

Projet PLU++ : vers un Plan Local d'Urbanisme plus intelligible et plus participatif

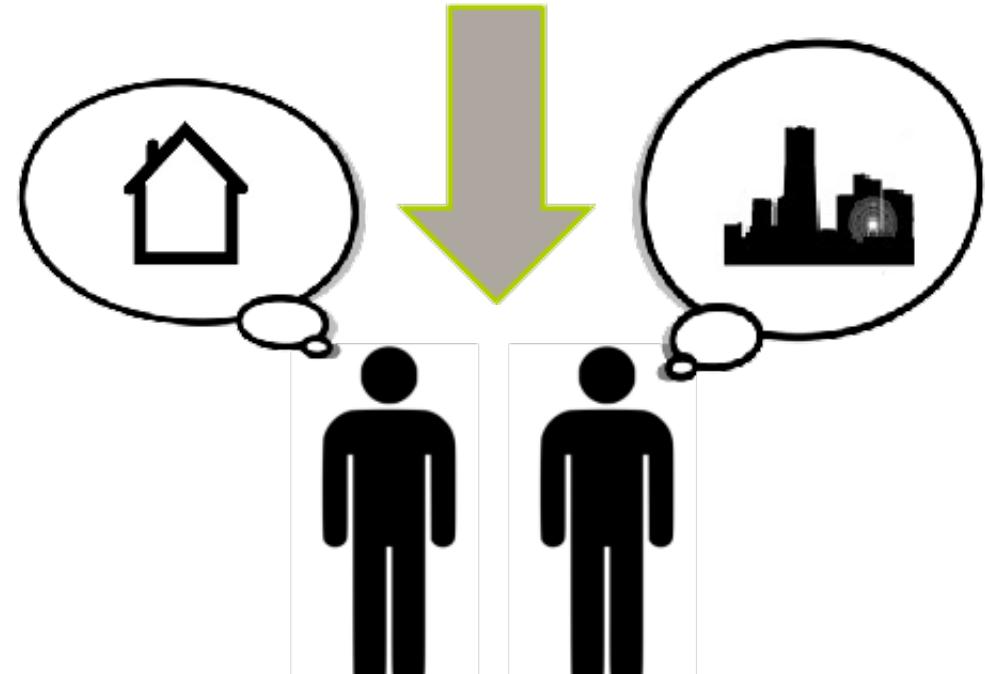
Mickaël Brasebin¹, Sidonie Christophe¹, Florence Jacquinod²
Anouk Vinesse¹, Hortense Mahon²

¹ Université Paris-Est, COGIT, IGN, LASTIG, UPEMLV

² Université Paris-Est, SUN, EIVP, UPEMLV

Problématiques de concertation autour des PLU

Comment proposer une modélisation 3D de l'influence des règles d'urbanisme sur territoire ?
« La distance comptée horizontalement de tout point du bâtiment au point de la limite parcellaire qui en est le plus rapproché doit être au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces deux points. »



Quels rendus 3D sont adaptés à la compréhension de la réglementation ?
Comment les formaliser ?



Comment interagir autour des rendus 3D pour permettre une concertation dynamique et efficace ?

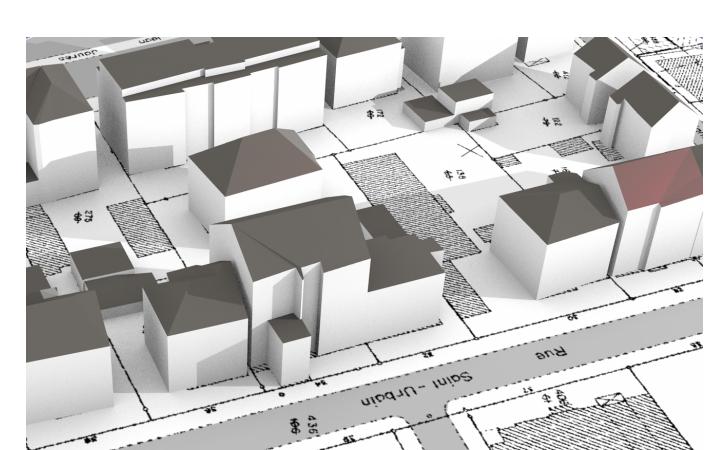


Le projet PLU++ vise à mener une réflexion sur ces questions autour d'un outil de géovisualisation 3D pour tester des hypothèses sur des problématiques de simulation, de sémiologie graphique 3D et de concertation.

