposée à l'Agence pour la Protection des Programmes en 2010 et en 2016.

Cet outil de connaissance sur le foncier et l'usage du sol s'appuie sur un système d'information géographique novateur développé en région Provence-Alpes-Côte d'Azur par l'INRA et le Cerema, avec l'appui financier et technique de la Région, de l'État, de l'EPF et du CRIGE PACA. Depuis 5 ans, les partenaires et expérimentateurs bénéficient d'une donnée actualisée en continu. Depuis novembre 2017, ce service est disponible gratuitement sur l'ensemble de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur. Il couvre 911 des 947 communes de la région avec 5 millions de parcelles qualifiées. 220 utilisateurs bénéficient déjà d'un accès sécurisé à la plateforme, parmi lesquels la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur, l'établissement public foncier PACA, les collectivités territoriales (intercommunalités, communes, syndicat de SCoT, Conseils Départementaux, PNR...), les services déconcentrés de l'État (DREAL, DDT(M), DRAAF, préfecture), les agences d'urbanisme, et leurs prestataires (Bureau d'étude stratégie foncière, PLU(i), transport-mobilité, énergéticien).

Urbansimul utilise des données nationales standardisées et propose ses propres standards de qualification de données exogènes pour rendre toute donnée locale interprétable par le logiciel. Il est en cours de déploiement sur de nouveaux territoires.

LES DÉFIS RELEVÉS

Fournir une évaluation actualisée des espaces potentiellement constructibles sur le foncier en extension et en réinvestissement urbain.

Plus précisément :

- identifier les marges de manœuvre foncière sur la ville existante ;
- faciliter l'analyse de l'adéquation entre le projet urbain et le gisement foncier existant (suroffre, foncier mutable, foncier à accompagner) ;
- décloisonner l'information dispersée sur le foncier, intégrer, croiser, transformer, rapprocher un grand nombre d'informations sur le foncier ;
- gagner du temps sur la collecte, l'exploitation de l'information au bénéfice de l'analyse du conseil des décideurs publics pour les élus, leurs services, leurs conseils (prestataires, consultants, bureaux d'étude) ;
- mutualiser l'information produite par les acteurs publics et organiser leur retour terrain ;
- faire en sorte que l'accès à la connaissance sur le foncier ne soit plus un frein à la construction d'une stratégie foncière en offrant une base d'analyse sur le foncier à toutes les villes (métropole, ville moyenne en développement/en déprise, périurbain en structuration, commune rurale) quel que soit leur niveau d'ingénierie locale.

LES FONCTIONNALITÉS PROPOSÉES

- Visualiser en ligne le foncier potentiellement constructible : le foncier nu (dent creuse et en extension), le foncier résiduel partiellement bâti (BIMBY), les grands gisements (espaces de réflexion pour un aménagement d'ensemble) (v1.0).
- Visualiser en ligne les transactions foncières et immobilières passées et récentes (v1.1).
- Contextualiser les disponibilités foncières dans leur environnement : vue aérienne ou immersive, cadastre, équipements, arrêts de transports en commun, présomptions de sols pollués, dynamique de construction (v1.0 et v1.1).
- Télécharger les données associées aux unités foncières et les intégrer à son SIG, réaliser des analyses avancées (v1.0).
- Générer un diagnostic communal instantané : une information agrégée au zonage et à la commune avec des comparaisons à d'autres territoires (v1.0).
- Tester en ligne l'effet de données expérimentales (PLU, PPR...) (v1.0).
- Mettre à jour et consolider en continu les données sources sur son territoire (v1.0).
- Annoter, mémoriser, corriger les gisements fonciers proposés par le logiciel, intégrer les retours terrains des utilisateurs (v1.1).
- Identifier la probabilité de mutation des espaces et la pression foncière (v2.0).

