



# mobilité(s)

Événement HES 2018

**Alain Dubois & Olivier Donzé**  
**hepia** - groupe de compétences mip  
(modélisation informatique du paysage)

# Corridors à faune

Franchissabilité pour les cerfs

# Contexte général de l'étude

Projet UrbEco 2016 - 2018

Fonds HES-SO – I1 Nature et Ville

Requérants:

- Claude Fischer // hepia – InTNE
- Yves Hausser // hepia – InTNE
- Olivier Donzé // hepia – InPACT
- Alain Dubois // hepia – InPACT
- Florinel Radu // HEIA-FR – Transform

Objectifs généraux de l'étude:

- Hiérarchiser les corridors faunistiques connus
- Proposer un dimensionnement réaliste des corridors et des goulets d'étranglement
- Réaliser une enquête sociologique auprès des acteurs concernés (professionnels, gestionnaires, naturalistes) pour évaluer la prise de conscience de la problématique et des solutions proposées
- Evaluer l'acceptation de nos préconisations par les acteurs concernés

# Présentation de quelques résultats des WP 2 et WP 4

WP 1. Caractériser précisément les zones de conflits (goulets d'étranglement de corridors potentiellement menacés par le développement urbain) et préciser les besoins du cerf pour garantir les déplacements : identifier les caractéristiques structurelles nécessaires pour le maintien de corridors biologiques fonctionnels (espèces cibles : cerfs et sangliers).

WP 2. Hiérarchiser l'importance des corridors sur la base d'une carte de perméabilité. Hiérarchiser la vulnérabilité des zones de conflits et des goulets d'étranglement des corridors.

WP 3. Intégration des besoins urbanistiques en aménagements en vue de dimensionner des passages à faune types, ou de proposer des mesures alternatives plus rapidement applicables.

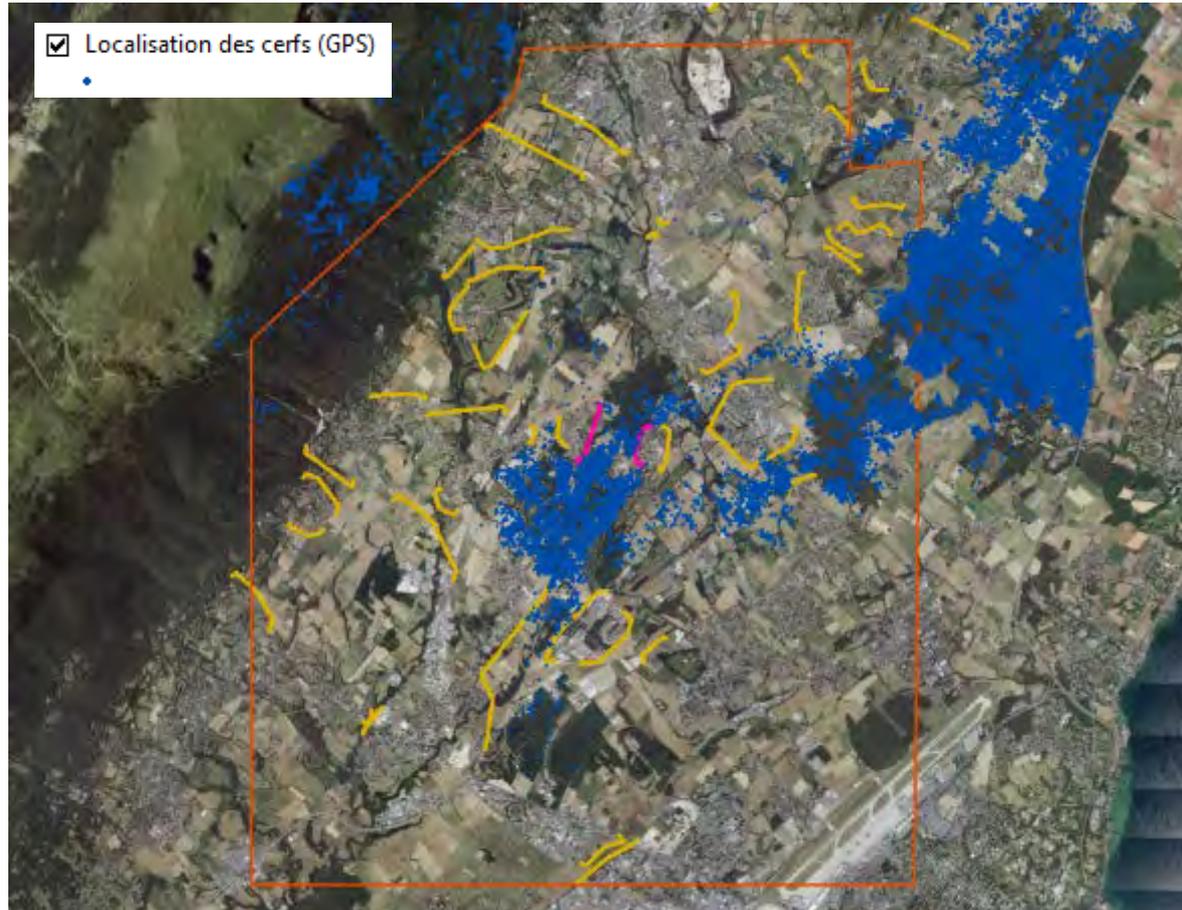
WP 4. Réalisations de modèles 3D des aménagements proposés.

WP 5. Communication avec acteurs impliqués et enquête d'acceptabilité par les acteurs des mesures proposées par le projet UrbEco.

