



Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du Plan Local d'Urbanisme

Projet de construction d'un collège

Evaluation Environnementale

Pièce n°3 : Incidences et mesures

PIECES DU DOSSIER D'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Pièce n°1A	<i>Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU – Notice de présentation</i>
Pièce n°1B	<i>Déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU – Synthèse des modifications envisagées</i>
Pièce n°2	<i>Mise à jour de l'état initial de l'environnement</i>
Pièce n°3	<i>Incidences et mesures</i>
Pièce n°4	<i>Résumé non technique</i>
Pièce n°5A	<i>Annexe A – Etude de sol du foncier des 7 ha</i>
Pièce n°5B	<i>Annexe B – Etude faune – flore (site de projet)</i>
Pièce n°5C	<i>Annexe C – Diagnostic complémentaire et EQRS (terrain des 7 ha)</i>
Pièce n°5D	<i>Annexe D – Comptes-rendus des réunions organisées en présence des jardiniers</i>

SOMMAIRE

1. Incidences notables de l'évolution du PLU sur l'environnement	4
2. Récapitulatif des incidences et mesures	15
3. Modalités de suivi	16
4. Recommandations pour la gestion écologique du projet de collège	19

1. INCIDENCES NOTABLES DE L'EVOLUTION DU PLU SUR L'ENVIRONNEMENT

Les enjeux sont ceux qui ont été identifiés sur le territoire communal sur la base de la mise à jour de l'état initial de l'environnement. Cette mise à jour a permis de sélectionner un site dit « de projet » : le site 3 pour l'implantation du collège. Ce site est situé dans le périmètre de l'OAP n°1.

Les incidences évaluées ici portent par conséquent sur les modifications apportées au PADD et à l'OAP n°1, ainsi qu'au règlement écrit et graphique (voir document synthèse des modifications).

Thème	Enjeux environnementaux	Incidences (en vert incidences positives ou nulles) ▪ mesures de réduction
Sol, sous-sol et eau	<ul style="list-style-type: none"> Risque lié au retrait/gonflement des argiles et instabilité des sols sableux à prendre en compte dans les constructions 	<p>Risque alea argileux et instabilité du sol</p> <ul style="list-style-type: none"> Etude géotechnique avant la conception du projet et adaptation des fondations en fonction des résultats
	<ul style="list-style-type: none"> Proximité des nappes souterraines avec risque de pollution Proximité des eaux de surfaces (ruisseaux et mares) Présomption de présence de zones humides sur une partie du territoire 	<p>Risque de pollution des nappes et des eaux de surface</p> <ul style="list-style-type: none"> Procédure de prévention des pollutions et surveillance sur les chantiers afin de prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter la pollution des eaux souterraines lors des opérations de constructions, d'aménagement et d'entretien <p>Absence de zone humide, de ruisseau et de mare dans le site concerné par la démarche projet, pas de mare ou ruisseau à proximité</p>
	<ul style="list-style-type: none"> Nécessité d'une gestion à la parcelle des eaux pluviales et du ruissellement, en limitant l'imperméabilisation et permettant une infiltration dans les nappes Lutte contre l'artificialisation des sols 	<p>Gestion des eaux pluviales</p> <ul style="list-style-type: none"> Eaux pluviales gérées à la parcelle et possibilité d'inclure des noues et des bassins <p>Réduction de la surface de pleine terre par les aménagements</p> <ul style="list-style-type: none"> Obligation d'un minimum 20% de surface de pleine terre sur les parcelles concernées avec l'objectif d'aller au-delà (règlement zone UCe) <p>Protection des sols de tout risque d'artificialisation</p> <ul style="list-style-type: none"> Identification de plusieurs espaces verts et boisés de la commune actuellement réglementés en zone U (zone urbaine). Leur évolution en zone N (zone naturelle) permettra d'interdire leur urbanisation à terme. Bilan de la superficie des sols du territoire communal protégés par le statut de zone naturelle (N) : <ul style="list-style-type: none"> Site de projet (zone Nf devient zone UCe) : - 2,11 ha Bois des Chênes (zone UCe devient zone Nn) : + 0,69 ha Coulée verte des Joncs Marins (zone UCe devient zone Ne) : + 1,58 ha Pointe sud de la coulée verte (zone UCe devient zone Ne) : + 0,24 ha TOTAL territoire communal : + 0,40 ha en zone N