LES BÉNÉFICES ATTENDUS

- la construction d'un plan d'action foncière, d'un volet foncier de Programme Local de l'Habitat, la prospection foncière pour les opérateurs publics en deviennent grandement facilitées, permettant de mieux répondre aux besoins d'identification de foncier pour du logement nouveau.
- l'accès à l'information nécessaire pour élaborer des documents d'urbanisme stratégiques est facilité et permet aux collectivités et à leurs bureaux d'études d'objectiver les disponibilités foncières (sous/sur-offre), de mettre en débat les secteurs de développement et de se concentrer sur les aspects stratégiques de la planification urbaine, l'analyse de l'adéquation entre le projet et les disponibilités foncières.
- une meilleure connaissance des potentiels fonciers existants permet de réduire la pression sur les terres agricoles et naturelles, car construire ce qui est déjà libre et constructible reste une priorité.
- une meilleure connaissance des lieux de fortes pressions foncières actuels et futurs permet d'optimiser l'effort de veille et de protection des espaces sensibles.
- une plus grande réactivité dans la recherche d'implantation d'équipements, d'entreprises.
- la visualisation des transactions récentes et passées dans le voisinage permet d'aller un cran plus loin dans l'action foncière, de cibler les secteurs d'intervention en fonction des opérateurs et de la dynamique de marché existante, d'intégrer des premiers éléments d'analyse de préféabilité sur l'achat du foncier et les perspectives de sortie des opérations, d'évaluer au mieux les coûts d'acquisition pour satisfaire aux règles de bonne utilisation des deniers publics.
- les algorithmes développés dans ce cadre contribuent à une meilleure connaissance des dynamiques d'urbanisation et à un renouvellement de certains modèles statistiques spatiaux jusqu'à présent limités à de petits échantillons.

En résumé, il répond au besoin des acteurs publics de disposer d'une information foncière objectivée et actualisée, étendue et homogène sur l'ensemble de leur territoire de compétence, rendue accessible et interprétable, permettant de contribuer à prendre des décisions en matière d'aménagement et à en évaluer l'impact.

Pour en savoir plus sur les éléments techniques du service :

https://urbansimul.fr/urbansimul/pdf/signature_n_64_cle57a254.pdf

3 . URBANSIMUL EN RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR

Cet outil de connaissance sur le foncier et l'usage du sol s'appuie sur un système d'information géographique novateur développé en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Urbansimul en région Provence-Alpes-Côte d'Azur c'est :

- 6 partenaires historiques :
 - la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur ;
 - la DREAL représentant la préfecture de Région et les ministères de la cohésion des territoires et de la transition écologique et solidaire ;
 - l'Etablissement Public Foncier PACA, opérateur foncier aux services des collectivités locales ;
 - l'unité éco-développement de l'INRA d'Avignon, co-développeur, unité de recherche spécialisée en économétrie et sur les dynamiques agricoles ;
 - le Centre d'études et d'expertise sur les risques l'environnement la mobilité et l'aménagement (Cerema), co-développeur, qui vient en conseil, expertise et appui auprès des acteurs publics pour la mise en œuvre de leurs politiques d'aménagement ;
 - le Centre Régional d'Information Géographique Provence-Alpes-Côte d'Azur, qui est une Infrastructure de Données Géographiques ;
- 911 des 947 communes couvertes, allant de 30 habitants à 800 000 habitants ;
- une commune test, Biguetonne (00001) ;
- 390 demandes de compte, 220 comptes ouverts bénéficiant d'un accès gratuit à la plateforme ;
- une analyse des disponibilités foncières portant sur 4 751 485 parcelles pour 2 851 763 unités foncières disponibles ;
- une analyse des marchés fonciers et immobiliers portant sur 955 949 transactions soit 675 565 parcelles vendues et 1 261 538 locaux vendus et permettant de remonter jusqu'au 1^{er} janvier 2007 ;
- 736 POS/PLU, 74 cartes communales, 131 communes avec une simulation du RNU ;
- 184 types de contraintes physiques ou réglementaires différentes prises en compte.

QUI UTILISE URBANSIMUL ?

Les partenaires du projet (La Région, la DREAL, l'EPF, le Cerema, l'INRA, le CRIGE), les collectivités territoriales (intercommunalités, communes, syndicat de SCoT, Conseils Départementaux, PNR...), les services déconcentrés de l'État (DREAL, DDT(M), DRAAF, préfecture), les agences d'urbanisme et leurs prestataires, la SAFER, les CCIs.

POUR QUELS USAGES ?

Urbansimul est utilisé pour la recherche de foncier disponible pour la production de logements, pour l'implantation d'équipements, l'accueil d'entreprises et dans le cadre d'études amont de planification territoriale.

Il peut faire l'objet d'un usage ponctuel et régulier ou de démarches plus approfondies.