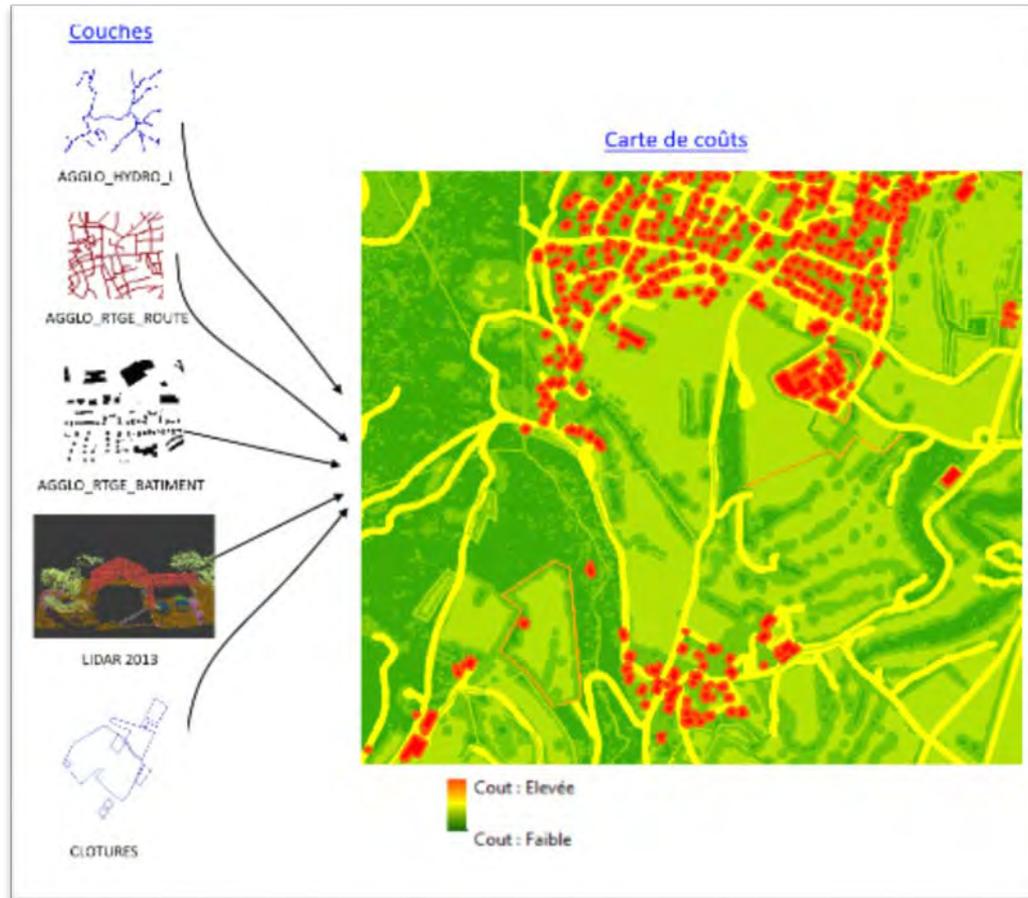
# Périmètre de l'étude et corridors étudiés



# Localisation GPS des cerfs 2009-2015



# Carte de franchissabilité



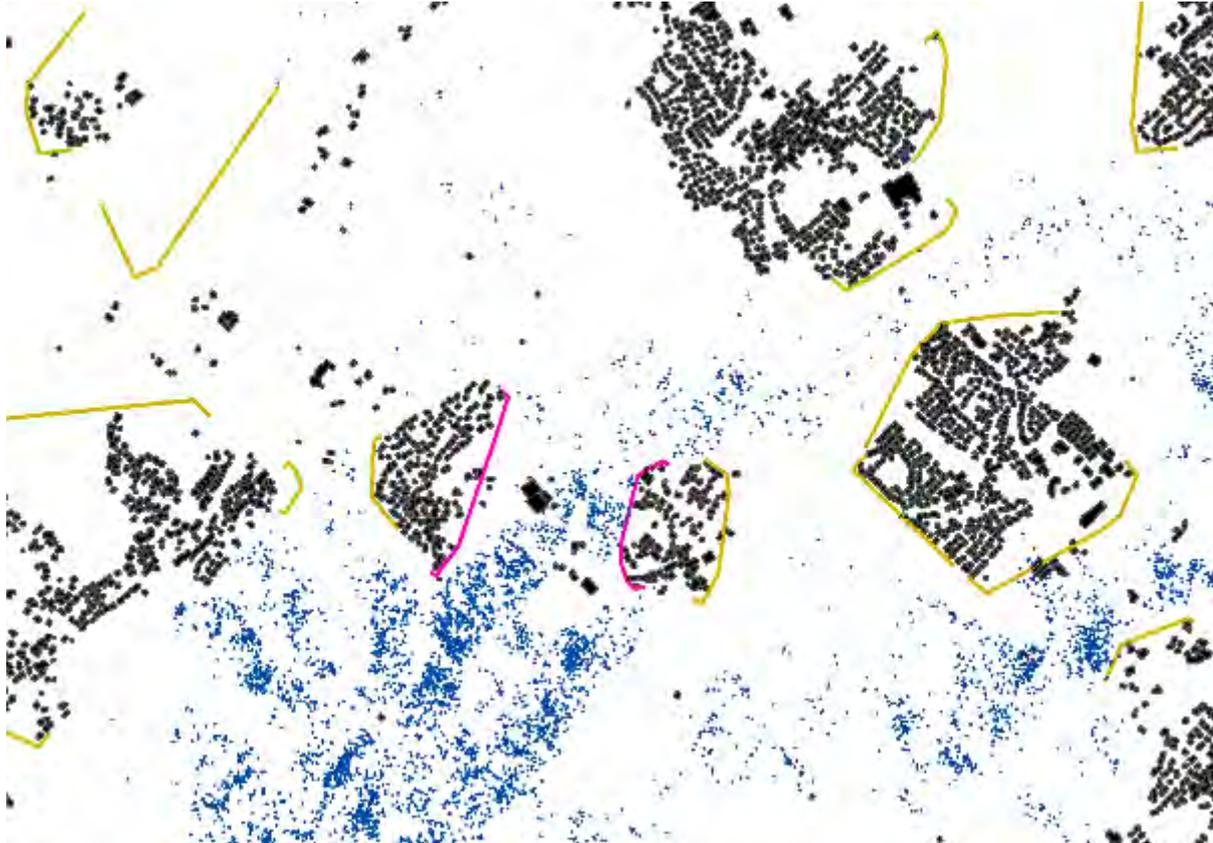
# Routes

- routes
  - 0
  - 0.5
  - 30
- routes2x2
  - 60
  - 0.5
  - 0



# Bâtiments et zones tampons (10m)

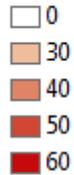
- batiments
  - 0
  - 0.5
  - 60
- lisiereBati
  - 0
  - 0.5
  - 50