Thème	Enjeux environnementaux	Incidences (en vert incidences positives ou nulles) ▪ mesures de réduction
Lutte contre le changement climatique et qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Risque de créer ou d'accentuer le phénomène îlot de chaleur ▪ Limitation des gaz à effet de serre en réduisant les dépenses énergétiques et en favorisant les énergies renouvelables 	<p>Risque d'augmentation du phénomène d'îlot de chaleur et de consommation supplémentaire d'énergie lié à l'augmentation du bâti</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Recherche d'un concept de « cour oasis » (dés-imperméabilisation, îlot de fraîcheur, îlot de verdure) ▪ Raccordement au réseau de géothermie profonde ▪ Recherche d'un niveau élevé de performance énergétique et environnementale du bâti
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zone de pollution lié au trafic routier le long de la RD445 et de la Francilienne 	<p>Risque d'exposition de populations sensibles en présence (notamment les élèves) à la pollution liée au trafic routier</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le site retenu est éloigné des voies de grande circulation <p>Réduction des transports pour les élèves et usagers du collège donc réduction des nuisances liées à la pollution atmosphérique</p>
Biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Protéger durablement les réservoirs de biodiversité, d'intérêt écologique fort : la Forêt de Saint Eutrope et l'ensemble Bois des Joncs Marins et Bois des Trous ▪ Préserver, restaurer et développer les continuités et liaisons entre les réservoirs écologiques indispensables à leur fonctionnement ▪ Compléter un maillage fin d'espaces verts entre les réservoirs de biodiversité ▪ S'appuyer sur les projets de développement urbain pour renforcer la trame verte et bleue 	<p>Risque de réduction ou de perturbation de la trame verte et bleue</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le site retenu n'est pas concerné par un réservoir de biodiversité mais les habitats présents, bien que communs et anthropiques, participent à la trame locale (corridor fonctionnel de la trame herbacée, définie dans le SRCE). ▪ Le projet inclura des espaces verts dont la gestion sera adaptée pour permettre le développement de la biodiversité en lien avec les espaces voisins ▪ Le projet veillera à préserver la majorité des arbres de hautes tiges présents sur le site ▪ Le projet ne devra porter aucune atteinte aux arbres extérieurs à la parcelle, notamment : les arbres de l'espace vert boisé à protéger à l'Est, les arbres du groupe scolaire voisin au Nord, et les arbres de l'alignement de l'allée Pierre-Brossolette à l'Ouest.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Préserver la diversité de milieux présente sur le territoire (boisé, aquatique, ouverts), particulièrement remarquable à proximité d'espaces fortement urbanisés, ainsi que les espèces associées ▪ Préserver et renforcer la biodiversité dans les espaces autres que les réservoirs de biodiversité, notamment dans le site du projet qui comprend <ul style="list-style-type: none"> ○ des espèces communes (comme la Mauve et le 	<p>Réduction de l'habitat des espèces, risque d'atteinte aux espèces protégées</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Actualiser l'étude biodiversité lors de la finalisation du projet et affiner les mesures concernant la préservation de la biodiversité ▪ La présence d'espèces protégées implique d'étudier précisément les impacts sur celles-ci et si ces impacts ne peuvent être suffisamment réduits de faire une demande de dérogation à la protection des espèces auprès de la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement, de l'Aménagement et des Transports (DRIEAT) d'Île-de-France