Parmi ces dernières et de manière non exhaustive, il est ou a été utilisé :

- par la communauté de communes du pays d'Apt Lubéron et l'Agence d'urbanisme Rhône Avignon Vaucluse (prestataire du SCoT) pour analyser les capacités de densification et de mutation en préfiguration d'une étude de stratégie foncière et d'un Programme Local de l'Habitat ;
- par la communauté d'agglomération Durance Lubéron Verdon Agglomération et son prestataire pour la réalisation d'une étude de stratégie foncière ;
- par la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur et les Chambres de Commerce et d'Industrie pour alimenter et préfigurer un WebSIG observatoire partenarial des zones d'activité économique ;
- par la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur :
 - Acquisitions foncières préalables au projet de Ligne Nouvelle Provence Côte d'Azur ;
 - Autres enjeux de prospective et d'analyse foncière liés au développement de pôles d'échanges de transport, ferroviaires ou non ;
 - pour analyser le potentiel de développement immobilier pouvant bénéficier d'un réseau de chaleur tiré de la proximité des data-centers ;
 - pour analyse et cartographie dans le cadre des ateliers régionaux de la logistique, notamment celui portant sur le foncier logistique et élaboration d'un schéma directeur régional de la logistique ;
 - pour le Syndicat Mixte Ouvert Provence-Alpes-Côte d'Azur Très Haut Débit (PACA THD) pour assurer le déploiement de la fibre sur le territoire régional ;
 - pour sa politique en matière d'habitat et de cohésion sociale, le suivi des documents de planification, ses missions d'observation...
- par la mission de préfiguration de la Métropole Aix-Marseille Provence en partenariat avec l'AGAM pour l'identification des grands gisements disponibles ;
- par la Métropole Aix-Marseille Provence :
 - et son prestataire pour la réalisation de son plan d'action foncière ;
 - et son prestataire pour l'étude fonctionnelle des pôles d'échange multimodaux, l'étude d'implantation de parcs-relais du réseau MétroExpress de la Métropole ;
 - et son prestataire pour l'étude de l'extension du tramway au nord et au sud de Marseille et autres projets de métro et de tramway à Marseille ;
 - pour l'alimentation de leurs bases de données, pour des projets de cartographies, dans le cadre des compétences métropolitaines (urbanisme, environnement, transport, ...)

- pour un projet de PLUi à l'échelle du conseil de territoire du Pays d'Aix et de la Métropole ;
- pour l'identification des périmètres à enjeux pour l'exercice du DPU,
- par la Métropole Nice Côte d'Azur :
 - dans le cadre de la mise en place de son observatoire du foncier ;
 - pour analyser les potentialités de développement des Zones d'activités ;
 - pour la réalisation de diagnostic foncier dans le cadre d'études de faisabilité urbaines ;
- par la Communauté de Communes du Moyen Verdon et son prestataire pour utiliser des éléments de cadrage pour le tracé du Zonage dans le cadre de l'élaboration de son PLUi (risques, servitudes, etc.) ;
- par la commune de Draguignan pour la construction de sa stratégie foncière ;
- par la commune de Gardanne pour l'identification des impacts de l'ouverture à l'urbanisation de secteurs non actuellement urbanisés ou, a contrario, de l'intérêt environnemental ou paysager de les maintenir en espaces naturels ou agricoles ;
- par la commune de Venelle pour faire de la prospection foncière ;
- par la DREAL et plusieurs DDTs dans le cadre de la politique de mobilisation du foncier public pour le développement de l'offre de logement et de rattrapage en matière de production de logements sociaux (préparation de Contrat de Mixité Sociale) ;
- par la DREAL et plusieurs DDTs dans le cadre de recherche de foncier disponibles pour l'implantation d'établissements pénitenciers (demande Premier Ministre), de relocalisation d'une entreprise Seveso ;
- par le service prévention des risques de la DREAL pour visualiser des enjeux présents dans les territoires soumis à au moins un risque naturel majeur ;
- par le Service Transports Infrastructures et Mobilité de la DREAL pour l'instruction des dossiers d'acquisition foncière ;
- par la mairie de Venasque pour analyser la projection de l'urbanisation sur la commune ;
- par la commune d'Ollioules pour *« avoir une perspective différente et compléter la connaissance du terrain dans le cadre de la révision du PLU et du développement des grands projets »* ;
- par le Parc Naturel du Lubéron pour le suivi du foncier agricole ;
- par le Parc Naturel des Alpilles pour identifier le potentiel mutable pour produire des logements adaptés aux besoins et au territoire ;
- par le Conseil Département du Var pour Identifier le potentiel de densification par plaques techniques de déploiement de la fibre pour le dimensionnement des équipements (enjeux de dimensionnement des architectures FttH déployées d'ici 2023) ;
- par les DDT(M)s dans l'association aux documents d'urbanisme (SCoT, PLU) ;
- par la DDTM des Bouches-du-Rhône :
 - pour évaluer l'impact foncier du PPRiF de Marseille en cours d'élaboration dans le cadre des éléments fournis aux commissaires enquêteurs ;
 - pour évaluer l'impact de projets de PPRT sur le foncier disponible des communes concernées ;
- par l'Établissement Public Foncier pour analyser le foncier disponible sur les communes en constat de carence ayant conventionné avec l'opérateur public dans le cadre du transfert de leur droit de préemption ;
- par SNCF Réseau, la Région Provence-Alpes-Côte d'Azur et la DREAL pour construire l'observatoire foncier de suivi de la ligne nouvelle Provence Côte d'Azur ;
- par le Syndicat mixte de la Provence Verte pour travailler avec les élus sur le potentiel foncier de leur commune et les aider dans leur décision ;

