



Un dispositif pédagogique unifiant approche météorologique et expérience sensible dans le cadre de l'atelier d'ingénierie des ambiances urbaines

SEMINAIRE DE RECHERCHE DU RESEAU DE L'APERAU (SCIENCES PO PARIS - 9 MAI 2019)

Luan Nguyen
Dr ir architecte, assistant-chercheur

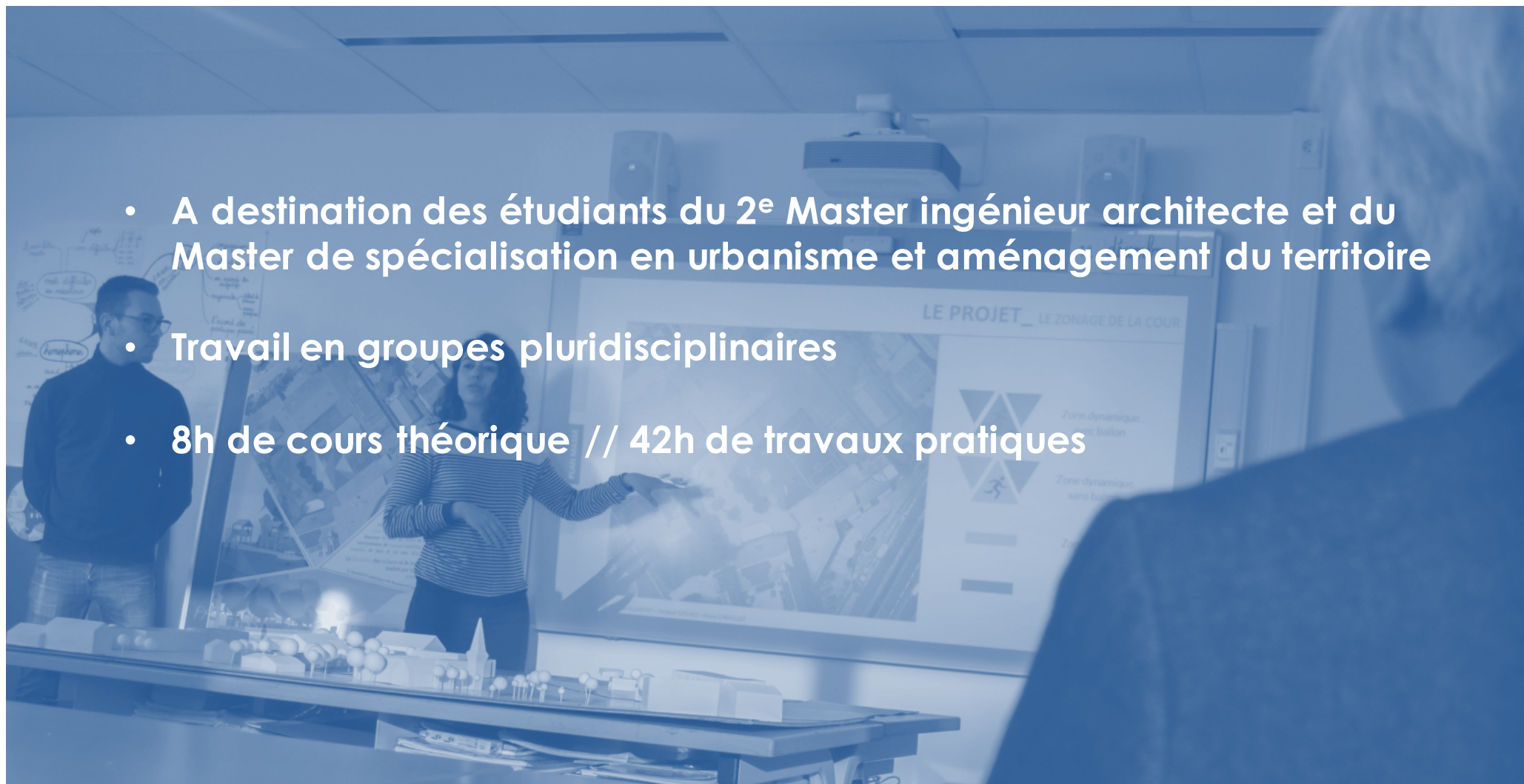
Prof. Sigrid Reiter
Faculté des sciences appliquées – Université de Liège

Ingénierie des ambiances urbaines :

- Atelier de composition en architecture et en urbanisme
- Conception de l'espace bâti et de l'espace public
- Approche objective (météorologie) / approche subjective (expérience sensible) dans la conception et l'évaluation des ambiances urbaines

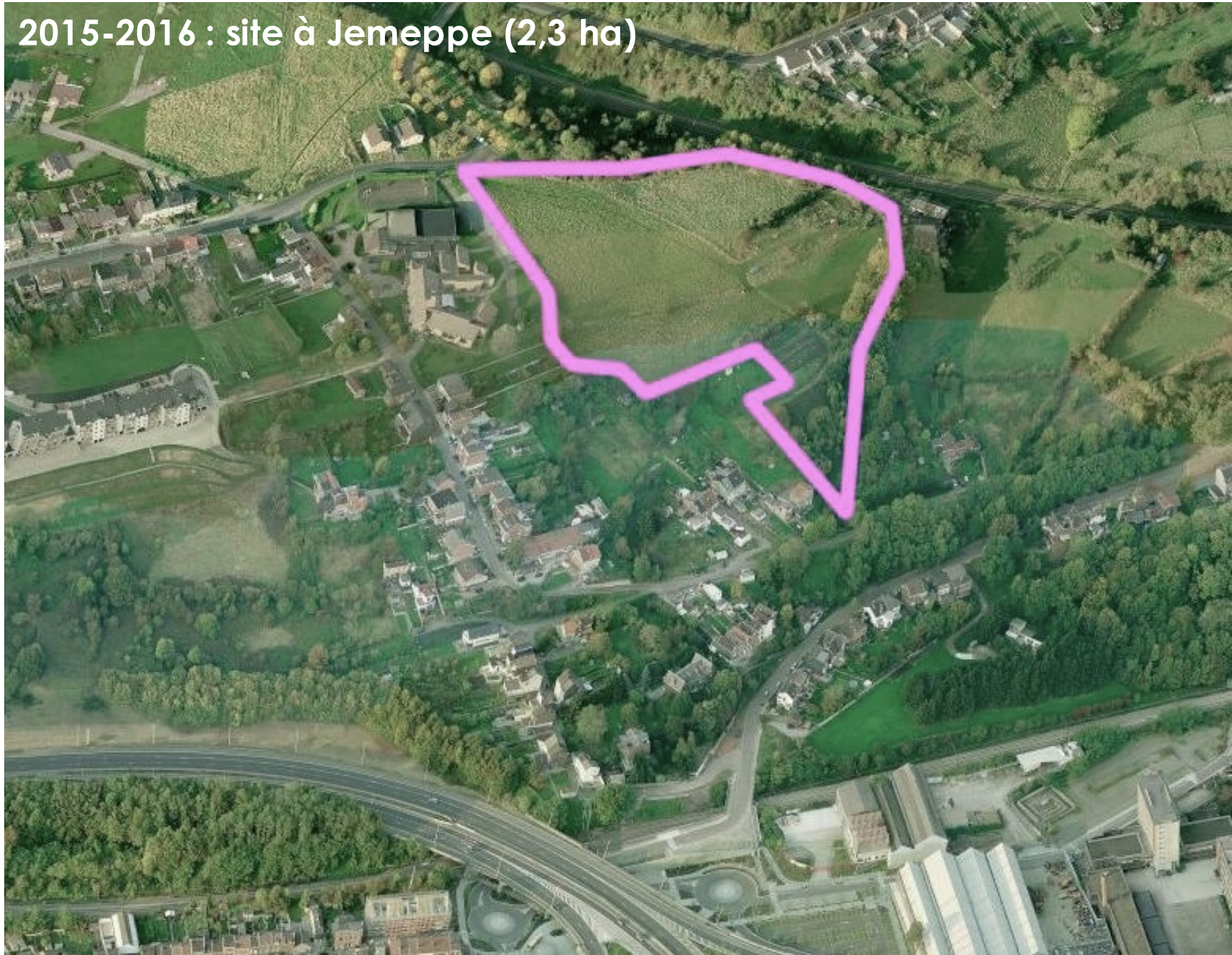


- A destination des étudiants du 2^e Master ingénieur architecte et du Master de spécialisation en urbanisme et aménagement du territoire
- Travail en groupes pluridisciplinaires
- 8h de cours théorique // 42h de travaux pratiques