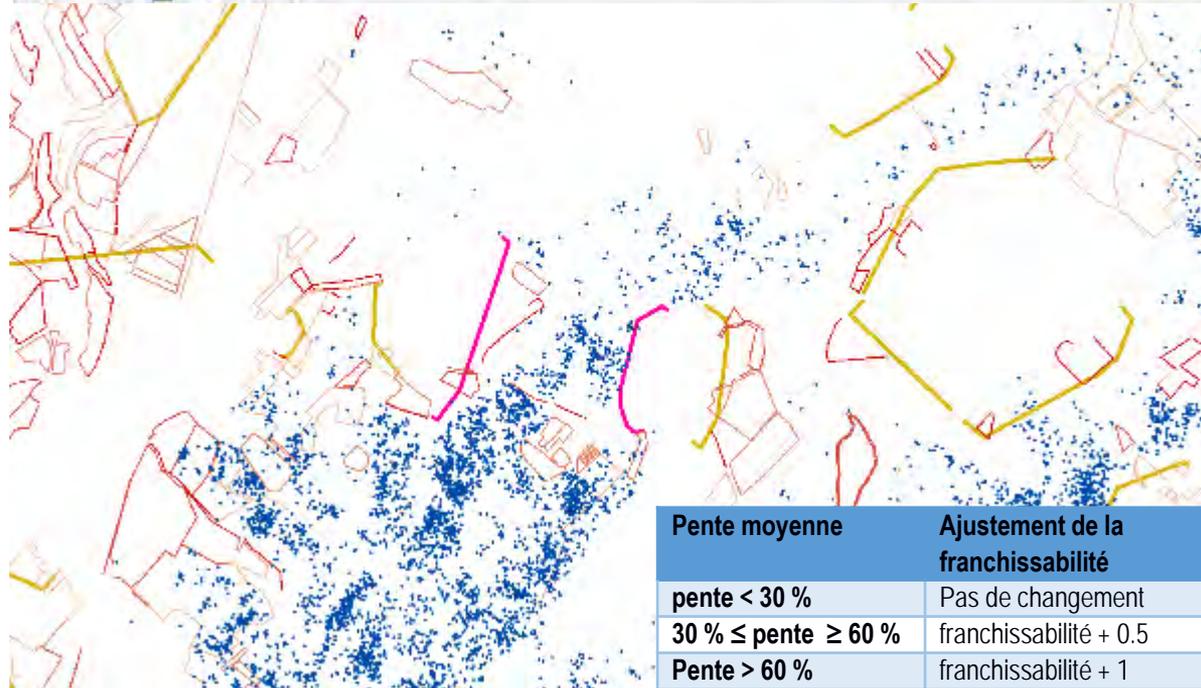
# Clôtures (relevés terrain)

cloture1\_reclass

Value



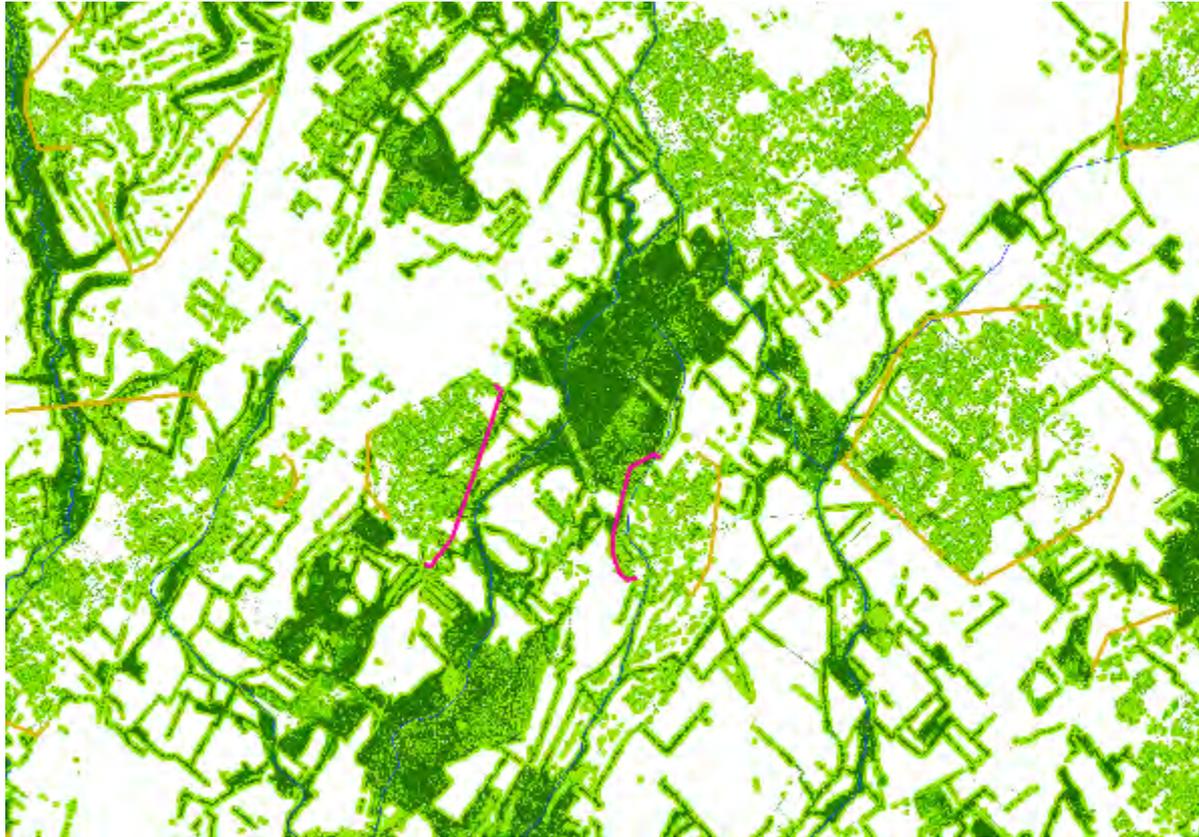
OBJET	Shape	CL_ID	hauteur	C_type	R_Alt_01a	R_Comment	R_Age	R_Franchis	R_01	R_02	R_03	R_04	R_05	R_06	Shape_Length
308	Polygone	1-10	0.0	T_lectrode	2	LIENAR L'AVIC PERIS BRUYERES	50	50	50						549.04209
309	Polygone	1-10	0.0	T_lectrode	2		40	50	50						100.674620
370	Polygone	4-14	0.0	T_lectrode	2		40	50	50						180.222081
371	Polygone	4-14	0.0	T_lectrode	2		40	50	50						308.040000
372	Polygone	4-14	0.0	T_lectrode	2	> poteau barbelé	50	70	50						00.017042
373	Polygone	4-14	0.0	T_lectrode	2	> poteau barbelé	50	70	50						000.262010