- par les agences d'urbanisme - AGAM, AURAV, AUPA, AU[dat] - pour la réalisation de leur programme d'étude partenarial :
 - étudier la pression foncière en région PACA, croiser avec les données sur la consommation d'espaces ;
 - études de potentiel foncier et consommation d'espace ;
- par l'Institut d'Urbanisme et d'Aménagement Régional d'Aix-en-Provence dans le cadre du cursus de formation initiale Urbanisme durable, Projet et Action opérationnelle ;
- par la SAFER Provence-Alpes-Côte d'Azur pour son activité études, conseils et intervention foncière ;
- par la Société du Canal de Provence dans le cadre de l'exercice de ses missions ;
- par le CRIGE PACA, la plateforme d'information géographique PACA :
 - pour sensibiliser à la numérisation des documents d'urbanisme dans le cadre du Géoportail de l'urbanisme ;
 - pour illustrer les usages des données métiers dont il accompagne la diffusion, la production ou la recette (cadastre, PLU, occupation du sol...) ;
 - pour étendre la liste de ces bénéficiaires ;
- par le service études de la CCI Marseille Provence pour la connaissance du foncier notamment économique et enjeu liés aux conflits d'usage, observation des mobilités et notamment les flux pendulaires, données sur le tissu économique.

Le Cerema utilise Urbansimul dans le cadre de ses missions de conseil et prestation : étude de programmation urbaine, écoquartier, étude de stratégie foncière, observatoire du foncier et de l'immobilier, étude ménage-déplacement, analyse du potentiel en Énergie Renouvelable, prise en compte du risque dans l'urbanisme, politique de préservation de la biodiversité, démarches ERC...

Par ailleurs, l'INRA s'appuie sur Urbansimul pour ses recherches sur la modélisation de l'évolution de l'occupation du sol et leurs impacts agricoles et environnementaux, et sur la dynamique des marchés fonciers : Projets SPREE (ANR 2017), VITAL (FACCE SURPLUS 2015), Lumecos/Epidec (INRA SMASH 2015), Vigie-Med (INRA ACCAF 2013)...

Et bien d'autres...

Urbansimul peut être utilisé pour des questions plus ponctuelles liées à un projet, une actualité. Pour les plus fidèles des organismes ayant adopté récemment Urbansimul, on dénombre plus de 400 connexions au site depuis novembre 2017.

Bertrand Leroux, chef de projet en aménagement opérationnel et en stratégies foncières

Cerema Ouest - Département des Transitions territoriales/Groupe Projets de territoire et aménagement

Pour l'équipe :

- Bertrand Leroux : chef de projet, développeur, Cerema
- Ghislain Geniaux : chef de projet, chargé de recherche, INRA
- Diassé Samaké : développeur, équipe Urbansimul
- Fabien Del Olmo : développeur, équipe Urbansimul
- Salah Ait-Ahtman : développeur, équipe Urbansimul
- Christine Grimal : coordinatrice Cerema
- Pierrick Cezanne-Bert : coordinateur, équipe Urbansimul
- David Martinetti : chargé de recherche, INRA



Et ses partenaires