Sites

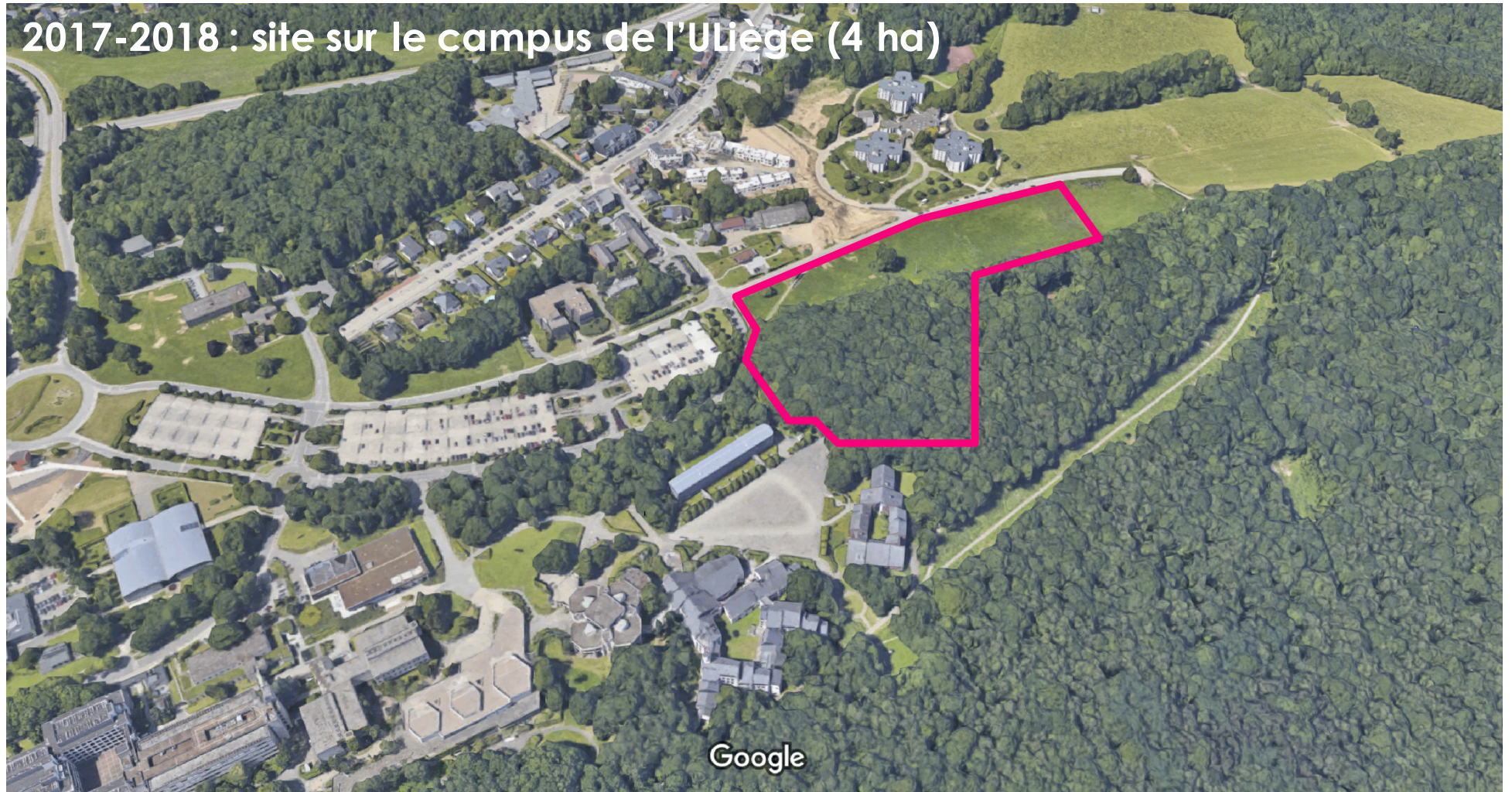
2015-2016 : site à Jemeppe (2,3 ha)



2016-2017: site à Ougrée (4 ha)



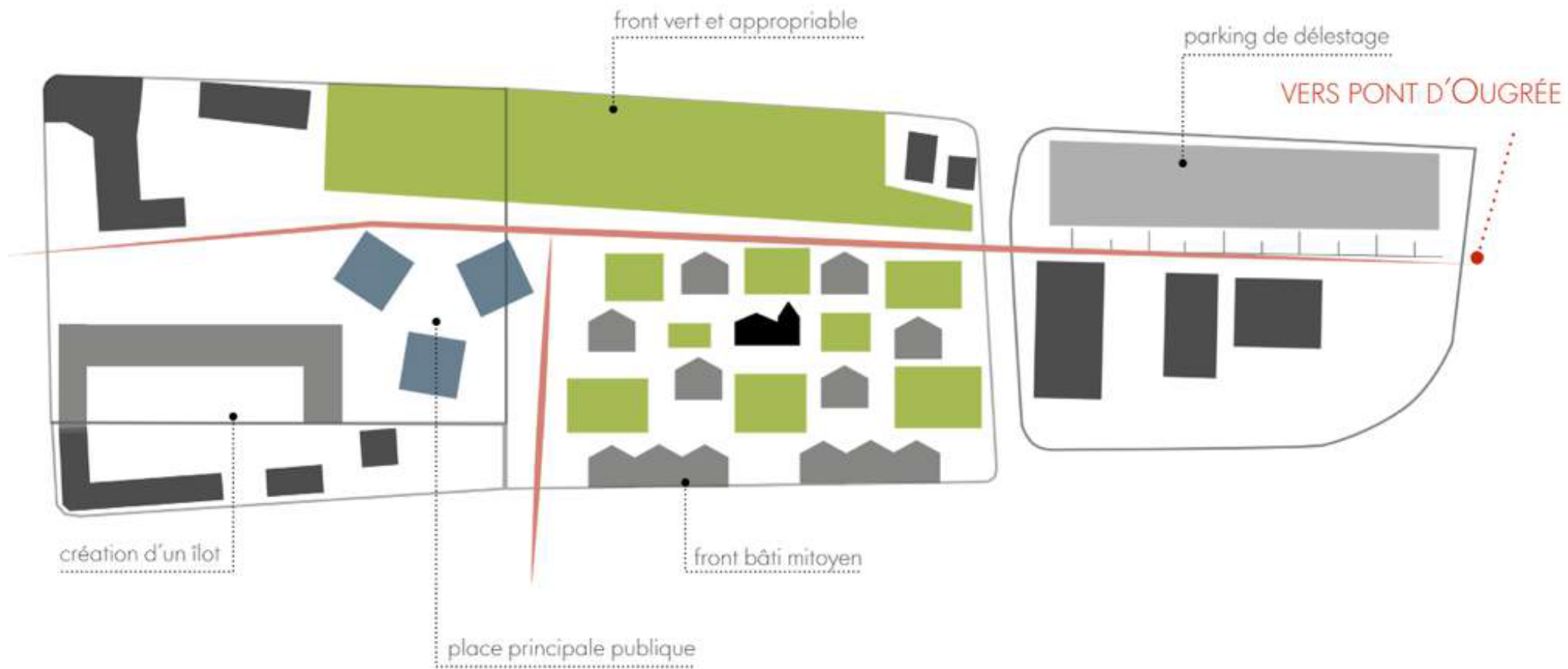
2017-2018 : site sur le campus de l'Uliège (4 ha)