Thème	Enjeux environnementaux	Incidences (en vert incidences positives ou nulles) ▪ mesures de réduction
	<p>Mouron), aucune espèce végétale protégée, trois espèces végétales assez rares, mais non menacées et régulièrement observées dans la région</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 18 espèces d'oiseaux protégés dont le Verdier d'Europe (espèce menacée, souvent observé en contexte urbain) ○ Un lieu de chasse pour quelques chauves-souris ○ Une espèce de papillon, le Demi-deuil, témoin d'un habitat relativement préservé 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evitement de l'espace vert boisé à protéger et préservation intégrale des arbres qui y sont plantés ▪ Maintien d'un maximum de sujets arborés / arbustifs présents en limite de parcelle (hors espèces exotiques envahissantes) ▪ Maintien d'espaces verts herbacés au sein du projet avec une gestion adaptée, permettant une continuité entre la forêt et la ville ▪ Mise en place d'éléments d'accueil de la faune (gîtes, nichoirs pour plusieurs espèces) ▪ Utilisation d'une palette végétale locale présentant plusieurs strates ▪ Création de toitures végétalisées, de murs végétalisés ▪ Prise en compte du risque de collision, ▪ Mise en place d'un éclairage limité (et avec extinction) et intégrant les dernières préconisations pour la biodiversité (mats de faible hauteur, par exemple) ▪ Espaces verts en gestion écologique sans phytosanitaire de synthèse ▪ Espèces locales et, si parties en prairies, avec calendrier de fauche pour une préservation et une valorisation de la biodiversité du site ▪ Recherche du label « Biodivercity »
<p>Milieu humain et cadre urbain Paysage et patrimoine</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Maintenir des espaces de jardins partagés pour les habitants de la commune 	<p>Disparition des jardins familiaux</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Etudier le maintien autant que possible de jardins familiaux parmi les espaces verts dans l'enceinte du collège dans un objectif de rappel du patrimoine du site. ▪ Un objectif au PADD vise à favoriser le développement de jardins collectifs, partagés ou familiaux sur le territoire communal. A ce titre, plusieurs jardins ont été inaugurés récemment sur le territoire communal : un 1^{er} jardin en permaculture d'une surface d'environ 370m² dans le quartier du bois des Chaqueux ; un 2^e jardin d'une surface similaire dans le quartier des Aunettes ; un 3^e jardin d'une surface d'environ 1400 m² pour la création de parcelles individuelles et d'un jardin collectif attenant pour des animations pédagogiques, dans le quartier des Joncs-Marins. ▪ Des terrains appartenant au ministère de la Justice situés Avenue des Peupliers ont été ciblés pour envisager d'y relocaliser les jardins familiaux : le règlement écrit et graphique permet l'implantation de jardins collectifs, partagés ou familiaux sur les terrains visés.

Thème	Enjeux environnementaux	Incidences (en vert incidences positives ou nulles) ▪ mesures de réduction
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Optimiser l'insertion urbaine et paysagère de l'équipement dans son environnement ▪ Veiller au maillage avec les axes secondaires et les liaisons douces du quartier ▪ Améliorer la sécurité des traversées de la RD445 ▪ Prendre en compte le stationnement difficile dans le quartier 	<p>Risque de mauvaise insertion urbaine du projet</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Recherche d'une qualité architecturale ▪ La morphologie du projet devra respecter le cadre urbain en limitant les hauteurs et en fixant un objectif de faible constructibilité du côté des pavillons en bordure sud du site. Une interface paysagée pourra être recherchée. ▪ Maintien d'une continuité visuelle depuis le quartier résidentiel vers la forêt de Saint-Eutrope ▪ Positionner les bâtiments de manière à limiter les nuisances sonores pour les riverains, surtout pour la cour de récréation. ▪ Articulation du parvis du collège avec l'allée Pierre-Brossolette (voie douce) ▪ Adaptation du réseau de voirie pour : <ul style="list-style-type: none"> ○ sécuriser les traversées de la RD445 ○ éviter les situations d'engorgement au niveau de la rue de l'Ecoute-s'il-Pleut : privilégier l'accès à l'aire de dépose du côté de la rue du Bois-des-Chaqueux ○ adapter le réseau de circulations douces
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Améliorer la situation actuelle qui oblige les collégiens à des transports longs et notamment tôt le matin, perturbants pour leur sommeil et leur santé 	<p>Réduction de la durée du trajet pour 680 à 770 élèves estimés en 2026 actuellement scolarisés dans les collèges de Sainte-Geneviève-des-Bois et Bondoufle</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Risque de pollution de sol 	<p>Le site n'est pas concerné par une pollution de sol</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Opérer une bonne gestion des déchets 	<p>Augmentation des déchets</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ En phase chantier, les entreprises devront gérer les déchets produits en prenant soin de veiller au tri. ▪ En phase fonctionnement, le gestionnaire de l'équipement respectera les règles édictées par la collectivité en matière de gestion et de collecte des déchets.