Pente moyenne	Ajustement de la franchissabilité
pente < 30 %	Pas de changement
30 % ≤ pente < 60 %	franchissabilité + 0.5
Pente > 60 %	franchissabilité + 1

# Rivières et végétation (lidar 2013)

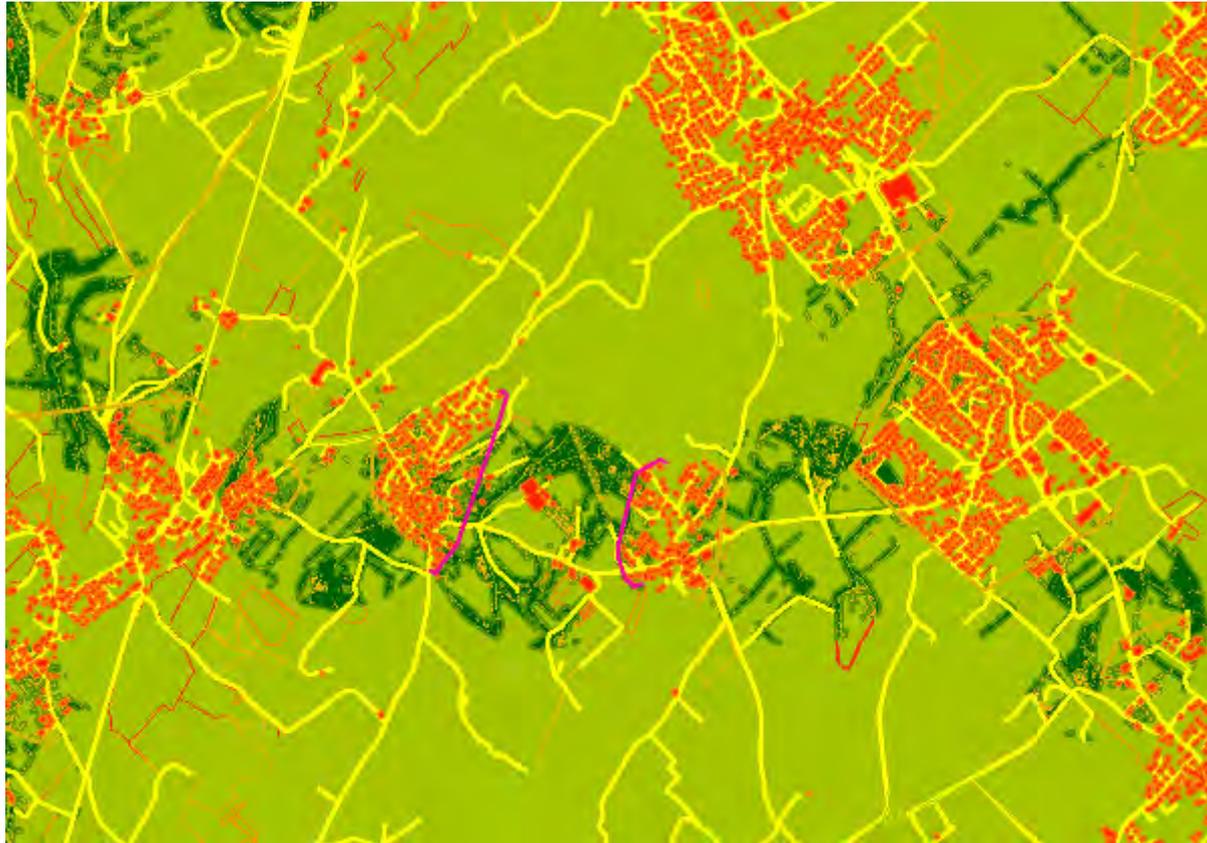
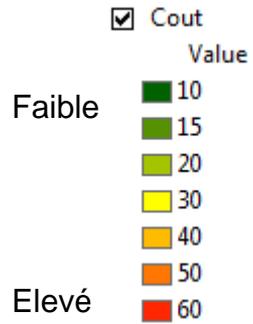
- rivières
  - 0
  - 0.5
  - 20
- haies
  - 40
  - 0.5
  - 0
- lisiereForetBis
  - 0
  - 15
- interieurForetBie
  - 0
  - 10



