

FORMES BÂTIES ET FORMES DE NATURE DANS LA MÉTROPOLE DU GRAND NANCY

IDENTIFICATION, QUALIFICATION ET APPROCHE PROSPECTIVE À L'AIDE DE LA CARTOGRAPHIE



**UNIVERSITÉ
DE LORRAINE**

Préparé par BRINGARD France, HELMER Maxime,
SCHRAMER Typhaine, TRAN Dawa & YIGIT Burak. -
étudiants de M2 GAED spécialité TRAM



SOMMAIRE

I / Contextualisation

- a) Présentation de la commande**
- b) Cadrage de l'étude**

II/ Statistiques et observations

- a) Répartition à l'échelle de la forme urbaine**
- b) Observation entre forme urbaines & formes végétales**
- c) Méthodes utilisées**

III/ Étude de cas

- a) Diagnostic des zones susceptibles d'être imperméabilisées**
- b) Préconisations**



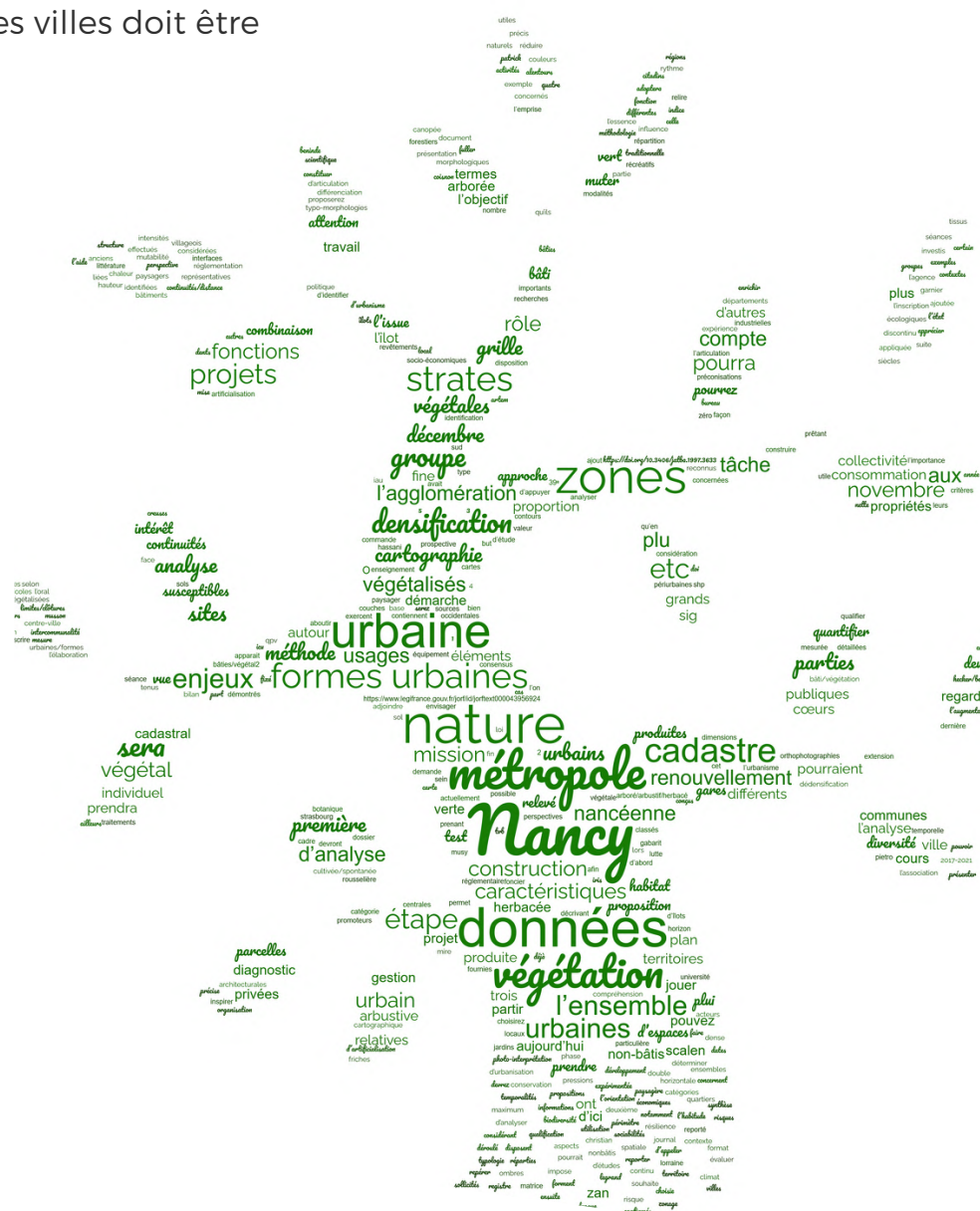
I - À PROPOS DE LA COMMANDE

Avec la loi Climat & Résilience de 2021, les communes sont désormais dans l'obligation de revoir leurs politiques d'urbanisme, en effet avec comme objectif la zéro artificialisation nette des sols, la manière de concevoir et d'aménager les villes doit être complètement repensée.

