

Aménagement et valorisation d'une friche dans une base de loisirs régionale

L'Île Astronomique de l'Île de Loisirs de Cergy-Neuville

Cergy-Pontoise – VAL-D'OISE – 95



Vue sur l'Île Astronomique par l'Axe Majeur. Réalisation de Thibault Watremez

PALUD NOLWENN

DAE3 – 2015-2016

ANDRIAMEHEFA HERINIAINA

Avertissement

- Le Projet Individuel (PIND) est un premier test qui permet à l'élève ingénieur de s'évaluer (et d'être évalué par les enseignants), de prendre conscience des connaissances acquises mais également de la marge de progression et des éléments qui restent à acquérir.
- Le PIND est un espace de liberté (le seul dans la formation) qui mesure la motivation de l'élève ingénieur pour l'aménagement.
- Le PIND est un exercice qui doit permettre de problématiser un sujet en s'appuyant sur des recherches bibliographiques, d'élaborer un diagnostic orienté et d'émettre des propositions.

Remerciement

Tout au long de ce projet, j'ai pu compter sur l'aide de nombreuses personnes que je tiens à remercier. Des personnes sans qui je n'aurai pas pu arriver à terme de ce projet :

- Sylvain Daguent, animateur nature de l'Île de loisirs, pour son accueil et ses précieuses informations sur le fonctionnement de l'ECPI et Baptiste Ancieaux pour les informations sur les documents d'urbanisme s'exerçant sur l'Île de loisirs ;
- Mon tuteur, ANDRIAMEHEFA HERINIAINA, pour m'avoir guidé et aiguillé dans ce projet ;
- Les Archives Départementales du Val-d'Oise pour m'avoir extrait et permis de consulter les documents concernant l'Île de loisirs et l'Axe Majeur ;
- Lucile de Milleville mais aussi Thibault Watremez pour m'avoir accompagné sur les lieux ainsi que pour leurs photos du site ;
- Mon entourage et ma famille qui m'ont épaulée et donnée leur avis sur mes idées et mes dessins.

TABLE DES MATIERES

Introduction	1
PARTIE I : DIAGNOSTIC	2
I. L'agglomération de Cergy-Pontoise	3
1. Présentation générale	3
2. Dynamisme de la population.....	5
3. Son poumon vert : l'Île de Loisirs de Cergy-Neuville.....	7
a. Les espaces verts de Cergy-Pontoise	7
b. Son historique	8
II. L'Île de Loisirs de Cergy-Neuville	9
1. Présentation générale	9
a. Description.....	9
b. Activités.....	11
2. Son accessibilité.....	12
3. Son diagnostic environnemental	13
a. Pédologie et géologie	13
b. Hydrologie et climat	13
c. Biodiversité	14
4. Les plans et schémas d'aménagement.....	15
a. Les autorisations.....	15
b. Les orientations	17
III. L'Île Astronomique	18
1. Une station de l'Axe Majeur	18
a. Une œuvre d'art urbaine	18
b. Les stations de l'Axe Majeur	20
c. L'intérêt de l'Île Astronomique.....	23
2. Ses caractéristiques	24
3. Sa biodiversité	26
a. La flore.....	26
b. La faune.....	27

PARTIE 2 : PROJET D'AMENAGEMENT POUR LE TERRITOIRE	28
I. Les enjeux de l'Île Astronomique	29
1. Les points forts et les contraintes du territoire.....	29
2. Les orientations générales	31
II. Gestion de l'Île Astronomique.....	32
1. Le contrôle de la végétation	32
2. La réhabilitation des berges	34
III. Aménagement sur l'île	36
1. La protection des zones sensibles	36
2. Un parcours sur l'île.....	37
IV. Aménagement des abords de l'île.....	38
1. Scénario 1 : prolongement de l'Axe Majeur.....	38
a. <i>En continuité avec la passerelle rouge</i>	38
b. <i>En intégration discrète avec le paysage</i>	39
c. <i>Avantages et inconvénients</i>	40
2. Scénario 2 : Mise en observation de l'île.....	41
a. <i>Un observatoire pour l'île</i>	41
b. <i>Avantages et inconvénients</i>	42
Conclusion	43
Bibliographie.....	44
Annexes	46

Introduction

La communauté d'agglomération de Cergy-Pontoise est une ville nouvelle, pôle attractif de l'Île-de-France. Construite autour d'une boucle de l'Oise, celle-ci abrite dans son méandre une base de loisirs : l'Île de loisirs de Cergy-Neuville. Cet espace vert dans l'agglomération attire beaucoup de visiteurs chaque année, en particulier l'été. Malgré ses installations et ses activités, l'attrait touristique de Cergy-Pontoise peut être amélioré.

En effet, l'agglomération désire mettre l'accent sur les aspects socio-culturels et environnementaux de l'Île de loisirs. Le site présente des zones très exploitées et d'autres délaissées. C'est le cas de l'Île Astronomique. Cette île bâtie en temps qu'avant-dernière station de l'Axe Majeur, œuvre monumentale de la ville nouvelle, est désormais une friche plantée au beau milieu d'un étang de l'Île de loisirs. Inaboutie, elle héberge maintenant une biodiversité variée protégée de la destruction anthropique liée à la fréquentation.

Mon projet individuel se portera sur l'aménagement et la revalorisation de l'Île Astronomique. Son intérêt culturel et environnemental peut être exploité par l'Île de loisirs. Le projet essaiera de mêler les enjeux cités précédemment à ceux sociaux et économiques nécessaires à sa durabilité et son utilité pour la structure de loisirs.

La première partie de ce projet consistera à un diagnostic du terrain d'étude. Cette section permettra de comprendre les avantages et les inconvénients du site. Le fonctionnement de la communauté d'agglomération et son dynamisme seront expliqués puis un focus sur l'Île de loisirs, dont son attractivité et ses activités, sera présenté. Enfin, l'Île Astronomique sera détaillée par son intégration dans l'Axe Majeur et ses caractéristiques actuelles.

La seconde partie exposera les aménagements imaginés pour le site. Ceux-ci répondront aux enjeux extraits du diagnostic et respecteront les contraintes d'urbanisme érigées par les communes. Dans un premier temps, des entretiens de l'île seront détaillés. Dans un second temps, deux scénarios seront précisés pour les aménagements autour du site.

PARTIE I : DIAGNOSTIC

Méry-sur-Oise et Pierrelaye). Le SCA laisse place au Syndicat d'agglomération nouvelle (SAN) en 1984 suite au changement de statut des villes nouvelles par la loi Rocard (1983). Cette loi donne aux villes nouvelles un vrai statut décisionnaire au sujet de l'urbanisme de leurs communes. Cette même année, cinq communes vont quitter la structure (Boisemont, Boissy-l'Aillerie, Méry-sur-Oise et Pierrelaye).

Après l'établissement final de la ville nouvelle en décembre 2002, le SAN devient la Communauté d'agglomération de Cergy-Pontoise en 2004. Elle est l'union de 13 communes du département du Val-d'Oise en un établissement public de coopération intercommunale (EPCI).

Elle compte plus de 203 000 habitants (16% de la population du Val d'Oise et 40% des moins de 25 ans) et est gérée par le Conseil communautaire composé de 59 représentants élus au suffrage universel direct. Les compétences de l'agglomération sont principalement l'aménagement du territoire et le développement économique.

Les treize communes de la communauté d'agglomération sont actuellement : Boisemont (2005), Cergy, Courdimanche, Éragny-sur-Oise, Jouy-le-Moutier, Maurecourt (2012), Menucourt, Neuville-sur-Oise, Osny, Pontoise, Puisseux-Pontoise, Saint-Ouen l'Aumône et Vauréal (*figure 2*).

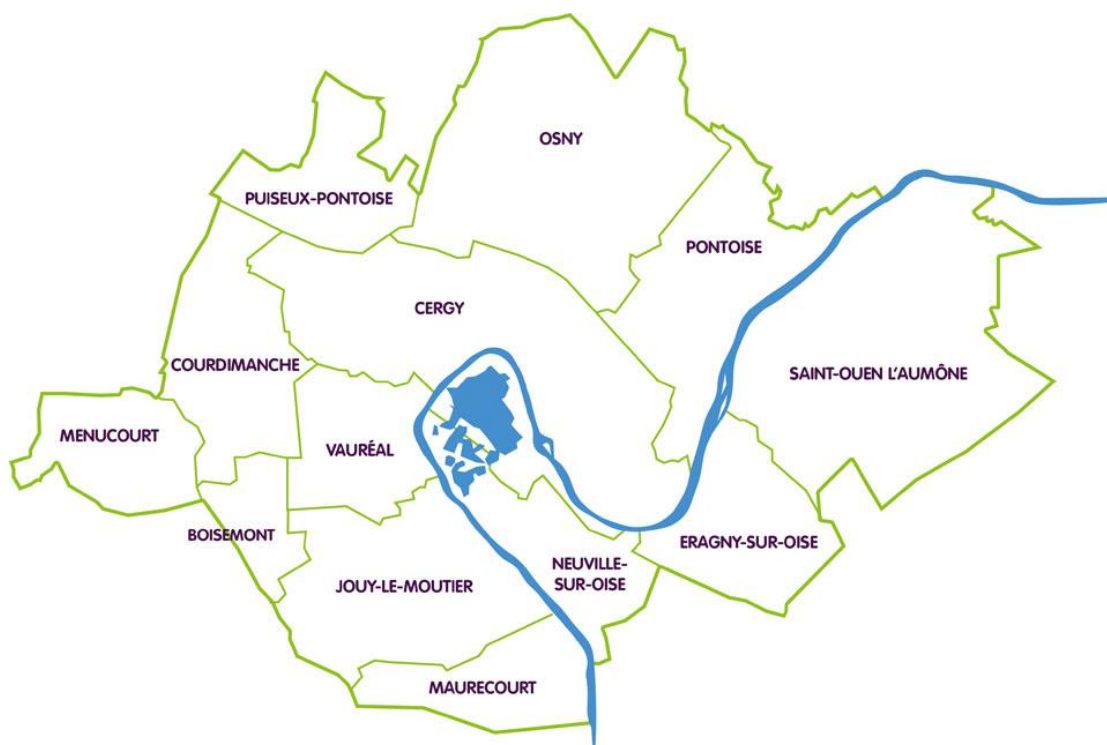


Figure 2: Les différentes communes de la communauté d'agglomération de Cergy-Pontoise. Source : site de Cergy-Pontoise

2. Dynamisme de la population

Le taux moyen annuel de variation de population de la communauté d'agglomération était de +0.6% entre 2007 et 2012 et un taux de variation de +1,9% entre 2012 à 2015 (de 199143 à 203000 habitants). La densité s'élevait à 2 366.2 habitants au km².² 45,9% de la population ont 29 ans ou moins et 86,8% ont 59 ans ou moins (*figure 3*). La population de Cergy-Pontoise est majoritairement jeune et dynamique avec 65% d'actifs et 12.4% de scolarisés (*figure 4*).

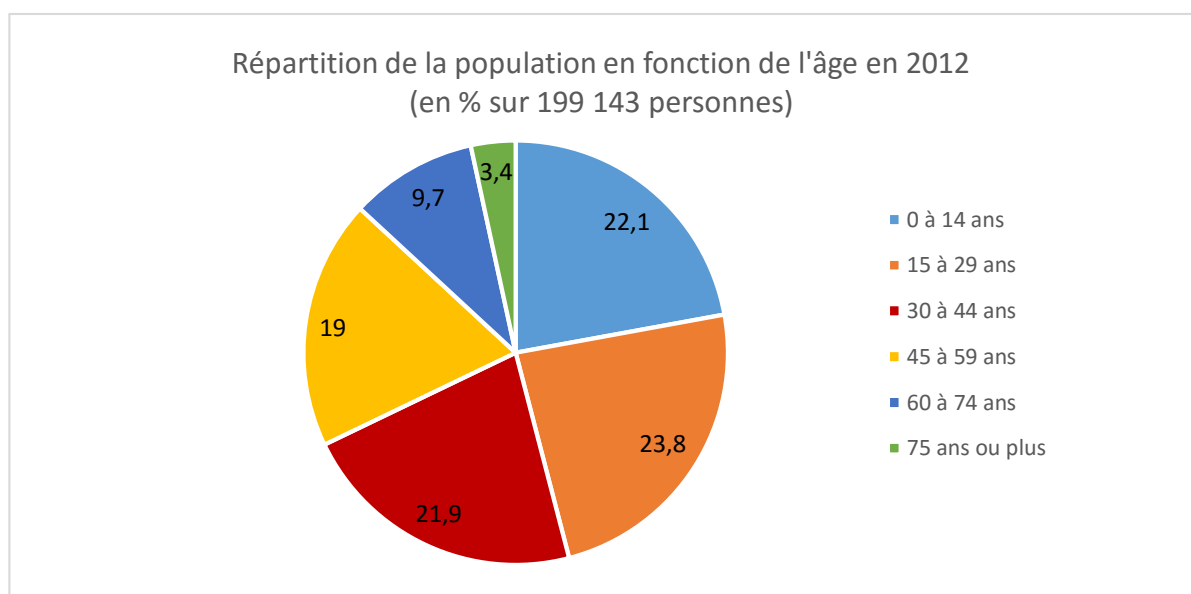


Figure 4 : Graphique en secteurs de l'âge de la population de Cergy-Pontoise. Données : INSEE. Réalisation personnelle

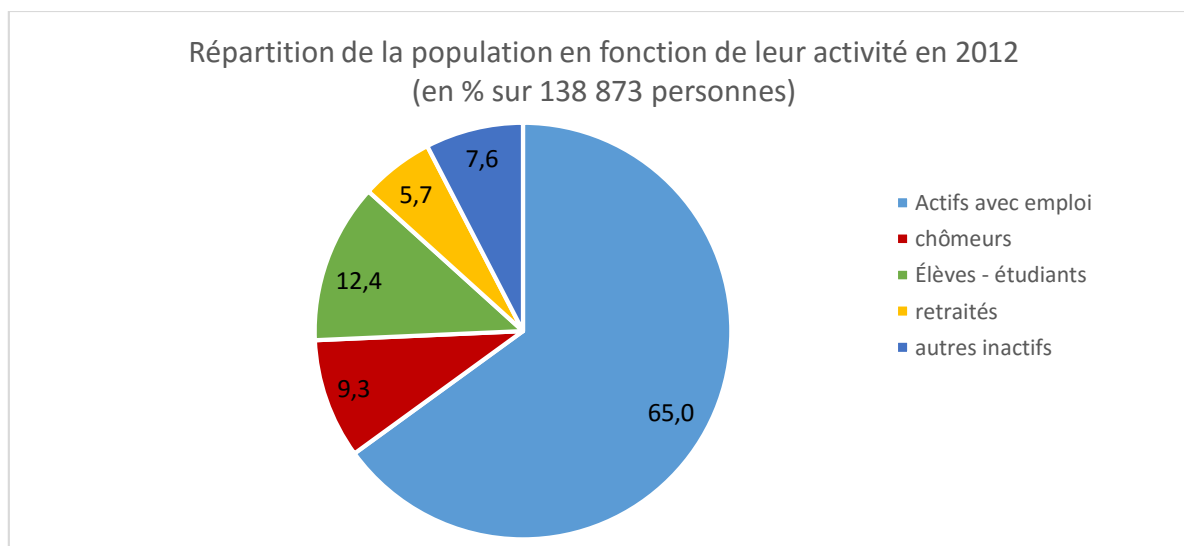


Figure 3 : Graphique en secteurs de l'activité de la population de Cergy-Pontoise. Données : INSEE. Réalisation personnelle

En comparaison, les mêmes données sur l'Île-de-France donnent 990.5 habitants au km² et un taux moyen annuel de variation de la population entre 2007 et 2012 de +0.5%.³ Les valeurs sur

² Données de l'INSEE dans le rapport complet de l'ECPI de Cergy-Pontoise

³ Données de l'INSEE sur la Région d'Île-de-France

Cergy-Pontoise sont plus élevées que la moyenne d’Île-de-France, l’agglomération est donc une zone attractive dans la région.

Les actifs sont dynamiques dans l’espace, une grande majorité (78.6%) se déplace dans le département ou la région pour travailler (*figure 5*). Ce constat s’explique par la proximité avec la capitale parisienne. Mais aussi par la facilité des transports avec le réseau de bus développé sur l’ensemble de l’agglomération (*annexe 1*) et du département. Les lignes de train sont aussi très accessibles et donnent un accès rapide à Paris et ses alentours, principalement par les gares de Cergy, Neuville et Pontoise (*annexe 2*). 20,2% de la population travaille tout de même dans leur commune de résidence et 34,9% dans leur département de résidence. Une dynamique d’emploi est bien présente sur la communauté d’agglomération.

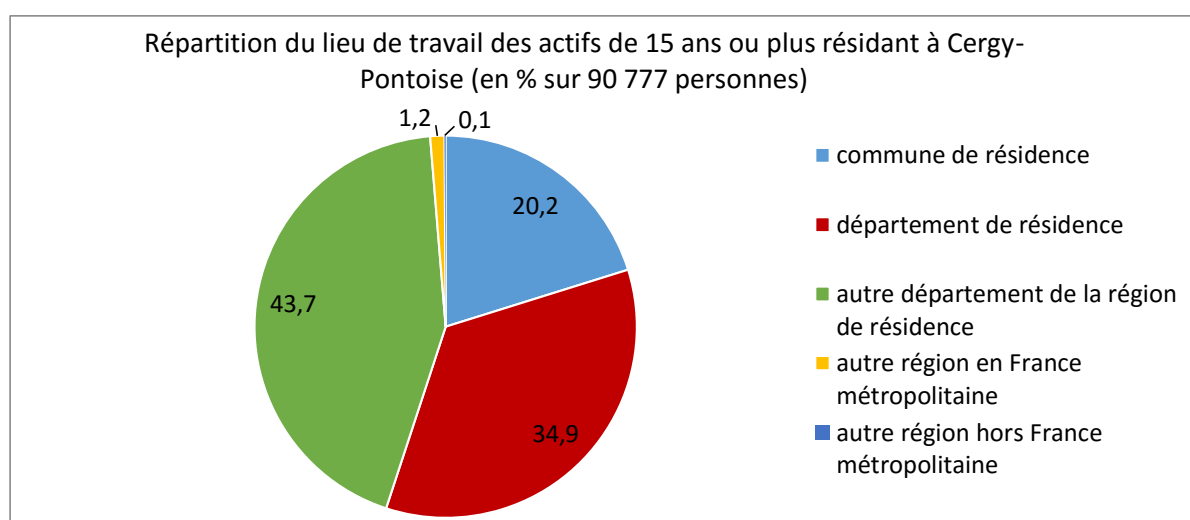


Figure 5: Graphique en secteurs du lieu de travail de la population de Cergy-Pontoise. Données : INSEE. Réalisation personnelle

Le type de foyer influe sur les activités disponibles sur un territoire (loisirs, culturels, éducatifs...). Les proportions de la composition des foyers sont représentées ci-dessous :

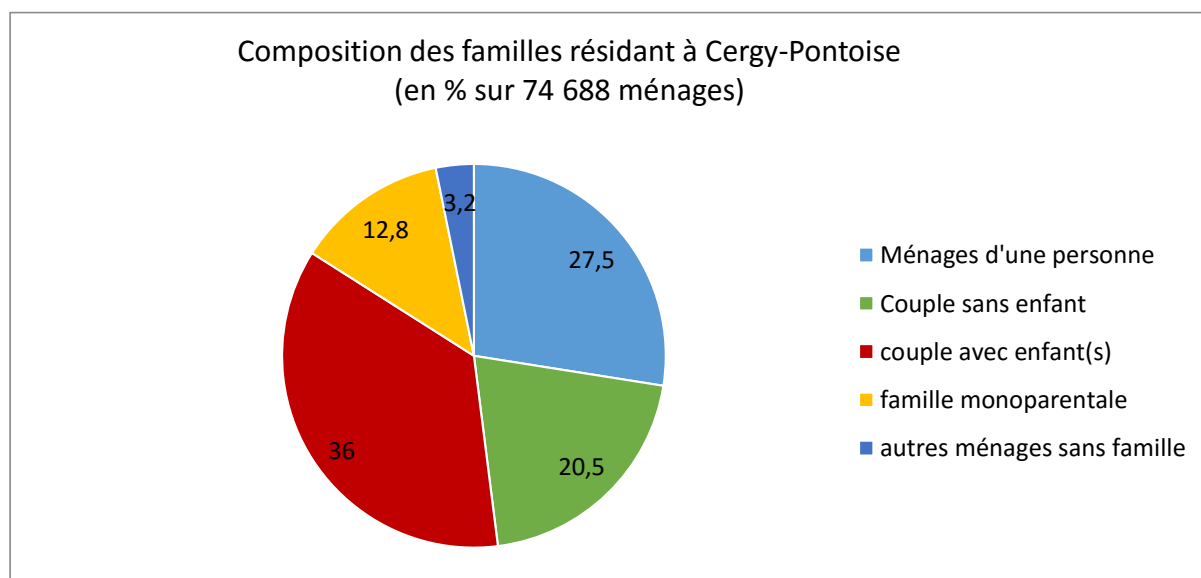


Figure 6 : Graphique en secteurs de la composition des foyers installés à Cergy-Pontoise. Données : INSEE. Réalisation personnelle

3. Son poumon vert : l'Île de Loisirs de Cergy-Neuville

a. Les espaces verts de Cergy-Pontoise

Les espaces naturels de la communauté d'agglomération sont divers, du simple cours d'eau à des cultures passant par des boisements ou des parcs urbains (*annexe 3*). Ces types d'espaces verts sont répartis de manière hétérogène. 11 types sont répertoriés dans le SCoT, les boisements naturels représentent 40,30% des espaces naturels du territoire alors que les parcs et jardins seulement 11,50% (*figure 7*). Seulement, les espaces naturels ne sont pas tous des sites accessibles à la population.

