GROUPE TRANSVERSAL NATURES URBAINES

La nature en ville et les projets de renaturation sur la Cité Descartes

Pourquoi s'intéresser à la nature en ville ?

Depuis la fin de l'année 2007, la moitié de l'humanité vit en ville (Arnould et al., 2009), plusieurs milliards de personnes vivent donc en milieu urbain. Ces dernières années, on a également mis en avant les services écosystémiques rendus par le vivant, qui permettent notamment de diminuer les nuisances urbaines. La végétation permet par exemple de diminuer l'îlot de chaleur urbain l'été, et d'absorber au quotidien une partie de la pollution et du bruit de la ville. On enregistre également un désir de reconnexion à la nature de la part des citadins, qui se mettent à végétaliser les pieds d'arbres et les trottoirs des villes, et à multiplier les jardins partagés. Des études ont également prouvé que la nature possède des vertus thérapeutiques et permet notamment de diminuer le stress, souvent élevé en milieu urbain (Bourdeau-Lepage, 2019).

Etudier la nature en ville sur la Cité Descartes

Située en Seine et Marne à cheval sur les communes de Champs-sur-Marne et de Noisy le Grand, la Cité Descartes est une cité scientifique qui a pour but de se transformer à terme en véritable quartier de ville. Elle concentre aujourd'hui un quart de la recherche française consacrée à la ville durable et communique sur le fait de vouloir « *incarner la ville de demain* » en instaurant un « *dialogue entre ville et nature* ». C'est en partie pourquoi il a été décidé d'étudier la nature en ville sur ce terrain. Nous voulions comprendre comment cette nature dans la ville se matérialisait dans l'espace, dans son organisation comme dans ses formes, et savoirs quels en étaient les acteurs. Ces questionnements ont abouti à quatre grands points de réflexions et de résultats :

1 - Le campus et ses acteurs : quelle relation à l'environnement et à la nature en ville ?

2 - La matérialité de la nature en ville sur le campus

3 - Le morcellement du parcellaire de la Cité Descartes dans sa propriété et dans sa gestion

4 - Un campus marqué par le cloisonnement : pour quelles raisons et quel rôle y joue la végétation ?

Le campus et ses acteurs : quelle relation à l'environnement et à la nature en ville ?

La communication de l'université Gustave Eiffel et de la Cité Descartes à ce sujet

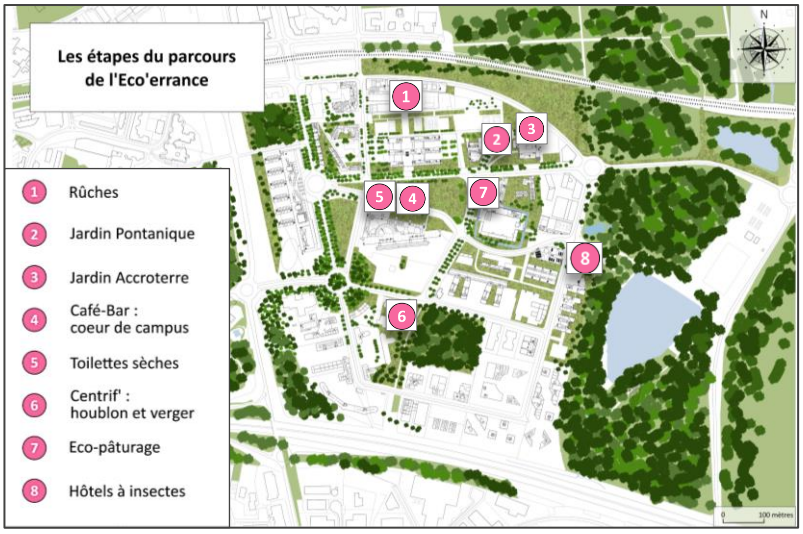
La Cité Descartes et l'université Gustave Eiffel communiquent toutes deux sur leur relation au développement durable. On trouve notamment sur le site de la Cité la phrase : « *ce projet urbain s'est bâti sur le dialogue entre ville et nature, où les services disponibles contribuent au bien-être et au mieux-vivre* ». Ici on insiste donc sur la communication entre les entités ville et nature en mobilisant le mot « dialogue », et sur la dimension de santé mentale et physique avec les termes de « bien-être » et « mieux-vivre ». De tels qualificatifs laissent à penser que des efforts doivent être faits sur le campus, notamment concernant l'environnement. Concernant l'université Gustave Eiffel, c'est par la création de sa mission « Développement Durable et Responsabilité Sociétale » en 2020 qu'elle s'engage à s'améliorer sur ces points. Elle a notamment l'ambition d'être labellisée DD&RS en 2022/2023 afin d'être identifiée comme « *un acteur du développement durable et de la responsabilité sociétale* » (site de la mission DDRS de l'université).