Afin de pouvoir apporter des débuts de solution à la SCALEN, la promotion de Master 2 GAED à pour mission d'observer les liens entre formes urbaines et formes végétales au sein de zones potentiellement densifiables.

Avec une approche spatiale et temporelle, il sera possible d'observer les différents enjeux qui relient artificialisation des sols et biodiversité

Vous trouverez au sein de ce dossier des éléments de types statistiques, cartographiques et des analyses qualitatives afin de répondre au mieux à la commande..



II - CADRAGE DE L'ÉTUDE

Actuellement Grand Nancy est en constitution de PLUi, elle doit donc prendre en compte les réglementations liées à la loi Climat et résilience de 2021 , d'où est issue la démarche ZAN.

Dans ce cadre, elle a comme objectif de stopper l'étalement urbain. Cela nécessite de construire en densifiant renouvellement urbain et/ ou remplissage des dents creuses.

A partir des données fournies par la Métropole, nous allons identifier la tâche verte (espace public et privé) par photo interprétation au sein d'une forme urbaine..

"En milieu urbain, la concurrence entre les enjeux de préservation de la biodiversité et de la densification du territoire est particulièrement développée. Dans une optique d'aide à la décision, une meilleure connaissance des zones les plus conflictuelles est requise" (Crombette, 2016)

Les objectifs de notre étude sont :

- Relire les formes urbaines au regard de la végétation et des formes de la nature.
- Qualifier les interfaces formées entre bâti et végétal au sein de la métropole.
- Évaluer les parcelles à enjeux

BIBLIOGRAPHIE

- Aduan, (2013). Diagnostic stratégique des sites ATP Rencontre avec l'Association Nancy-Brabois Technopôle [Fichier PDF].(agencescalen.fr)
- Pauline Crombette. Contribution des technologies satellitaires Pléiades à l'étude des trames vertes urbaines : entre maintien des connectivités écologiques potentielles et densification des espaces urbains. Géographie. Université Toulouse le Mirail - Toulouse II, 2016. Français. (NNT : 2016TOU20032). (tel-01503506v2)