2018-2019 : site à Angleur (2 ha)



Programme



Référentiel « Quartier Durable »

RÉFÉRENTIEL QUARTIERS DURABLES



SPW | Éditions

GUIDES MÉTHODOLOGIQUES

Aménagement
du Territoire

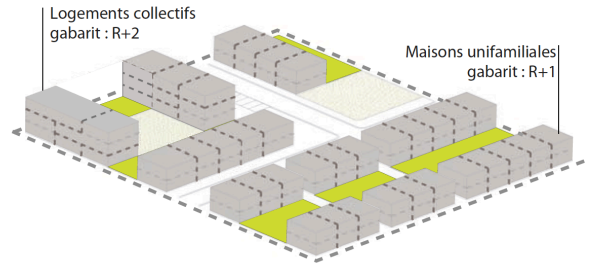
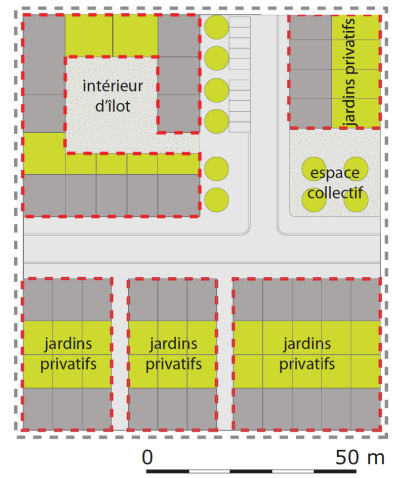
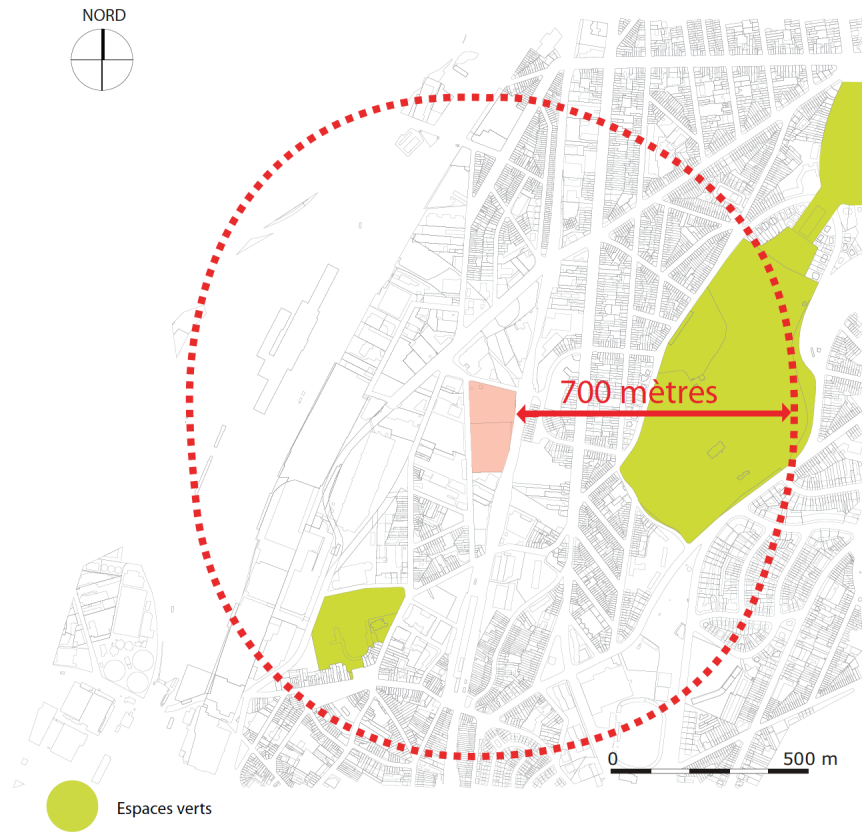
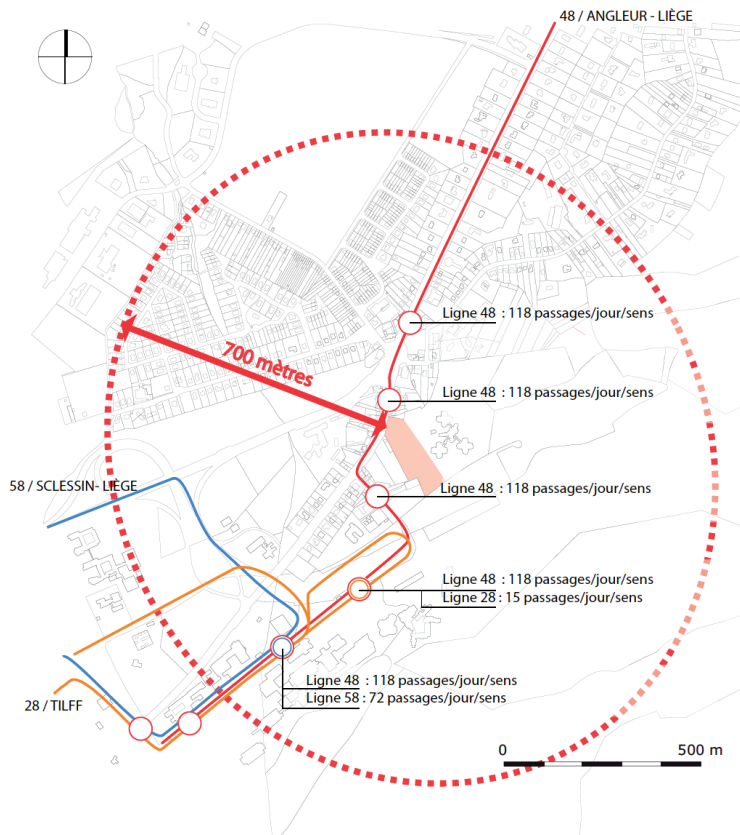


Wallonie

Tableau récapitulatif de la grille de critères

Thématique A : Les potentialités du site et du projet

	Périmètre	Dans les pôles et bourgs	Dans les villages centraux
A1. Mobilité – desserte en train	2 000 m / 1 000 m autour des limites du site	Le site est situé à moins de 1 500 m d'une gare IC/IR ou à moins de 1 000 m d'une gare locale.	
A2. Mobilité – desserte en bus, tram et métro	700 m autour des limites du site	Le périmètre est desservi par un/des arrêts de bus présentant une fréquence minimale cumulée de 34 passages par jour.	Le périmètre est desservi par un/des arrêts de bus présentant une fréquence minimale cumulée de 20 passages par jour.
A3. Mixité fonctionnelle	700 m autour des limites du site	15 équipements au minimum sont localisés dans le périmètre. Ces équipements sont répartis dans minimum 3 catégories.	5 équipements au minimum sont localisés dans le périmètre. Ces équipements sont répartis dans minimum 3 catégories.
A4. Équipements scolaires	700 m autour des limites du site	Une école (primaire ou secondaire) au minimum est implantée dans le périmètre.	
A5. Densité nette de logements		- La densité nette de logement est supérieure à 30 logements/hectare dans les pôles - La densité nette est supérieure à 40 logements/hectare dans les quartiers de gare et le centre-ville.	La densité nette de logement est supérieure à 20 logements/hectare hors pôle et dans les villages centraux.