# LiDAR classifié – SITG 2013 – 15 pts/m<sup>2</sup>

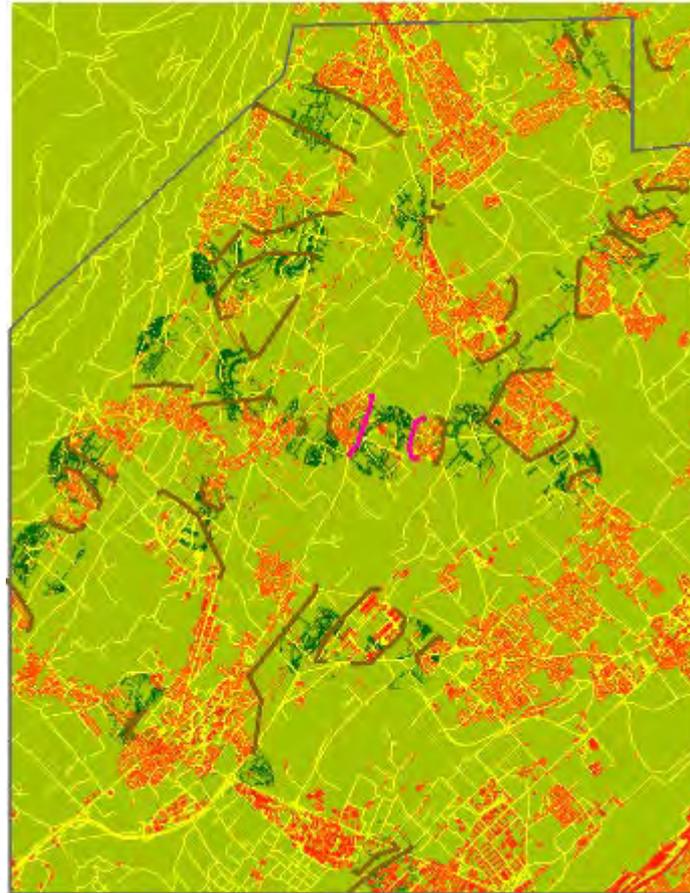


# Carte de franchissabilité pour les cerfs

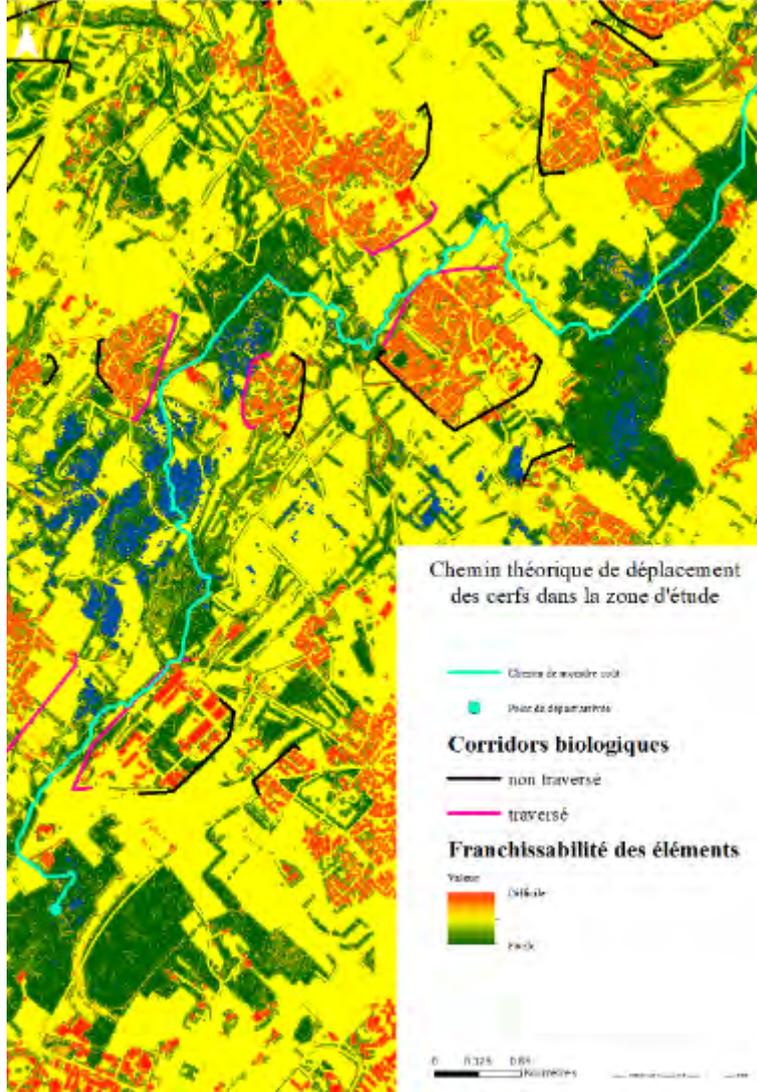


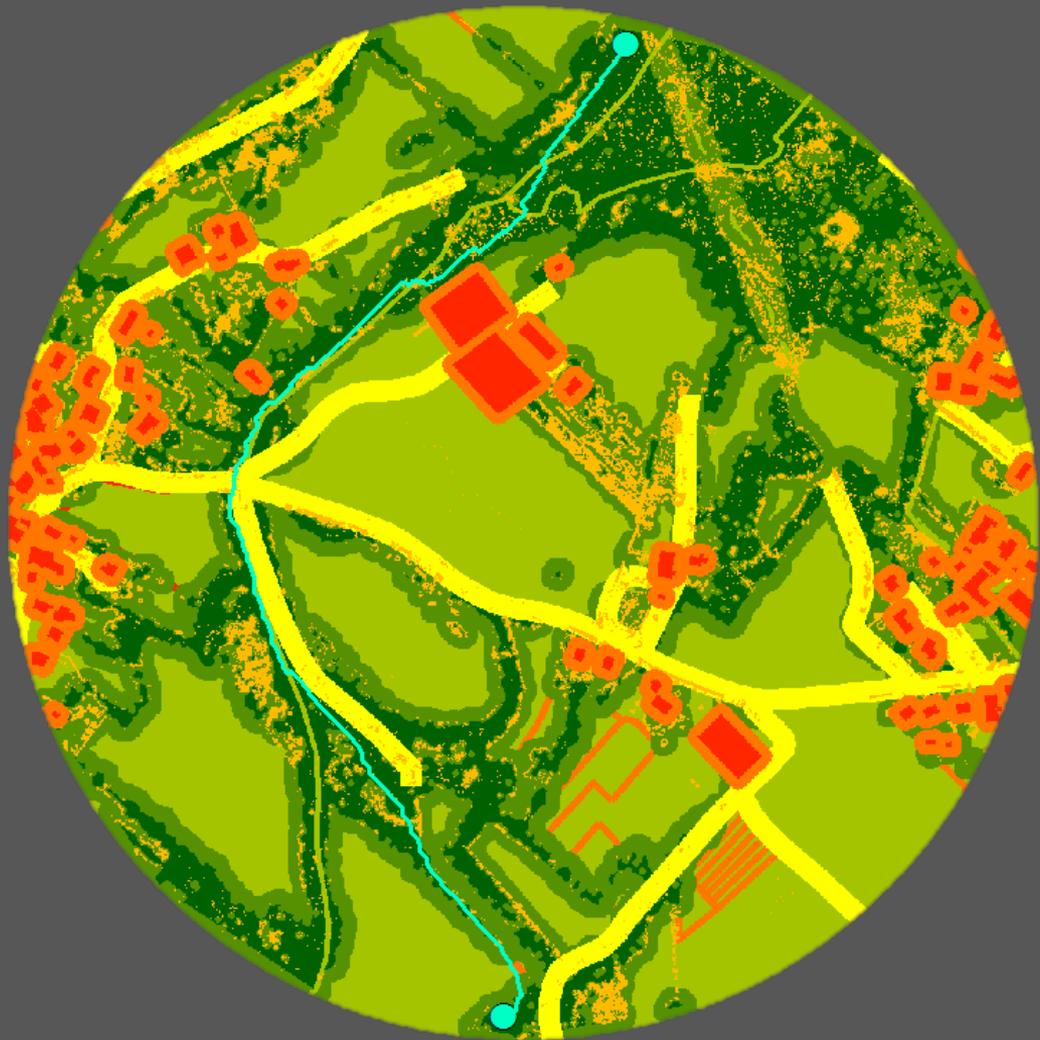
# Carte de franchissabilité pour les cerfs