La Cité Descartes et l'Université Gustave Eiffel communiquent surtout en faveur de leur engagement auprès des problématiques en lien avec le développement durable. Cela implique leur engagement environnemental, mais peu de termes en lien avec la nature et l'environnement sont en fait utilisés.

Différents acteurs sur le campus en lien avec la question de la nature en ville et de la place de la nature sur la Cité Descartes ont été interrogés. Les personnes sollicitées font pour la plupart partie de l'université, et occupent divers postes au sein de la mission DDRS ou de la Direction Générale des services. Ils entretiennent chacun des liens différents à ces questionnements. Certains sont sensibles et sensibilisés à ces questions, quand pour d'autres, la relation à la nature et à l'environnement relève plus de leur activité professionnelle.

Les projets de renaturation recensés sur le campus : enjeux et impacts

En 2021, des parcours de nature en ville qui ont pour nom les Eco'errances ont été mis en place dans les différents campus de l'université Gustave Eiffel à l'occasion de la Semaine Verte Européenne. Le parcours du campus Descartes recense huit projets en cours, listés et localisés dans la carte ci-contre. Plus que des initiatives à visée environnementale ou de renaturation, il s'agit plutôt de projets qui s'inscrivent dans des problématiques de développement durable. La signalétique est en cours de validation et devrait se faire par plusieurs totems en bois et en plexiglas adaptés à l'extérieur pour résister aux intempéries.



Les projets recensés par le parcours de l'Eco'errance (modifié à partir d'une carte de Nafissa Boutkhil)

Les ruches du bâtiment Bienvenüe

Le but de ce parcours est de mettre en valeur les initiatives en faveur de la nature et de la biodiversité sur le campus, et de les rendre plus visibles aux personnels et étudiants. Il faut garder à l'esprit que ces projets spécifiques ne représentent qu'une partie des enjeux de développement durable en place sur la Cité Descartes. On remarque que ces dispositifs sont balbutiants et de faible ampleur, et les interrogés concernés parlent de « *tests* » par ci et par là. Il n'existe pas de plan « Nature en Ville » à l'échelle globale du campus, et c'est ce qui freine la mise en place des projets, avec notamment des jardins potagers étudiants (destinés aux élèves de l'université, donc autres que le jardin de l'ENPC) qu'on n'arrive pas à mettre en place.

Même si elles ne figurent pas sur le parcours de l'Eco'errance, des terrasses végétalisées sont présentes sur le campus. Le bâtiment Bienvenüe, livré et occupé depuis 2014, est composé d'une vaste toiture végétalisée d'une surface de 10 500m2. Elle n'est malheureusement pas accessible au public, mais permet la présence d'un espace paysager qui se veut le représentant d'une « trame verte » au sein du campus (site de la Cité Descartes). Elle prend la forme d'une grande prairie avec quelques cultures plantées en divers endroits. C'est d'ailleurs là que sont installées les ruches de l'université.

Le bâtiment Copernic, qui abrite l'ESIPE est lui aussi pourvu d'une terrasse végétalisée en place depuis juillet 2019. Les espèces végétales qui y sont installées demandent normalement très peu d'entretien, et ont été sélectionnées pour leur faible besoin en eau, afin qu'il n'y ait pas besoin de les arroser et que seules les précipitations leur suffisent. En l'espace de deux ans, des espèces spontanées y ont pourtant fait leur apparition, ce qui n'était au départ pas prévu, et au final la terrasse demande donc quand même un minimum de travail pour déraciner les individus que l'on ne souhaite pas voir proliférer sur le toit.

Une dernière terrasse est prévue sur le campus, au-dessus de la bibliothèque Georges Pérec. Les travaux ont d'ores et déjà débuté avec l'étanchéité et l'isolation qui ont été faites ces derniers mois. La DGDIL réfléchit également à en installer une autre au-dessus de la Centrif', mais pour le moment il ne s'agit que d'une idée.