--- Périmètre du site

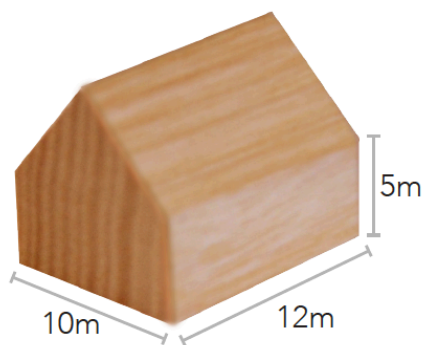
- - - Superficie nette au sol dédiée à des occupations privées : 4.815 m²

Nombre de logements : 44

Densité nette : 91 logements / ha urbanisé

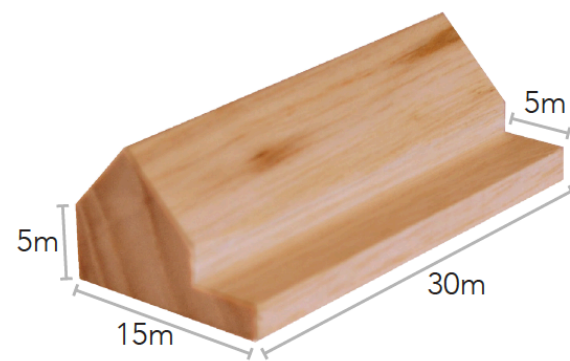
Modules de logements « types » : favoriser la densité

Pour réaliser l'éco quartier, plusieurs gabarits de bâtiments de logements nous étaient proposés. Ceux-ci vont de la maison unifamiliale à l'immeuble à appartements.



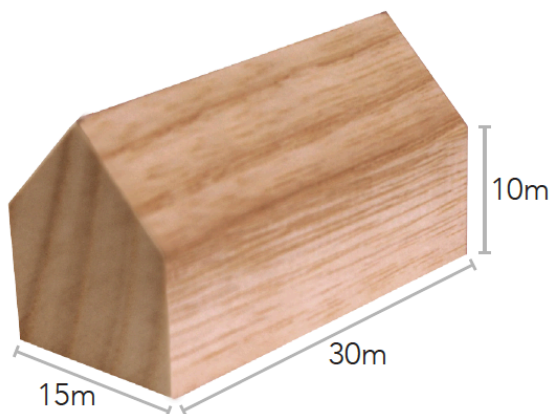
Maison quatre façades

1 logement



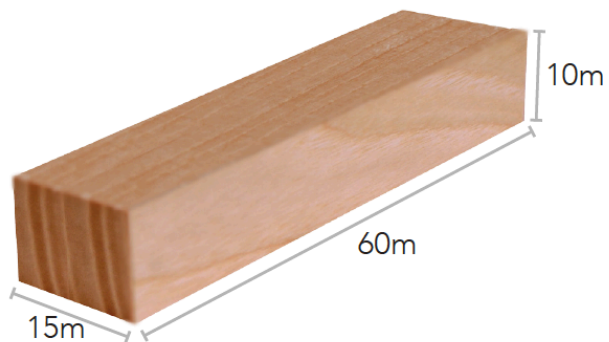
Ensemble de maisons mitoyennes

4 logements



Immeuble classic à appartements

16 logements



Immeuble de type «barre»