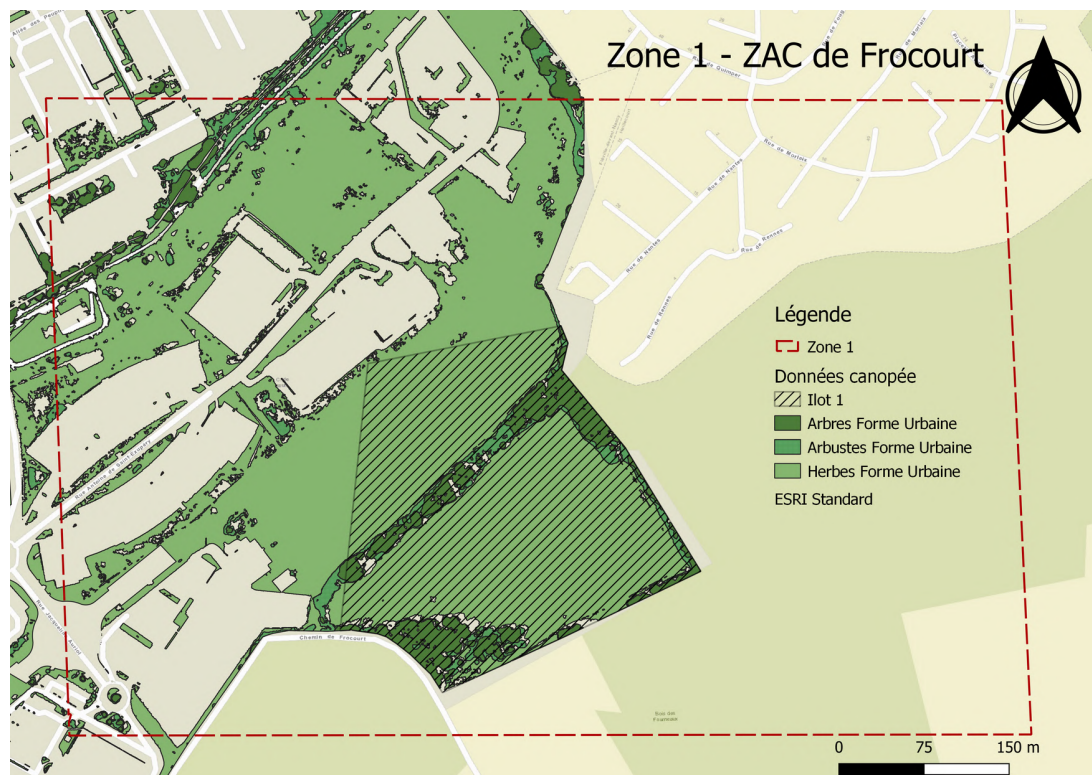
FORME URBAINE CHOISIE

Parmi les différentes formes urbaines proposées, notre groupe a choisie la forme urbaine relatives aux activités économiques.

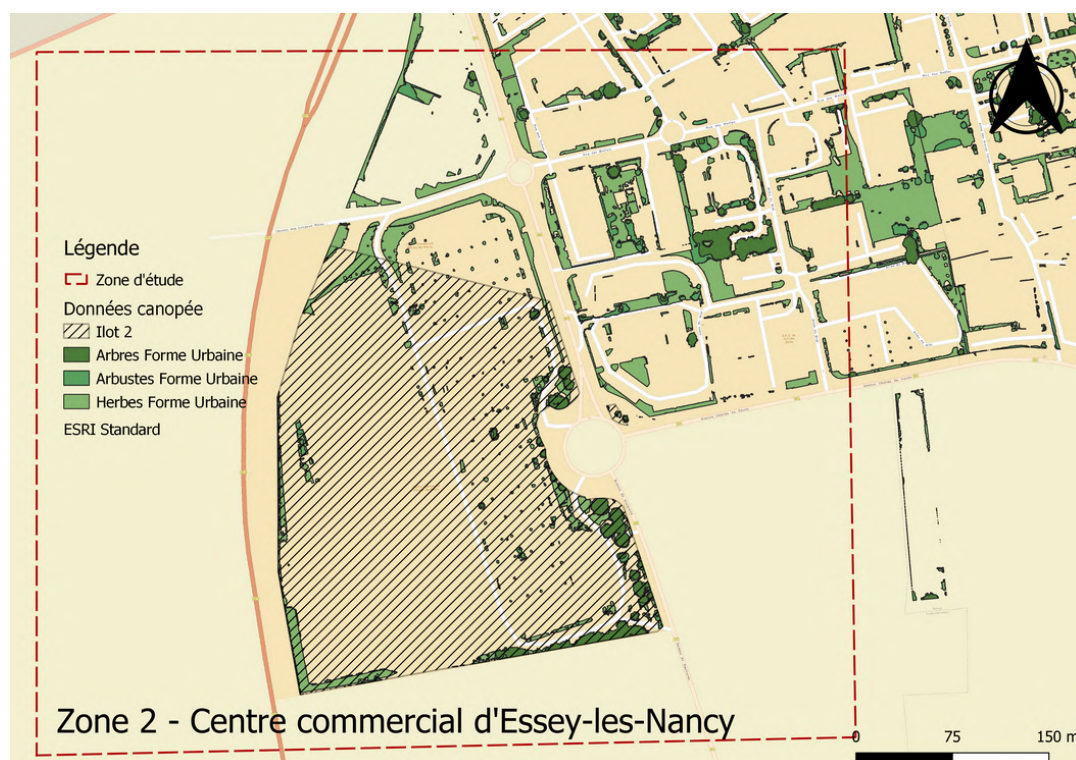
- Habitat individuel continu
- Habitat individuel discontinu
- Grands ensembles
- Grands îlots des XIXe et XXe siècles.
- **Activités économiques**
- Equipements
- Centre-ville dense (Nancy et anciens cœurs villageois