La terrasse végétalisée du bâtiment Bienvenüe
Source : Andy Eme

La terrasse végétalisée du bâtiment Copernic

Il ressort de l'étude que tous les acteurs de l'université souhaitent aller plus en avant dans la mise en place de projets à impact environnemental positif, mais qu'ils ne sont pas en possibilité de lancer des projets d'envergure dans l'immédiat (exception faite des terrasses végétalisées). Malheureusement, cela ne donne que peu d'importance aux dispositifs déjà en place, quasi-invisibles si l'on n'est pas au courant de leur présence. Les projets n'ont pas suffisamment d'ampleur pour structurer le paysage de la Cité Descartes et pour permettre d'influencer le milieu dans son fonctionnement.

La question de la nature en ville dans les préoccupations et le fonctionnement de l'université

La gestion des espaces verts sur le campus se fait de manière relativement traditionnelle. Leur entretien fait l'objet d'un contrat avec un prestataire qui suit un cahier des charges précis, régulièrement renouvelé et qui comporte des évolutions chaque année. La société titulaire du marché s'est engagée dans son mémoire technique à n'utiliser que des produits agréés et biodégradables pour l'entretien des espaces verts avec une gamme de produits écologiques (bio-mousse, engrais...) et l'utilisation de produits phytosanitaires homologués "espaces verts". L'éco-tonte mise en place depuis février 2018 avec la présence de moutons d'Ouessant aux abords de la Bibliothèque Georges Perec et de la Maison de l'Etudiant vient compléter cette gestion des espaces verts du campus. Cette prestation est gérée par une entreprise d'éco-pâturage qui ne relève pas du marché des espaces verts.

Espace vert au sud du bâtiment Copernic

L'entretien de la végétation sur le campus reste pour le moment classique, même s'il a été constaté et confirmé que de nombreux petits espaces de végétation sont en fauchage tardif, puisque les tontes commencent à s'espacer. On ne cherche en effet plus à avoir tout au long de l'année des pelouses coupées à ras, sans fleurs des champs ni herbes folles, et il n'est pas rare en se promenant sur le campus de se trouver face à une végétation herbacée relativement haute ainsi qu'à certaines plantes spontanées qu'on laisse s'épanouir. Toutefois, le service intérieur de l'université ne souhaite pas voir évoluer ses parcelles en sorte de friches et préfère trouver une gestion alternative, articulant considération environnementale, contrainte budgétaire et souci d'esthétisme.

Au même titre que les projets de nature en ville du parcours de l'Eco'errance, la mise en place d'une gestion alternative de la végétation sur le campus reste balbutiante.

La nature en ville sur le campus dans sa matérialité

Objectif et méthode

Pour mener à bien ce travail de recherche, une cartographie précise de la nature en ville sur la Cité Descartes a été réalisée. Nous cherchions à identifier les formes de végétation présentes sur place, à les visualiser et les représenter pour comprendre leur aménagement. Pour cela un recensement minutieux des éléments du campus à été effectué afin de constituer une base de donnée et d'élaborer un système d'information géographique qui retranscrirait au mieux la réalité actuelle de la matérialité de l'espace.

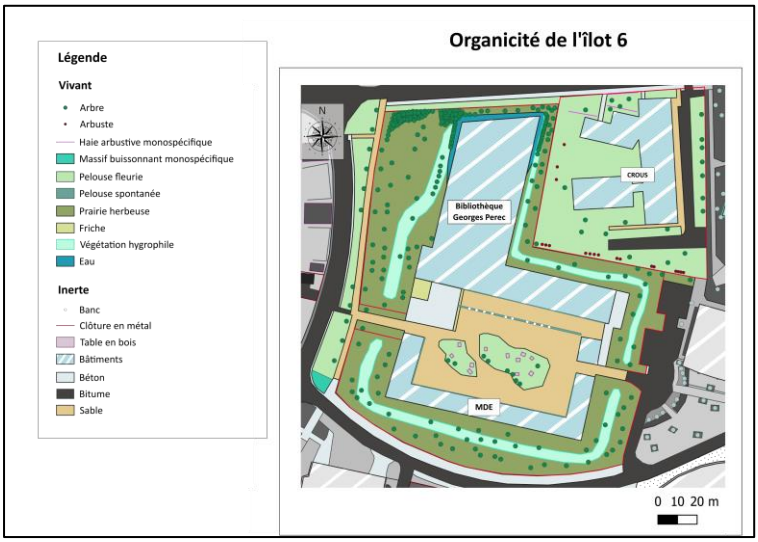
La légende ci-dessous a été créée pour classifier tous les éléments inventoriés. Elle se compose d'éléments ponctuels, linéaires, et d'aplats. Les éléments ponctuels représentent des végétaux un par un (arbres, arbustes, buissons, végétation spontanée ponctuelle) et certains éléments divers, les éléments linéaires des formes végétales linéaires ainsi que des formes de cloisonnement de l'espace (haies et clôtures) et la topographie (bosses et fossés). Les aplats de grandes surfaces correspondent eux à la couverture du sol, aux bâtiments, ou à des éléments végétaux occupants une surface plus importante.