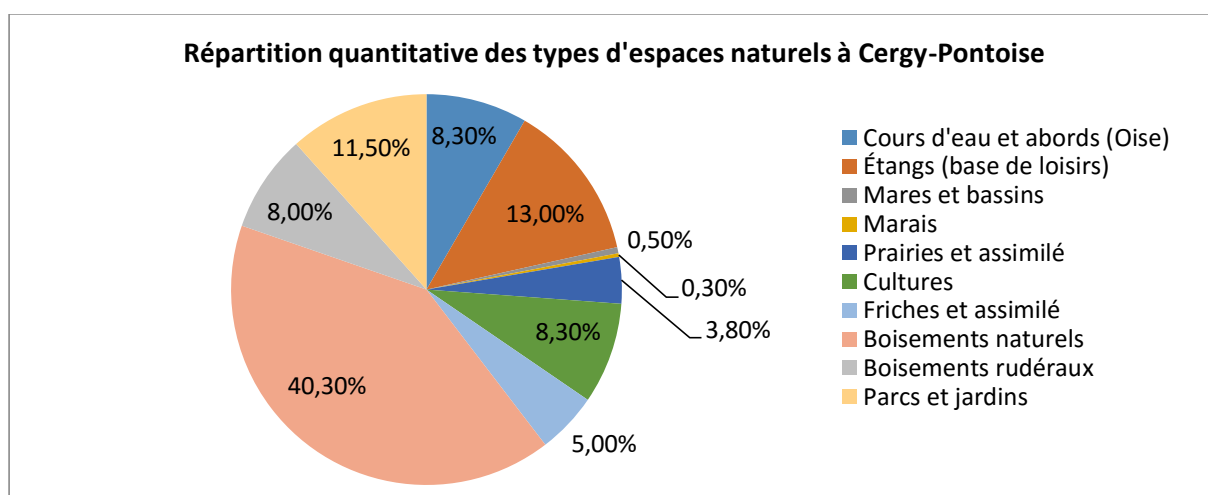


Figure 7 : Graphique en secteurs de la répartition des espaces naturels de Cergy-Pontoise. Données : SCoT de Cergy-Pontoise. Réalisation personnelle

Ces espaces accessibles à la population sont dits « espaces verts ». Ceux-ci s'étendent sur 741 hectares répartis sur le territoire (*annexe 4*). Ils sont classés selon leur composition, aménagés ou non (*figure 8*). L'ECPI compte aussi sur son territoire l'Île de Loisirs qui représente le seul espace naturel de type « étangs » et à vocation de loisirs. L'Île de Loisirs est placée au cœur de l'agglomération et considérée comme le « poumon vert » de celle-ci.

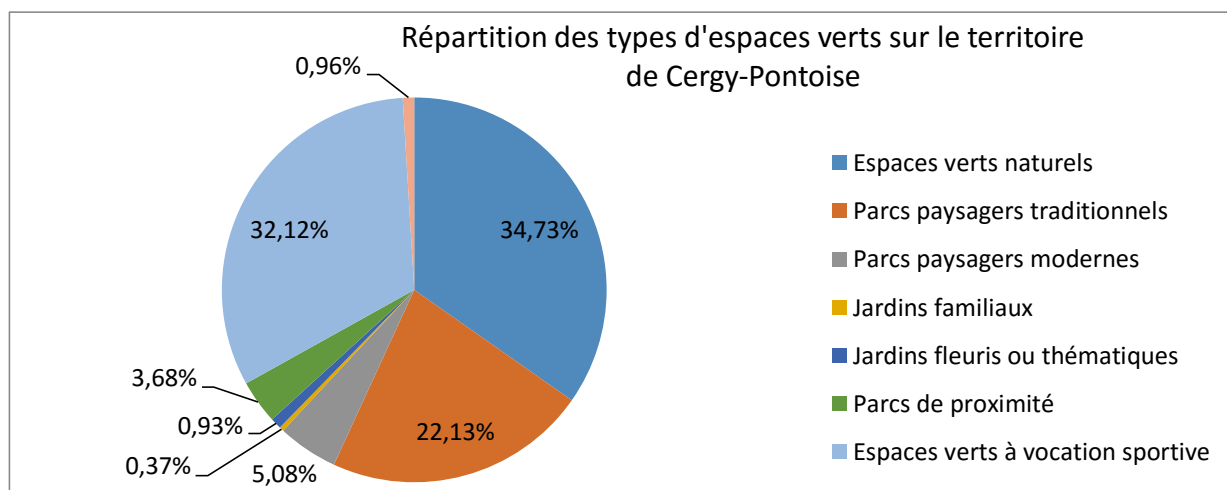


Figure 8 : Graphique en secteurs de la répartition des espaces verts de Cergy-Pontoise. Données : Scot de Cergy-Pontoise. Réalisation personnelle

b. Son historique

L'Île de Loisirs, anciennement « Base de Loisirs », a été créée en 1972. La boucle de Cergy-Neuville, logée dans un méandre de l'Oise, n'abritait aucun d'étangs dans les années 60 mais une carrière de sable ainsi que des espaces agricoles (maraichers) et naturels, des friches, des parcs urbains et des habitats pavillonnaires. Lors de la construction de la ville nouvelle de Cergy-Pontoise, la base de loisirs fut élaborée suite au schéma d'aménagement de l'urbanisme de la région parisienne en 1965 (figure 9). L'espace était prévu pour des équipements de loisirs comme des activités aquatiques (sans compétition sportive en favorisant la voile et le ski nautique), un espace de jeux, de pique-niques, de repos mais aussi des espaces commerciaux comme une guinguette, des restaurants et une boîte de nuit.

Le terrain sableux est creusé à une profondeur déterminée afin de mettre en eau les étangs par alimentation de nappe. Une déclaration d'ouverture de chantier est autorisée à diverses entreprises (telles que J.Fayolle & fils et Leon Chagnaud & fils) d'après un périmètre d'exploitation déterminé (les lieudits « Les glaises », « L'Île Roi », « Le port de Gency »)⁴. L'exploitation sablière a été contrôlée et surveillée jusqu'à la modélisation finale des étangs. La base de loisirs s'inscrivait entièrement dans l'aménagement et le développement de la ville nouvelle.

En 1972, la base de loisirs ouvre officiellement mais ce n'est qu'en 1977 qu'ils inaugurent le centre balnéaire et en 1980, le centre nautique. Depuis 2015, la Base de Loisirs devient l'Île des Loisirs de Cergy-Neuville.

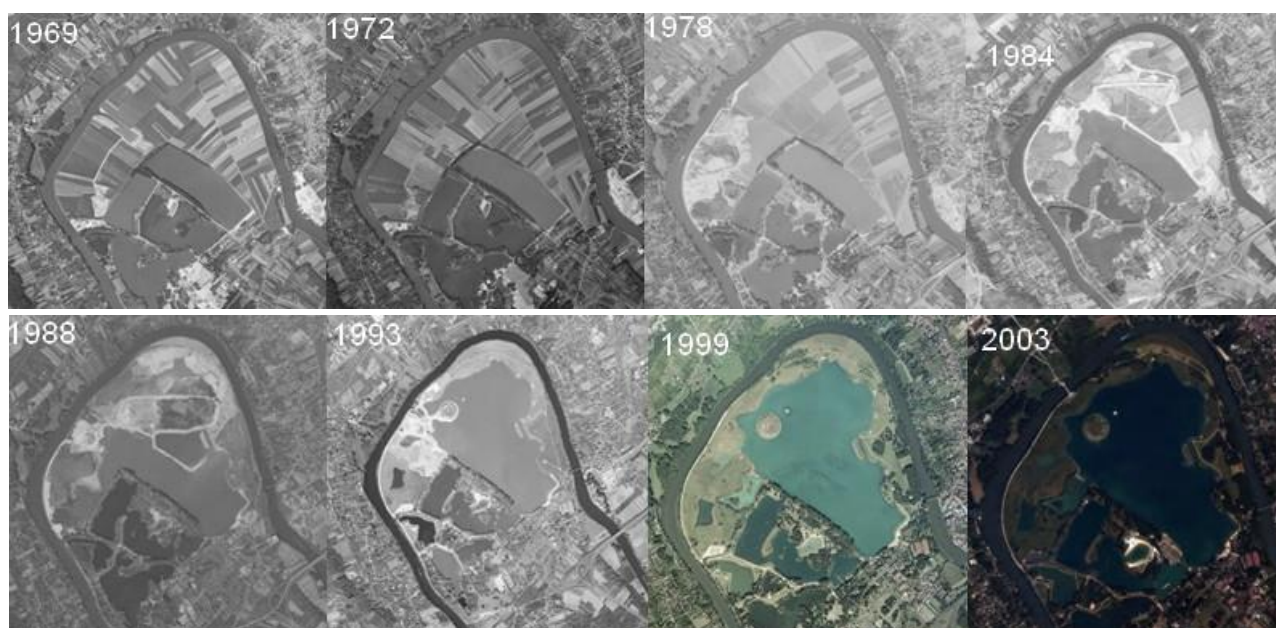


Figure 9 : Évolution et mise en eau progressive des étangs de Cergy-Pontoise de 1969 à 2003. Fond de carte : archives de géoportail. Réalisation personnelle

⁴ Archives départementales de Cergy-Pontoise

II. L'Île de Loisirs de Cergy-Neuville

1. Présentation générale

a. Description

Située dans un méandre de l'Oise, l'Île de loisirs de Cergy-Neuville est l'une des douze bases de loisirs de la région. Le site est composé de 250 hectares dont 150 d'eau douce répartie en 6 étangs alimentés par l'Oise et par des nappes phréatiques ainsi que de 5000m² de plages. La base se trouve à cheval sur deux communes : Cergy et Neuville-sur-Oise (*figure 10*).

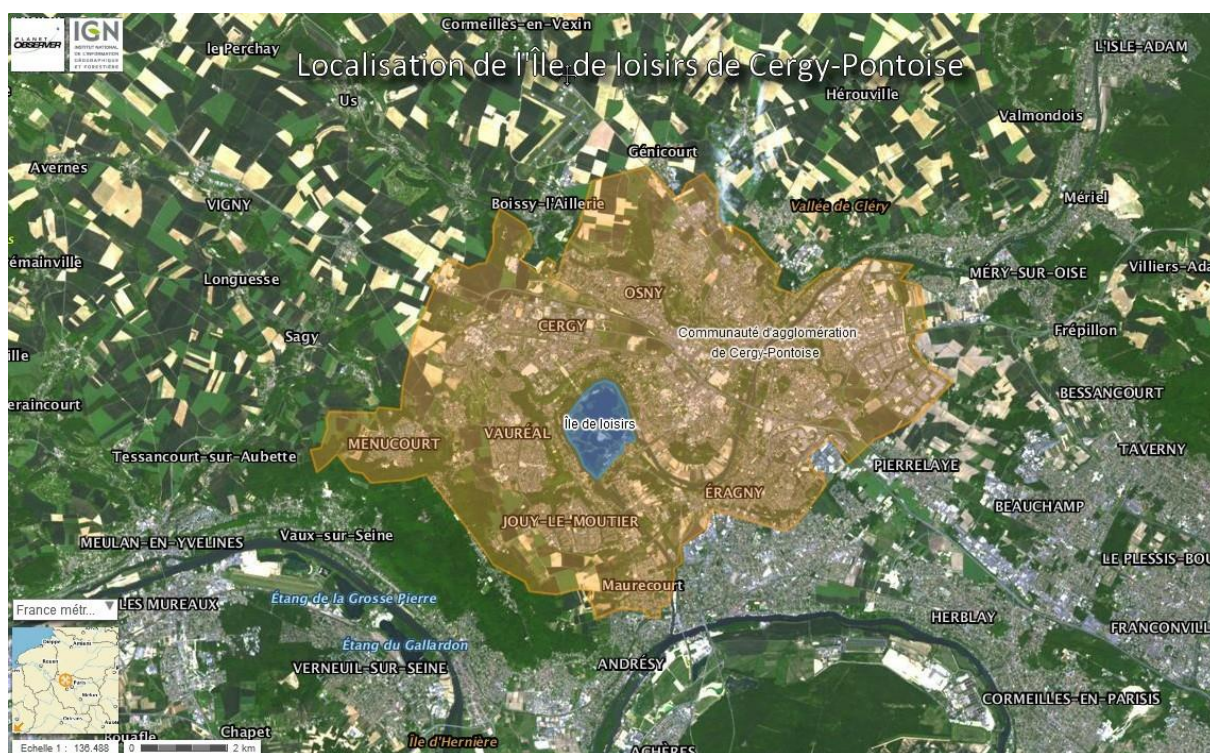


Figure 10 : Localisation de l'Île de loisirs de Cergy-Neuville dans Cergy-Pontoise. Source : géoportail. Réalisation personnelle

La Base est un établissement public géré par un Syndicat Mixte (SMEAG) composé de 4 élus de la communauté d'agglomération de Cergy-Pontoise, 4 élus du Conseil général du Val-d'Oise et 4 élus du Conseil régional d'Île-de-France. Les trois collectivités participent au financement avec un budget de 7 millions d'euros par an environ :

- Conseil Général et Communauté d'Agglo pour le fonctionnement
- Conseil régional pour le foncier et rénovation.

Sa place au sein des perspectives d'aménagement et de valorisation du territoire est centrale pour l'attractivité du territoire par les volets environnemental, culturel et de loisirs (social). Une

vocation de loisirs par ses activités principalement nautiques. Le site propose aussi une halte intéressante à des oiseaux migrateurs, il a donc une fonction écologique. Mais surtout, la base a une fonction sociale étant le principal espace vert de l'agglomération. Elle est attractive pour la population rayonnant sur tout le département du Val-d'Oise mais aussi sur la région Nord-Ouest (figure 11).

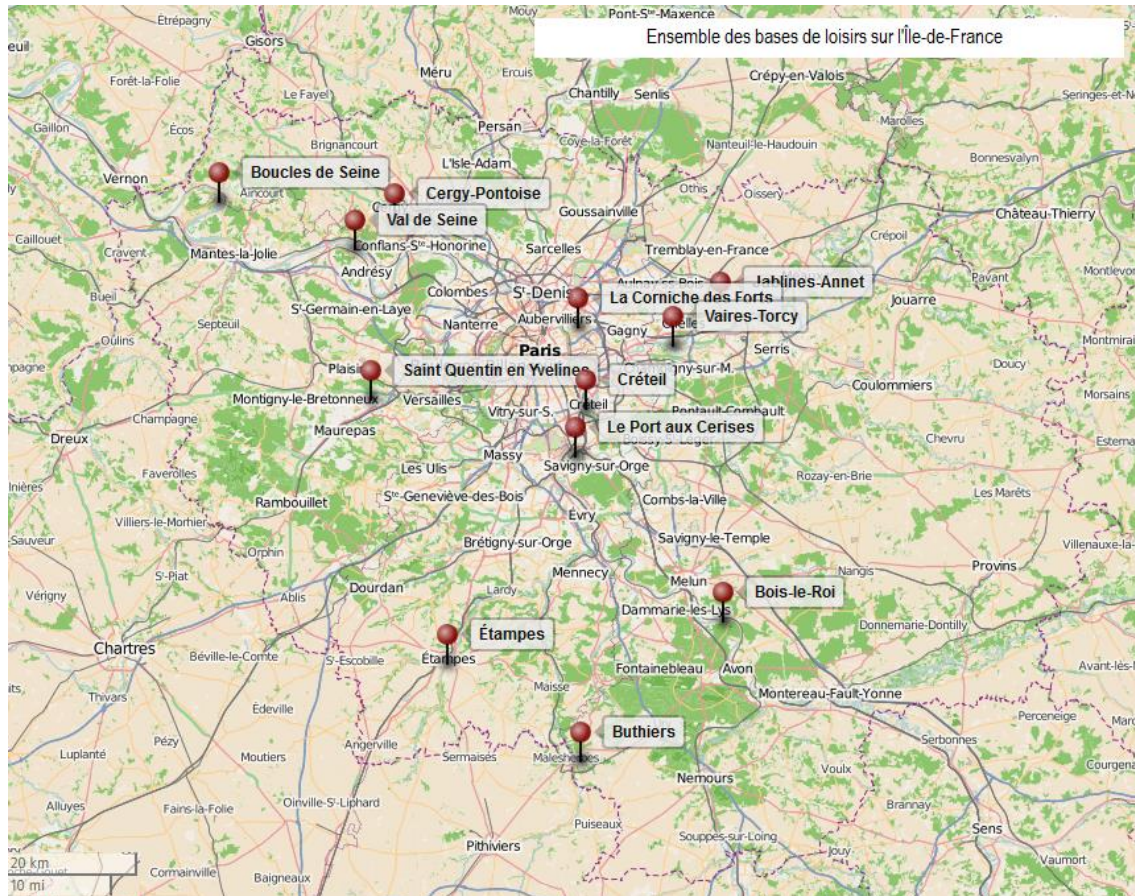


Figure 11 : Localisation des bases de loisirs en Île-de-France. Données : umap et iledeloisirs.iledefrance.fr. Réalisation personnelle

En effet, les équipements sur le site (figure 12) ainsi que son accès gratuit que ne présentent pas toutes les bases de loisirs de la région lui confèrent un potentiel attractif. En 1972, elle comptabilisait 80 000 visiteurs, en 1975 environs 200 000 visiteurs et 2012 dans les 1 000 000 visiteurs.