DIMENSION CARTOGRAPHIQUE

2 PARCELLES ANALYSÉES PAR LE SIG



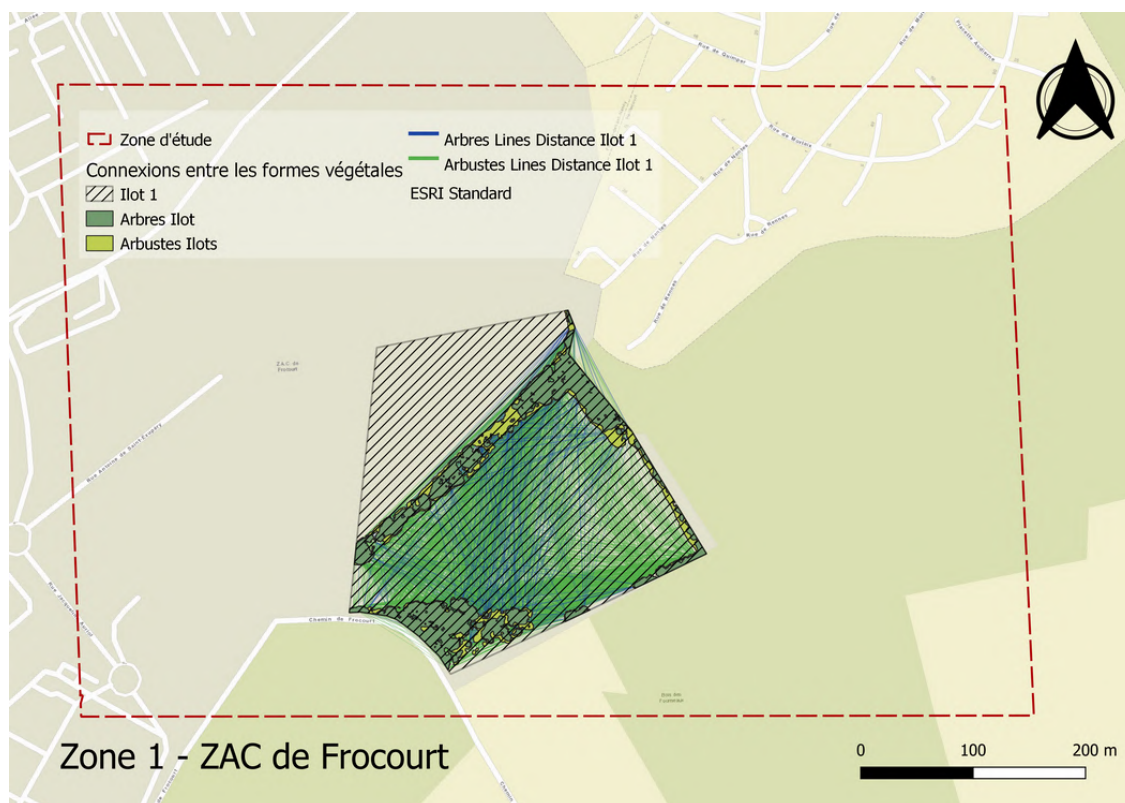
Nous avons testé notre grille sur deux zones d'activité de l'unité urbaine.



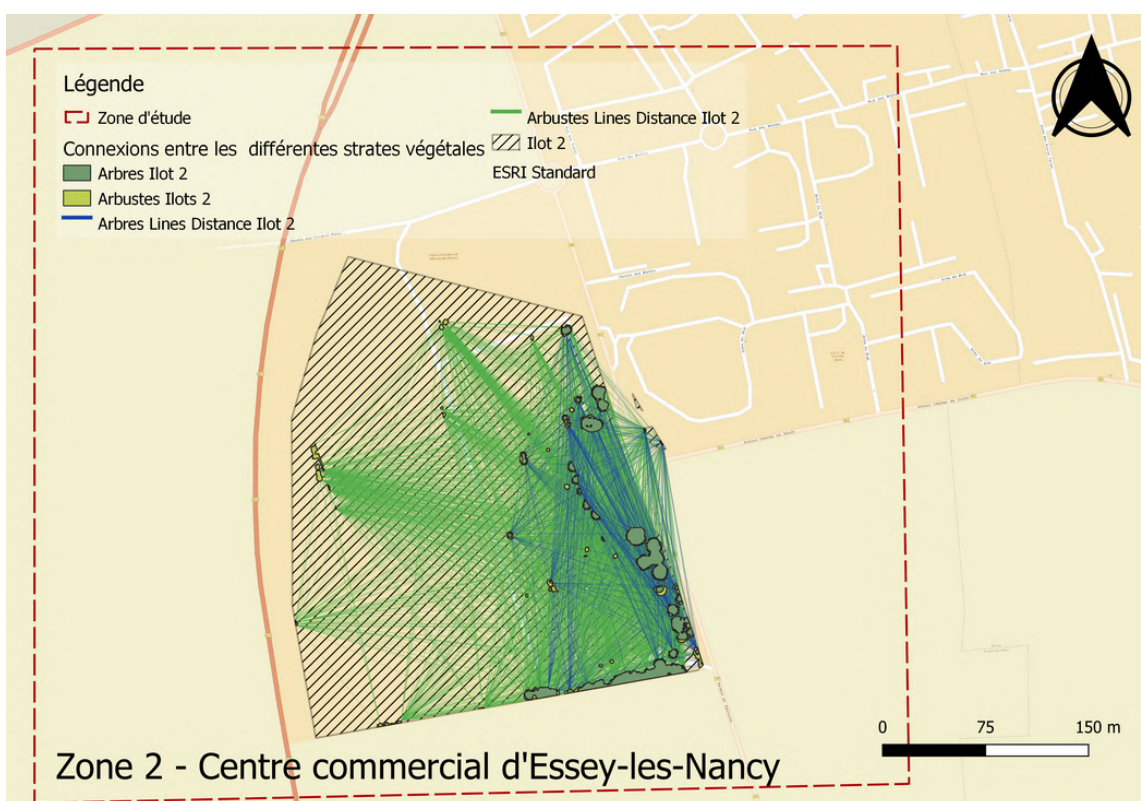
Ces deux parcelles sont très opposées, d'une part la première possède un fort potentiel végétal et d'autre part, la seconde carte relève une faible part de végétal présente dans la couverture du sol.