- Corridors biologiques
    - non traversé
    - traversé
  - Cout
    - Value
    - 10
    - 15
    - 20
    - 30
    - 40
    - 50
    - 60
- Faible
- Elevé



*Résolution pixel 1m*







# mobilité(s)

Événement HES 2018

**Olivier Donzé**

**hepia** - groupe de compétences mip  
(modélisation informatique du paysage)







Terrain en courbes de niveau extrudées



Bâtiments



Forêts



Arbres isolés



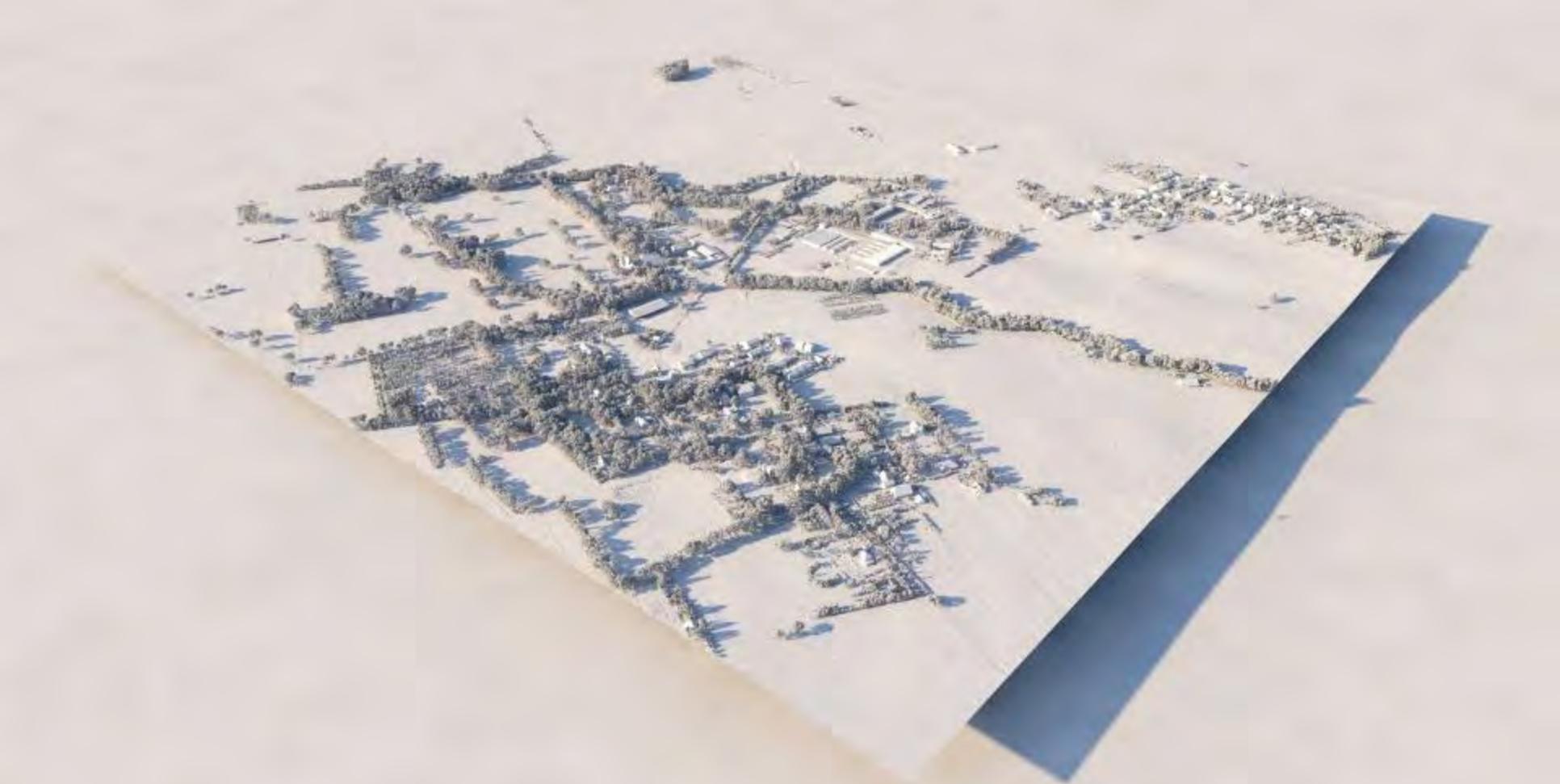
Echelle « Magnin »  
Hauteur du terrain 2,5 x  
Hauteur bâti + arbres 1,25 x