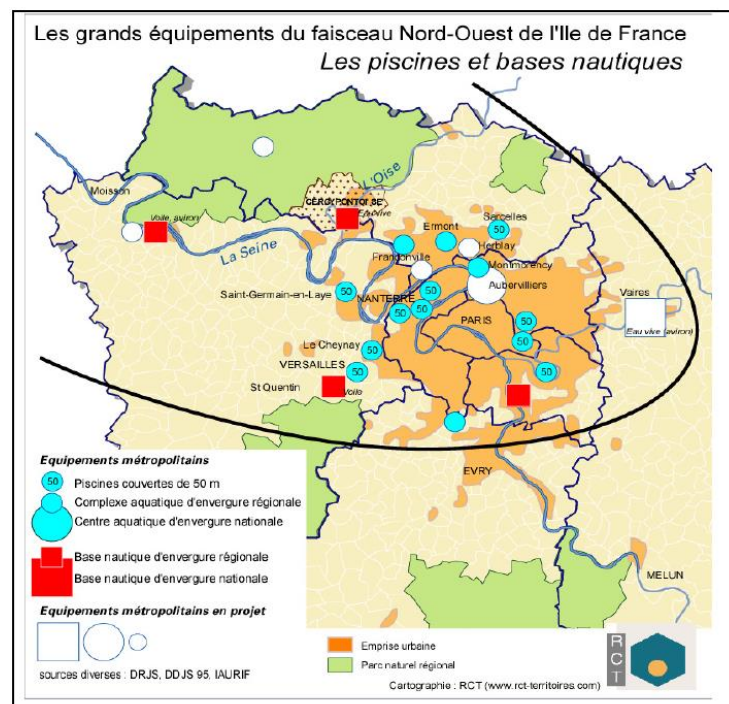


Figure 12 : Équipements axés sur l'eau en Île-de-France. Source : SCOT de Cergy-Pontoise

b. Activités

L'accès au site est libre et gratuit conférant un lieu de promenade agréable autour des étangs. Le fonctionnement de l'Île de Loisirs s'appuie surtout sur de nombreuses activités payantes à vocation sportives. Les activités sont principalement nautiques (avirons, canoé-kayak, rafting, voiles et même vagues à surf) avec une activité unique en Île-de-France qui est le téléski. Elle présente aussi des activités « terrestres » comme du vélo (à louer), de l'escalade et de l'accrobranche. Des équipements sportifs plus classiques sont proposés : un terrain de tennis, de badminton et une salle omnisports. Les activités de la base de loisirs de Cergy-Neuville sont axées sur le sport, attrait majeur dans la région (figure 13).

En parallèle, des aires de jeux pour enfants, de baignade et de barbecue sont délimitées pour les visiteurs. Des équipements de restauration sont disponibles tels que des restaurants ou kiosques (proposant glaces, boissons et confiseries).

Récemment (2014), un pôle nature a été mis en place pour les petits comme les grands pour découvrir la nature. Le monde des abeilles est la principale attraction, la base possède des ruchers. Les animateurs nature conduisent aussi des parcours autour des étangs pour sensibiliser et faire découvrir la faune et flore du site. Cette activité est proposée à des groupes scolaires mais aussi des



Figure 13 : Ensemble des activités sur l'Île de loisirs de Cergy-Neuville. Source : siteweb de l'Île de loisirs

familles.

2. Son accessibilité

Le site est accessible à pieds, en vélo, en voiture comme en transport en commun (*figure 14*). L'île de Loisirs est accessible par l'entrée « principale », proche de l'accueil et équipements de restaurations et sportifs. L'accès est possible par voiture par le Boulevard de l'Hautil, sortie de la départementale D203, et de la rue des Mouline mais aussi par le bus 48(abc) en descendant à l'arrêt « Base de loisirs ». Deux ponts, qui relient les berges de l'Oise à l'Île de Loisirs, sont utilisables par les piétons et les cyclistes. Le premier est proche de Cergy Port où dessert le bus 38 et débouche près de l'accueil sportif. Le second est la Passerelle Rouge, qui prolonge un axe qui débute à Cergy Saint-Christophe, proche de l'arrêt de bus « Gency » du 38. La passerelle débouche en face de l'île astronomique à l'opposé de l'accueil et des équipements.



Figure 14 : Visualisation des accès à l'Île de loisirs. Fond de carte : géoportail. Réalisation personnelle

3. Son diagnostic environnemental

a. Pédologie et géologie

D'après le SCOT et le PLU de Cergy, la vallée de l'Oise est principalement constituée de sols alluviaux limono-argileux parsemée de sites ponctuels graveleux, humides, calcaires ou calciques. Cependant, la partie sud de l'Île de loisirs, qui est localisée sur les terrasses basses de l'Oise, présente des sols caillouteux sablo-argileux non-calcaires. La carte géologique couvrant Cergy-Pontoise (*annexe 5*) indique que l'Île de Loisirs est composée de deux couches géologiques différentes. Une couche d'alluvions anciennes (basses terrasses) composées de galets de silex mêlés à des sables fins et des sables argileux au cœur du territoire. Une couche d'alluvions modernes composée de limons argileux, d'argiles sableuses ou de sables fins qui peut présenter des tourbes en périphérie le loin de l'Oise.

b. Hydrologie et climat

Le territoire est alimenté en eau par une nappe profonde située au niveau de la couche géologique de calcaire lutécien⁵. Le relief du territoire (*annexe 6*) laisse présager de résurgences sur le versant de la vallée.

La base de loisirs est considérée comme zones humides de classe 3 et 5 suite à une étude de la DRIEE. La classe 3, les berges des étangs, correspond à une zone humide probable par les indices du sol et de la végétation. La classe 5 correspond aux plans d'eau.

L'état écologique initial de l'Oise bon⁶ malgré l'urbanisation autour du fleuve (*figure 15*). Les données biologiques indiquent une qualité relativement bonne. La pollution diffuse est stable pour les nitrates (20 à 25mg/l < seuil 50 mg/l) mais moyenne pour les pesticides avec des quantités non-négligeable de glyphosate et sa métabolite l'AMPA. L'activité de l'agglomération de Cergy-Pontoise à un impact sur la concentration en métaux dans l'Oise (surtout du cuivre) mais aussi de polluants organiques (phtalates, organostanneux...). La qualité globale de l'eau dans l'agglomération est médiocre et sensible.

⁵ Plan Local d'Urbanisme de Cergy. Partie : Diagnostic et état initial de l'environnement

⁶ SDAGE, « La qualité des cours d'eau en Ile-de-France – Evolution de 1994 à 2011 », 2011

CARTE DE L'UH CONFLUENCE OISE

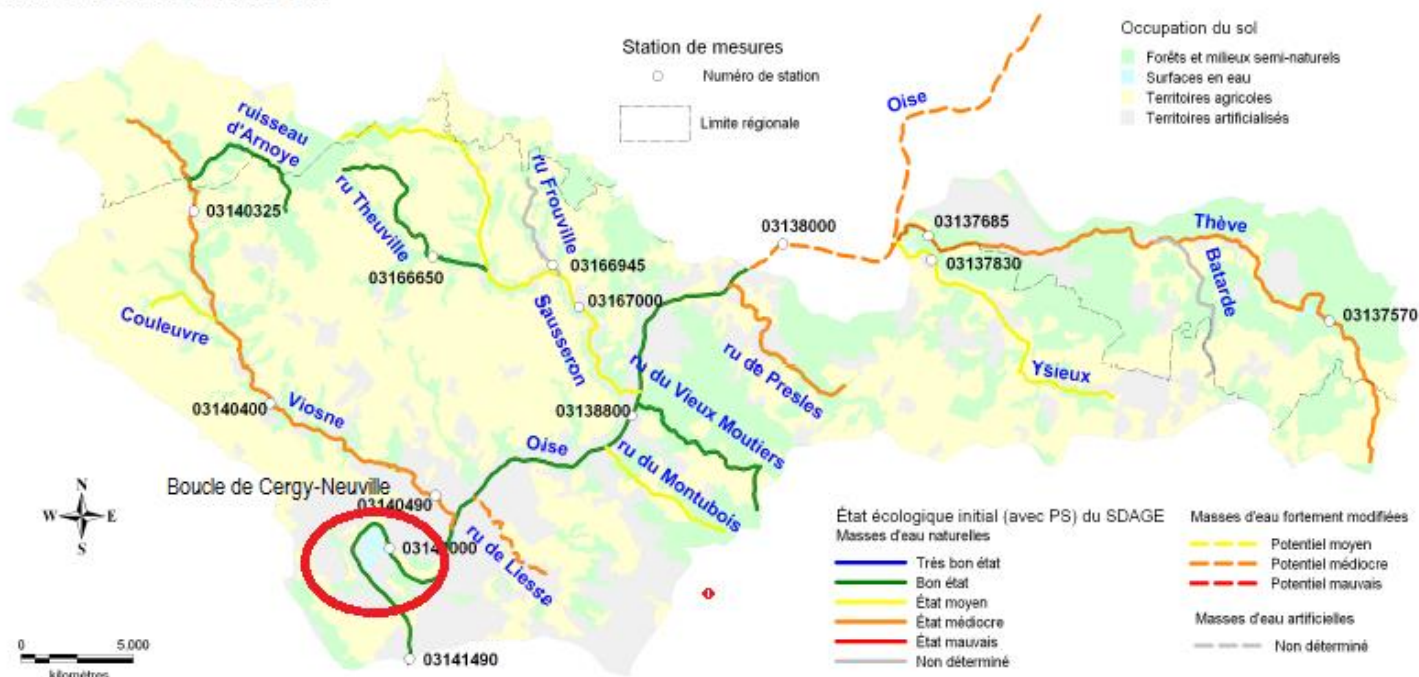


Figure 15: État écologique des cours d'eau sur l'unité hydrographique de l'Oise. Source : DRIEE

Le climat qui domine le territoire est dit « océanique dégradé »⁷ avec un écart de température entre l'hiver et l'été de 15°C et une température annuelle moyenne de 11°C (Station de Pontoise-Cormeilles, 1971-2000). Les précipitations se situent entre 625mm et 718mm sur les trente dernières années.

c. Biodiversité

- **Flore** : les étangs sont bordés de boisements naturels comme des chênes, frênes, aulnes et saules mais aussi de boisements artificiels, principalement des peupliers. De la pelouse et des friches entourent le plan d'eau parsemées d'alignement d'arbres plantés ou arbustes. Les espèces identifiées dans les documents de planification ne montrent aucun intérêt écologique sur l'Île de loisirs.
- **La faune** : les diagnostics de PLU de Cergy et le SCoT de la communauté d'agglomération mettent l'accent sur l'intérêt ornithologique. Les oiseaux nicheurs en majorité aquatiques et des oiseaux migrateurs comme les grèbes, les anatidés dont des oies, des cygnes et des canards (colverts ou fuligules par exemple) (figure 16), les limicoles, les laridés (mouette...) et les foulques (figure 17)... L'Île de Loisirs accueille aussi des amphibiens, des rongeurs et des poissons mais aucune espèce remarquable ne se démarque.

⁷ Données de la station de Bourget à 29 km de Cergy



Figure 16 : Fuligules milouins mâles. Réalisation de Gilles Carcassès



Figure 17 : Foulque sur l'Île de loisirs. Réalisation de Gilles Carcassès

Le territoire n'est concerné par aucune Zone Naturelle à Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) (*annexe 7*) ou autres dénominations de mise en valeur ou de protection de la biodiversité (*annexe 8*). Le potentiel de biodiversité du site est moindre puisque la fréquentation (intensive en été) perturbe les habitats et la vie des espèces. Des zones du site comme l'observatoire des oiseaux sont fermées pour éviter la dégradation du milieu par les visiteurs.

4. Les plans et schémas d'aménagement

a. Les autorisations

- **Zone Naturelle** : L'Île de Loisirs chevauche deux communes bien que plus de la moitié de son territoire se situe à Cergy. Dans la réglementation du PLU de Cergy, le site est classée en zone naturelle N (*figure 18*). La réglementation interdit toutes occupations ou utilisations des sols sur cette zone sauf exception. Les occupations et installations autorisées sous certaines conditions sont :
 - Les équipements d'intérêt collectif liés à la voirie et/ou aux réseaux ;
 - Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou des services publics destinés aux sports et aux loisirs, aux jardins familiaux et équipements de plein air, à l'aménagement de parcs de stationnement engazonnés ou la mise en valeur écologique.



Figure 18 : Cartographie des zones N du PLU de Cergy. Source : PLU de Cergy

Dans le PLU de Neuville-sur-Oise, l'Île de loisirs est considérée en zone UL (sites d'équipements publics ou d'intérêt général) et sous-zone UK4 (équipements sports et loisirs). Les directives d'aménagement sont semblables. Les équipements autorisés sont ceux qui répondent aux besoins de la structure tant qu'ils ne dégradent pas le site naturel et la qualité du paysage.

- **Zone inondable** : La communauté d'agglomération de Cergy-Pontoise possède aussi un PPRI approuvé par le préfet depuis 2003 (*annexe 9 et 10*). Le document détermine les zones inondables et édicte les prescriptions à suivre en termes d'aménagement. L'Île de loisirs est située en zone verte. Le rôle de la zone verte est de faciliter l'expansion des crues sur des zones en général à vocation naturelle. L'urbanisation n'est pas tolérée sur ce type de zones à des exceptions près. Les terrains agricoles et la base de loisirs sont exemptés de ces interdictions pour raison d'intérêt général. Les aménagements et les équipements à vocation fonctionnelle sont autorisés pour l'ECPI s'il n'y a pas d'autre d'alternative.
- **Risques naturels dûs au sol** : Les constructions doivent aussi prendre en compte les risques d'effondrement liés à la présence de carrières souterraines. Les décisions d'aménagement sont soumises à autorisation du service des carrières qui s'assure de la sécurité des constructions sur le sol exploité. Le territoire de Cergy-Pontoise peut présenter des risques de retrait et gonflement des sols argileux et de compression des zones d'alluvions. D'après le plan des contraintes du sol et du sous-sol, l'Île de loisirs se trouve sur une zone de risque faible de mouvement de terrain (*annexe 11*). Mais le plan des risques naturels expose le

territoire des étangs contenant des alluvions tourbeux compressibles. Il est alors nécessaire de penser à la stabilité des constructions.

- **Caractéristiques des constructions** : l'emprise au sol maximale des sites naturels est limitée à 30% de la superficie totale. La hauteur est limitée à 7 mètres à partir du terrain naturel à l'égout du toit et 10 mètres au faîtage. L'aspect extérieur est aussi réglementé. Il faut que les aménagements s'intègrent dans le paysage naturel (adaptation au sol, dimensions et proportions, couleurs).
- **Biodiversité et environnement** : le règlement des zones N prescrit des plantations d'arbres de première grandeur, d'arbres fruitiers ou arbres d'essence locale dans une optique d'intégration paysagère des aménagements. Les coupes et abattages d'arbres sont interdits ou soumis à déclaration préalable de travaux si l'espace est boisé et classé seulement. L'Île de loisirs n'accueille aucun espace remarquable vert sur son territoire. La préservation des chemins à circulations douces est impérative, des déviations sont autorisées lors d'aménagement. Sur le plan écologique, le SCoT n'insiste pas sur la réglementation des espaces naturels qu'il explique par un manque de connaissances du patrimoine plus que par désintérêt. Toutefois, des zones sont inscrites comme Espaces Naturels Sensibles (ENS) (*annexe 12*).

b. Les orientations

Les documents d'urbanisme de la communauté d'agglomération de Cergy-Pontoise mettent en valeur l'île de loisirs de Cergy-Neuville. Les axes principaux sont l'environnement, l'économie et le social.

Les documents d'Orientation Générale (DOG) appuient sur certains points comme l'accès au développement sportif et l'éco-tourisme responsable par des transports doux et la sensibilisation à la biodiversité et au développement durable. La base de loisirs en est directement impliquée par ses activités sportives et son attractivité touristique indéniable pour l'agglomération. Le SCoT met aussi l'accent sur la valorisation écologique du méandre de l'Oise où se localise l'île de loisirs.

Le PLU de Cergy intègre aussi l'ECPI dans ses orientations d'aménagement en désirant mettre en valeur la base de loisirs comme le principal espace vert du territoire. Pour cela, elle cherche à faciliter l'accès à la base de loisirs et maintenir la proportion d'espace vert. Le document préconise des aménagements qui allient l'attractivité et la protection des espaces naturels dont le renforcement des trames vertes et bleues dont fait partie l'île de loisirs.

III. L'Île Astronomique

1. Une station de l'Axe Majeur

Le terrain de projet se situe sur les étangs de l'Île de loisirs de Cergy-Neuville. L'Île Astronomique s'inscrit comme l'un des points de l'Axe Majeur, l'œuvre urbaine de Dani Karavan, dont elle doit son nom.

a. Une œuvre d'art urbaine

Un projet mis en route en 1980 par Dani Karavan s'inscrit au cœur de la communauté d'agglomération, nommé l'Axe Majeur (*figure 19*). L'Axe Majeur s'est édifié en même temps que la ville nouvelle de Cergy-Pontoise. Pensé par Dani Karavan, cet homme est un artiste spécialisé dans les sculptures monumentales. Ayant étudié les techniques de la fresque, l'artiste s'est orienté vers des réalisations murales en relief, des œuvres d'intégration architecturale et des décors de théâtre et ballet. Dani Karavan joue sur les lignes d'eau et de lumière et s'inspire des jardins astronomiques indiens, des cadrans solaires et utilise des matériaux bruts (sable, pierre, béton...).



Figure 19 : Vue arienne de l'Axe Majeur de Cergy-Saint-Christophe, point de départ du monument.
Source : siteweb de l'agora des arts

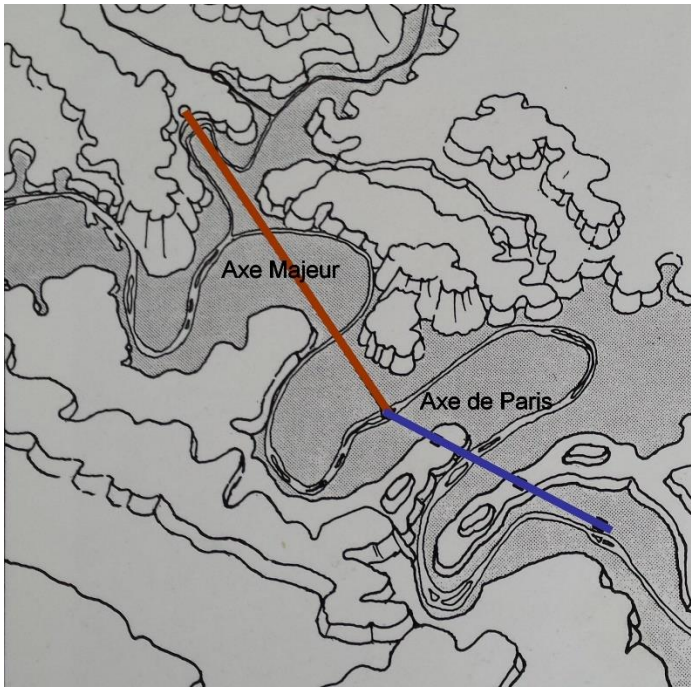


Figure 20: Croisement des deux axes paysagers : Axe Majeur et Axe de Paris. Source : Ouvrage "Axe Majeur de Cergy-Pontoise" de Pierre Restany. Réalisation personnelle

L'aménagement d'un axe dans la ville nouvelle était prévu avant même que Dani Karavan ne soit choisi pour le tracé en 1980. La construction de l'Axe Majeur avait pour optique de donner une identité forte à la ville nouvelle. D'après Bernard Toublanc, directeur Général Caisse d'Épargne de Cergy-Pontoise qui a financé le projet : « Une ville existe si elle est reconnue par les habitants ». L'Axe Majeur a aussi permis d'organiser la ville puisqu'il rejoint les grands axes paysagers (Joseph Belmont, Président de l'association « Axe Majeur »). L'axe a une symbolique à l'échelle urbaine mais aussi régionale

puisque'il rejoint l'axe historique de Paris (figure 20). D'ailleurs, un faisceau lumineux vert matérialise cet axe la nuit prenant son départ à la première station (figure 21). Parcours urbain de trois kilomètres, l'Axe Majeur domine la boucle de l'Oise et offre un lieu de vie et de promenade qui permet d'organiser des événements dans la ville.