Le but a été de distinguer et de classifier les éléments selon qu'ils relèvent du vivant ou de l'inerte, quand bien même leur matériau s'avère perméable ou fabriqué à partir de matière naturelle (sable, structure en bois). Une catégorie mixte a également été créée pour certains éléments hybrides, principalement pour la couverture du sol faite de pavés entre lesquels poussent de nombreuses herbes et mousses, et qui aboutissent donc à un élément composé à la fois d'inerte et de vivant. Cette catégorisation permet de se faire une idée de la part vivante du campus.

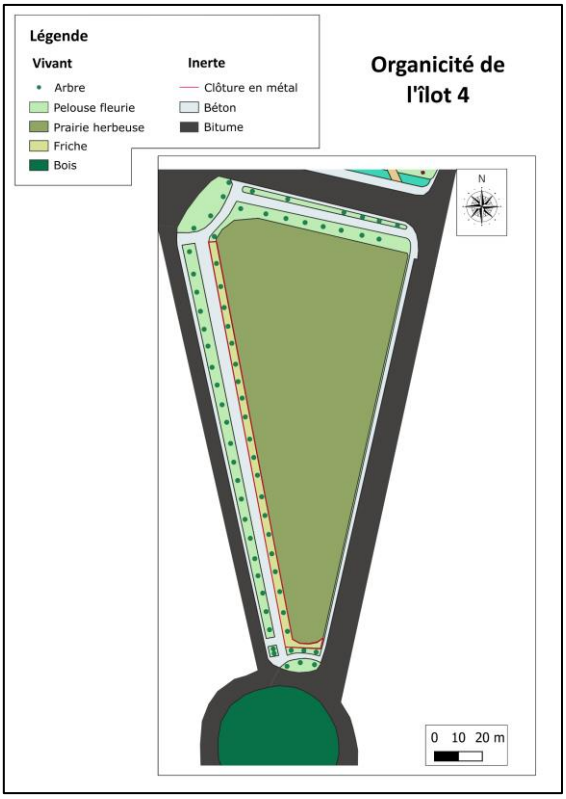
L'organicité du campus

Au total, 42 hectares ont été précisément inventoriés sur le campus afin de se faire une idée de la part vivante de la Cité Descartes. Sur cet espace, on totalise en termes de surface au sol 46% de surface vivante, 51% de surface inerte et 3% de surface mixte. On a donc on a un campus où le vivant constitue la moitié de la surface au sol, ce qui est une proportion importante, avec de vastes espaces de prairies et de pelouses en divers endroits. La surface inerte est majoritairement constituée de surfaces imperméables, avec la voirie et les parkings en bitume et en béton.

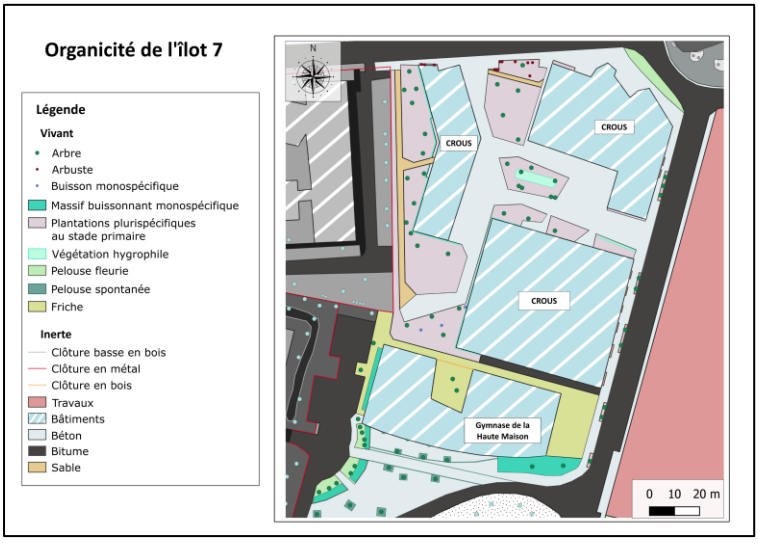
Nous aboutissons à une vingtaine de types de couverture de sol différentes, ce qui est relativement élevé. Par ailleurs, la très grande majorité des plantations sont monospécifiques, la diversité en espèces n'est donc pas encore un point fort du campus. On trouve pourtant différents éléments de végétation spontanée en plusieurs endroits, qu'il s'agisse des espaces de pelouse spontanée, des pavés où on laisse pousser de la mousse et des herbes, ou bien de végétation colonisant peu à peu les espaces bétonnés vieillissants. Tous ces éléments représentent tout de même un nombre relativement important d'éléments organiques sur le campus, et si en termes de couverture du sol l'organicité des surfaces n'est pas majoritaire, ces derniers ajoutent une part d'organicité non-négligeable à l'espace. Les cartes qui suivent illustrent le volet de ce travail.