DIMENSION CARTOGRAPHIQUE

2 PARCELLES ANALYSÉES PAR LE SIG



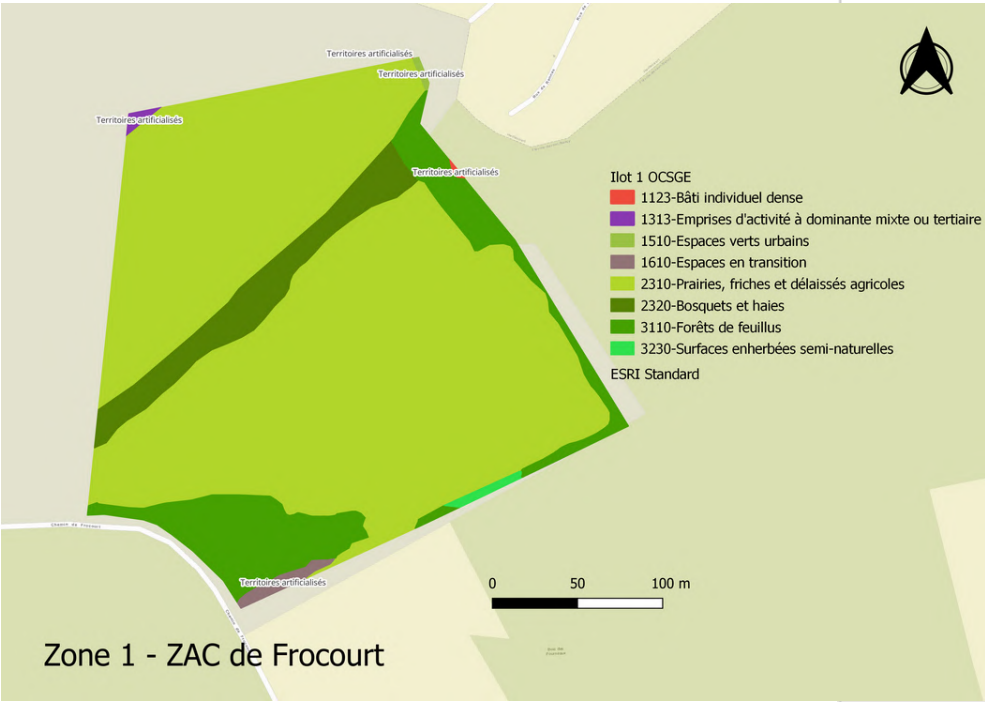
Nous avons choisis de représenter uniquement les strates arborées et les strates arbustives car la présence de la couche herbe faussait la carte du fait de la surreprésentation des entités.