Un outil de géovisualisation 3D dédié au PLU

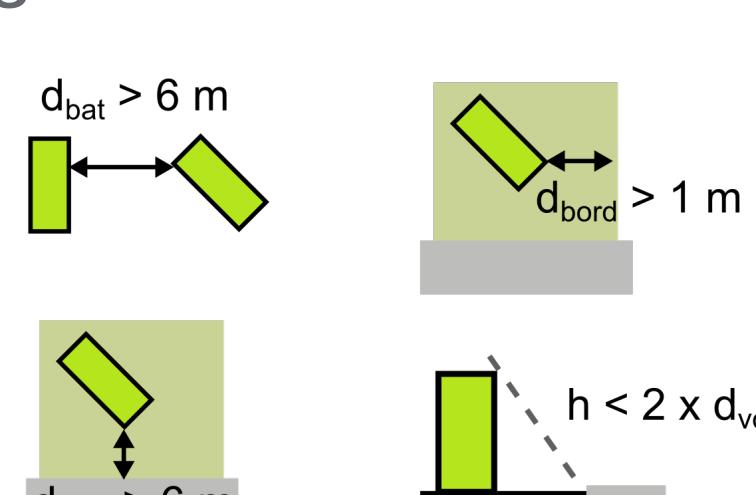
Donnée géo. 3D

- bâtiments, parcelles, etc.



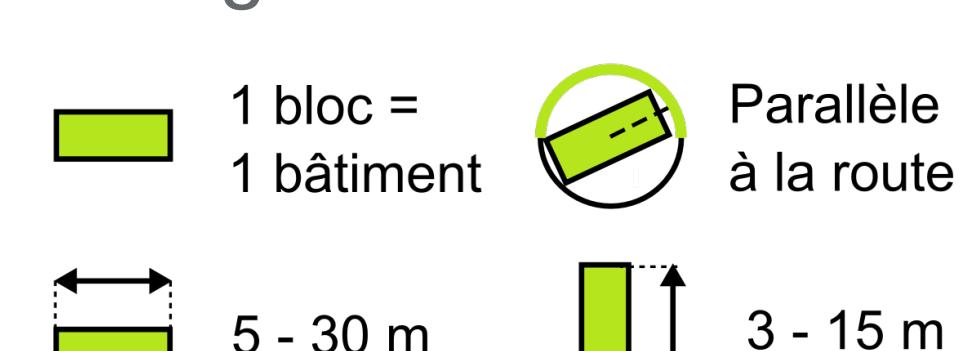
PLU

- fichier de contraintes réglementaires



Scénario de simulation

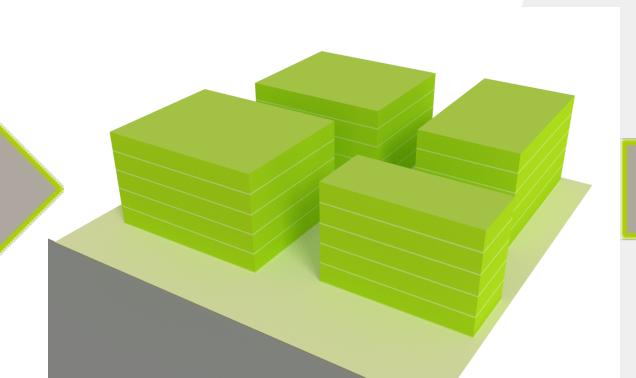
- méthode d'implantation des configurations bâties