Focus sur les incidences concernant la biodiversité

Cette partie vise à approfondir l'analyse des effets bruts du projet sur la biodiversité, et à détailler les mesures associées. Les effets bruts sont les effets potentiels avant mise en œuvre de mesures d'évitement ou de réduction.

L'analyse est réalisée par la confrontation de l'état des lieux des milieux naturels et des enjeux identifiés aux caractéristiques du projet pour évaluer les interactions possibles.

Le travail consiste dans le cadre de la mise en compatibilité du PLU à analyser les grands principes de l'urbanisation prévue. Le projet devra de son côté réaliser une étude approfondie des incidences sur les espèces et notamment les espèces protégées en phase chantier et en phase d'exploitation.

Pour rappel, les principaux types d'effets possibles d'un projet, notamment d'urbanisation, sur la biodiversité peuvent être catégorisés de la manière suivante :

- Destruction de milieux naturels,
- Dégradation de milieux naturels,
- Destruction d'espèces animales et/ou végétales (protégées ou non, remarquables ou non),
- Dérangement des espèces (protégées ou non, remarquables ou non), dans les déplacements, la recherche alimentaire, le repos, la reproduction,
- Risque de dispersion des espèces végétales exotiques envahissantes,
- Perturbations des fonctionnalités écologiques.

L'échelle de valeur retenue pour qualifier l'effet est la suivante : fort, assez fort, moyen, faible, nul, positif.

Pour les effets moyens à forts, voire dans certains cas de figure pour les effets faibles, des mesures sont proposées. Elles suivent la séquence « ERC » (Éviter, Réduire, Compenser) et l'objectif de bilan global au moins neutre.

Les mesures d'évitement (ME), ou de suppression, visent à supprimer totalement les effets négatifs du projet, notamment par une modification de celui-ci. **Elles sont à rechercher en priorité.**

Les mesures de réduction (MR), ou d'atténuation, visent à limiter les effets négatifs du projet sur le lieu et au moment où ils se développent.

Les mesures de compensation (MC), qui n'ont plus pour objets d'agir directement sur les effets négatifs du projet, mais de leur offrir une contrepartie.

Ces trois types de mesures peuvent être complétés par des **mesures d'accompagnement (MA)** visant à améliorer l'efficacité ou donner des garanties supplémentaires de succès environnemental aux mesures compensatoires, **et des mesures de suivi (MS)** permettant le suivi de la mise en application des mesures durant les travaux, et après la phase travaux.

Pour rappel, le site est actuellement occupé par des jardins familiaux. Ils sont régulièrement entretenus et produisent des fruits et légumes locaux.

Aucune lumière n'est présente au sein des jardins.

Effets possibles sur Natura 2000

Les inventaires de terrain n'ont pas mis en évidence d'espèces ou d'habitats objet de la directive Natura 2000. Par ailleurs, les zones Natura 2000 les plus proches se situent à environ 9 km du secteur étudié et concernent principalement des habitats et des espèces liées aux zones humides (ZSC du Marais des basses vallées de la Juine et de l'Essonne et la ZPS du Marais d'Itteville et de Fontenay-le-Vicomte). Les effets de la mise en compatibilité du PLU sont donc faibles concernant Natura 2000.

Effets possibles sur les espaces inventoriés, la trame verte et bleue

Le site n'appartient à aucun zonage réglementaire ou d'inventaire de la biodiversité. Le site connu le plus proche est le Bois de Saint Eutrope à environ 1 km.

Pour rappel, trois espèces sont déterminantes au sein de cette ZNIEFF : l'Etoile bleue, très rare et protégée au niveau national, la Dryopteris écaillée, rare en Ile-de-France, le Polystic à aiguillons, assez rare et protégé en Ile-de-France. Ces trois espèces ne sont pas présentes sur le site et les habitats actuels ne permettent pas leur développement.

Les effets de la mise en compatibilité du PLU sont faibles sur les espaces inventoriés.

Concernant la trame verte et bleue, le site ne représente pas un réservoir de biodiversité au titre du SRCE. En revanche, il se situe non loin d'une lisière protégée. Il participe cependant à la trame verte locale en tant que zone de respiration ou zone relais pour certaines espèces.