24 logements

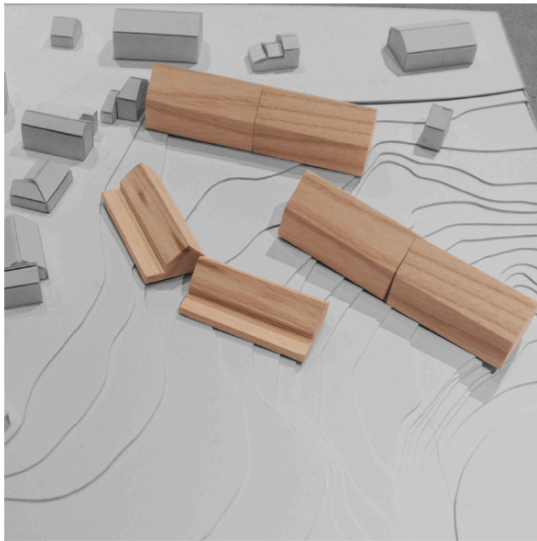


Tour d'habitation

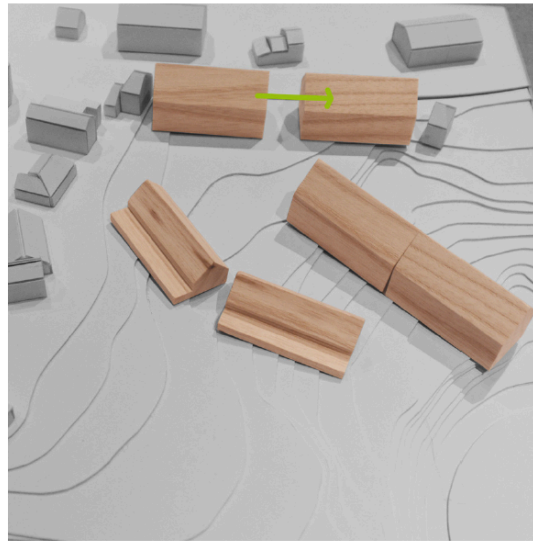
? logements



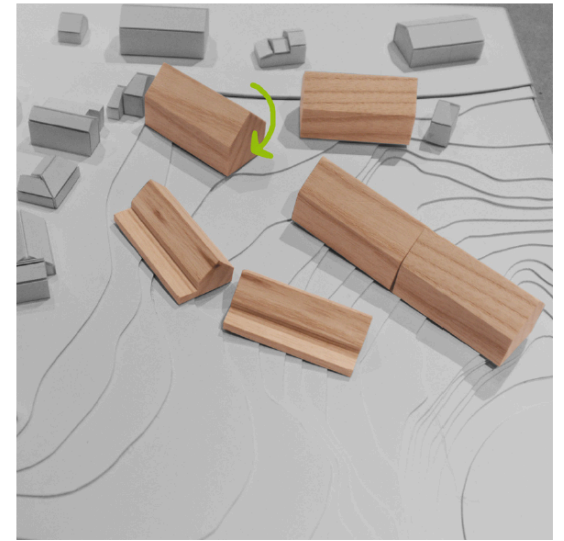
3



SOLUTION N°3

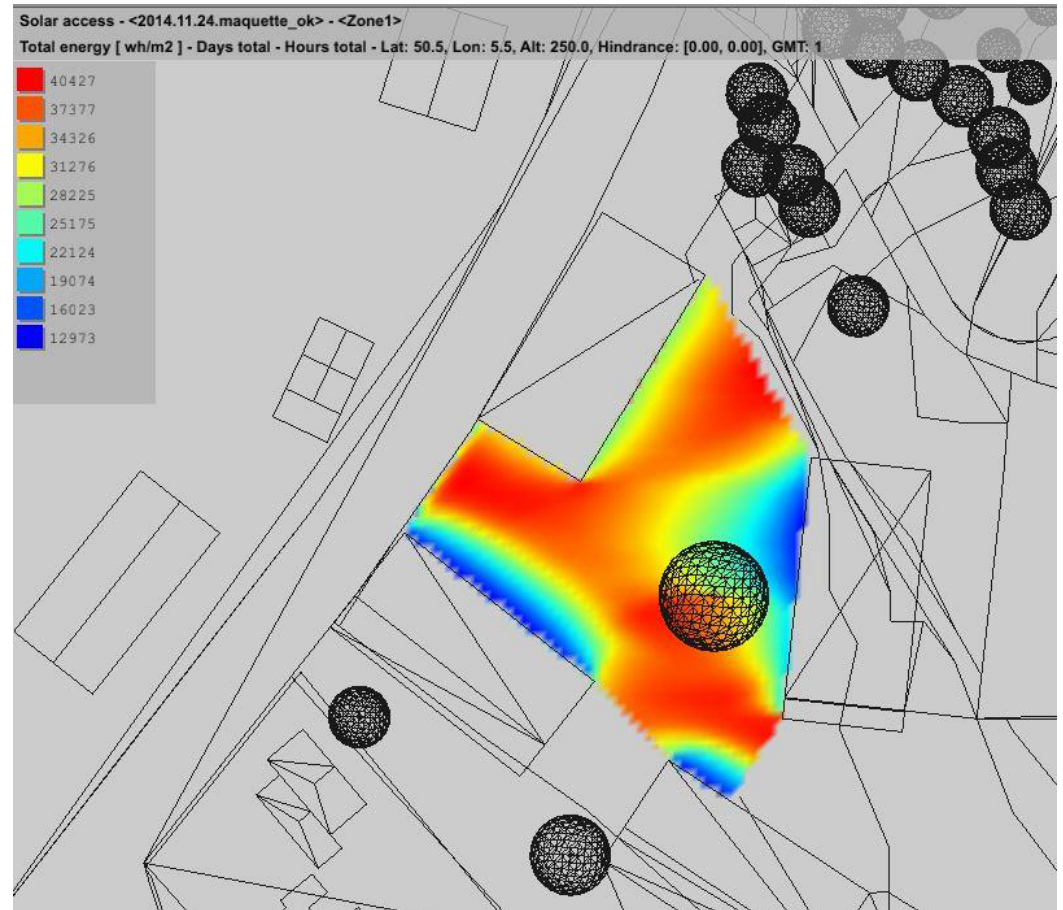
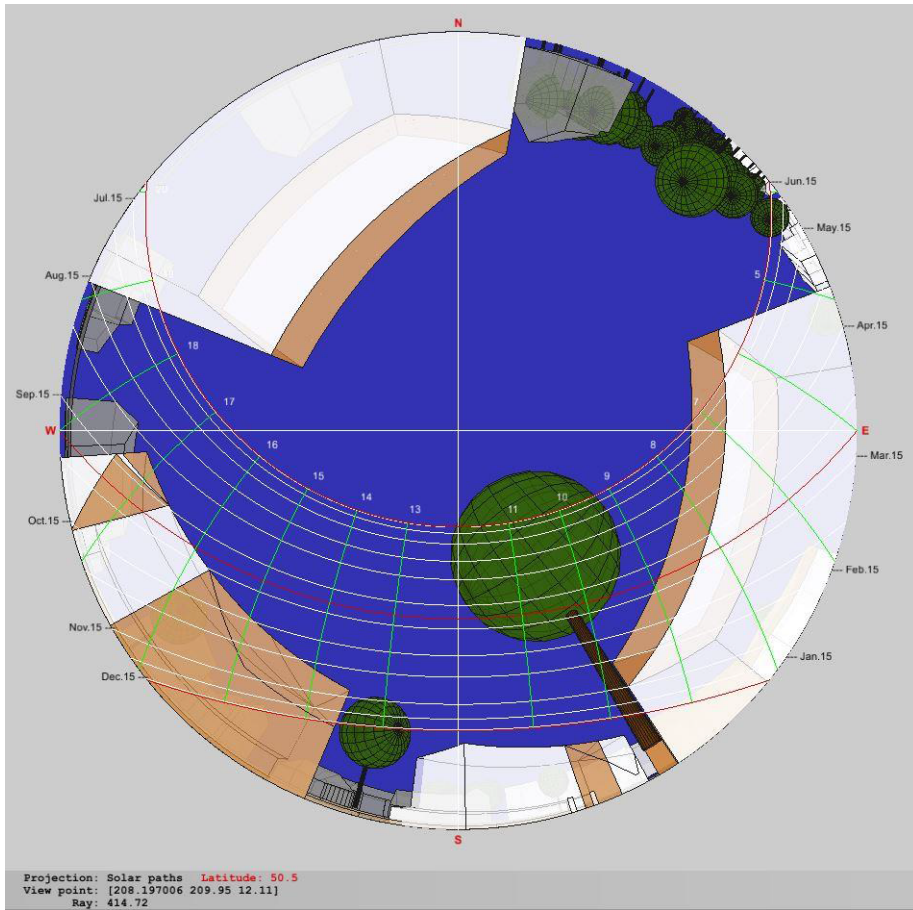


SOLUTION INTERMÉDIAIRE



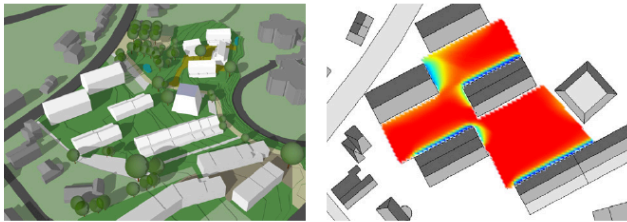
SOLUTION N°4

Analyse du gisement solaire à l'aide de « Townscope »



Double objectif « paradoxal » : densité vs gisement solaire optimal

VARIANTE 1



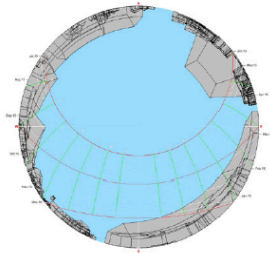
PRÉSENTATION

SUR LA PLACE : 1694 kWh/m²/AN
SUR LES PLACETTES : 1587 kWh/m²/AN

- 16 logements unifamiliaux mitoyens
- 24 logements collectifs
- 8 commerces sur rue

1/ DENSITÉ

- BRUTE : 38 logements/ha
- NETTE : 94 logements/ha

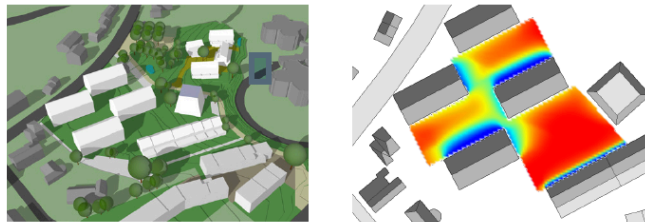


2/ MITOYENNETÉ

26 logements mitoyens soit 65%

SUR LA PLACE :
3470H D'ENSOLEILLEMENT SOIT 79%

VARIANTE 2



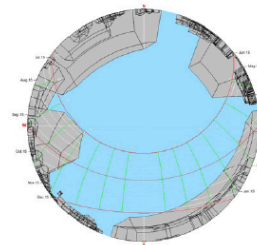
PRÉSENTATION

SUR LA PLACE : 1593 kWh/m²/AN
SUR LES PLACETTES : 1305 kWh/m²/AN

- 8 logements unifamiliaux mitoyens
- 55 logements collectifs
- 9 commerces sur rue