Carte de l'organicité sur la Cité Descartes



Carte de l'organicité sur la Cité Descartes



Carte de l'organicité sur la Cité Descartes

Les formes végétales en place sur la Cité Descartes

Il existe une pluralité d'espèces et de formes végétales. Sur le campus, cette diversité est relativement limitée, et ce sont globalement les mêmes formes et espèces que l'on retrouve, avec de nombreuses haies et massifs monospécifiques de chèvrefeuille, de saules ou d'éléagnacées, ainsi que des alignements d'arbre le long de la voierie.

Ces formes de végétation témoignent d'un aménagement végétal daté, typique des années 1980 / 1990. Elles sont aujourd'hui qualifiées de « murailles végétales » par la plupart des jardiniers. On leur reproche en effet leur caractère monospécifique connoté négativement car cela les rend vulnérables aux maladies, et qu'elles ne sont pas vecteurs de biodiversité (Ernwein, 2016). Les haies et massifs concernés sont laissés en place sans modification. Il serait pourtant possible de transformer ces espaces verts, en adéquation avec la volonté actuelle de la Cité Descartes de devenir un vrai campus durable qui se veut proche de la nature. On ne trouve par exemple pas de haies vivaces sur le campus, qui sont pourtant privilégiées lorsque l'on cherche à encourager la biodiversité.

Haies monospécifiques

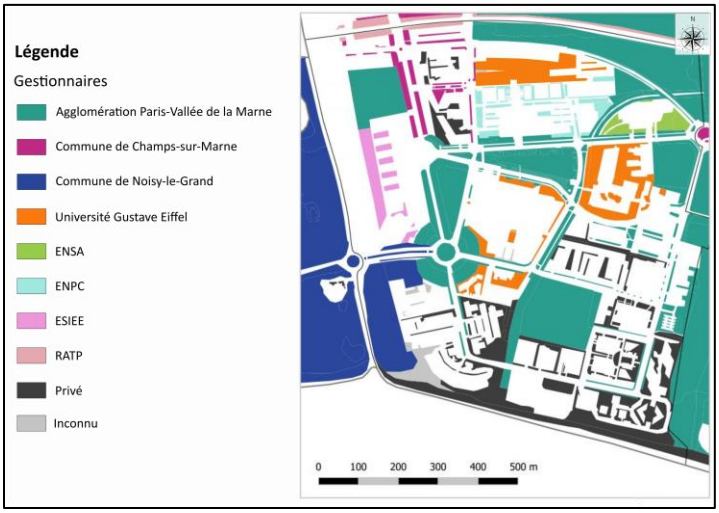
On remarque en revanche une nouvelle forme d'aménagement végétal à l'est du campus, où de nouvelles structures viennent d'être construites et où le chantier n'est pas encore totalement terminé. On n'y trouve pas de haies et les massifs plantés sont constitués de plusieurs espèces différentes, on a donc recherché la plurispécificité pour végétaliser ce nouvel espace. Les plantations sont pour le moment à un stade primaire, mais on peut voir que le but à terme sera d'obtenir un visuel spontané, comme si différentes espèces s'étaient mélangées et avaient poussé à cet endroit sans être plantées. Cette forme d'aménagement végétal s'inscrit dans l'ère du temps, où l'on cherche des représentations plus naturelles et spontanées du vivant, moins contrôlées, avec des plantations pluriannuelles et plus persistantes, demandant moins d'entretien (Ernwein, 2016 ; Ernwein, 2019). Ces nouvelles formes sont témoins du changement de la place de la nature et de sa représentation dans les projets urbanistiques architecturaux actuels.