Figure 21 : Faisceau qui matérialise l'Axe Majeur la nuit, Archives départementales du Val-d'Oise, côté 443 W21

C'est en 1965 que le schéma direction d'Ile-de-France est accepté et seulement entre 1974 et 1976 que les premiers éléments et la définition du tracé de l'axe se mettent en place durant l'étude du quartier de Cergy Saint-Christophe. En 1980, Dani Karavan est désigné pour aménager le tracé de l'axe (figure 22) et les travaux commencent en 1985 jusqu'en 1986 par la réalisation de la Tour Belvédère.

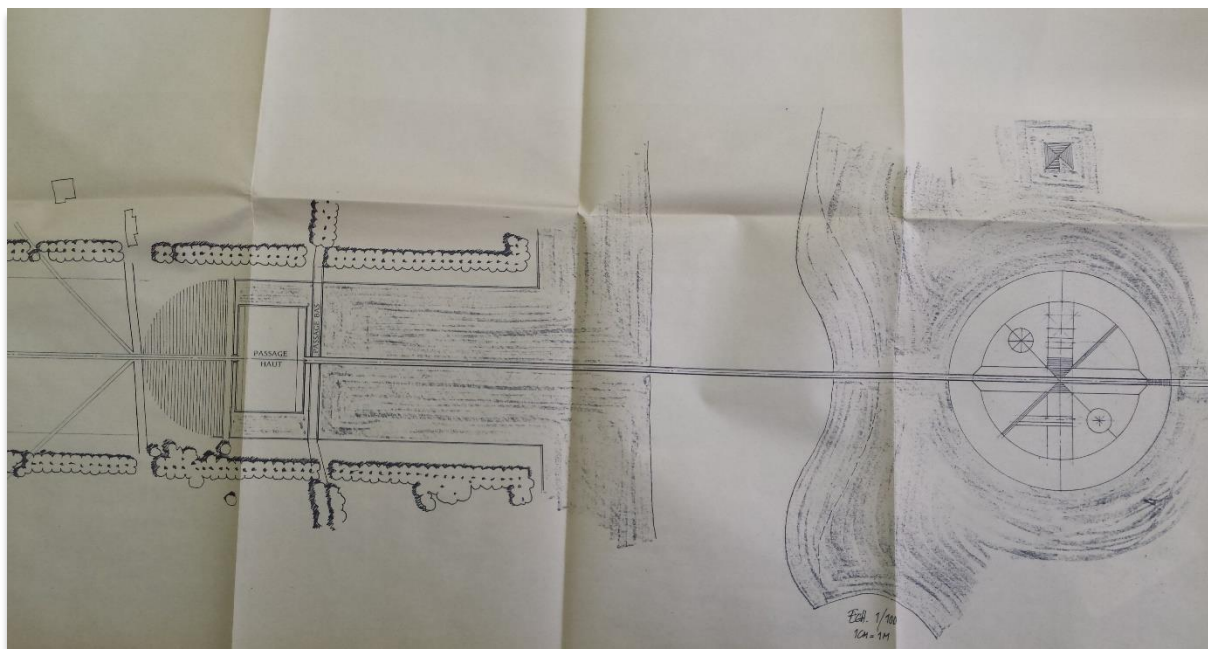


Figure 22: Dessin d'une partie de l'Axe Majeur avant sa construction, Dani Karavan, Archives départementales du Val-d'Oise, côte 443 W21

b. Les stations de l'Axe Majeur

L'Axe Majeur est une identification culturelle pour la ville et ses douze stations ont des significations précises. Le chiffre douze symbolise le temps. 12 pour les douze mois de l'année mais aussi la durée du jour puis de la nuit. Chaque station a été construite avec une signification particulière :

- La Tour Belvédère : la place ronde est un cercle divisée en 360 pour symboliser le monde. La tour carrée en son centre mesure 36m de hauteur et 3.60m de large et légèrement inclinée vers le Sud-Ouest ;
- Le Verger des Impressionnistes renvoie au passé agricole de Cergy ;

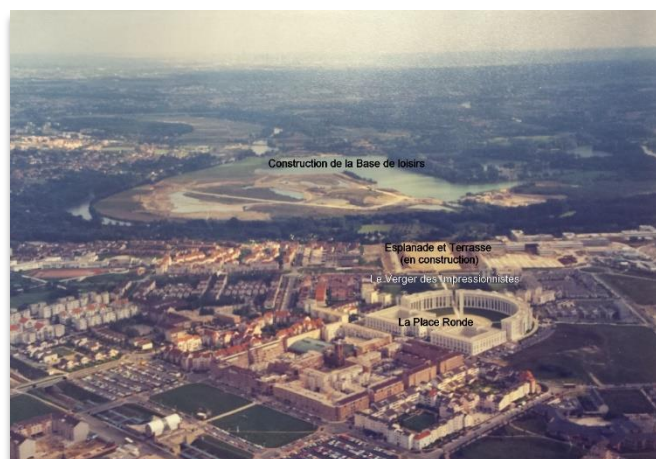


Figure 23 : Construction de l'Axe Majeur, Archives départementales du Val-d'Oise, côte 44 W21



Figure 24 : Jardin des Droits de l'Homme. Source : siteweb centrepompidou

○ L'Esplanade, par ses éléments de construction, rappelle les autres grands axes de l'Ile-de-France. Une implantation de douze colonnes aux proportions de l'Arc de Triomphe à Paris, un dallage de pavés du Louvre provenant du Passage de la Cour Napoléon à la Cour Carrée. Mais aussi un rappel de rails de l'ancien chemin de fer sur le sol ;

- La Terrasse permet une vue panoramique au niveau de la rupture de pente du plateau ;
- Les Jardins des Droits de l'Homme marquent l'approche de l'Oise sur la pente de la vallée ;
- L'amphithéâtre et la Scène lient l'axe à l'Oise par les dénivelés successifs qui finissent au plus près de l'eau ;
- La passerelle relie l'amphithéâtre à la scène puis à l'île astronomique traversant l'Oise ;

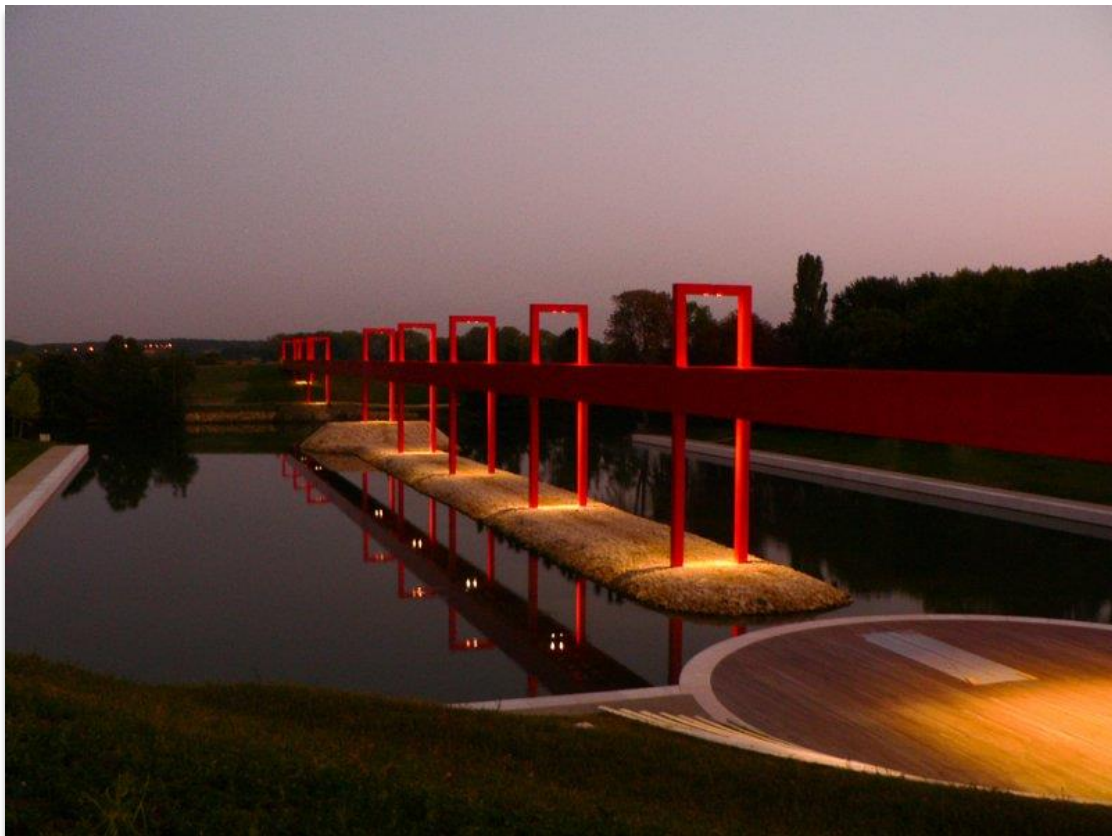


Figure 25 : Passerelle, Scène et Bassin de l'Axe Majeur. Source : siteweb de Vialis



Figure 26 : L'Axe Majeur avec l'Île Astronomique en construction, Archives départementales du Val-d'Oise, côte 443 W21

○ L'Île astronomique devait être un lieu de mesure. Des structures comme coupole, cadran solaire, stèle méridienne, escalier observatoire et autres instruments astronomiques devaient s'y trouver. La construction de cette station reste inachevée à ce jour ;

- La Pyramide, avant-dernière station, est à proximité de l'île sur l'eau. Ouverte sur l'une des faces, Dani Karavan voulait jouer avec le son et la lumière ;
- Le Carrefour de Ham est la dernière station de cette œuvre située à 1.5 kilomètre de l'île astronomique, entrée de Cergy-Pontoise au centre de la Boucle de l'Oise.

La construction de l'Axe Majeur n'est pas achevée. Pour l'instant, deux phases de construction marquent l'Axe Majeur. La première phase fut dans les années 80 avec la Tour Belvédère, l'Esplanade, la Terrasse, la Pyramide et les deux jardins. C'est en 2008 que débute la deuxième phase en terminant la Passerelle, l'Amphithéâtre et la Scène. L'Île Astronomique est mise en forme



Figure 27 : Carrefour de Ham, station ultime de l'Axe Majeur. Source : siteweb de l'Axe Majeur

lors de la première phase en 1989 (figure 26) sans bénéficier des finitions prévues. Tout comme la Passerelle qui devait se prolonger jusqu'à l'île. Le Carrefour de Ham devait être un réaménagement d'un carrefour routier n'est finalement qu'une structure simpliste en métal (figure 27). Malgré son inachèvement, l'Axe Majeur reste une œuvre centrale, culturelle et identitaire de Cergy-Pontoise.

c. L'intérêt de l'Île Astronomique

La station inachevée de l'Axe Majeur se situe sur le territoire de l'Île de loisirs de Cergy-Neuville. Ce site comporte des zones qui ne sont pas exploitées par l'Île des loisirs dont l'Île Astronomique. Depuis son élévation au milieu de l'étang principal, l'île n'est pas intégrée dans un quelconque aménagement. L'ECPI a laissé cet amoncellement de sable s'altérer au fil des années depuis sa construction (*figure 28*).



Figure 28 : Vue sur l'Île Astronomique. Réalisation personnelle



Figure 29 : Vue du plateau de l'Île Astronomique. Réalisation de Jean-Marie Poincelet

Désormais, la flore s'est développée librement sur l'île (*figure 29*), une friche qui accueille maintenant une faune qui apprécie le calme de cet espace. L'absence de fréquentation permet à des espèces de s'y arrêter sans être dérangées, en particulier les oiseaux d'eau. Il existe une zone sur la base nommée « Observatoire des oiseaux » qui, comme l'Île Astronomique, n'est pas exploitée par l'ECPI. Les idées d'observations ornithologiques n'ont pas donné suite et

la zone est maintenant impraticable par l'humain. La vocation du nom de ce site abandonné peut être reprise par l'Île Astronomique.

L'Île de loisirs souhaiterait exploiter cette zone de son territoire. Sa place privilégiée dans une œuvre urbaine reconnue entrainerait une attractivité intéressante pour l'ECPI. L'intérêt écologique est aussi un point à mettre en valeur. La population d'oiseaux sur la base est un volet important de la sensibilisation portée par le Pôle Nature. L'Île Astronomique peut devenir un point d'attraction notable par des aménagements plus aboutis que simple station abandonnée de l'Axe Majeur.

2. Ses caractéristiques

L'Île Astronomique est érigée sur l'Étang de la Folie, le plus grand du site, à 45 et 80 mètres des deux berges à proximité. Il est le plan d'eau le plus calme de l'Île de loisirs, les activités aquatiques se résument à la voile, au canoé-kayak et un couloir réservé pour l'aviron. (Figure 30) Les activités comme le ski nautique ou les vagues à surf se situent sur l'Étang des Hautes-Bornes. L'Île Astronomique est visible au point culminant de l'Axe Majeur, l'Esplanade, et à vue des visiteurs dès l'entrée nord de l'Île de loisirs.

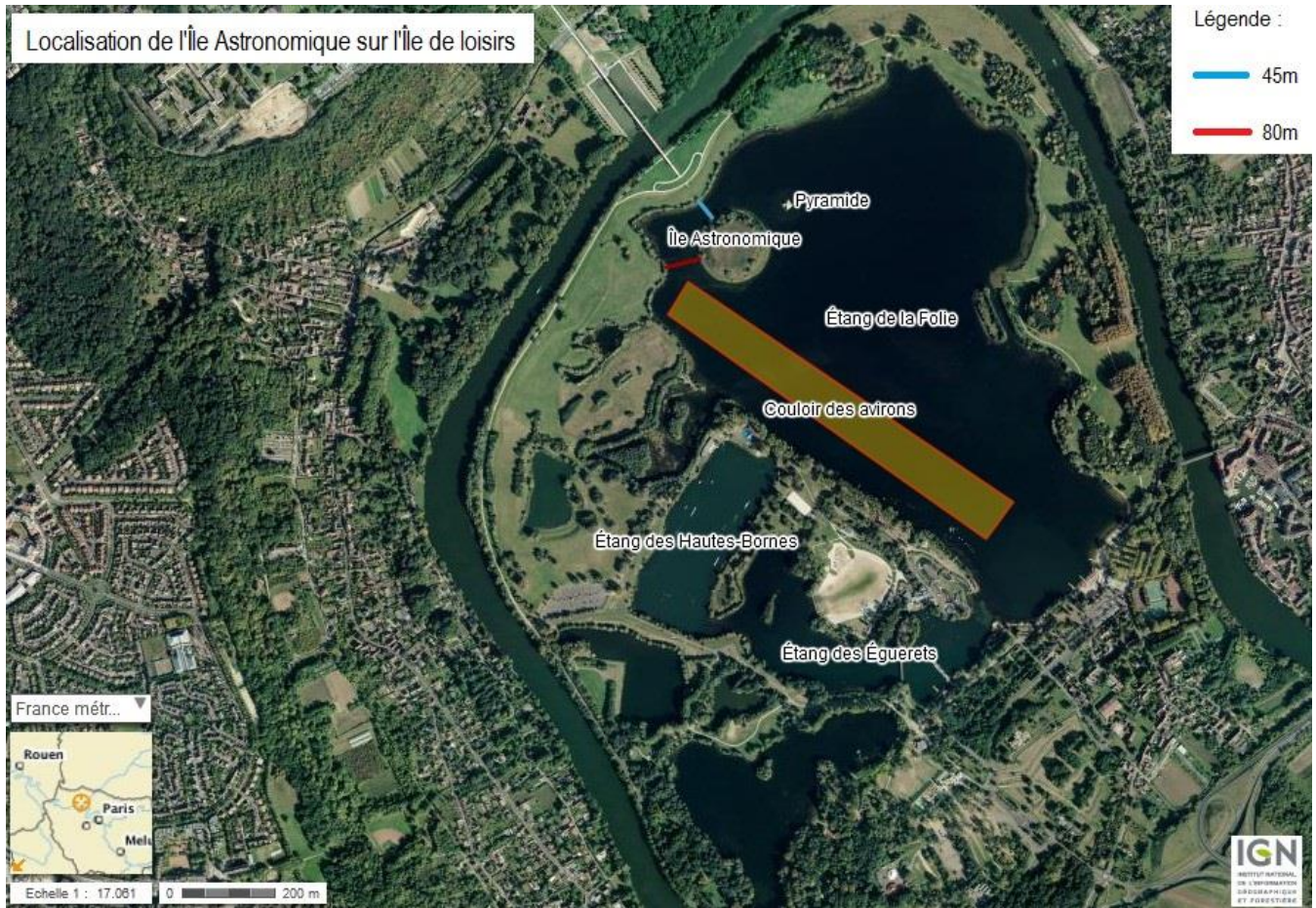


Figure 30 : Localisation de l'Île Astronomique sur l'Île de loisirs. Source : géoportail. Réalisation personnelle

De forme circulaire et rehaussée d'un plateau, l'île comptabilise 1,65 hectare. Nous considérons les mesures de distance, faites sur géoportail, à plus ou moins deux mètres. L'île Astronomique mesure alors 155 mètres de diamètre pour un périmètre de 487 mètres de berges. Le terrassement au niveau des berges est de 10 mètres alors que le plateau mesure 98 mètres de diamètre à une hauteur de 15 mètres. L'angle de la pente qui relie le plateau au terrassement est de 39° et mesure de 24 mètres de long. *(figure 31)*

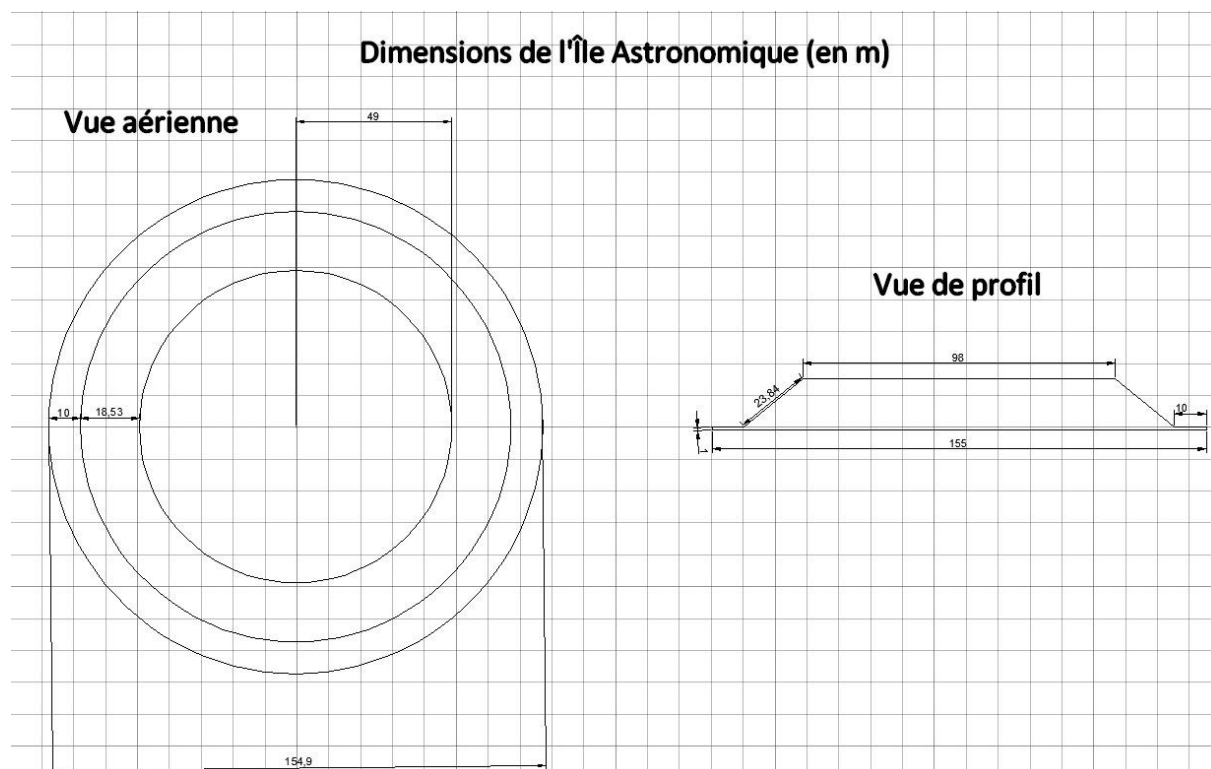


Figure 31 : Dimensions de l'Île Astronomique. Réalisation personnelle sur Autocad

Le sol d'origine anthropique est principalement sableux mais la couche superficielle accumule de la matière organique grâce à l'activité végétale et animale sur le site. Les berges sont effritées et fragiles majoritairement maintenues par le développement racinaire des végétaux.