1/ DENSITÉ

- BRUTE : 59 logements/ha
- NETTE : 148 logements/ha

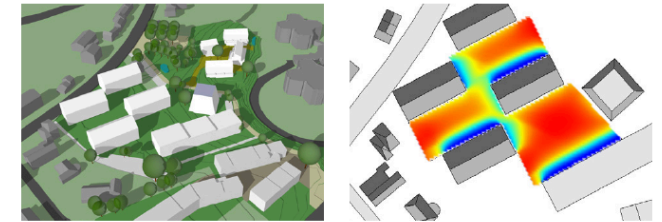


2/ MITOYENNETÉ

61 logements mitoyens soit 97%

SUR LA PLACE :
3225H D'ENSOLEILLEMENT SOIT 74%

VARIANTE 3



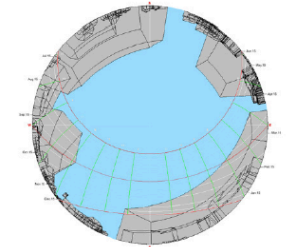
PRÉSENTATION

SUR LA PLACE : 1407 kWh/m²/AN
SUR LES PLACETTES : 1305 kWh/m²/AN

- 79 logements collectifs
- 9 commerces sur rue

1/ DENSITÉ

- BRUTE : 79 logements/ha
- NETTE : 186 logements/ha

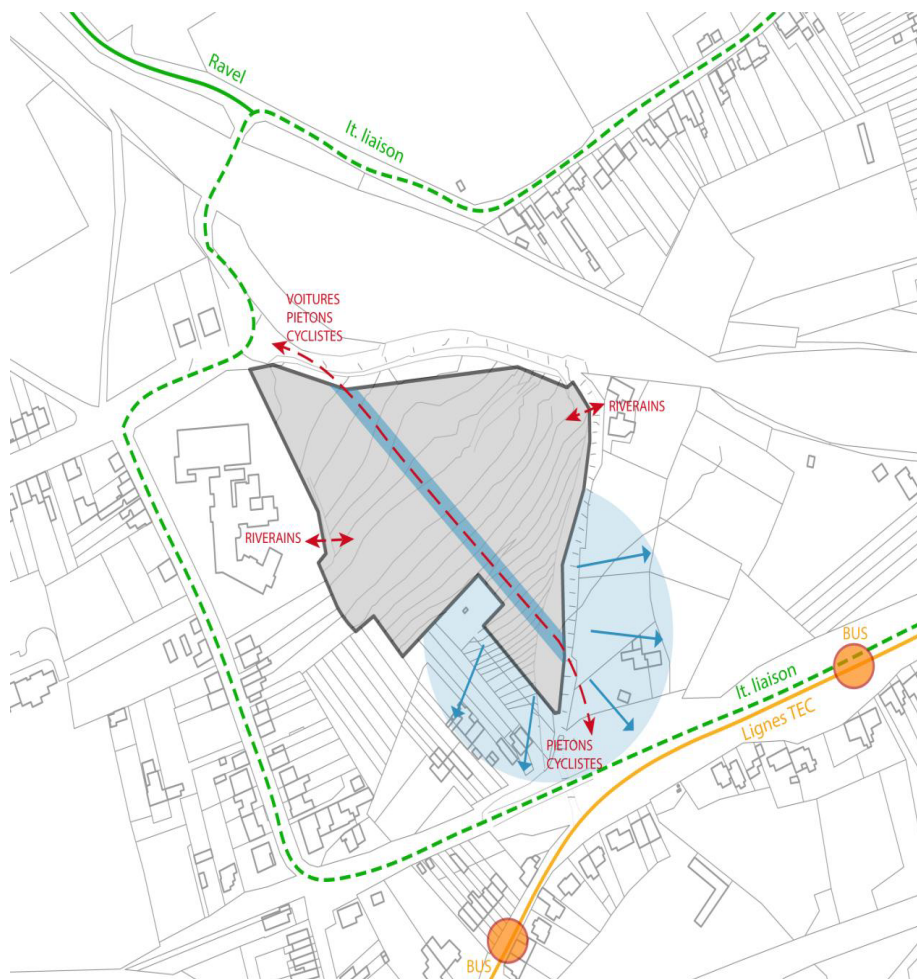


2/ MITOYENNETÉ

79 logements mitoyens soit 100%

SUR LA PLACE :
3862H D'ENSOLEILLEMENT SOIT 65%

Illustration 1 : création d'un quartier durable à Jemeppe (2015-2016)



Analyse de la situation existante du site, diagnostic des potentialités
 Caroline Deuse – Fanny De Smet – Marie Lamalle – Thomas Vallas



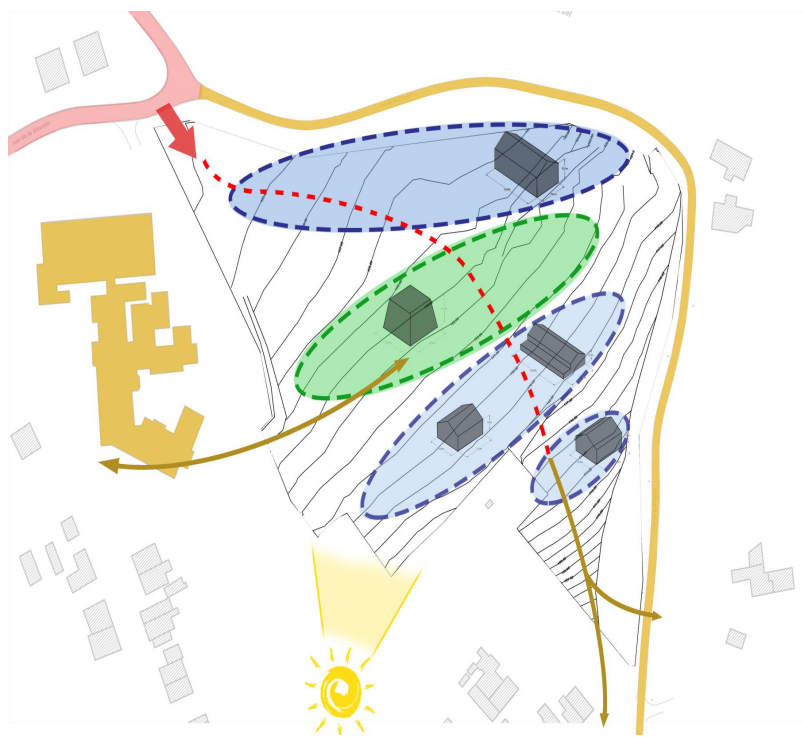
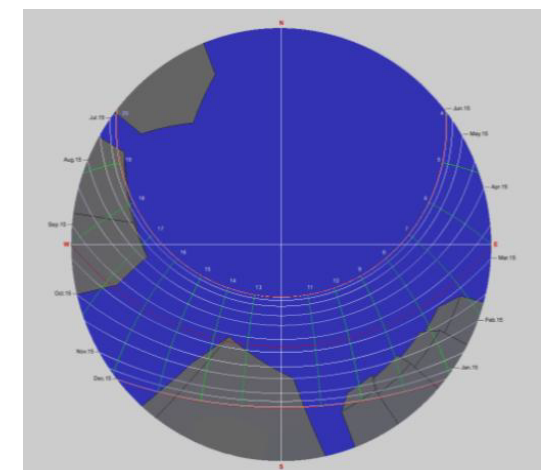
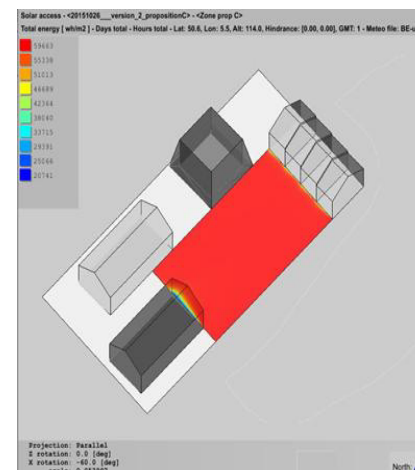