Un campus morcelé entre différents propriétaires et gestionnaires

Les différents gestionnaires des parcelles

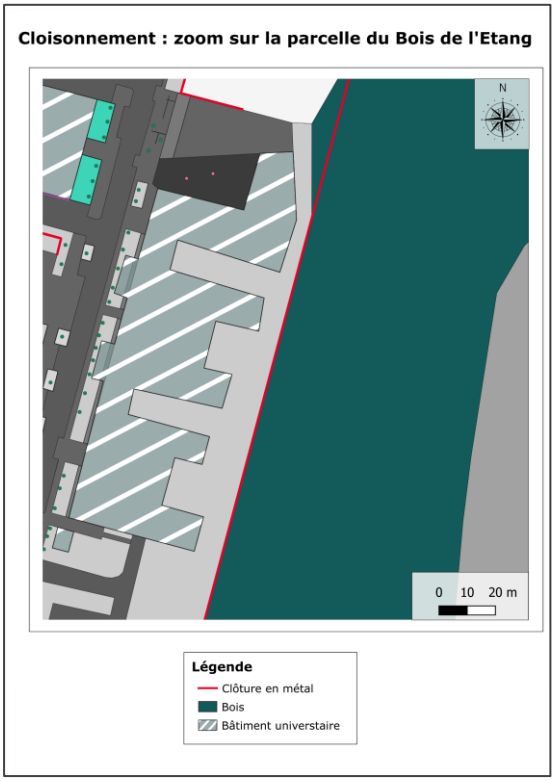
Cette carte nous montre la multiplicité des acteurs concernés par la gestion/propriété du parcellaire sur le campus. Notre zone d'étude est gérée par six acteurs différents. La multiplicité d'acteurs présents entraine des difficultés de communication et de coordination entre les différentes entités pour s'associer et mettre en place des projets communs. Ce manque de cohérence se traduit matériellement dans l'espace, puisqu'un morcellement du parcellaire entraine en effet un morcellement de la gestion des parcelles.

Les aménagements végétaux sont par exemple distincts entre chaque îlot, et on voit bien que chaque gestionnaire pratique encore l'entretien et le paysagisme qu'il souhaite sans concertation avec les autres.



Carte des gestionnaires du parcellaires (modifié d'après Templier 2018)

L'hypothèse d'un lien avec le bois de la Grange



La barrière physique entre le bois et l'université

Au commencement de cette étude, nous avions supposé qu'il existait peut-être des liens entre le campus et les bois. Cette hypothèse reposait sur le rôle historique de ces derniers dans la réflexion et la mise en place du projet de la Cité Descartes (Templier, 2018). Ils représentent une source importante de nature en ville présente depuis plusieurs décennies, atout non-négligeable lorsque l'on cherche à renouer avec un espace moins artificialisé.

C'est l'Agence des Espaces Verts d'Île de France (AEV) qui possède le Bois de la Grange, le Bois de Grâce appartient lui à l'agglomération Paris Vallée de la Marne. Plus précisément, ils détiennent 80% du bois de la Grange et les 20% restant appartiennent à l'EPA-Marne.

Nous avons appris au cours de l'étude que l'Agence des Espaces Verts n'a aucun lien avec la Cité Descartes et n'en a jamais eu. Ce constat peut apparaitre étonnant au vu des ambitions de renaturation affichées par le projet, car un bois situé en plein espace urbain et à proximité immédiate du campus peut représenter un réel atout pour développer le volet environnemental de leur politique de développement durable.

L'université se contente pour l'instant d'interagir avec les acteurs avec lesquels elle est déjà en lien, à savoir les collectivités, l'agglomération et les écoles, qui représentent déjà un nombre important de personnes et d'entités à consulter.

Un campus marqué par le cloisonnement : pour quelles raisons et quel rôle y joue la végétation ?

Les populations informelles des bois

Depuis dix ans, les bois autour du campus, et notamment le bois de la Grange, sont occupés illégalement par des populations informelles qui bouleversent totalement la gestion habituelle de la forêt. Actuellement, seul un camp reste encore actif dans le bois de la Grange. On a ici un problème social qui engendre des problèmes écologiques pour l'AEV. Un conflit d'intérêt s'est créé sur un même espace de nature en ville, entre une population qui se l'approprie comme habitat, et des propriétaires forestiers dont le travail et l'objectif sont de gérer durablement les bois. L'AEV est néanmoins bien consciente du problème social que cette situation engendre, mais regrette que cela impacte autant son travail et les espaces naturels qu'elle a à sa charge.