3. Sa biodiversité

a. La flore

D'un premier coup d'œil, la flore présente est principalement herbacée bien que des arbres dominent la partie nord de l'île. Un recensement non-exhaustif a permis d'identifier une quarantaine d'espèces différentes sur le site ([annexe 13](#)). Une ronce rampante, *rubus fruticosus* ([figure 31](#)), parsème l'ensemble du terrain mais la végétation dominante reste le *Carex* ([figure 32](#)), plante héliophyte typique des zones humides. La présence d'orchidées, notamment le Sabot de Vénus, est notée par un responsable nature de la base. Les arbres recensés sont quelques saules le long des berges, des faux robiniers et sur le terrassement nord de l'île, des chênes et quelques peupliers blancs. Les peupliers et les saules sont des arbres à bois tendre caractéristique des ripisylves des grèves de cours d'eau mais le chêne, bois dur, est plus représentatif des forêts à distance de plan d'eau.



Figure 32 : *Rubus fruticosus* rampante sur l'île Astronomique.
Réalisation de Lucile de Milleville



Figure 33 : *Carex* sur les berges de l'île Astronomique. Réalisation de Lucile de Milleville

L'île Astronomique présente une diversité floristique bien plus dense que le reste du site (sans compter l'observatoire ornithologique qui est aussi interdit au public) qui est dégradé et contrôlé par sa fréquentation massive en été.

b. La faune

La diversité faunistique du site n'est pas négligeable. Entre autres, il accueille des rongeurs (lapins, mulots...), des insectes mais surtout les oiseaux d'eau observés sur l'ensemble des étangs comme le cormoran huppé, le martin pêcheur, le héron cendré ou l'oie bernache (*figure 34*). Ces oiseaux sont migrateurs ou sédentaires, de passage ou se reproduisent sur l'île. La typologie de la végétation permet un accès au terrassement par les berges mais aussi le nichage dans les arbres.

Les observations de M. Daguenet (animateur nature) et Carcassès (ingénieur agronome) ont permis de mettre en évidence la présence d'abeilles du genre *Andrena*, pollinisatrice du Sabot de Vénus (*figure 35*). Un couple de Vanneaux huppés (*figure 36*) a été aperçu nichant sur l'île, cet oiseau demande des facteurs de nichage particuliers. D'après l'ONCFS, un vanneau huppé a besoin d'un milieu ouvert sans relief parcouru par une végétation rase ou ne dépassant pas 15 cm, le plateau de l'île Astronomique est donc un lieu privilégié pour sa reproduction. Le site présente des espèces sensibles qu'il faut considérer avant tout aménagement.



Figure 34 : Oie Bernache sur l'île Astronomique.
Réalisation de Lucile de Milleville



Figure 35: Abeille du genre *Andrena* et son terrier. Source : le blog de Ong-Mat



Figure 36: Vanneau Huppé mâle. Source : siteweb de l'ONCFS

PARTIE 2 : PROJET D'AMENAGEMENT POUR LE TERRITOIRE

I. Les enjeux de l'Île Astronomique

1. Les points forts et les contraintes du territoire

Les points forts et les points faibles du territoire qui ressortent du diagnostic sont de l'ordre économique, socio-culturel et environnemental.

○ **Environnemental :**

L'Île Astronomique accueille des espèces végétales et animales sensibles (Vanneau huppée, abeilles *Andrena*, orchidées..) à protéger ce qui ajoute une valeur ajoutée à l'ECPI. La biodiversité qui réside en un site renvoie une image positive et attractive de celui-ci. L'accès difficile, de par son caractère d'île, doit être la cause de la présence d'espèces variées.

Il faut noter que cette faune et cette flore sont fragiles mais aussi menacées par l'invasion d'arbres, en particulier des chênes. Cette domination lente des arbres sur l'Île Astronomique est à surveiller et contrôler si un maintien de la biodiversité est désiré. La variété d'espèces en friche est plus riche et variable que celle de la forêt par son écosystème ouvert. Effectivement, un territoire qui se fait dominer par des arbres massifs tend vers son climax, c'est-à-dire la forêt. Le feuillage dense des arbres privera les herbacés et arbustes de lumière et ne pourront se développer.

Il faut ajouter la fragilité des berges de l'île ainsi que sa localisation en zone inondable qui s'ajoutent aux éléments à prendre en compte avant tout aménagement. L'important système racinaire des bois durs comme le chêne risque de fragiliser davantage la stabilité de l'île sableuse plus que de maintenir les berges comme à ce jour.

○ **Économique :**

L'Île de loisirs est un site attractif dans l'agglomération et dans une certaine mesure le Nord-Ouest de la région parisienne. Le dynamisme de la population et sa densité expliquent la fréquentation élevée en été. Ses activités spécialisées en sport nautique attirent des individus ciblés sur la région.

Toutefois, la base de loisirs ne profite pas de l'entièreté de son territoire comme l'Île Astronomique. La valorisation économique de ces zones doit prendre en compte la biodiversité qui y vit et les mesures préventives contre le risque d'inondation, ce qui complique et limite les aménagements.

Un aménagement ciblé sur la nature peut attirer une nouvelle « clientèle » mais aussi sensibiliser le public acquis. L'environnement est un domaine en pleine expansion qui attire l'attention de plus en plus d'individus avec le changement climatique actuel. Un tel projet

demanderait un investissement sur long terme qui aurait des chances d'aboutir à des bénéfices avec une bonne communication.

- **Socio-culturel :**

Les étangs de Cergy-Neuville sont un point de loisirs et de détente pour les habitants de l'agglomération. Son aménagement offre un cadre naturel pour s'y poser et s'y promener ainsi que des activités sportives ou ludiques à la population. La présence de l'Axe Majeur, œuvre à image forte et pouvoir touristique, n'est qu'un atout pour l'Île de Loisirs qui ne profite pas encore d'une des stations de cet axe, l'Île Astronomique.

L'accès à cette île n'est, cependant, pas aisé puisqu'une quarantaine de mètres la sépare de la berge la plus proche. Cependant, l'Île Astronomique est bien placée dans la zone calme de l'Île de loisirs. Ce site ne possède aussi qu'une surface moindre de 1,65 hectare ce qui limite les aménagements d'envergure. Mais il est possible de valoriser ce site par une sensibilisation environnementale par le pôle nature, pôle culturel source de revenus pour la base. . L'accès par la Passerelle débouche directement sur le site d'étude. Sur un lieu de passage des visiteurs, les futurs aménagements peuvent les attirer. Mais le caractère d'œuvre de l'île rend délicats les aménagements proposés par contestation des acteurs qui protègent ce monument comme l'association de l'Axe Majeur.

 Ces enjeux, bien que développés séparément, sont étroitement liés. L'attrait socio-culturel d'un site accroît son économie s'il sait en tirer avantage comme l'environnement peut être un usage attractif ou un poids économique important.

2. Les orientations générales

Le projet d'aménagement doit s'inscrire dans une démarche de développement durable qui est d'une importance capitale dans un monde où les ressources s'épuisent. Les enjeux socio-économiques favorisent de délais courts, presque l'immédiat, un développement économique et social pour les populations, de nouvelles ressources, de nouveaux revenus, de nouveaux usages et une compatibilité entre eux⁸.

La communauté d'agglomération base sa politique de tourisme en grande partie sur l'Île de loisirs. Il faut envisager un tourisme durable qui englobe les enjeux économiques, sociaux et environnementaux dans des dimensions spatiales et temporelles. Cependant, la volonté de lier ces enjeux soulève une contradiction. Un bon fonctionnement écologique demande une gestion et une vision sur long terme alors qu'une action socio-économique quémande des résultats sur court terme.

Tout en respectant les orientations énoncées dans les plans et schémas d'aménagement de Cergy-Pontoise, ce projet cherchera à valoriser et protéger la biodiversité de l'Île Astronomique tout en renforçant son attractivité. Il faudra jouer sur la place de l'île dans le monument qui est l'Axe Majeur. Cependant, il faudra choisir des aménagements qui ne pousseront pas à la critique et aux mécontentements des habitants de l'agglomération qui juge l'Axe Majeur comme l'identité de la ville. Ce projet se bâtira autour d'une dynamique qui considère ces différents points.

L'Île Astronomique est intégrée dans un grand projet d'aménagement qui a laissé son aménagement en suspens. Ce projet va proposer un aménagement différent de l'objectif originel, délaissant l'initiation à l'astronomie. L'Île Astronomique se centrerait sur la biodiversité et principalement l'observation ornithologique. Les symboliques de l'Axe Majeur tournent autour du temps et du vécu de Cergy. Les oiseaux migrateurs marquent les saisons qui défilent dans l'année, ils peuvent symboliser le temps qui passe. Ce projet tiendra aussi compte de l'intégration paysagère des aménagements afin de ne pas compromettre l'esthétique artistique de l'Axe Majeur.

La première et principale orientation de ce projet est de réhabiliter et entretenir l'espace naturel, réservoir de biodiversité, qu'est l'Île Astronomique. Des aménagements de génie écologique seront détaillés dans un premier temps. Ensuite, afin de balayer le plus de possibilités, ce projet proposera deux scénarios définissant l'usage de l'Île Astronomique. Le respect des enjeux sera différent dans les deux cas. L'un présentera une finalisation matérialisée de l'Axe Majeur en reliant l'île à la berge. L'autre préférera mettre en observation le site pour en dévoiler la sensibilité de la biodiversité.

⁸ L. Laurens et B. Cousseau, La valorisation du tourisme dans les espaces protégés européens : quelles orientations possibles ?, 2000

2. Gestion de l'Île Astronomique

La gestion de l'île est plus axée sur l'enjeu environnemental qui est d'entretenir la viabilité et la durabilité de la biodiversité sur le site.

1. Le contrôle de la végétation

La friche présente sur l'île évolue petit à petit vers son phyto-climax. Une gestion de la végétation est nécessaire pour optimiser le potentiel de la biocénose du territoire autant animal que végétal.

Dans un premier temps, le développement progressif des arbres sur le site menace la biodiversité spécifique qui s'y loge. Toutefois, les arbres présents sur l'île permettent un nichage pour certaines espèces d'oiseaux. Il conviendrait de maintenir les ligneux sur le site mais de déraciner les jeunes pousses afin d'éviter la prolifération. Les bois durs comme le chêne sont les arbres caractéristiques d'une forêt à son stade final. Leur présence insinue un écosystème qui tend vers son phyto-climax, l'exact contraire de l'orientation souhaitée pour ce site.

Dans un second temps, les plantes invasives seront à contrôler et supprimer si possible. Le robinier faux-acacia est espèce exotique dite envahissante qui est présente sur l'île. Il est préconisé d'affaiblir ou de laisser vieillir les plants. Une coupe redonne de la vigueur aux souches. Il faut aussi noter la forte présence de ronces rampantes qui compliquent le déplacement sur le site.

Dans un dernier temps, un fauchage serait intéressant afin de maintenir une végétation propice à la faune. Le projet d'un éco-pâturage avait été énoncé par l'île de loisirs mais l'impact de moutons sur cet écosystème sensible et de faible surface (1.65ha) ne penche pas en faveur de cette option. De plus, il faudrait transporter les moutons sur l'île et pouvoir les gérer à distance. Les difficultés techniques rejettent cette possibilité. Le broyage est une option qui ne peut être prise en compte. Les appareils détruisent la flore et détruisent aussi la faune (invertébrés et amphibiens en particulier). Il reste alors le fauchage. L'entretien d'une friche par fauchage ne doit pas être trop fréquent pour que la faune puisse y subsister (alimentation, reproduction et habitat), une fauche annuelle peut être privilégiée. Il sera avantageux d'utiliser du fauchage tardif afin de ne pas perturber la reproduction de la faune et l'expression des végétaux (plantes à fleurs) lors de la période printemps-été. Une fauche en mosaïque serait préférable sur le site sur deux dates dans l'année⁹.

Une grande surface de l'île serait soumise à une fauche très tardive, c'est-à-dire entre mi-septembre et mi-novembre, pour les raisons citées précédemment : reproduction de la faune et la flore de mai à septembre. La surface restante subirait une fauche « ultra-tardive » ou « très

⁹ Cergy-Pontoise l'agglomération, La gestion écologique des espaces verts : le fauchage tardif des prairies

précoce » à la mi-mai afin de sauvegarder des habitats pour la faune en hiver. Le plateau sera entièrement en fauchage tardif pour favoriser la reproduction des Vanneaux Huppés. Ensuite, le terrassement sera séparé en deux zones où les deux types de milieu seront présents : herbacés et boisés (*figure 37*)



Figure 37 : Plan de zonage possible pour une fauche en mosaïque. Source : géoportail. Réalisation personnelle.

Le fauchage sur le site sera de préférence manuel avec une débroussailleuse thermique. La sensibilité du site et sa difficulté d'accès ne laissent pas beaucoup de choix dans les techniques de fauchage. Il est nécessaire que le fauchage du plateau ne laisse pas d'herbacées d'une hauteur de plus de 30cm (pour les Vanneaux Huppés). L'inconvénient est qu'une fauche manuelle est pénible et longue, causes d'un prix plus élevé que l'utilisation d'une motofaucheuse, les prix étant respectivement de 3000 à 5000€/ha et 2000 à 4000€/ha¹⁰. De plus, le transport du matériel jusqu'à l'île engendrerait des coûts supplémentaires. Toutefois, cette technique est nécessaire pour minimiser la destruction de la biodiversité.

¹⁰ Estimation de Zones Humides Finistère, Gestion des formations herbacées et semi-ligneuses par fauche ou broyage

2. La réhabilitation des berges

Le site est construit principalement de sables et de graviers, la matière organique a été apportée avec le temps par la présence d'eau et la décomposition de la végétation. Les berges s'effritent plus facilement et sont dégradées par l'érosion. L'objectif de ce projet serait d'aménager des berges naturelles à pente douce. La réhabilitation des berges présente divers avantages. Le premier est la sécurité, une berge stable est moins sujette à des risques d'effondrement. Le second avantage touche la biodiversité, les berges abritent des insectes, des amphibiens et s'avèrent être de bonnes frayères à poissons. Le dernier avantage d'une berge en pente douce est de faciliter l'accès au site aux amphibiens et aux oiseaux d'eau douce.

La réhabilitation de berges naturelles repose sur le principe de stabilisation des sols par la végétation¹¹. Le système racinaire de la végétation participe au maintien des berges. Effectivement, les racines des végétaux, denses, retiennent les particules minérales et permettent la cohésion du sol même en profondeur. Toutefois, des espèces végétales peuvent mettre en péril la stabilité du sol, toutes les espèces qui ne sont pas présentes dans les ripisylve naturelle par exemple. Notons que les chênes ne font pas partie de cette ripisylve. Les peupliers possèdent un système racinaire superficiel qui les rendent instables sur les berges, il sera préférable de les retirer du site lorsqu'ils sont trop proches des berges. Au contraire, la présence de carex (herbacées rivulaires) et de saules, par le biais de leur enracinement profond, seront adaptés à la stabilisation des berges.

Pour ce projet, une réhabilitation de berge par tressage semble appropriée (*figure 38 et 39*). Cette technique consiste à créer une extension de berge qui sera retenue par un tressage de bois jusqu'à ce que les racines de la végétation plantée ne prennent la relève. Des pieux à 0.50 mètre de la berge actuelle sont espacés de 0.50 mètre puis liés par un tressage en branches (d'acacias ou saules). Cet espace sera comblé par de la terre enfermée dans du géotextile biodégradable comme de la fibre de coco. La plantation de boutures de carex ou saules sera la finalisation de cette réhabilitation. L'entretien de ce type de berge se fait tous les cinq ans.¹²

¹¹ Voies Navigables de France, direction interrégionale Rhône Saône, Réhabilitation des berges sur les voies navigable, 2003

¹² Informations recueillies à la Maison de la Pêche et de la Nature à l'Île de la Jatte, visite en 2014



Figure 38 : Réhabilitation de berge par tressage. Source : le blog de Pico92

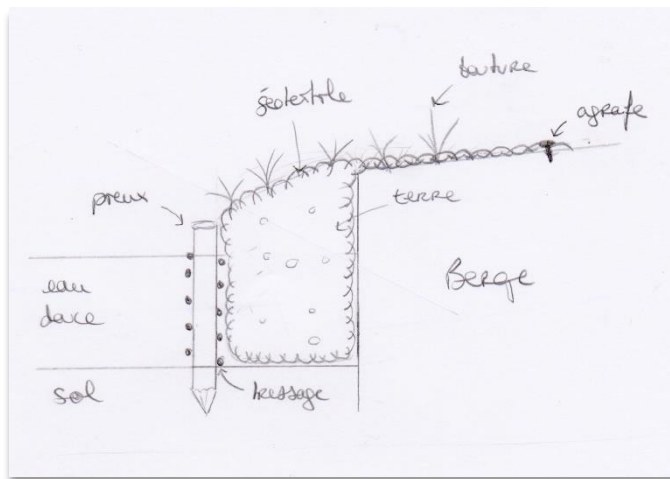


Figure 39 : Vue de profil d'une réhabilitation de berge par tressage. Réalisation personnelle

487 mètres de berges sont à réhabiliter sur l'Île Astronomique, l'estimation de cette réhabilitation est estimée à 26 000€. Les coûts du matériel sont les suivants¹³ :

Matériel	Prix moyen (en €)	Quantité
Géotextile	5.53 en m ²	1 461
Pieux	1.00 à l'unité	980
Boutures de saules	1.88 à l'unité	X
Tressage saules	85 *	196

*tressage d'environ 35 branches de 2.5m et d'un diamètre de 1 à 3 cm, sur une hauteur de 0.75m¹⁴

Sachant que la hauteur d'eau est en moyenne de 75 cm et que les pieux seront placés à 50 cm de la berge et espacés de cette même longueur. Les boutures d'hélophytes seront prélevées sur l'Île Astronomique et replantées. L'estimation de l'excavation et du transport de la terre doit encore être établie.