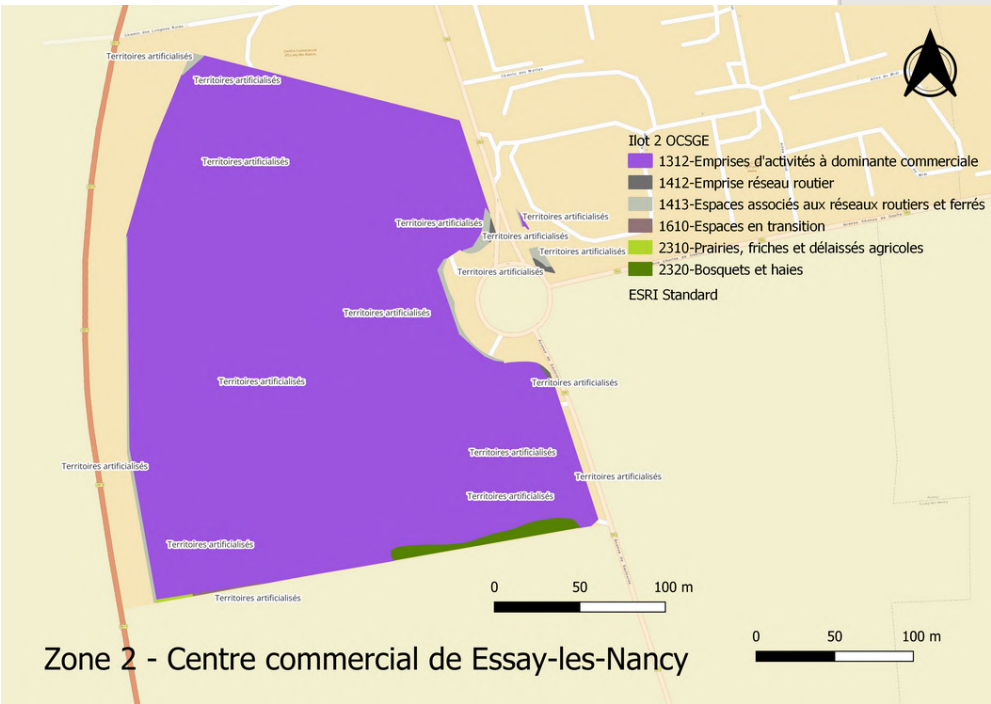
Lors du protocole, nous devons réparer les géométries car elles étaient défectueuses. Sans ce traitement, la suite des opérations était impossible.


DIMENSION CARTOGRAPHIQUE

2 PARCELLES ANALYSÉES PAR LE SIG



surfperm	surf	part_art
0	311	[Sans titre] 0
0	87	0
0	777	0
0	110	0
0	25511	0
0	42302	0
0	12	0
0	709	0
0	332	0
0	562	0
0	889	0
0	310	0





Nous avons pu recenser des erreurs au sein de la réalisation de ce protocole, en effet en voulant ajouter un champ du nom de "part_art", le calcul ne s'est pas fait correctement car la valeur prise en compte était égal à 0.

MÉTHODE(S) UTILISÉE(S)

2 approches :

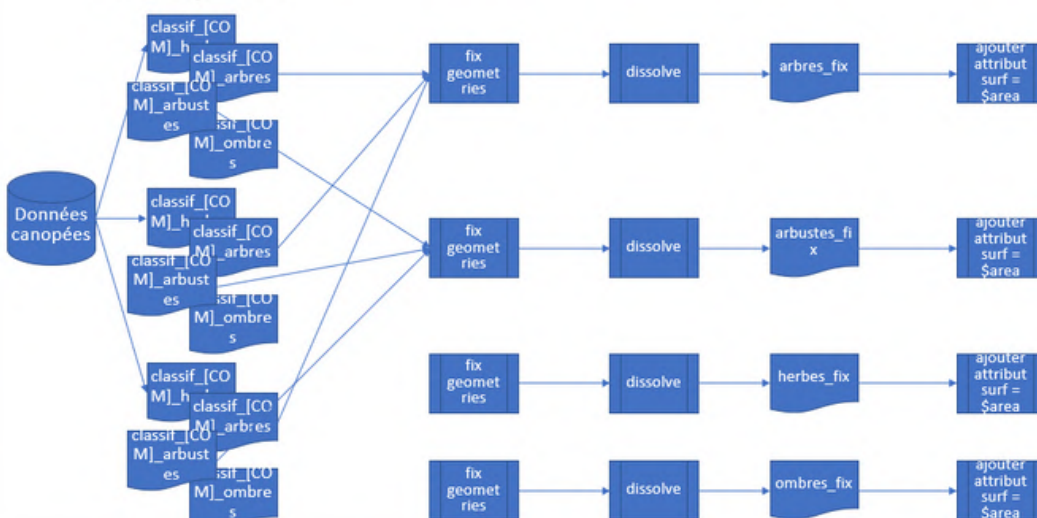
- spatiale (cartographique) : interactions bâti/végétal, regard, quantification
- temporelle : mutabilité des tissus urbains en lien avec les temporalités de la végétation (gestion, saisonnalité)

Étapes :

- Analyse cartographique
 - Choix de la forme urbaine
 - Quantification de la proportion d'espace/de surface végétalisée
 - Analyse fine : Étude de cas
- Diagnostic
- Constitution d'une grille d'analyse
- Propositions opérationnelles

Voici un exemple de diapositive du protocole SIG

Protocole de création des couches [forme_végétale]_fix d'après les couches canopées



Deux collègues à nous se sont pencher sur la manière cartographique la plus adaptée pour pouvoir analyser le rapport entre forme urbaine et forme végétale. Un protocole SIG a été conçu afin de nous orienter dans cette démarche.