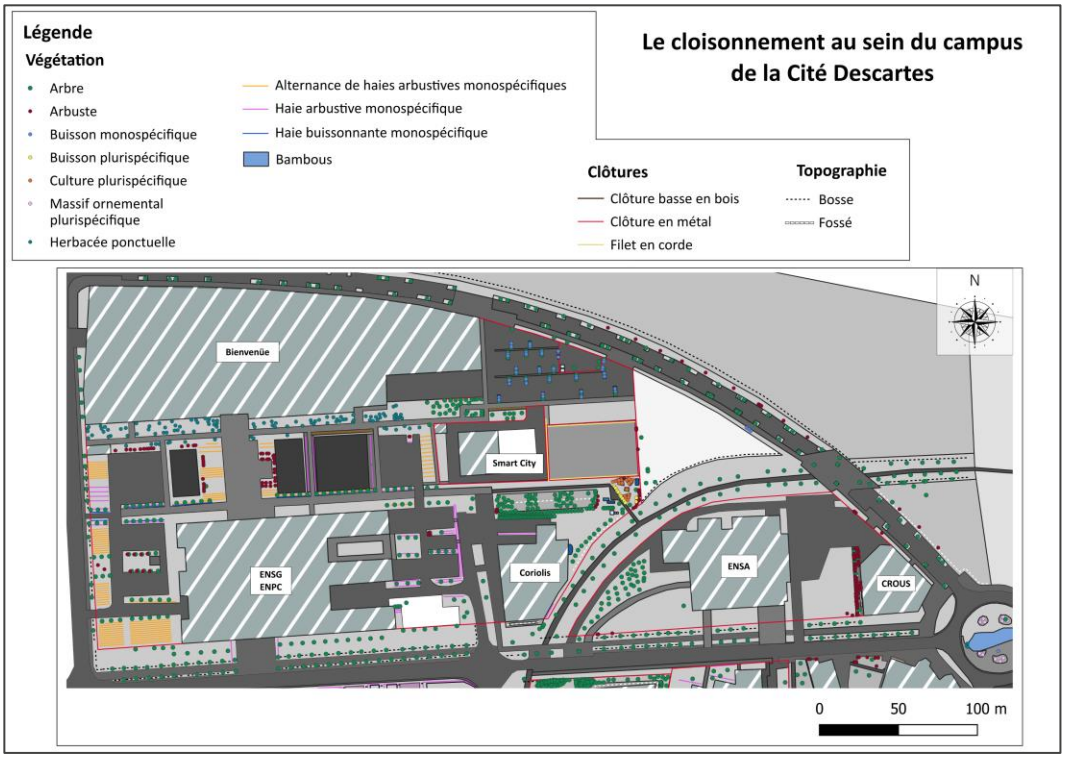
Les populations Roms s'installent en sous-bois car cela leur permet de rester à distance de la société, sans perturbations ni communications extérieures. La nature en ville, et particulièrement la végétation dense du sous-bois, prend ici le rôle d'abri, de refuge et d'habitat. On retrouve dans cette situation une dimension relative à la notion de sauvage, où des populations en dehors de la société s'excluent dans un environnement lui-même associé dans les représentations à une opposition à la ville, et donc à cette même société.

Écologiquement parlant, l'occupation est problématique, notamment à cause du piétinement du sol par les populations Roms et du tassement des sols quand les machines passent pour enlever les baraquements une fois les évictions des camps faites. Il n'y a pas non plus de gestion des déchets dans les campements, et la forêt s'en trouve jonchée et polluée.

Maintenant que le Bois de la Grange n'est presque plus soumis à une occupation illicite, l'AEV prend le parti de modifier la gestion de cet espace afin de le redynamiser et d'empêcher la réinstallation de nouveaux camps. Ils espèrent qu'en rendant le bois plus attractif, il sera davantage fréquenté par les riverains et que cela dissuadera les populations informelles de s'y réinstaller. Ici la gestion de la nature est politisée et réalisée dans un objectif précis, celui d'attirer une population et d'en repousser une autre selon les intérêts des gestionnaires/propriétaires. L'AEV a opté pour cette solution qui reste douce et qui n'implique pas de cloisonnement, à l'inverse de la Cité Descartes.