Prototype de géovisualisation

Configuration bâtie

SimPLU3D

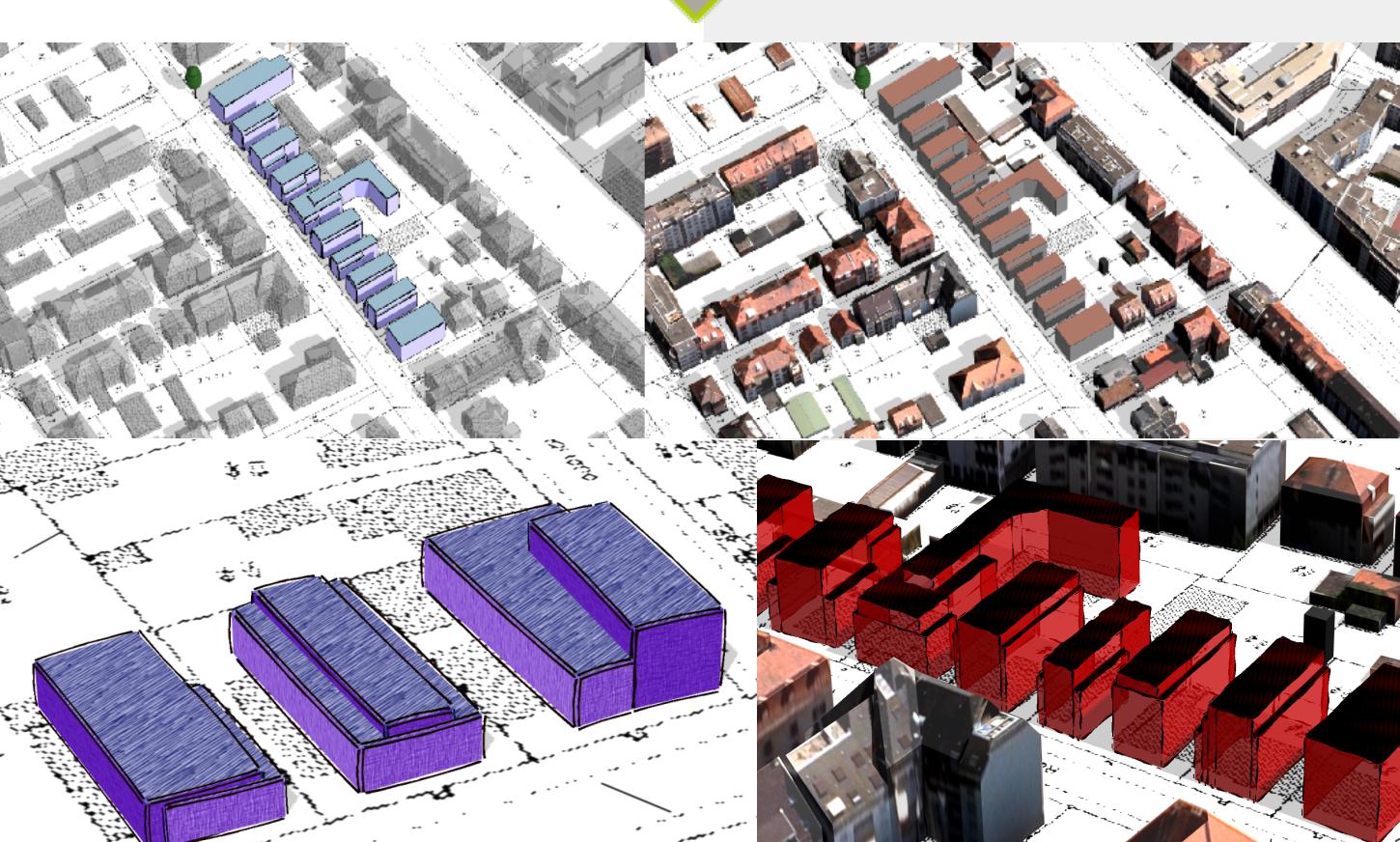


Stylisation



Fichier de style 3D

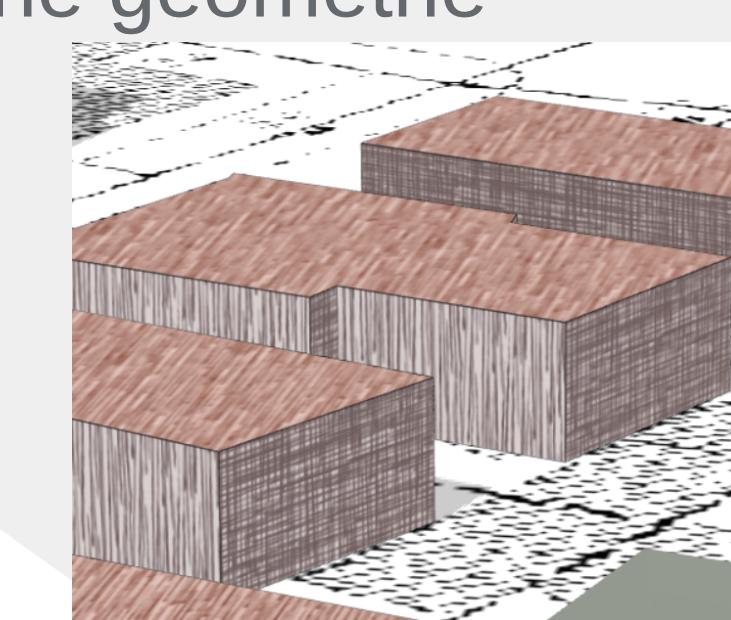
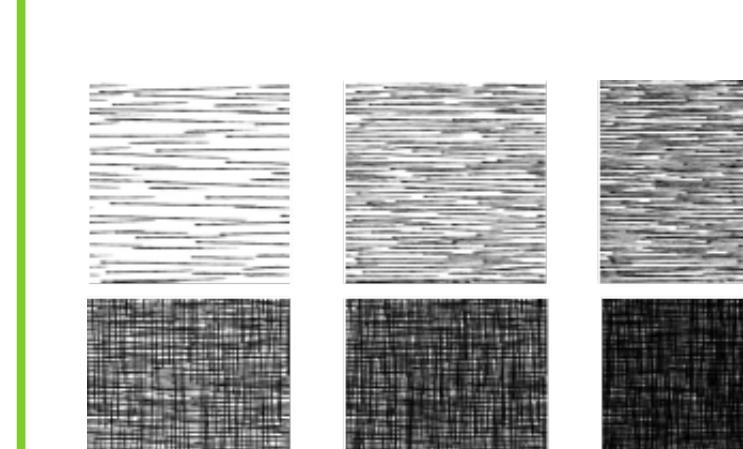
- formalisme décrivant les méthodes de rendu appliquées aux géométries des données
- paramètres des méthodes de rendu