PRÉSENTATION DU RAPPORT ENTRE FORMES URBAINES ET FORMES VÉGÉTALES SOUS DEUX ANGLES :

1. Statistiques des différentes strates végétales dans la forme urbaine retenue

Ilot 1	Arbre	Arbuste	Herbe
Valeurs uniques	347	3127	52
Moyenne	123.98	136.86	53.12
Somme	90387.26	875964.38	6428.10
Q1	50.05	65.50	1.72
Q3	177.76	206.05	95.27

Ces statistiques sont issues d'un traitement SIG, à la suite du protocole sur qgis, nous avons pu récupérer des statistiques relatives aux formes végétales de nos deux parcelles.



```
Analyzed field: distance
Count: 729
Unique values: 347
NULL (missing) values: 0
Minimum value: 0.0
Maximum value: 312.4218035252202
Range: 312.4218035252202
Sum: 90387.26483682137
Mean value: 123.98801760880846
```

Capture d'écran du fichier html avec les statistiques de la couche ' arbre '

Ilot 2	Arbre	Arbuste	Herbe
Valeurs uniques	407	4721	19903
Moyenne	93.98	117.36	133.63
Somme	79043.16	1127216.32	5398844.33
Q1	46.62	58.57	72.12
Q3	137.41	171.84	190.64

DIMENSION QUALITATIVE

2 PARCELLES ANALYSÉES PAR LE DIAGNOSTIC



OBJECTIF



Quantifier les espaces en fonction de leurs natures et déterminer l'inscription de notre forme urbaine et végétale

LES PARCELLES

- Parcelle 1 : Le technopole Nancy-Brabois
- Parcelle 2 : Le dynapole Ludres-Fléville

CONTEXTE TERRITORIAL

Ces territoires ATP sont historiquement assis sur des sites d'activités (ZAC ou lotissements), créés dans les années 1970 afin d'accueillir le développement de la vie économique locale. Leur attrait réside principalement dans les avantages offerts par l'offre foncière, la concentration d'entreprises d'un même secteur d'activité dans une zone géographique génératrice d'effets externes positifs, les équipements et l'accessibilité aux infrastructures.

Aujourd'hui, le technopole et le dynapôle voient leurs spécialisations se renforcer.

Des objectifs communs :

- La dynamisation et la valorisation des entreprises
- La sécurité des personnes et des biens
- L'amélioration de la signalisation
- Les conditions d'accueil et de vie
- Les infrastructures de transport et de communication
- La qualité de l'environnement et des espaces verts (Source : dynapole.eu)

“

Le Technopôle Nancy-Brabois est un site d'entrée d'agglomération qui va connaître de nouvelles implantations ainsi que de nouveaux projets de densification. Il se trouve de fait au cœur de la relance de la démarche technopolitaine, avec pour objectifs de : Renforcer l'animation par des moyens appropriés (ex : Maison du technopôle), Accroître les fonctions technopolitaines (transfert de technologie, développement de l'entrepreneuriat, réseaux européens...), Mettre à niveau les parcs immobiliers les plus vétustes (rénovation, plan de cheminements, efficacité énergétique...). (Source : SCALEN)

”

“

Face à la raréfaction du foncier sur le territoire, réflexion autour du devenir des dernières parcelles disponibles sur la zone. Le dynapôle possède une volonté collective de "spécialisation du territoire et de coopération entre entreprises" à partir de la création d'un écosystème local et performant d'écologie industrielle (valorisation des déchets).