Les effets de la mise en compatibilité du PLU sur la trame verte et bleue sont faibles à modérés en fonction du choix du projet (par exemple la conservation d'espaces de pleine terre, la conservation de l'espace vert boisé à protéger, mise en place d'espaces végétalisés gérés écologiquement, toitures végétalisées avec au moins 10 cm de substrat, idéalement 30 cm...).

Effets possibles sur les habitats (destruction / dégradation)

Pour rappel, 4 habitats sont recensés sur le site. Ces derniers subissent du fait de l'usage du site plus ou moins de pressions anthropiques.

Il existe un habitat forestier relictuel (chênaie-charmaie), des zones de pelouses tondues régulièrement, des alignements d'arbres relativement récents, et les zones de jardins qui présentent de petites haies et des arbres fruitiers.

Ces habitats sont communs en Ile de France et n'abritent que quelques espèces rares à l'échelle de l'Ile de France. Ces dernières sont parfois abondantes selon les secteurs de l'Ile de France notamment le Torilis noueux en petite couronne.

Les effets de la mise en compatibilité du PLU sont modérés sur les habitats recensés.

Effets possibles sur les habitats d'espèces (destruction / dégradation)

Bien que communs, les habitats présents sont susceptibles d'abriter des espèces animales protégées ou non.

Les inventaires de terrain indiquent la présence de plusieurs espèces dont certaines sont protégées. Ces dernières sont indiquées dans le tableau ci-après.

ESPECES		Protection nationale	Milieux de reproduction	Zone de reproduction	Statut sur le site	Conclusion
Nom latin	Nom vernaculaire					
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Article 3	Milieu buissonnant Fruticée, fourrés, ronciers, régénération forestière, landes, pentes broussailleuses sèches	Buissons, arbustes denses	Hors site	Non impacté pour la nidification / Impact possible sur l'alimentation
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Article 3	Milieu arboré Bois anthropique, massif forestier, remise boisée, parc arboré, alignement d'arbres	Nid arboricole (en coupe, plateforme, etc.)	Survo	Non impacté
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Article 3	Milieu arboré Bois anthropique, massif forestier, remise boisée, parc arboré, alignement d'arbres	Nid arboricole (en coupe, plateforme, etc.)	Sur site mais en alimentation	Non impacté pour la nidification / Impact possible sur l'alimentation
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Article 3	Milieu arboré Bois anthropique, massif forestier, remise boisée, parc arboré, alignement d'arbres Milieu buissonnant Fruticée, fourrés, ronciers, régénération forestière, landes, pentes broussailleuses sèches	Buissons, arbustes denses	Nicheur possible mais zone de nidification limitée comparativement à la lisière forestière	Impact faible pour la nidification / Impact possible sur l'alimentation