Rendus stylisés interactifs

- édition du style
- modification du règlement

Méthode de rendu : processus informatique permettant de représenter graphiquement une géométrie



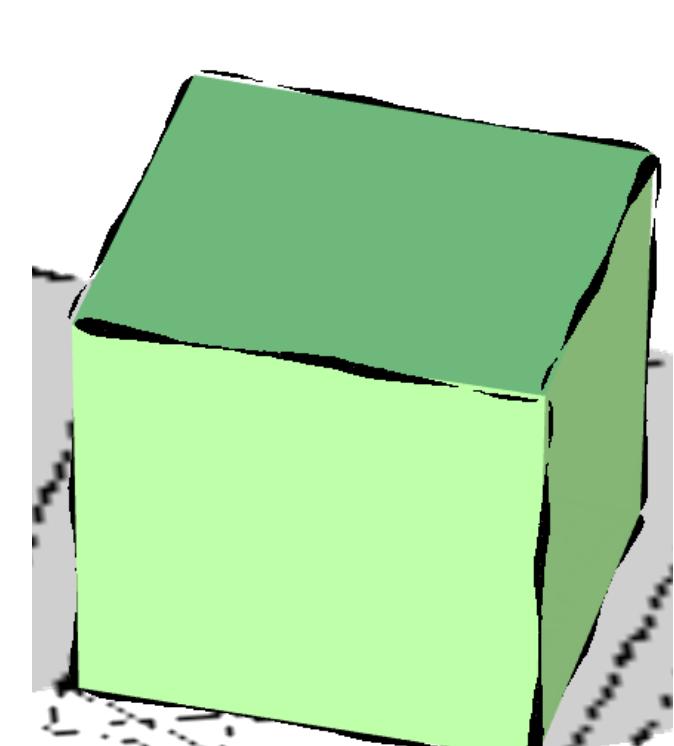
Ex: Application de textures différenciées en fonction de l'orientation par rapport à la lumière