¹³ ONEMA DIR4 M. Bramard, TECHNICIENS MEDiateurs de RIVIERE, 2011

¹⁴ Site aquaterra-solutions.fr, Bordereau De Prix, les solutions de génie végétal

3. Aménagement sur l'île

L'île Astronomique héberge une biodiversité fragile. Il convient de prendre des mesures pour sa protection et aussi d'adapter le site à la fréquentation humaine même si elle peut être limitée selon le scénario. Les aménagements seront placés de la manière suivante :

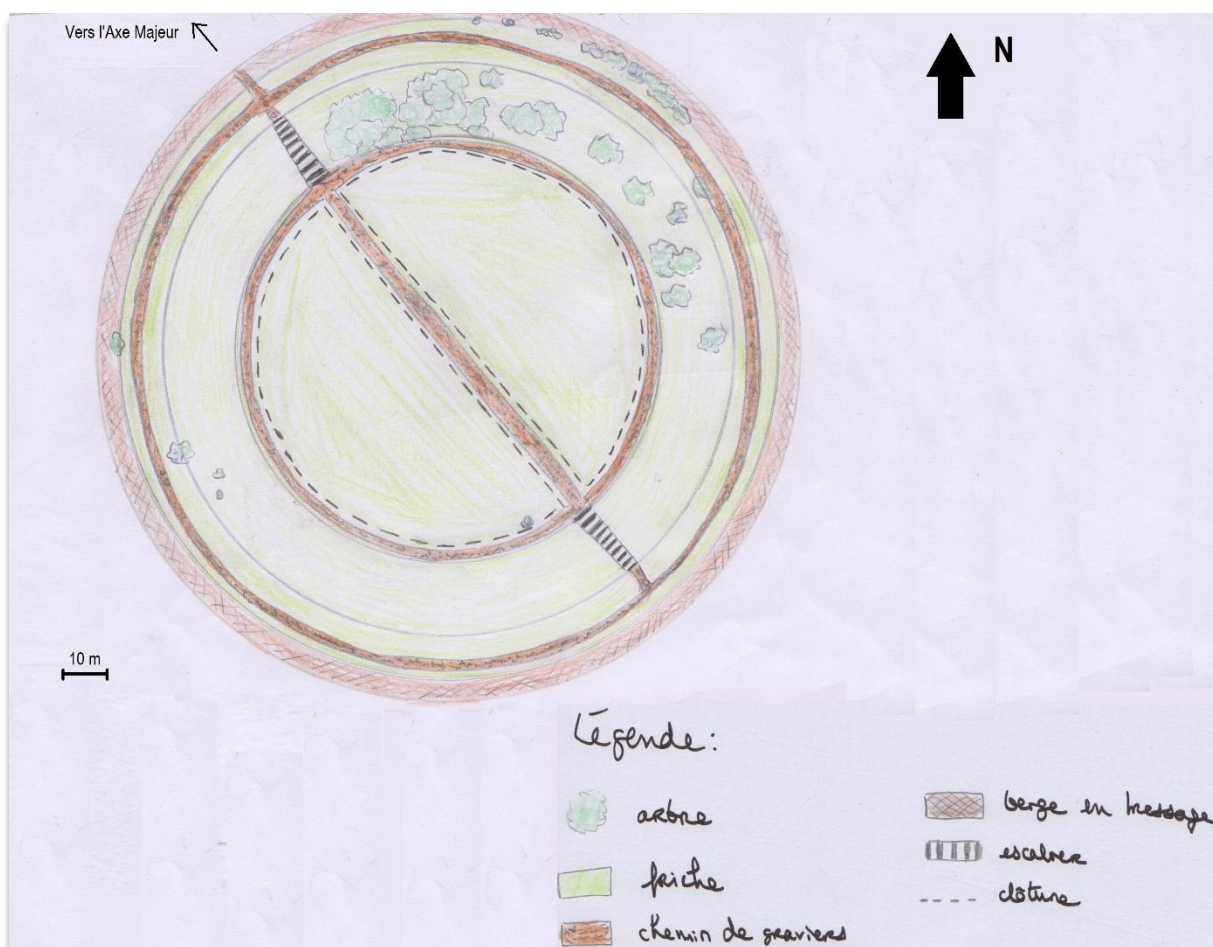


Figure 40 6: Schéma de l'île Astronomique avec les aménagements prévus

1. La protection des zones sensibles



Figure 41 7: Exemple d'écriteau. Source : siteweb de Brico Zone

Des périmètres de sécurité seraient à mettre en place pour les espèces les plus fragiles et rares sur ce territoire. Il faudrait localiser les orchidées (Sabot de Vénus) ainsi que les terriers des abeilles pollinisatrices de celles-ci. Leur présence étant ponctuelle et changeante, il est difficile de délimiter une zone fixe. Des marqueurs seraient plus appropriés près des plants ou des terriers pour éviter le piétinement. (figure 41)

Le Vanneau huppé demande des conditions d'habitat spéciales (zone sans relief avec végétation herbacée rase). Protéger son habitat, que seule l'Île Astronomique lui confère sur la base, est primordial pour la biodiversité du site. Le but serait de former une sorte de clôture sur le plateau afin d'éviter la dégradation de cet espace nécessaire à la reproduction de cet oiseau (figure 42).



Figure 42 : Exemple de clôture à implanter pour protéger des zones sur l'île. Source : siteweb de hellopro.fr

2. Un parcours sur l'île

Dans le but de renforcer la protection de la biodiversité de l'île, des chemins peuvent être aménagés sur le plateau et le terrassement (figure 40). Les parcours aménagés permettent d'orienter la fréquentation de la population afin d'éviter la dégradation des espaces à protéger. Cet aménagement sera utile pour les visiteurs si l'île est ouverte au public comme pour les employés de l'Île de loisirs qui se rendent sur le site pour raisons diverses. Ce parcours est aussi intéressant si l'ECPI décide d'intégrer l'Île Astronomique à l'activité découverte de la biodiversité du Pôle Nature. En plus pouvoir sensibiliser sur la faune et la flore, l'Île Astronomique donnerait la possibilité de présenter les dispositifs de protection et de réhabilitation d'un milieu naturel (fauchage et berges).

Le parcours serait des chemins de graviers et de terre (figure 43). L'accès au plateau se ferait par deux endroits sur les pentes par des escaliers creusés dans la terre et maintenus par des rondins (figure 44) de deux fois 24 m.

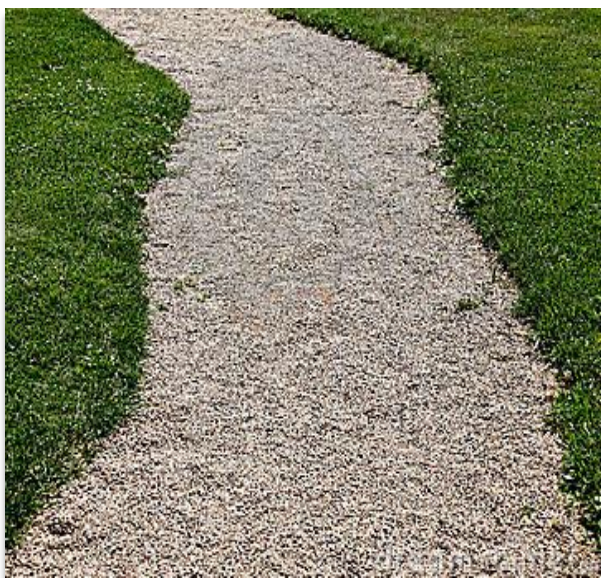


Figure 43: Chemin de graviers. Source : siteweb de Dreamstime



Figure 44 8: Escalier avec rondins de bois. Source : siteweb de ghesquiere-creation

4. Aménagement des abords de l'île

1. Scénario 1 : prolongement de l'Axe Majeur

Ce scénario se rapproche au maximum aux aspirations finales de l'Axe Majeur. L'axe aurait dû se matérialiser jusqu'à l'Île Astronomique mais la construction ne s'est jamais achevée. Cet aménagement propose une finalité à ce monument de la ville nouvelle.

a. En continuité avec la passerelle rouge

La première proposition pour ce scénario propose une continuité de la Passerelle, neuvième station de l'Axe Majeur (*figure 45*). Peinte en rouge, elle attire l'œil sur la vallée de l'Oise et offre un accès à l'Île de loisirs. Sa prolongation terminerait sa course sur la face Nord-Ouest de l'Île Astronomique. L'ensemble sera un aménagement intégré dans l'esthétique de l'Axe Majeur (*figure 46*).

Les piliers ne se situeront qu'aux niveaux des berges pour minimiser l'impact de la structure sur le milieu aquatique. Le coût de cette construction doit prendre en compte un véritable chantier, des matières premières et de vraies études de terrain.



Figure 45 : La Passerelle qui surplombe la Scène, le Bassin et l'Oise. Réalisation de Thibault Watremez



Figure 46 : Représentation du projet : prolongation de la Passerelle. Source photo : siteweb Entre Ciel Terre et Mer. Dessin : réalisation personnelle

Quelle hauteur sous le pont au niveau du chemin piéton ?

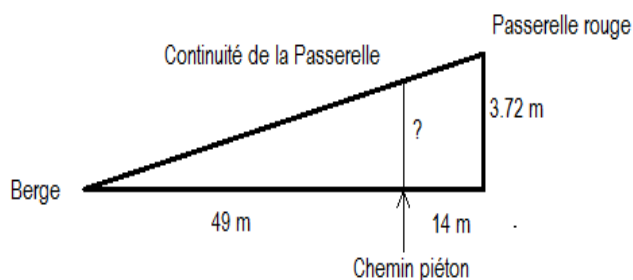


Figure 47: Mesures des distances et hauteurs du projet du scénario 1.1. Réalisation personnelle

Pour ne supprimer aucun chemin piéton, l'un d'entre eux passerait sous la Passerelle. Le chemin se situe juste au pied d'une pente qui débute à la sortie de la Passerelle actuelle (figure 46). Il a été calculé que la hauteur entre le sol et la Passerelle serait environ à 2.89 m (figure 47) d'après le théorème de Thalès ($\text{Hauteur} = 49/63 * 3.72$). La portion de passerelle ne modifierait donc aucun chemin aménagé à cet endroit.

b. En intégration discrète avec le paysage

Dans cette même optique de matérialiser l'Axe Majeur, une seconde possibilité de liaison est envisagée. Le principe serait d'aménager un pont flottant en bois dans le même axe que la Passerelle rouge (figure 48). L'intérêt est de minimiser son impact visuel dans le paysage. La Passerelle est un lien entre Cergy et l'Île de loisirs. L'Axe Majeur, de son point de départ à la Tour Belvédère, est de moins en moins urbanisé jusqu'à arriver à l'Île de Loisirs dit le « Poumon Vert » de Cergy-Pontoise. Le choix de proposer des aménagements discrets est intéressant afin de préserver le caractère naturel du site.

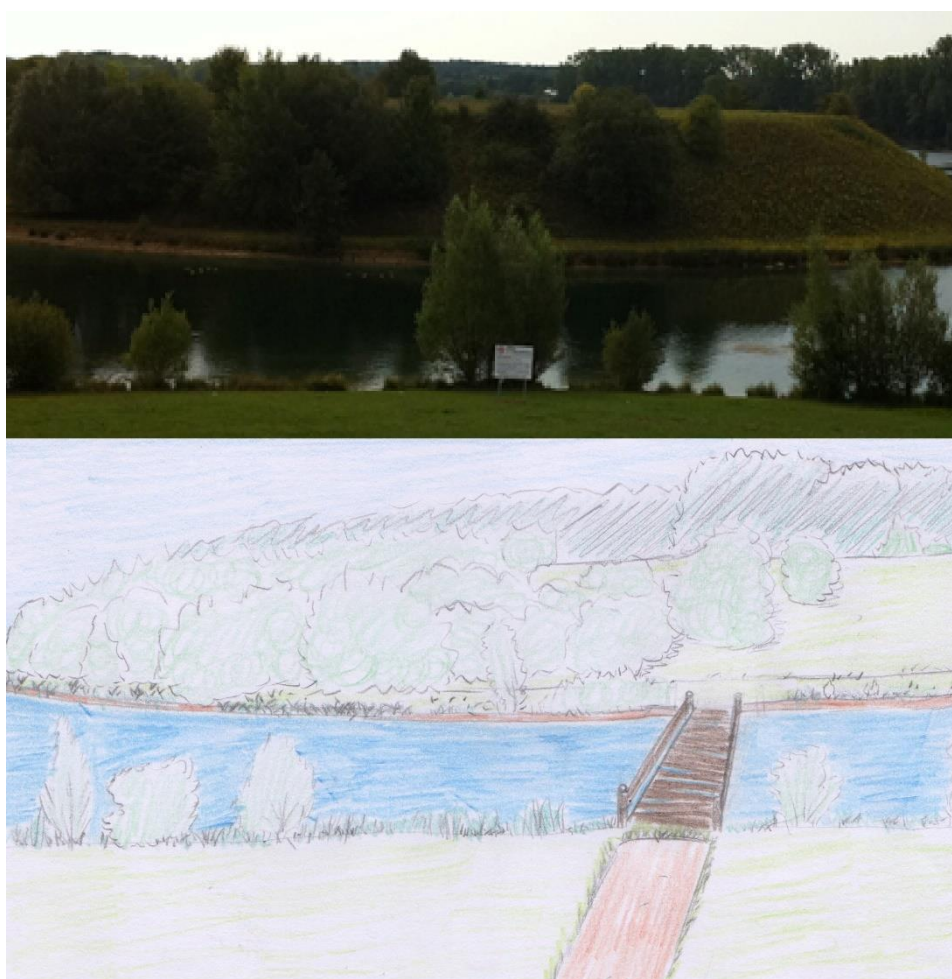


Figure 48 : Représentation du projet : ponton flottant. Photo : siteweb de B'twin. Dessin : Réalisation personnelle

c. Avantages et inconvénients

Ce scénario est intéressant pour l'attraction qu'il pourrait engendrer. De plus, l'Axe Majeur matérialisé jusqu'à l'Île Astronomique aurait une incidence culturelle sur l'identité de Cergy-Pontoise. Toutefois, il faut noter le coût de construction et l'impact sur la biodiversité.

Enjeux	Continuité de la Passerelle	Pont flottant
Paysager	Intégration parfaite avec l'Axe Majeur existant	Intégration au paysage naturel de l'Île de loisirs
Social-culturel	Accès à l'île par les visiteurs Renforcer l'identité de l'agglomération en terminant le monument qu'est l'Axe Majeur Coupe un passage pour les canoés-kayak et les avirons	
Environnement	Piétinement de l'île => destruction de la biodiversité et des berges La passerelle est un plus gros ouvrage qui impactera plus le milieu aquatique que le pont flottant	
Économique	Coût important Augmentation de la fréquentation	Coût moyen Augmentation de la fréquentation

L'Île de loisirs peut aussi compter sur le Pôle Nature pour rentabiliser l'Île Astronomique en l'insérant dans leur parcours nature.

2. Scénario 2 : Mise en observation de l'île

Le deuxième scénario se repose essentiellement sur l'aspect environnemental de l'île Astronomique. L'objectif serait de présenter l'île comme étant une sphère naturelle coupée de l'Humain. Un site où la nature se développe librement et sans accès aux visiteurs, tout en la mettant en valeur.

a. Un observatoire pour l'île

Bien que cette proposition d'aménagement ne s'accorde pas totalement aux aspirations initiales de l'Axe Majeur, l'observatoire se placera dans la trajectoire de l'axe face à l'île Astronomique (figure 49). L'observatoire s'avancera sur l'étang de Cergy-Pontoise, fixé à la berge à 45 mètres du site. Monté de bois, la plateforme sera composée de dix-huit lattes étalées en demi-cercle et se rejoignant au centre. Un petit rappel aux trente-six dalles de la place ronde où trône la Tour Belvédère, le demi-cercle représentera les 180°. Des longues-vues seraient à disposition des visiteurs pour attiser leur curiosité et les sensibiliser à l'écosystème fragile nécessaire à certaines espèces.



Figure 49 : Représentation du projet : observatoire. Dessin : Réalisation personnelle

Une étude sera à mener afin d'analyser la stabilité de fond de l'étang. Dans cette zone, les risques de retraitement-gonflement des sols argileux sont moyens (*annexe 11*). Cette étude permettra d'établir le meilleur maintien de cet observatoire.

b. Avantages et inconvénients

Ce scénario présente l'avantage de ne pas dégrader physiquement et biologiquement le site. La fréquentation se limiterait aux employés de l'Île de loisirs pour l'entretien ou les visites exclusives de petits groupes pour le parcours nature. Une réserve peut être faite quant à l'attraction possible de cet aménagement. Une communication autour de la station inachevée de l'Axe Majeur serait à imaginer. L'ouverture d'esprit de la population au sujet de l'environnement à cause des problématiques actuelles n'est pas à négliger. De plus, la réhabilitation propice à la biodiversité peut amener à l'apparition de nouvelles espèces. Effectivement, les friches permettent une grande diversité d'herbacées et un endroit calme est conditionné pour le nichage des oiseaux. L'Île de loisirs peut espérer classer son territoire ZNIEFF ou autre dénomination qui redorerait l'image de la structure.

Enjeux	Avantages	Inconvénients
Paysager	Intégration paysagère discrète Dans le tracé de l'Axe Majeur	Différent des plans premiers pour l'Axe Majeur
Social et culturel	Sensibilise à l'environnement et la biodiversité (surtout au mode de vie des oiseaux)	Se détourne catégoriquement de la fonction initiale de l'Île Astronomique en tout point
Environnement	Protège l'intégrité du site Favorise l'évolution de la biodiversité	Occupe une partie de la berge opposée et demande un déracinement d'arbres
Économique	Pari sur l'évolution de la biodiversité (peut-être acquisition de ZNIEFF, ENS...)	Coût sans garantie d'une augmentation de la fréquentation. Demande de communication.

Conclusion

Cet essai a permis de tester et monter une méthode de projet d'aménagement. Ce projet met en lumière une problématique complexe au sujet d'un aménagement sur un lieu précis. Cet exercice demande une étude du terrain, dit diagnostic, afin de mettre en lumière les enjeux et problèmes qu'il expose. Les aménagements proposés doivent s'accorder au diagnostic et répondre aux orientations prévues.

Le terrain d'étude, l'Île Astronomique, est localisé sur l'Île de loisirs de la communauté d'agglomération de Cergy-Pontoise. Cette ville nouvelle s'est développée autour d'une boucle de l'Oise où est logée la base de loisirs régionale. Le diagnostic a mis en évidence un dynamisme et une attractivité du territoire. L'Île de loisirs se retrouve au centre des orientations touristiques, culturelles et naturelles dans les documents d'urbanisme de la ville de Cergy mais aussi la communauté d'agglomération.

L'Île Astronomique est l'une des zones de la base de loisirs qui n'est pas exploitée. Son intégration dans une œuvre monumentale d'envergure, l'Axe Majeur, mais aussi son intérêt écologique lui donne un aspect intéressant pour un aménagement. Tout en gardant ou renforçant son caractère d'œuvre, des aménagements consistant à entretenir et valoriser la nature sont proposés.

Tout d'abord, des aménagements d'entretien sont présentés. Une réhabilitation de berge pour le maintien de l'île et l'amélioration de l'habitat est envisagée. Une fauche en mosaïque est expliquée afin d'entretenir la friche dans les conditions nécessaires pour les herbacés et la faune qui y vivent. Ensuite, les propositions d'aménagement aux alentours de l'île se partagent en deux scénarios. Le premier poursuit le désir initial pour l'Île Astronomique, c'est-à-dire la relier à la berge afin de matérialiser l'Axe Majeur. Le second propose une mise en lumière de la biodiversité sur l'île par une observation éloignée donnant une fonction différente à ce site.

Ces aménagements se basent surtout sur l'intérêt écologique de l'île tout en entretenant l'intégrité paysagère naturelle et culturelle du site. La rentabilité économique de ce projet pour la base de loisirs se basera sur une communication et une sensibilisation de la population qui permettrait une hausse de la fréquentation de l'Île de loisirs de Cergy-Neuville.