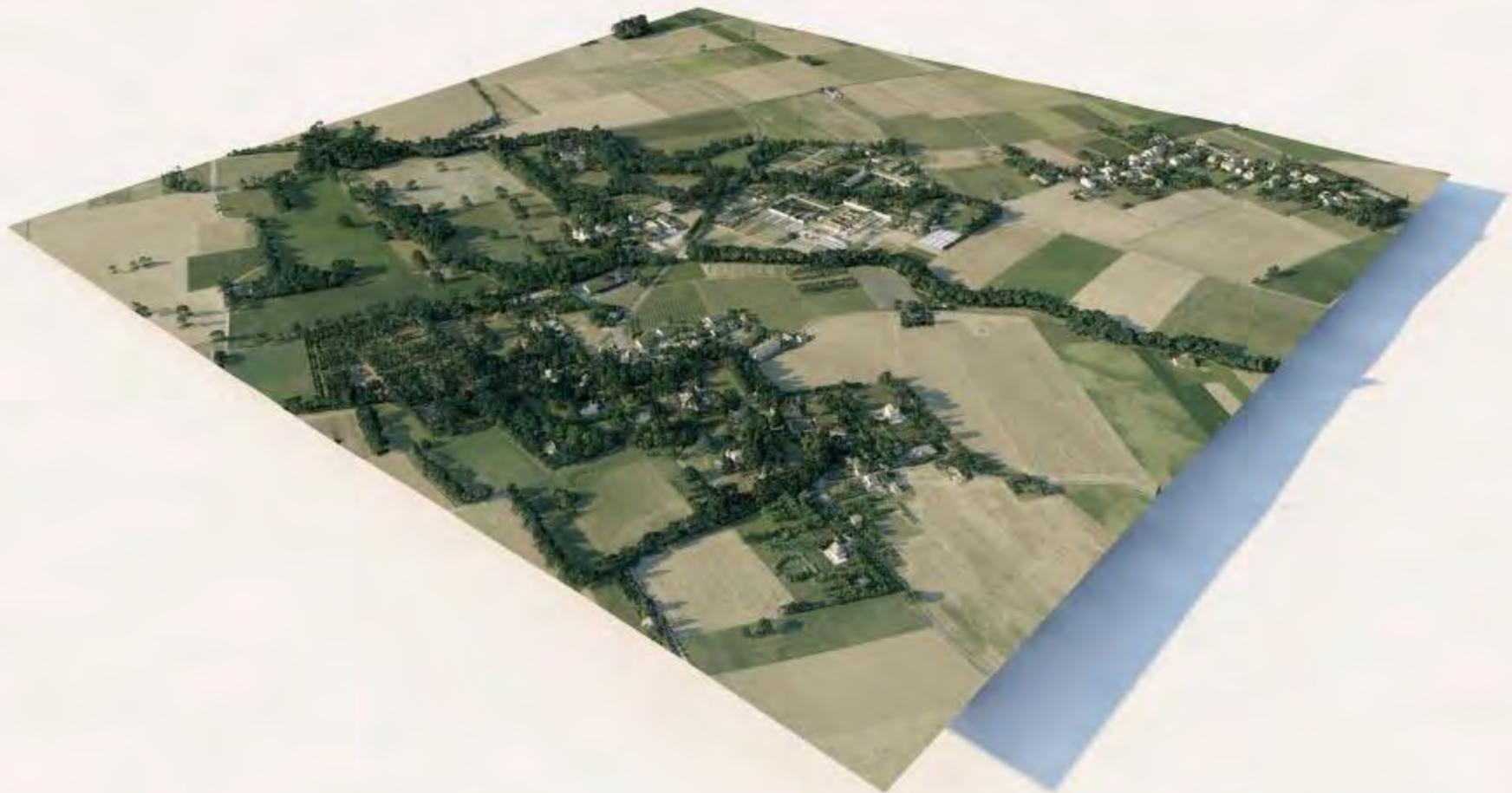
Texture raster



Texture vectorielle « plan guide »



Végétation « nuage de points » et MNT 50cm



Végétation « nuage de points », MNT 50cm et orthophoto







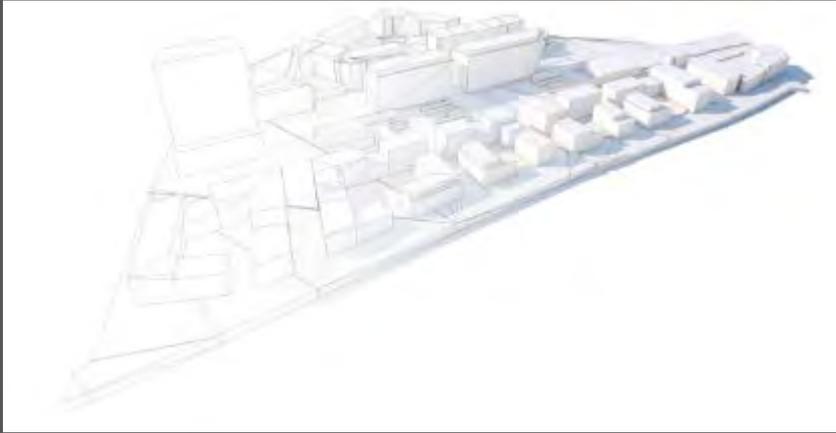
Texture avec vues obliques

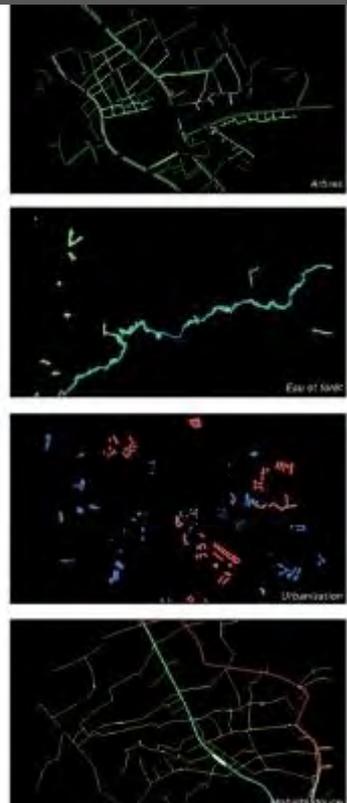


Maquette blanche « lowpoly »



Types de représentation





Projection numérique sur maquette physique

# La 4<sup>ème</sup> dimension :

Calage d'images historiques

Rue de la Prairie env. 1930





## **La 4<sup>ème</sup> dimension :**

Evolution historique des parcs  
des Eaux-Vives et de La Grange  
Mandat Ville de Genève – SEV  
(service des espaces verts)