ESPECES		Protection nationale	Milieux de reproduction	Zone de reproduction	Statut sur le site	Conclusion
Nom latin	Nom vernaculaire					
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Article 3	Milieu arboré Bois anthropique, massif forestier, remise boisée, parc arboré, alignement d'arbres	Cavemicoles, semi-cavemicoles	Nicheur possible mais zone de nidification limitée comparativement à la forêt	Impact faible / Impact possible sur l'alimentation
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Article 3	Milieu urbain/rupestre Immeuble, ferme, édifice, falaise	Falaise, vire niche, surplombs rocheux (artificielles ou naturelles)	Survolt	Non impacté
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	I	Milieu arboré Bois anthropique, massif forestier, remise boisée, parc arboré, alignement d'arbres	Buissons, arbustes denses	Nicheur possible	Impact faible / Impact possible sur l'alimentation
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Article 3	Milieu arboré Bois anthropique, massif forestier, remise boisée, parc arboré, alignement d'arbres	Cavemicoles, semi-cavemicoles	Nicheur possible mais zone de nidification limitée comparativement à la forêt	Impact faible / Impact possible sur l'alimentation
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Article 3	Milieu arboré Bois anthropique, massif forestier, remise boisée, parc arboré, alignement d'arbres	Cavemicoles, semi-cavemicoles	Nicheur possible mais zone de nidification limitée comparativement à la forêt	Impact faible / Impact possible sur l'alimentation
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Article 3	Milieu urbain/rupestre Immeuble, ferme, édifice, falaise	Anfractuosités, cavemicole (artificielles ou naturelles)	Non nicheur sur site	Non impacté / Impact possible sur l'alimentation
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Article 3	Milieu humide Plan d'eau, cours d'eau ripisylve	Au sol (gravière, îlots sableux)	Survolt	Non impacté
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Article 3	Milieu arboré Bois anthropique, massif forestier, remise boisée, parc arboré, alignement d'arbres	Cavemicoles, semi-cavemicoles	Cris non nicheur	Non impacté
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Article 3	Milieu arboré Bois anthropique, massif forestier, remise boisée, parc arboré, alignement d'arbres	Cavemicoles, semi-cavemicoles	Cris non nicheur	Non impacté / Impact possible pour l'alimentation
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Article 3	Milieu arboré Bois anthropique, massif forestier, remise boisée, parc arboré, alignement d'arbres	Nid arboricole (en coupe, plateforme, etc.)	Nicheur possible mais zone de nidification limitée	Impact faible / Impact possible sur l'alimentation
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Article 3	Milieu arboré Bois anthropique, massif forestier, remise boisée, parc arboré, alignement d'arbres	Cavemicoles, semi-cavemicoles	Nicheur possible	Impact faible à modéré sur nidification et alimentation
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Article 3	Milieu urbain/rupestre Immeuble, ferme, édifice, falaise	Anfractuosités, cavemicole (artificielles ou naturelles)	Présent à proximité dans habitation	Non impacté
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Article 3	Milieu arboré Bois anthropique, massif forestier, remise boisée, parc arboré, alignement d'arbres Milieu buissonnant Fruticée, fourrés, ronciers, régénération forestière, landes, pentes bruyères sèches	Buissons, arbustes denses	Nicheur possible	Impact faible à modéré sur nidification et alimentation

ESPECES		Protection nationale	Milieux de reproduction	Zone de reproduction	Statut sur le site	Conclusion
Nom latin	Nom vernaculaire					
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	Article 3	Milieu arboré Bois anthropique, massif forestier, remise boisée, parc arboré, alignement d'arbres	Nid arboricole (en coupe, plateforme, etc.)	Nicheur probable	Impact modéré sur la nidification / possible sur l'alimentation
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Article 2	Bâti	Cavité, Anfractuosités, Tuiles de rives	Pas de reproduction sur site	Impact limité à l'alimentation
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Article 2	Bâti	Cavité, Anfractuosités, Tuiles de rives	Pas de reproduction sur site	Impact limité à l'alimentation

D'après cette première analyse qui restera à affiner en fonction du projet et de ses caractéristiques, les impacts sur les habitats auront des conséquences faibles à modérées sur les espèces protégées présentes. La mise en place de mesures permettra de maintenir des capacités d'accueil sur la parcelle.

Effets possibles sur les espèces animales / végétales (destruction / dérangement)

Compte-tenu des espèces recensées, cela ne concerne que des espèces animales. Des mesures d'évitement temporelles doivent être mises en œuvre pour réduire l'impact sur les individus, larves, œufs... (pas d'intervention en période de nidification par exemple)

Effets possibles sur la dissémination des espèces exotiques envahissantes

Plusieurs espèces ont été recensées. La plus problématique étant le Robinier faux-acacia, il sera nécessaire de prendre des mesures avant, pendant et après le chantier.

Effets possibles en phase d'exploitation (éclairage, collision, bruit...)

S'agissant d'un projet de collège, aucun éclairage n'est requis toute la nuit. Par ailleurs, les quelques éclairages retenus devront respecter les dernières préconisations pour la biodiversité (mats de faible hauteur, par exemple).

Concernant le risque de collision, il sera nécessaire de prévoir cette thématique dans la conception en évitant de grandes surfaces vitrées.

Enfin, le bruit sera limité aux périodes d'activité du collège, et le site se trouve déjà dans un contexte urbain.