Bibliographie

- Aquaterre solutions, [consulté le 20 mai 2016], http://www.aquaterre-solutions.fr/bordereau_vegetal.html
- Archives Départementales du Val-d'Oise, recherche sur l'Île de loisirs et l'Axe Majeur
- M. Bramard, Forum technique interrégional Poitou-Charentes / Limousin, TECHNICIENS MEDIEATEURS DE RIVIERE, Lathus 26 janvier 2011, ONEMA DIR4 M. Bramard, [pdf consulté le 20 mai 2016]
- Cerema, Direction technique Territoires et ville, Muriel Saulais, *Milieus humides et aménagement urbain : dix expériences innovantes*, Bron : Cerema, 2015, p239.
- Communauté d'Agglomération de Cergy-Pontoise. *La gestion écologique des espaces verts : le fauchage tardif des prairies*, [pdf consulté le 10 mai 2016]
- Communauté d'Agglomération de Cergy-Pontoise, *Schéma de Cohérence Territoriale*, approuvé le 29 mars 2011, accès sur le site : <http://www.cergypontoise.fr>
- La commune de Neuville-sur-Oise, Plan Local d'Urbanisme, approuvé le 10 décembre 2004, modifié le 15 mai 2009, accès sur le site : <http://www.neuville-sur-oise.fr>
- La ville de Cergy, *Plan Local d'Urbanisme*, approuvé le 17 décembre 2015, accès sur le site : www.ville-cergy.fr
- DRIEE d'Île-de-France, Agence de l'eau Seine Normandie. La qualité des cours d'eau en Ile-de-France : évolution de 1994 à 2011, pp 23-28, [pdf consulté le 05 avril 2016]
- Eau de Paris. *La gestion écologique des espaces naturels*, Guide et pratiques, Eau de Paris, 2005, soutien du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie, pp 27, [pdf consulté le 10 mai 2016]
- Groupe de travail de la commission scientifique des Réserves Naturelles. Plan de gestion des réserves naturelles, Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement Montpellier : Atelier technique des espaces naturels (ATEN), 1998, 100p.
- J-M. Poincelet, N. Palud, R. Penaud et L. de Milleville. *Bilan de projet professionnel : L'Île Astronomique*, Plan de gestion, Institut Universitaire de Technologie de Cergy-Pontoise, 2015
- L. Laurens, B. Cousseau. *La valorisation du tourisme dans les espaces protégés européens : quelles orientations possibles ?*, Annales de Géographie, 2000, Volume 109, Numéro 613, pp. 240-258, [consulté le 10 mai 2016]

- Pierre Restany, *Dani Karavan* : l'Axe Majeur de Cergy-Pontoise, Établissement Public de Cergy-Pontoise, 1987, 74p.
- Voies Navigables de France. *Réhabilitation des berges sur les voies navigables* : dans le respect des écosystèmes et des paysages, direction interrégionale Rhône Saône, thema, décembre 2003, [pdf consulté le 11 mai]
- Zones Humides du Finistère. *Gestion des formations herbacées et semi-ligneuses par fauche ou broyage*, Itinéraires pp 68-77, [pdf consulté le 11 mai]

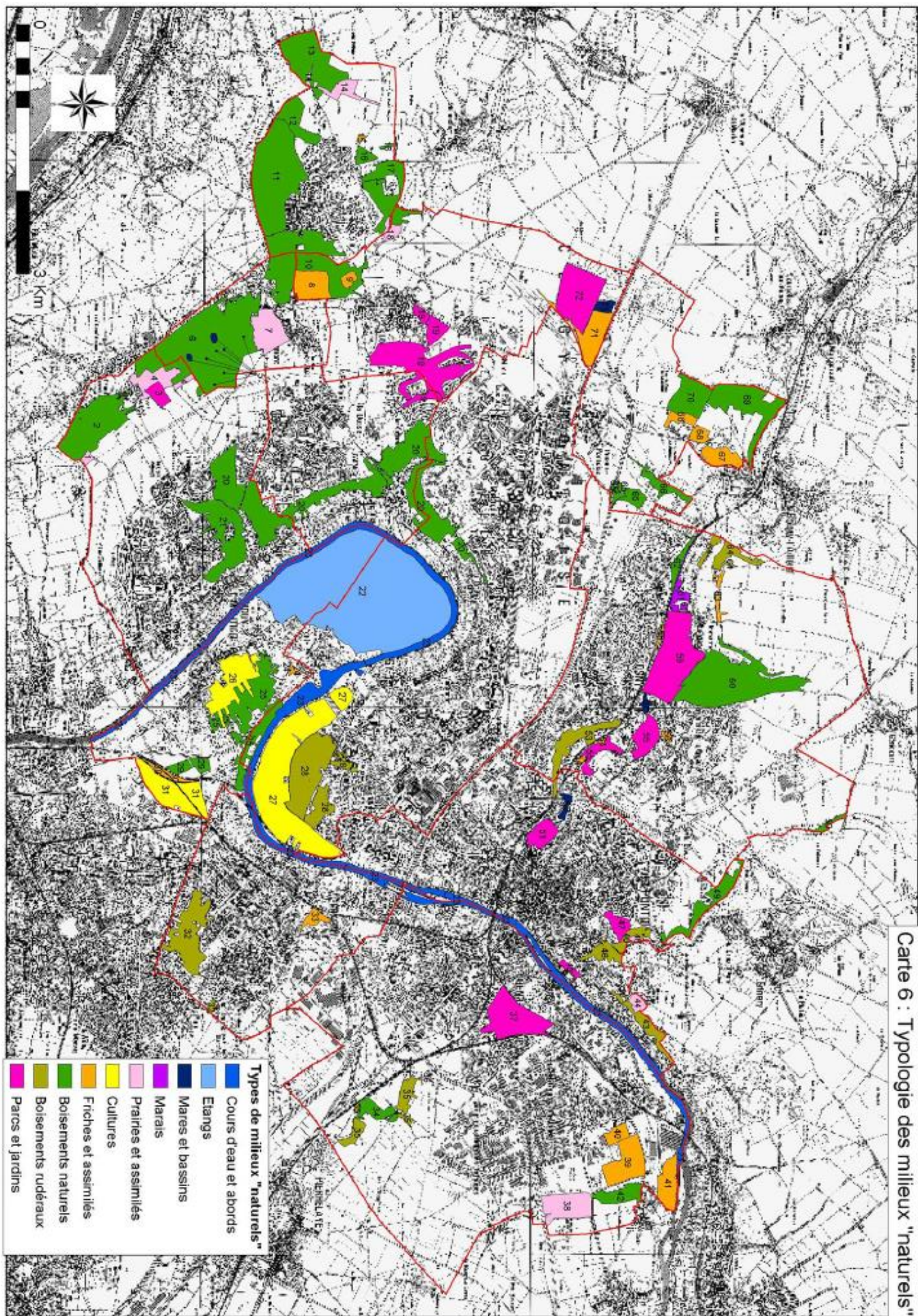
Annexes :

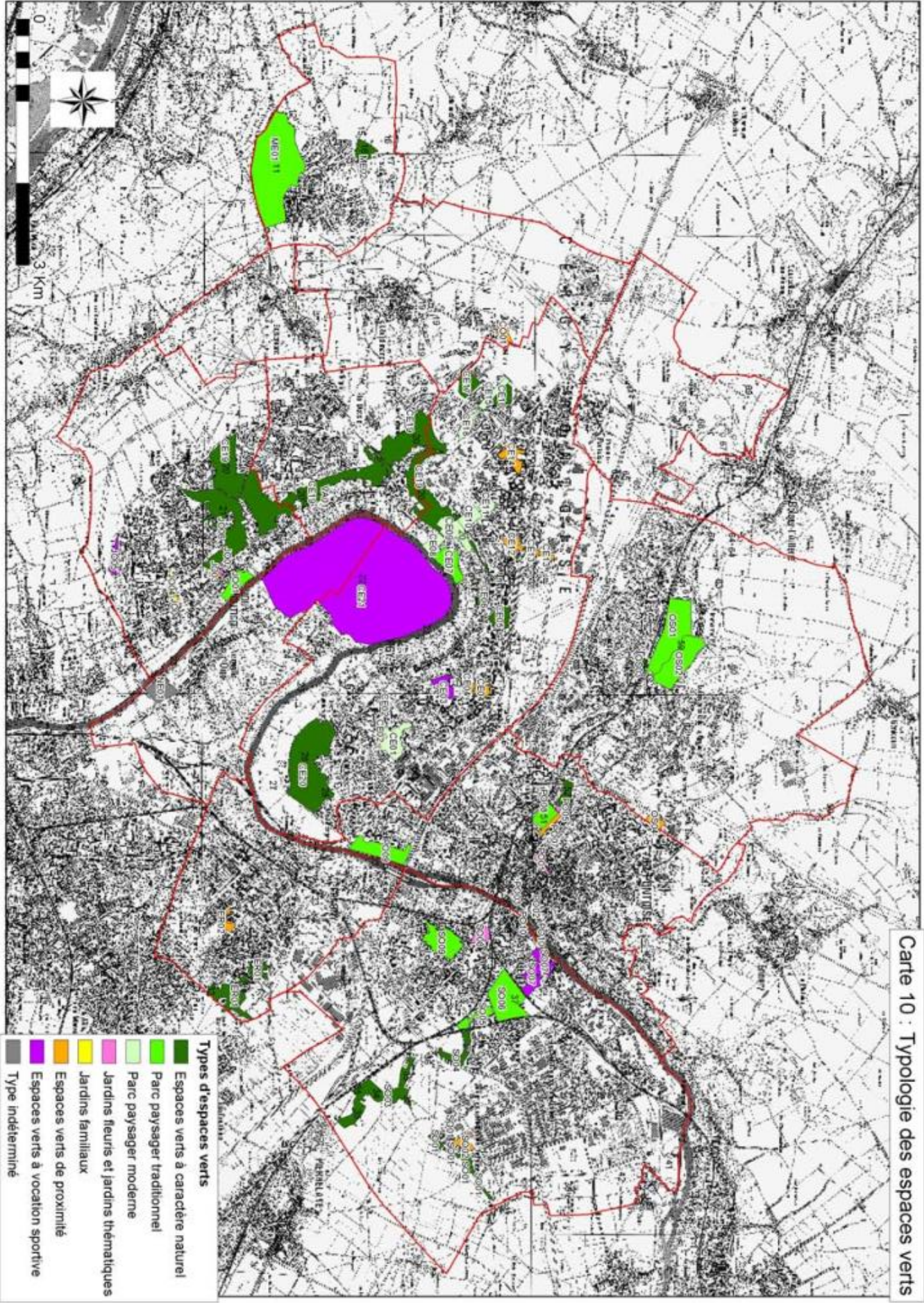
Annexe 1 : Plan du réseau de bus de l'agglomération de Cergy-Pontoise. Source : siteweb de Stivo



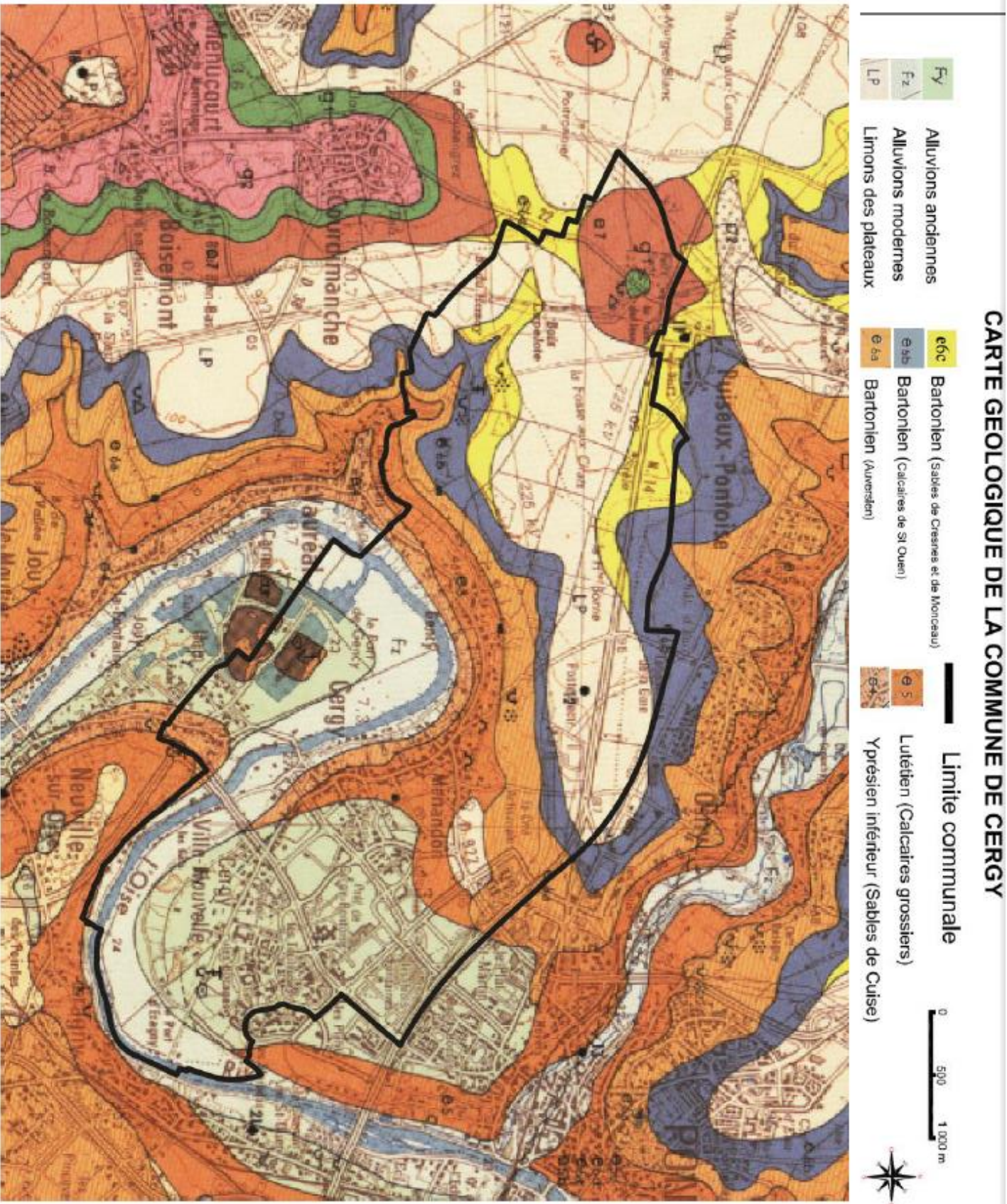
Annexe 2: Plan du réseau ferré dans le Nord-Ouest de l'Ile-de-France. Source : siteweb de Stivo





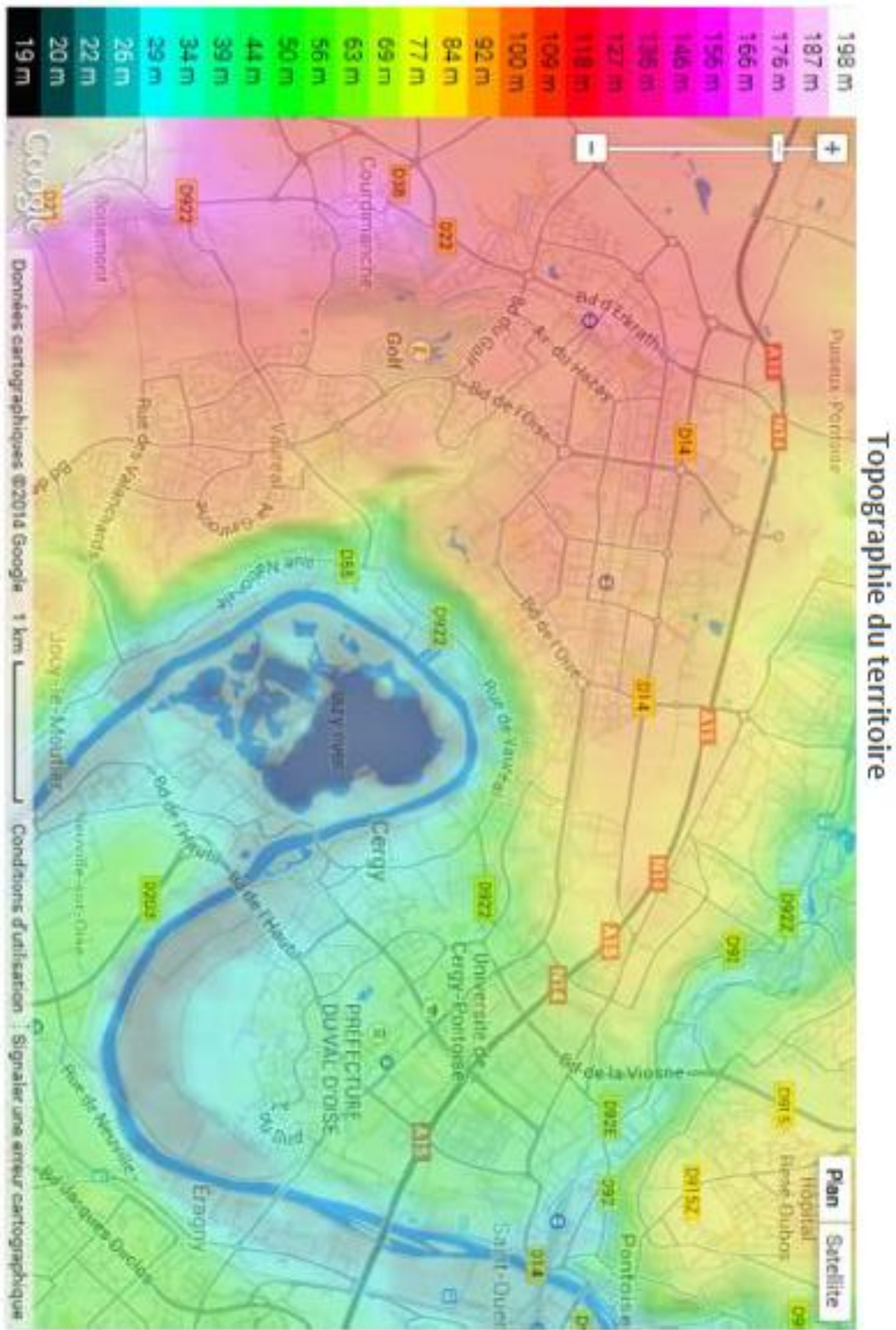


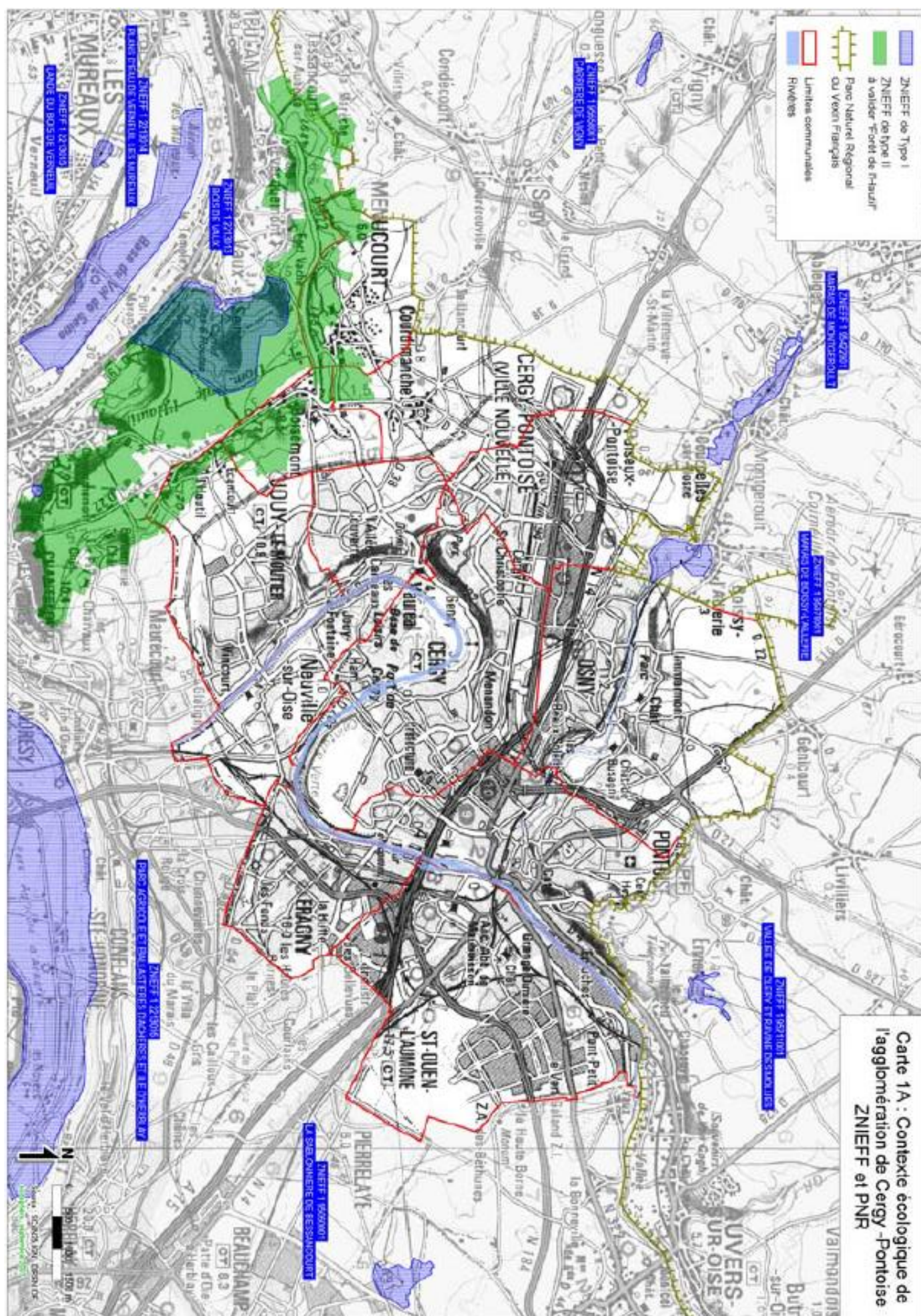
Annexe 5 : Carte géologique de Cergy-Pontoise. Données : BRGM. Source : SCoT de Cergy-Pontoise