Parcs des Eaux-Vives et La Grange (GE) – maquette numérique







# Simulations

Mobilité



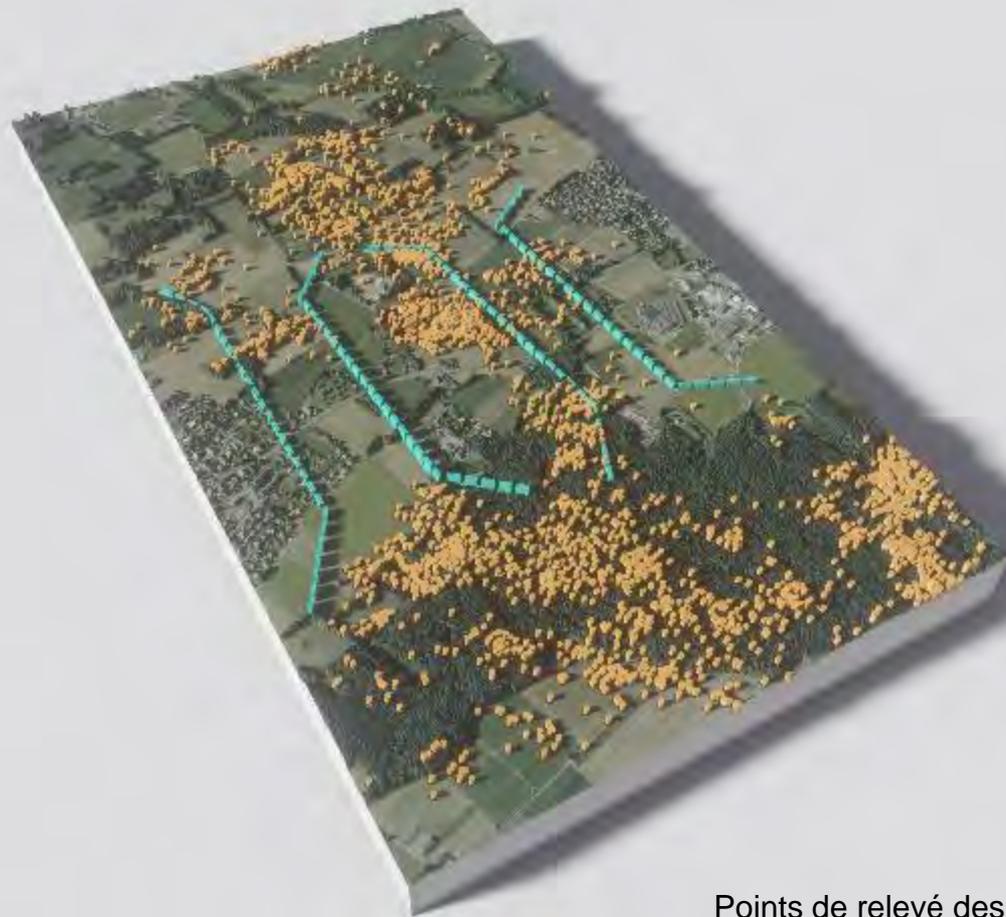
# Projet URBECO

Programme de recherche thématique

« Nature et ville »

de la HES-SO

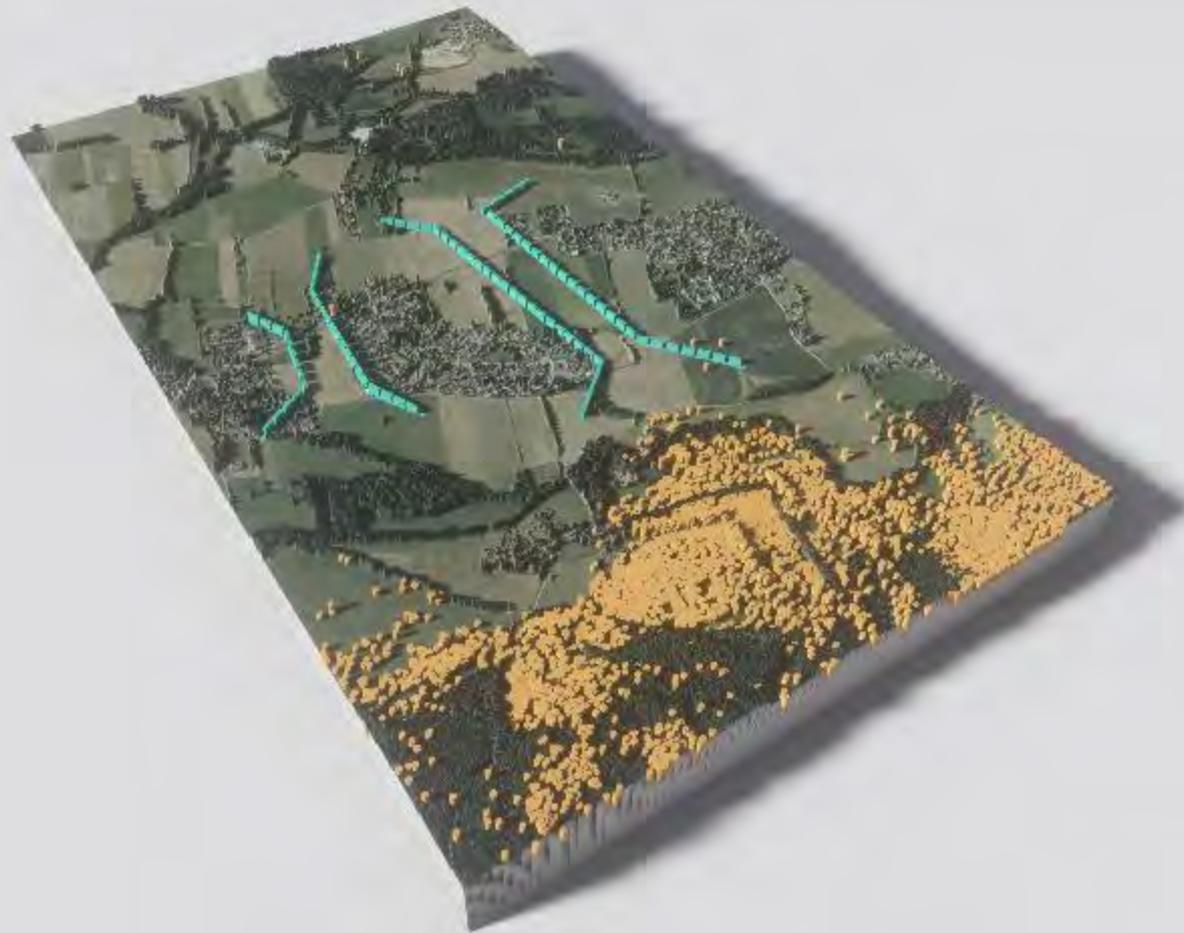
Haute Ecole Spécialisée de Suisse occidentale



Points de relevé des cerfs et couloirs théoriques



Points de relevé des cerfs et couloirs théoriques + clôtures



Points de relevé des cerfs et couloirs théoriques



Points de relevé des cerfs et couloirs théoriques + clôtures