”

PRÉSENTATION DES PARCELLES

Parcelle 1 : Le technopole Nancy-Braboïs,

Zone spécialisée services aux entreprises, santé, action sociale

LES CARACTÉRISTIQUES

- Communes de Vandoeuvre-lès-Nancy et Villers-lès-Nancy
- Surface de la parcelle : 66 ha
- Création du site d'activités : 1979
- Maître d'ouvrage : Grand Nancy
- Aménageur : Solorem
- Desserte TC : lignes 1, 6, 8, mobistan, stan express
- Desserte autoroutière : A33

Zone étudiée



DIAGNOSTIC

- Ce site possède un fort potentiel de mutation lié à l'attractivité de la zone pour les entreprises de technologie de pointe. Dans un contexte d'urbanisation durable, il est important de prévoir un développement et une densification en lien avec les enjeux liés au maintien de la biodiversité au sein des espaces végétalisés.
- Le technopole compte deux biomes distincts. Le premier, en lien avec la pelouse calcaire du plateau de Braboïs s'organise autour des bâtiments sur les parcelles les plus au nord et compte de nombreuses espèces héliophiles. Le deuxième, à l'ouest, est un biome de forêt majoritairement feuillue, influencé par la proximité avec la forêt de Haye.
- Ces deux formes végétales possèdent des potentiels de biodiversité différents ainsi que des espèces végétales et animales propres.

PRECONISATIONS

Dans un contexte de densification certaines parcelles pourraient se trouver convoiter. Néanmoins, elles possèdent les enjeux nécessaires au développement de la biodiversité sur la zone et doivent être protégées. C'est le cas des parcelles en jaune.

Afin d'améliorer la biodiversité, il est nécessaire de conserver une trame verte sur ce territoire. Celle-ci pourrait être idéale.



PRÉSENTATION DES PARCELLES

Parcelle 2 : Le Dynapole Ludres-Fléville,

Zone spécialisée commerce de gros, transport logistique et industrie

LES CARACTÉRISTIQUES

- Communes de Fléville-devant-Nancy et Ludres
- Surface de la parcelle : 175 ha (valide)
- Création du site d'activité : 1968
- Maître d'ouvrage : Grand Nancy
- Aménageurs : Solorem et Franck Immobilier
- Desserte TC : lignes 11, 14, TER
- Desserte autoroutière : A330, A33

Zone étudiée

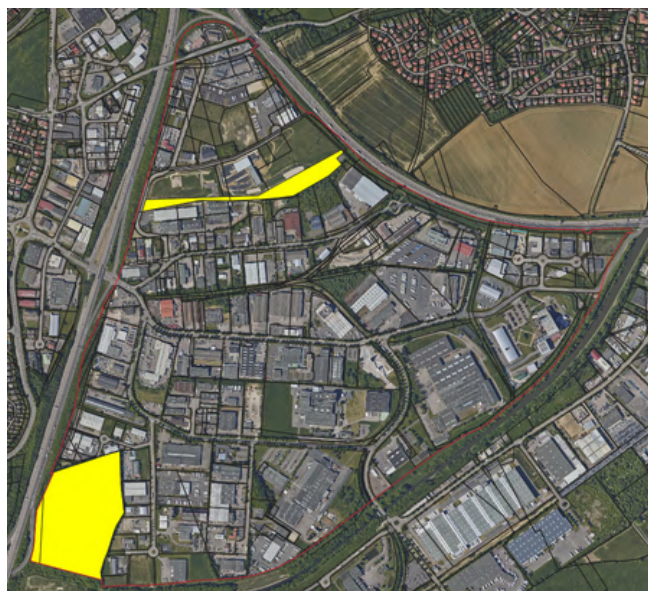


PRECONISATIONS

DIAGNOSTIC

- Victime de son attractivité, le site du Dynapole a connu une forte expansion ces dernières années. Dans un contexte de demande de parcelles constructibles corrélé à la volonté de densifier afin de réduire l'emprise au sol des constructions, il est nécessaire de préserver des espaces de biodiversité. Il ne reste plus que quelques parcelles disponibles sur le territoire du Dynapole.
- Les espaces végétalisés se font également rares. On observe deux grands ensembles de végétaux : la forêt au sud-ouest ainsi que les parcelles en herbe au nord.
- Ces parcelles vont sûrement être convoitées dans un futur proche. Néanmoins elles possèdent des potentiels notables.

Parmi les parcelles à fort enjeux liés à la biodiversité, nous avons ciblé les parcelles en jaune ci-dessous. Le premier ensemble, au nord, s'il était valorisé et protégé permettrait une continuité transversale maintenant un corridor écologique. Ce dernier pourrait permettre la circulation de la faune entre les espaces est et ouest. La seconde parcelle est recouverte de forêt et possède une forte biomasse qu'il serait judicieux de préserver afin de maintenir un espace tampon entre la forêt au sud et la zone d'activité.





FRANCE BRINGARD



MAXIME HELMER



**TYPHAINE
SCHRAMER**



**DAWA
TRAN**



**BURAK
YIGIT**