La Cité Descartes : un espace cloisonné

Au cours du recensement effectué pour les besoins de ce travail, une caractéristique du terrain est apparue évidente : les espaces sont très fortement cloisonnés. Au premier abord, ce sont les clôtures en métal séparant les différentes parcelles et bâtiments qui sont le plus visibles. Mais d'autres éléments tels que la topographie (on trouve en effet de nombreuses bosses et fossés sur le campus) et la végétation participent aussi à ce cloisonnement.



Le cloisonnement dans la partie des écoles

Les différents outils de cloisonnement de l'espace : la végétation, la topographie et les clôtures

Les aménagements végétaux peuvent remplir le rôle de barrière physique et de masque visuel. Pour cela, on choisit généralement des espèces au feuillage dense et persistant. C'est exactement comme cela que sont utilisées la plupart des haies et des massifs qui servent de support pour cloisonner certains espaces sur la Cité Descartes. La plupart d'entre elles sont constituées de chèvrefeuille, de petits saules, d'élæagnacées et de cornouillers. Les haies sont souvent doublées de clôtures métalliques, et servent à la fois à apporter une ornementation dans le paysage et à délimiter et marquer encore plus la barrière que la clôture met déjà en place. À cela on ajoute la création de bosses et de fossés qui prennent place le long des trottoirs et sur certaines parcelles pour y empêcher le passage et le stationnement de véhicules.

Tous ces dispositifs en place sur le campus sont installés afin d'empêcher les populations Roms de pénétrer sur les parcelles, et la plupart des cloisonnements sont en réalité récents.

Massif de chèvrefeuille, fréquemment rencontré sur le campus

Pour conclure

Des efforts sont faits pour végétaliser le campus et instaurer de nouveaux modes de gestion de la végétation. Les plus visibles et significatifs sont les terrasses végétalisées ainsi que l'éco-pâturage mis en place autour de la MDE. Plusieurs initiatives environnementales se mettent petit à petit en place sur le campus, et la création du GT Natures Urbaines en elle-même représente un pas en avant dans la volonté de suivre ce changement de vision et de gestion du vivant en ville, et devrait permettre d'améliorer ce volet dans les prochaines années. La gestion des espaces verts sur le campus reste traditionnelle, même si des efforts sont d'ores et déjà faits dans le cahier des charges pour espacer les tontes et les tailles et pour mettre en place un fauchage tardif sur certains espaces. Il n'existe actuellement pas de plan global dans la mise en place de toutes ces initiatives, et il ne s'agit pour le moment que de petites actions installées çà et là et qui ne font pas partie d'un programme d'envergure, qui permettrait de coordonner les projets et de leur donner de l'ampleur.

Le campus est aussi morcelé dans sa gestion et dans sa propriété, ce qui se ressent physiquement dans l'espace. Le cloisonnement est également le fait de la présence de populations informelles dans les bois. Dans cette optique, la nature est ici utilisée pour repousser une population, puisqu'elle structure le paysage de manière à clôturer les espaces et à obstruer la vue.

Ressources

- Arnould P., Bonerandi E. et Gillette C., 2009. Urbain-rural, in Stébé J.-M. et Marchal Y. (coord.), Traité sur la Ville, Paris : Presses Universitaires de France, 91-152.
- Bourdeau-Lepage L.., 2019. De l'intérêt pour la nature en ville : Cadre de vie, santé et aménagement urbain, Armand Colin « Revue d'Économie Régionale & Urbaine », pages 893 à 911.
- Ernwein M., 2019. Les natures de la ville néolibérale : Une écologie politique du végétal urbain, Grenoble, Éditions de l'Université Grenoble Alpes, 232 p.
- Ernwein M., 2016. La gestion différenciée des espaces verts : Explorer les paradoxes du vivant en ville. In Darribehaude, F., Gardon, S. et Lensel, B. (dir) Le vivant en ville : Nouvelles émergences. Lyon, Métropole de Lyon/Vetagro Sup, pp. 90-97
- Templier F., 2018. État des lieux des natures d'une ville nouvelle centré sur la Cité Descartes, de sa planification à ses perspectives futures. Rapport de stage pour le Labex Futurs Urbains, 69 pages.

Groupe transversal Natures Urbaines, 2021

Conception et rédaction : Ophélie Clocet

Cartes et photographies : Ophélie Clocet, à l'exception de la photo aérienne en première page réalisée par Andy Eme

Coordination scientifique :

Jean Estebanez, LAB'URBA
jean.estebanez@u-pec.fr

Laurent Lespez, LGP
Laurent.LESPEZ@lgp.cnrs.fr