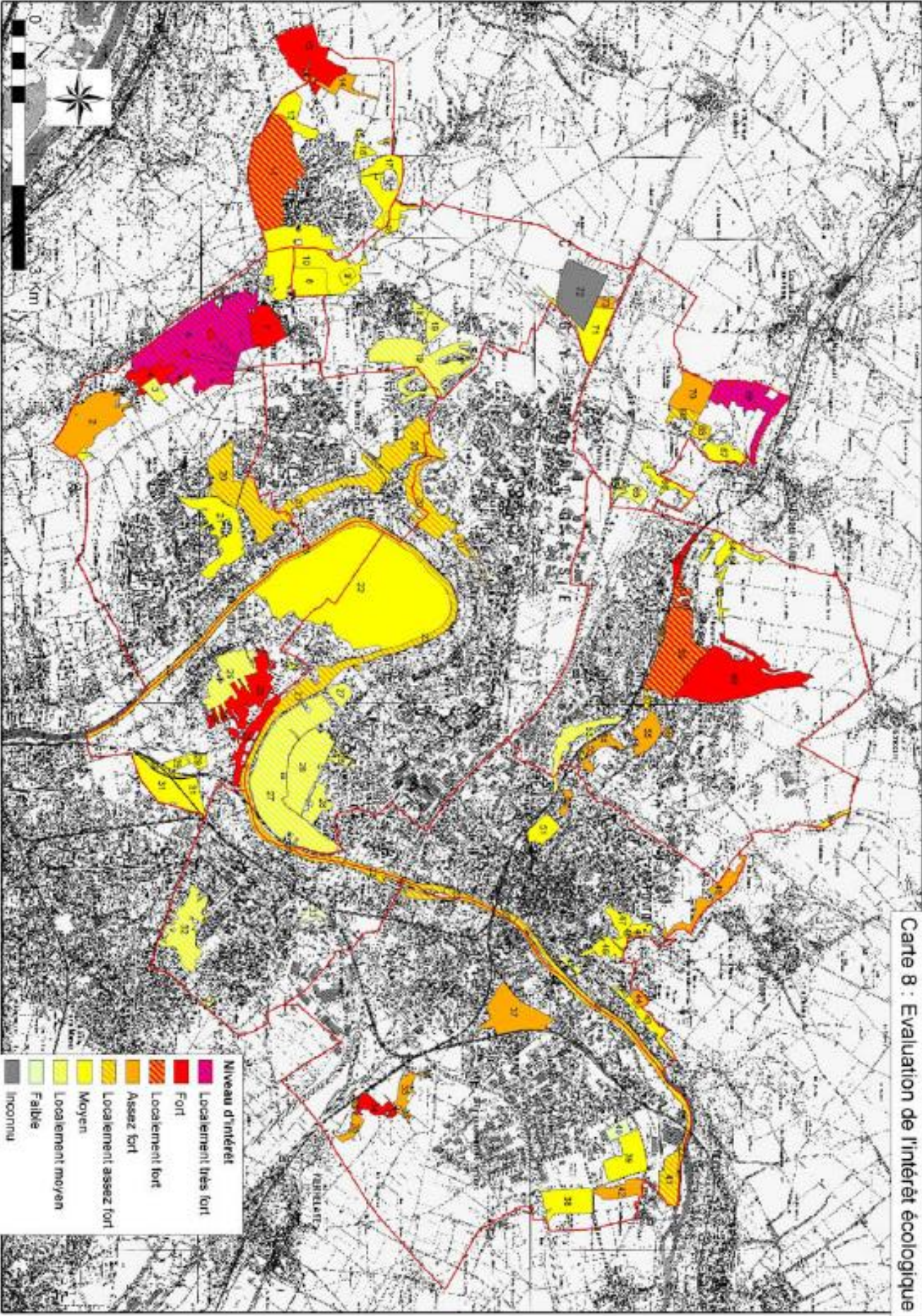


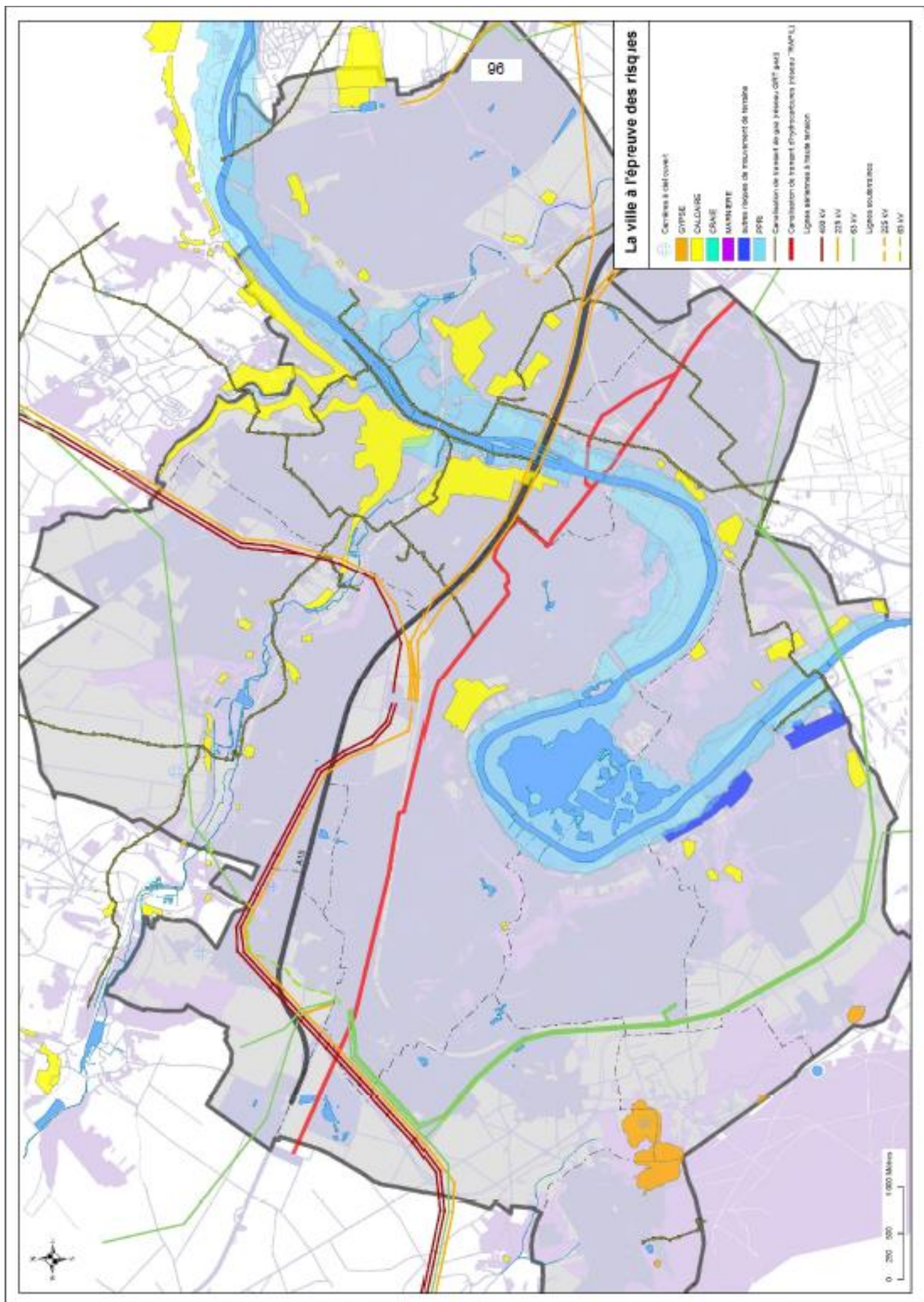
Source : BRGM

Annexe 6 : Carte du relief sur une portion de Cergy-Pontoise comprenant l'Île de loisirs. Source : Plan Local d'Urbanisme de Cergy

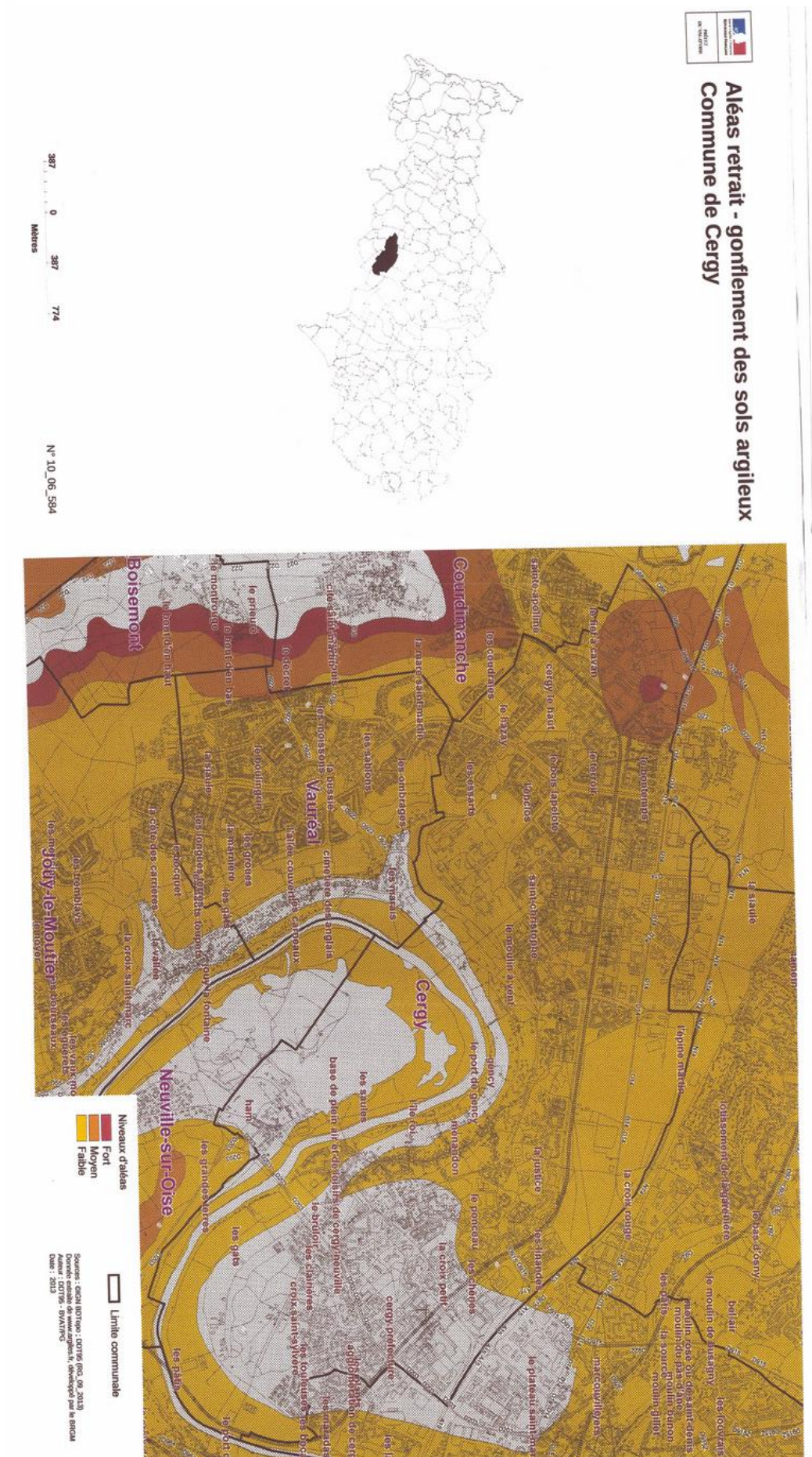




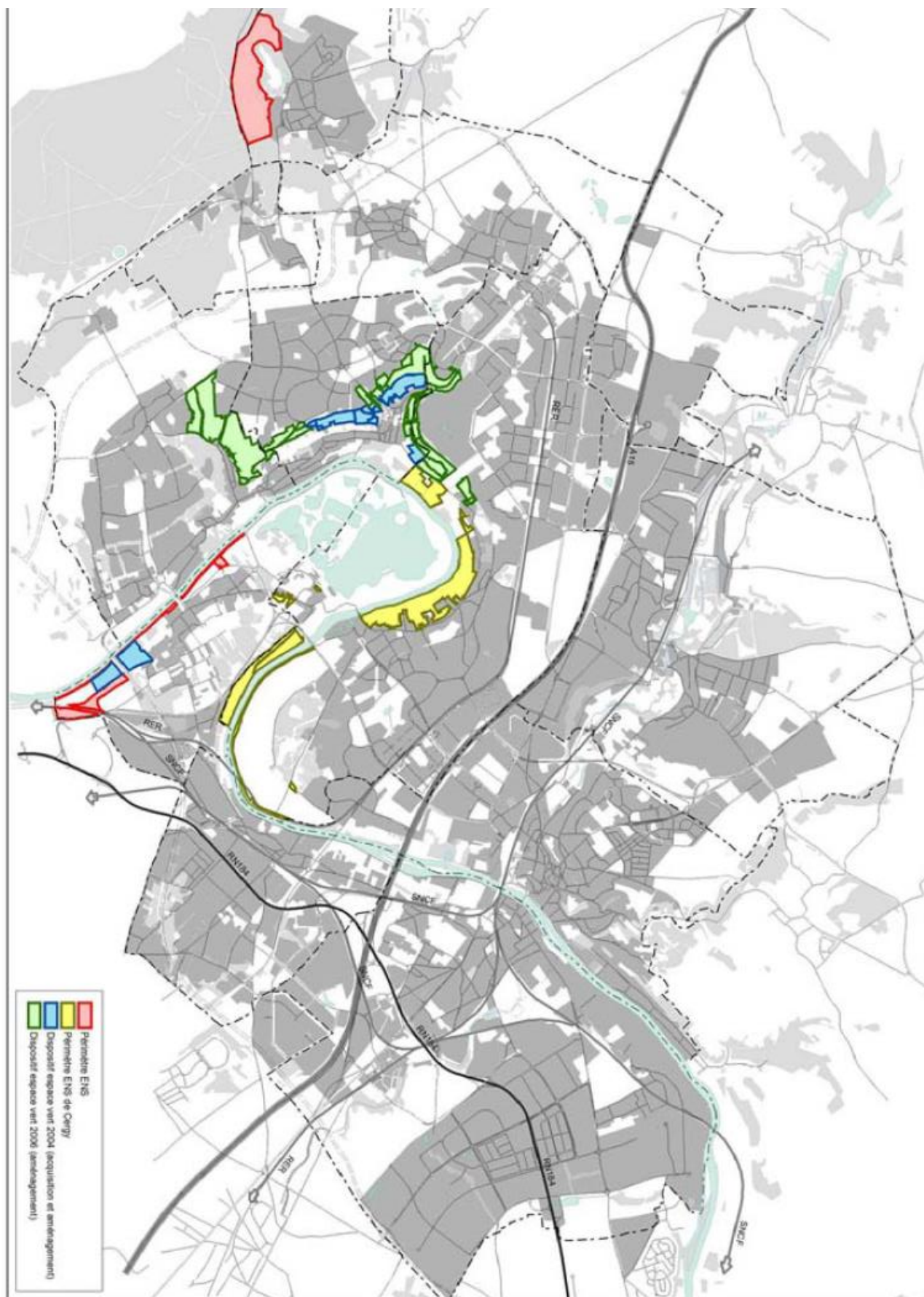




Annexe 11 : Cartographie des aléas-retraits des sols argileux sur Cergy-Pontoise.
Source : PLU de Cergy



Annexe 12 : Cartographie des Espaces Naturels Sensibles (ENS) sur le territoire de Cergy-Pontoise.
Source : SCoT de Cergy-Pontoise



Annexe 13 : Liste des espèces végétales recensées sur l'Île Astronomique par Gilles Carcassès, Sylvain Dagueneu et le groupe d'étudiants de l'IUT Génie Biologique de Cergy-Pontoise promo 2015 (Lucile de Milleville, Jean-Marie Poincelet, Romain Penaud, Nolwenn Palud)

1. Carex
2. Oenothera
3. Erigeron (invasif, Canada/Amérique)
4. Rubus fruticosus
5. Cornus sanguinée
6. Buddleia
7. Aster
8. Cirse des champs
9. Aristoloche
10. Epilobe
11. Scrophulaire
12. Jonc
13. Verbena
14. Ortie
15. Brunelle
16. Mélilotus
17. Iris des marais
18. Bardane
19. Séneçon Jacobée
20. Peuplier Blanc
21. Saule
22. Faux robinier
23. Cardère
24. Lycopus = eupatorium chanvrine
25. Porcelle
26. Origan sauvage
27. Myosotis
28. Millepertuis
29. Galle sur chardon
30. Geranium sauvage
31. Carotte sauvage
32. Rosette jacob (1er stade)
33. Cynoglosse
34. Plantain lancéolé
35. Chenopodion
36. Rosette de la Vipérine Commune
37. Asperge baie rouge pied femelle
38. Rosier Rosa canina
39. Chêne
40. Orobanche

35 allée Ferdinand de
Lesseps
BP 30553
37205 TOURS cedex 3

Sous la direction de :
ANDRIAMEHEFA HERINIAINA

Palud Nolwenn

Type d'exercice :
Projet individuel
Promotion :
2015-2016

Aménagement et valorisation d'une friche dans une base de loisirs régionale : L'Île Astronomique de l'Île de Loisirs de Cergy-Neuville

Résumé :

Ce projet se localise dans une ville nouvelle, Cergy-Pontoise, au sein d'une base de loisirs régionale d'Ile-de-France. Il consiste en l'aménagement et la valorisation d'une friche inexploitée. La volonté des élus pour l'Île de loisirs est de renforcer sa présence pour augmenter le tourisme. Ses points forts comme ses points faibles ont été mis en lumière suite à un diagnostic. L'île regorge d'une biodiversité plus variée et sensible que l'ensemble de la base de loisirs. Ce site est aussi compris dans une œuvre monumentale, identité de Cergy-Pontoise. Nommé l'Axe Majeur, l'Île Astronomique en est l'avant-dernière station inachevée. Ce travail a permis d'extraire les enjeux du site. Les aménagements proposés corrélient l'intérêt environnemental, culturel et social, tout en respectant les contraintes du terrain. Une gestion de génie écologique est détaillée (fauchage et réhabilitation de berge) ainsi que deux scénarios d'aménagement. Le premier présente une liaison entre l'île et la berge opposée. Le second valorise l'île par une observation à distance de la biodiversité. Cet exercice permet de justifier un projet d'aménagement et de répondre aux besoins d'un territoire après avoir établi un diagnostic cohérent.

Mots clés : tourisme - biodiversité – Axe Majeur

Localisation géographique : Ile-de-France, Val-d'Oise, 95