Futures expérimentations

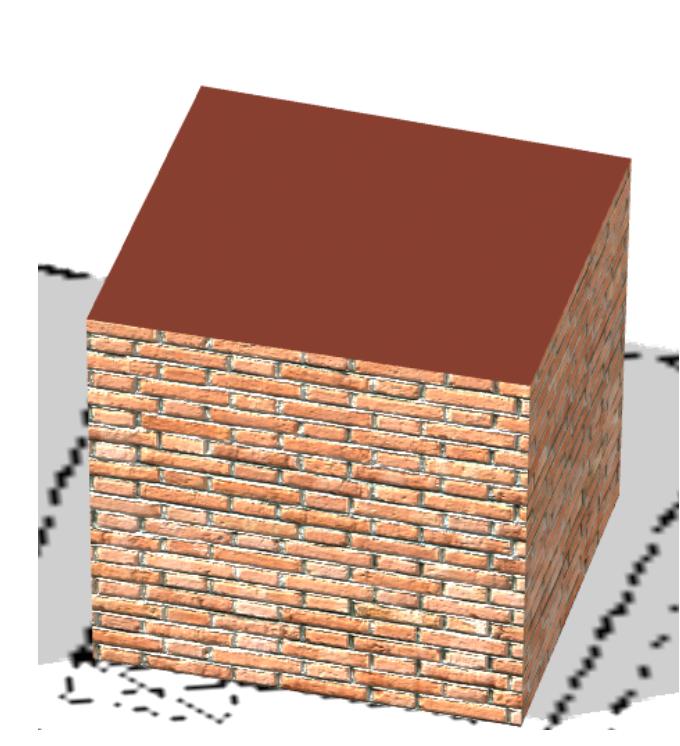
Des expérimentations seront menées pour tester et valider des hypothèses en sémiologie et sur la concertation formulées à partir de connaissances théoriques et d'observations

Hypothèse : La représentation des configurations bâties simulées doit être abstraite pour faire comprendre qu'il s'agit d'une évolution possible du territoire (et non des projets qui seront réalisés)

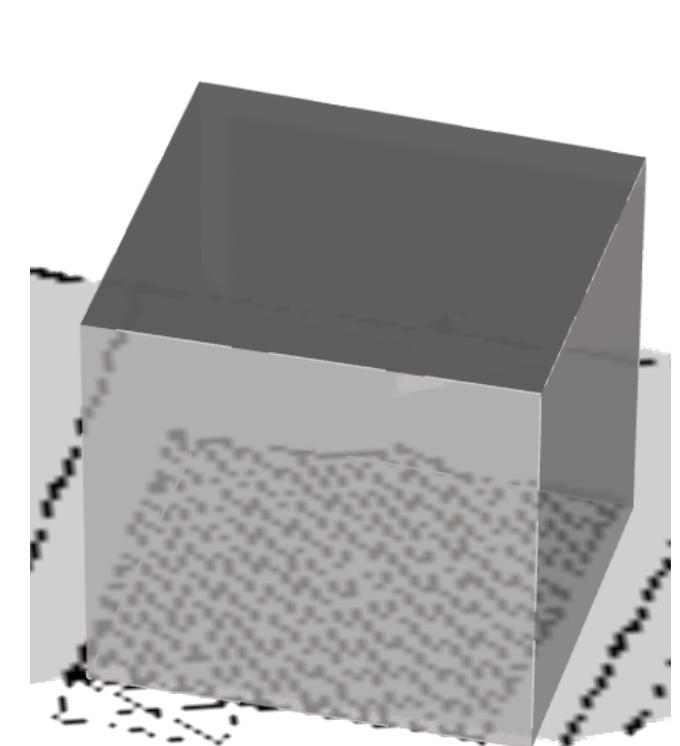
Exemples de rendus abstraits envisagés :



Sketchy



Typique



Discret

Hypothèse : La représentation globale de la zone étudiée doit mettre l'accent visuellement sur le focus, tout en permettant une comparaison avec le contexte en termes de forme urbaine

Exemples de différenciation entre zone d'étude et contexte



Contexte discret et zone d'étude typique



Contexte photoréaliste et zone d'étude discrète

Pour en savoir plus ...

Site web du projet : <http://ignf.github.io/PLU2PLUS>

Outil de géovisualisation PLU++ : <https://github.com/IGNF/PLU2PLUS>

Brasebin, M., S. Christophe, F. Jacquinod, A. Vinesse and H. Mahon (2016)

3D Geovisualization & stylization to manage comprehensive and participative Local Urban Plans, 11th 3D Geoinfo Conference , pp. 83--91, ISPRS Ann. Photogramm. Remote Sens. Spatial Inf. Sci., IV-2-W1,

Remerciement

Cette recherche a été financée par la COMUE Paris-Est dans le cadre de l'appel conjoint à Projets Exploratoires Premier Soutien (PEPS) Interdisciplinaires.