Conclusion

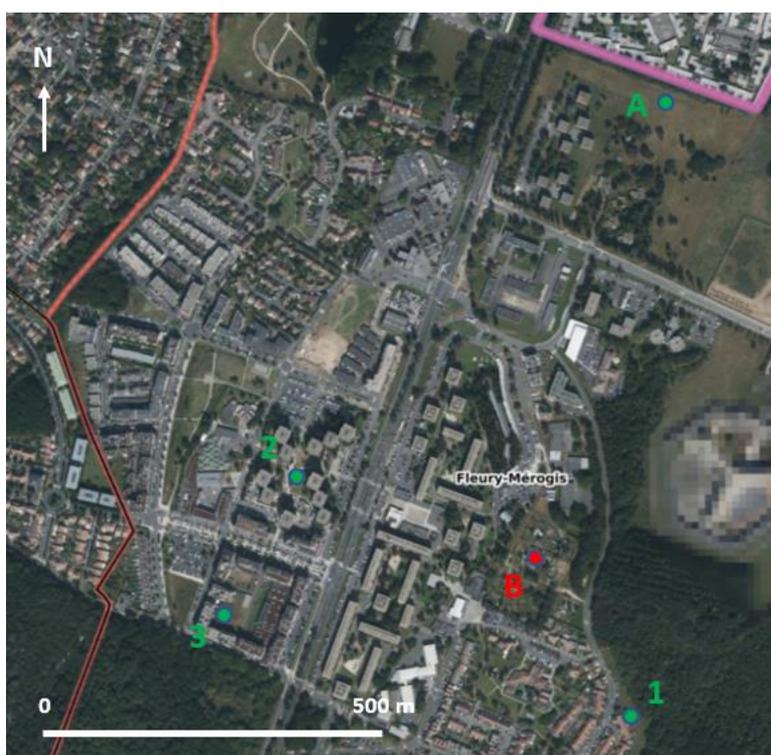
En attendant, la mise en place d'un projet devant prendre en compte les enjeux identifiés et les espèces protégées, le projet de mise en comptabilité du PLU nécessite la mise en œuvre de plusieurs mesures pour gérer l'urbanisation de la parcelle et réduire les impacts sur la biodiversité :

- Evitement de l'espace vert boisé à protéger et préservation intégrale des arbres qui y sont plantés,
- Maintien d'un maximum de sujets arborés / arbustifs présents en limite de parcelle (hors espèces exotiques envahissantes),
- Maintien d'espaces verts herbacés au sein du projet avec une gestion adaptée, permettant une continuité entre la forêt et la ville,
- Mise en place d'éléments d'accueil de la faune (gîtes, nichoirs pour plusieurs espèces),
- Utilisation d'une palette végétale locale présentant plusieurs strates,
- Création de toitures végétalisées, de murs végétalisés,
- Prise en compte du risque de collision,
- Mise en place d'un éclairage limité (et avec extinction) et intégrant les dernières préconisations pour la biodiversité (mats de faible hauteur, par exemple)

Conditions garantissant que la création de nouveaux secteurs dédiés à des jardins partagés ou familiaux permettra de compenser de manière satisfaisante la disparition des fonctionnalités et des usages liés aux jardins actuels

Le PLU existant prévoit dans ses pièces réglementaires un site unique dédié aux jardins familiaux. La politique actuelle de la commune vise le développement à plus large échelle sur le territoire communal de jardins collectifs, partagés ou familiaux. Un nouvel objectif en ce sens est introduit au projet de PADD. Récemment, 3 jardins d'une surface totale de 2 140 m² ont été créés à différents endroits du cœur de ville.

Localisation des jardins collectifs, partagés ou familiaux projetés et existants sur le territoire communal