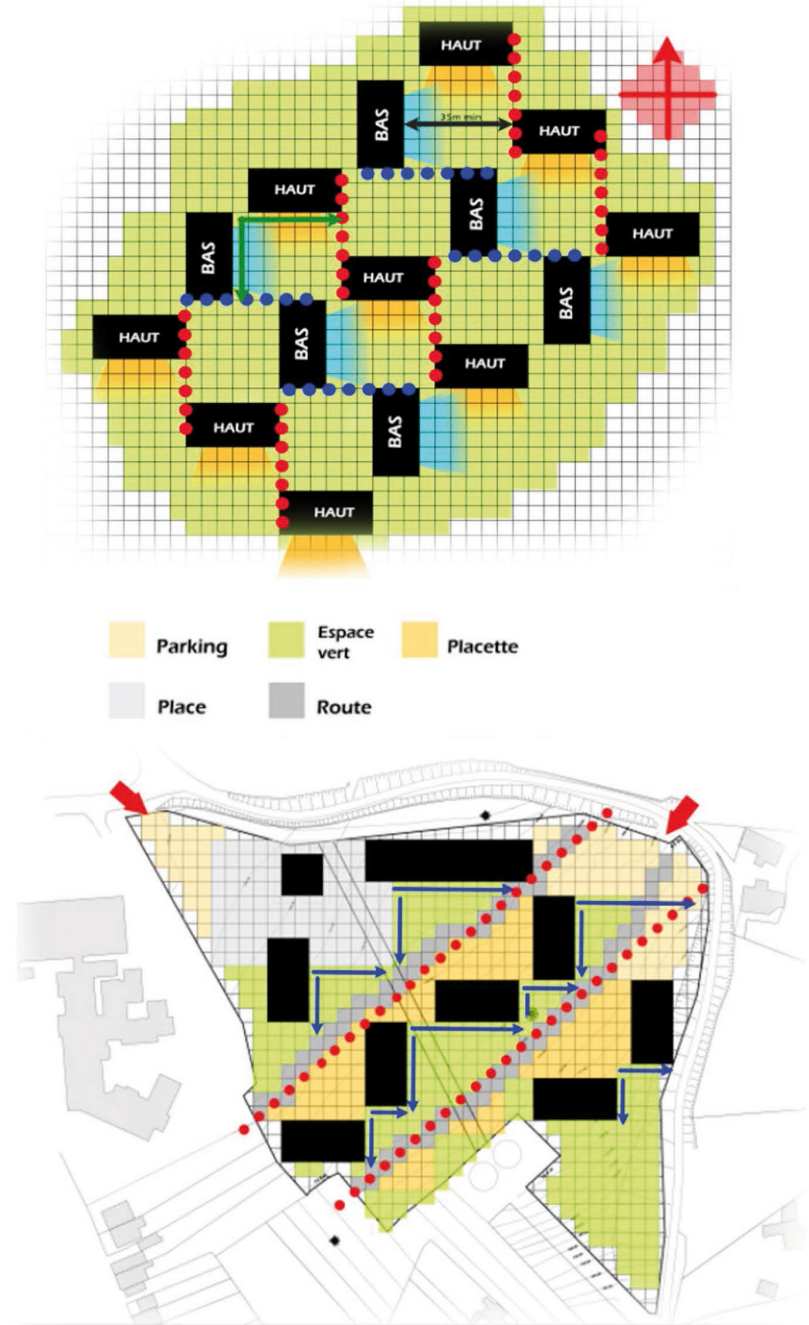
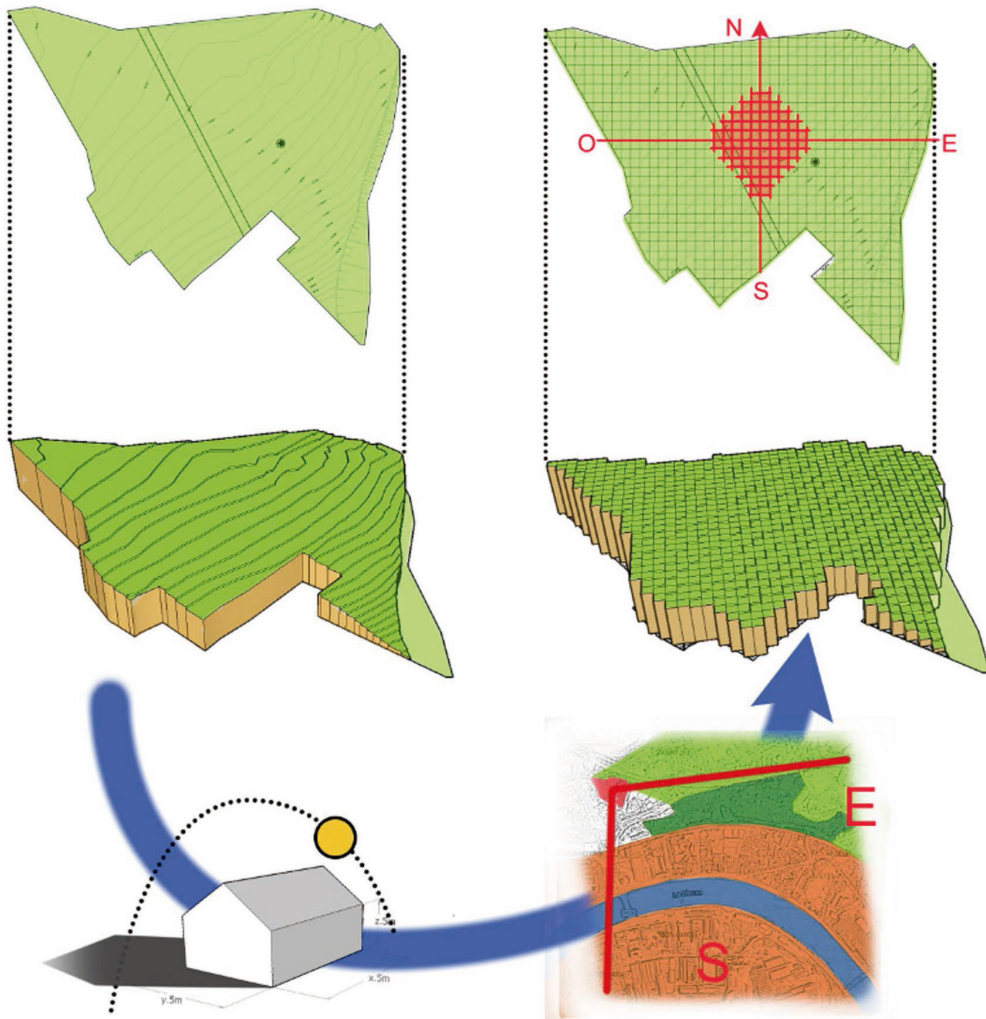
Schéma d'intentions en amont de la proposition
 Pierre Cuenca - Guillaume Dufert
 - Adrien Gautier - Rémy Thiry



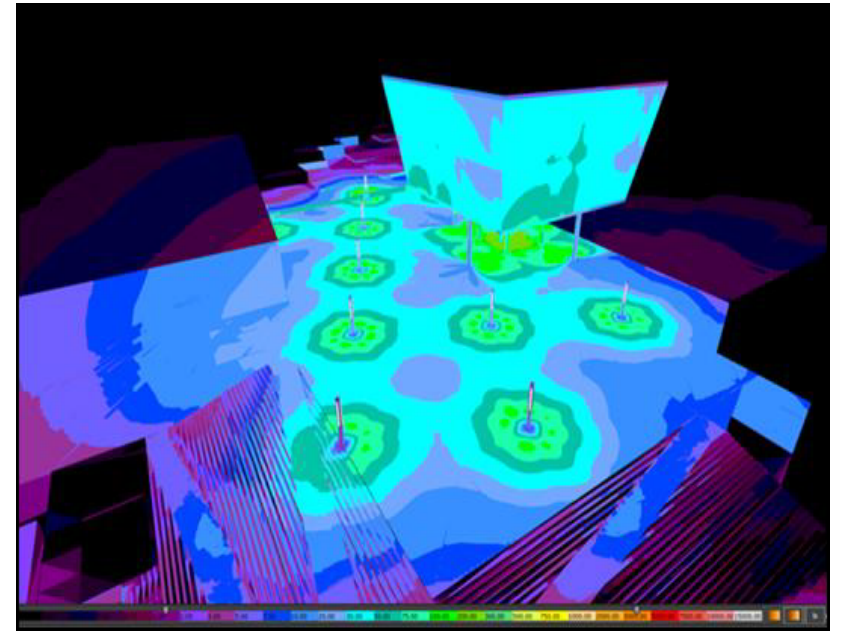
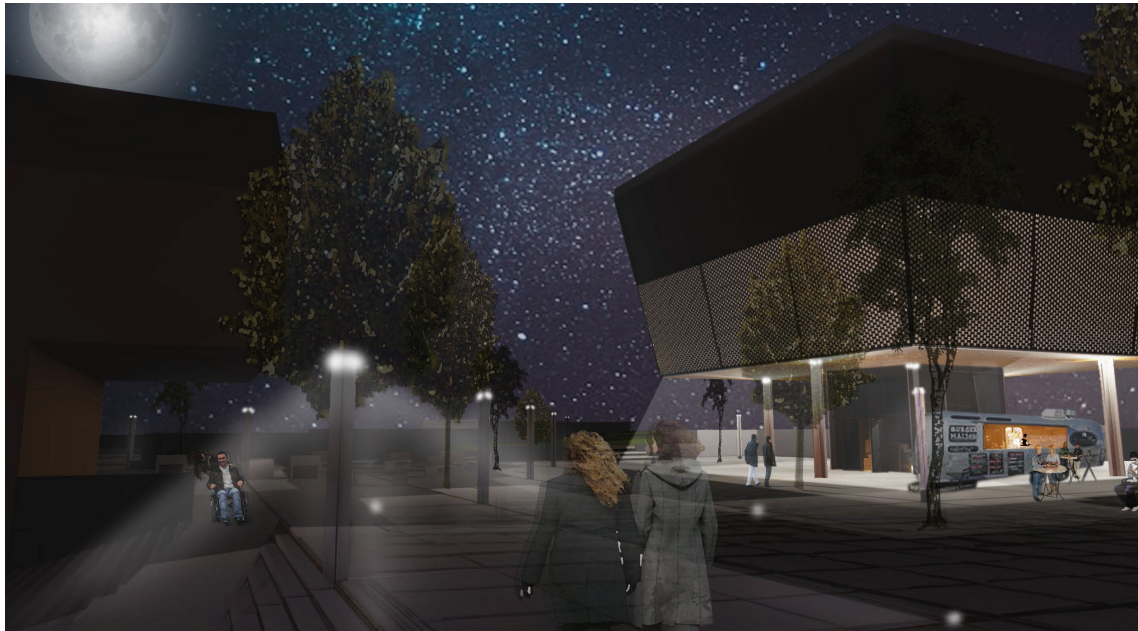
Elaboration du plan masse à l'aide des modules-typés
 Raphaël Devaux - Anne-Cécile Poncin - Marie Poulet
 - Elisa Quittelier

Analyse du gisement solaire et vue stéréographique générées par
 TOWNSCOPE ©
 Caroline Deuse – Fanny De Smet – Marie Lamalle – Thomas Vallas



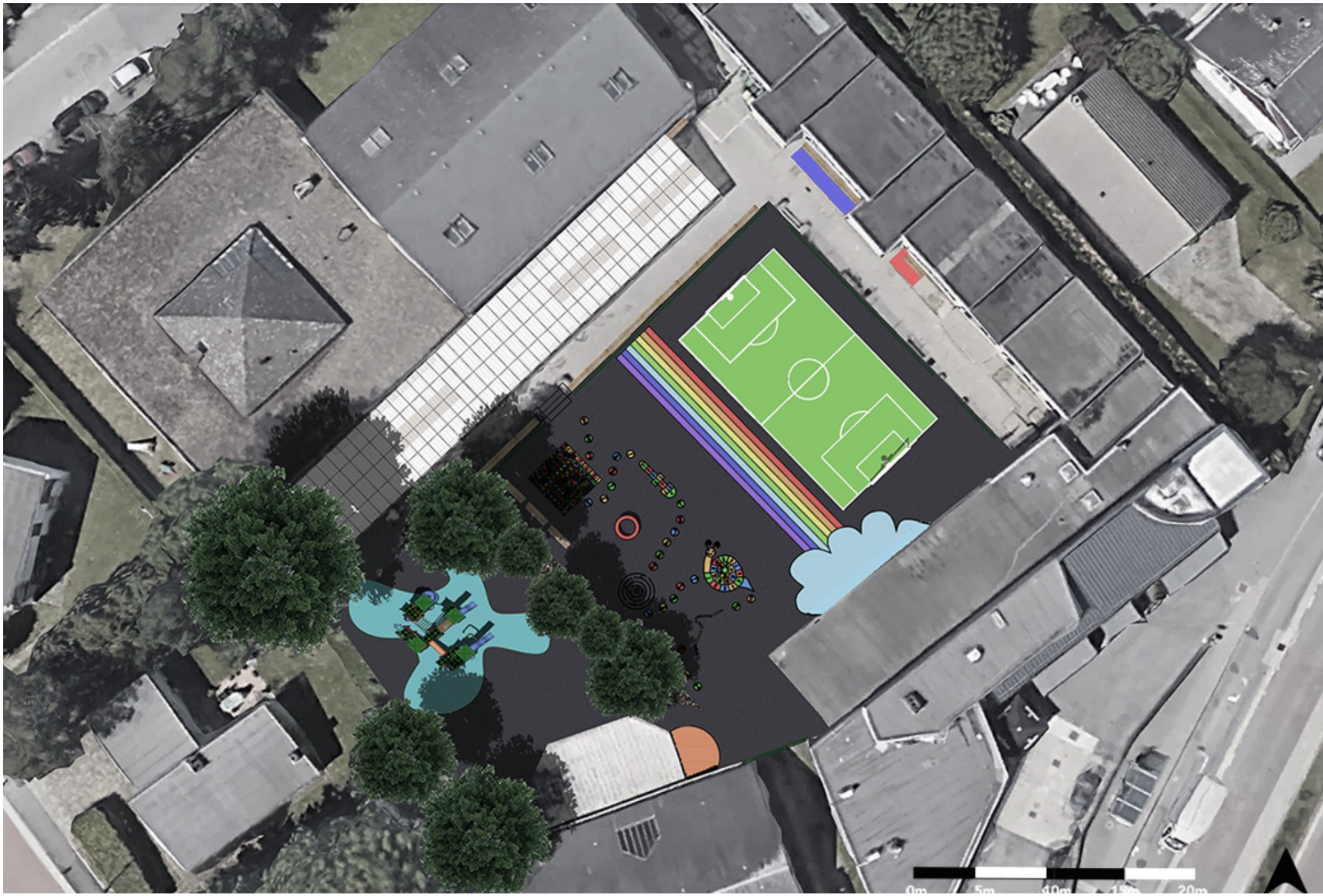


Schémas d'intentions du projet et plan masse
 Sébastien Laruelle - Pierre Schwaiger - Benjamin Strel - Thomas Zannier



Simulation de l'éclairage nocturne à l'aide de DIALUX © et rendu par photomontage via PHOTOSHOP ©
Sébastien Laruelle - Pierre Schwaiger - Benjamin Strel - Thomas Zannier

Illustration 2 : aménagement d'une cour d'école à Angleur (2018-2019)





Phase 1

Terrain multisport et zone de jeu lit

WATCO (France)

La peinture antidérapante Color'bitum
Antidérapant Haute Résistance prés

de nombreux avantages :

- Très résistant et idéal pour les applications extérieures
- Convient pour le bitume et le béton
- L'application d'un primaire n'est pas nécessaire
- Simple à appliquer au rouleau ou au pinceau
- Haute résistance (initialement prévu pour les parkings)
- Une seule couche est conseillée

acer



Merci pour votre attention !