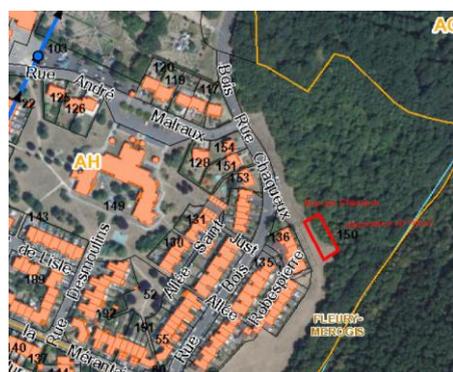
1 = Jardins du bois des Chaqueux

2 = Jardins des Aunettes

3 = Jardin des Joncs Marins

A = Futur site des jardins familiaux

B = Site actuel des jardins familiaux : réalisation d'un jardin pédagogique



Jardin n°1



Jardin n°2



Jardin n°3

Les jardins familiaux du site faisant l'objet de ce dossier ne seront pas supprimés mais déplacés sur une surface équivalente et facile d'accès pour les usagers. En effet, les surfaces cultivables sur le site actuel d'environ 12 640 m² (56 parcelles d'une surface de 200 m² chacune et 8 parcelles d'une surface de 180 m² chacune) seront reconstituées en intégralité sur le nouveau site. Le futur site est localisé en limite nord du territoire communal et il est facilement accessible, à environ 5 à 10 minutes à pied du cœur de ville de Fleury-Mérogis (distance d'environ 500 m), où vivent la majorité des Floriacumois, et à quelques minutes à vélo. A ce titre, et comme présenté au sein du dossier, le projet s'appuie sur la réalisation récente d'un tronçon de voie douce le long de la RD445 qui permet de relier la rue du Général De Gaulle à l'avenue des Peupliers. Le site projet est de ce fait bien desservi par le réseau de circulations douces. En outre et de la même manière que pour les jardins actuels, le futur site sera intégralement clôturé, afin de préserver l'intégrité des parcelles. Le règlement modifié permettra l'installation d'abris de jardin pour y stocker le matériel et les outillages des jardiniers. Ces différentes mesures permettront le maintien des fonctionnalités et usages actuels.

En ce qui concerne les enjeux de biodiversité, le site pour la relocalisation des jardins familiaux a fait l'objet de relevés faune/flore. Ces relevés concluent à des enjeux flore et habitats sur le site qui semblent faibles. Concernant les enjeux faune, l'avifaune recensée est commune en Ile-de-France, et généraliste. Les espèces observées s'adaptent facilement en contexte urbain. Le Sanglier est très présent aussi et vient se nourrir dans les pelouses urbaines du site. Le repérage effectué a permis de relever des enjeux potentiels au niveau de la haie qui longe le périmètre d'étude. Milieu de plus en plus rare, notamment en contexte urbain, elle offre de nombreuses potentialités d'accueil pour la faune. Elle est source d'alimentation, de refuge et de site de nidification. Cette haie située en lisière nord de la pelouse prévue pour l'accueil des jardins sera préservée.

Conditions	Avant la mise en compatibilité	Après la mise en compatibilité
Stratégie de développement / Planification	- 1 site unique dédié aux jardins familiaux	- L'objectif supplémentaire suivant est inscrit à l'orientation n°3 du PADD : « Favoriser le développement de jardins collectifs, partagés ou familiaux sur le territoire communal »
Objectifs quantitatifs	- Jardins familiaux actuels : 64 parcelles dont 56 parcelles d'une surface de 200 m ² chacune et 8 parcelles d'une surface de 180 m ² chacune, soit 12 640 m ² au total	- 1 jardin (n°1) en permaculture d'une surface d'environ 370 m ² créé dans le quartier du bois des Chaqueux - 1 jardin (n°2) d'une surface similaire créé dans le quartier des Aunettes - 1 jardin (n°3) d'une surface d'environ 1400 m ² pour la création de parcelles individuelles et d'un jardin collectif attaché pour des animations pédagogiques dans le quartier des Joncs-Marins - 1 jardin pédagogique au sein du collège destiné à l'usage des élèves d'une surface d'environ 100 m ² - Nouveau site mis à disposition sur les terrains du ministère de la Justice : <ul style="list-style-type: none"> o Surface au moins équivalente à la surface des jardins familiaux actuels soit au moins 12 640 m² : les parcelles seront dimensionnées afin que cela profite à un plus grand nombre de jardiniers qu'actuellement o Zonage réglementaire adapté afin d'accueillir les jardins sur la surface correspondante o Convention établie avec le Ministère de la justice en cours de signature (accord de principe avant signature)
Accessibilité / Localisation	- En cœur de ville = Très favorable pour un accès en mobilité douce	- 3 jardins (n°1 à 3) situés en cœur de ville = Très favorable pour un accès en mobilité douce - 1 jardin pédagogique au sein du collège destiné à l'usage des élèves - Nouveau site à 5/10 minutes à pied depuis le cœur de ville = Favorable pour un accès en mobilité douce
Usages	- Jardins familiaux actuels : <ul style="list-style-type: none"> o Nombre d'usagers = 64 o Site clôturé 	- Jardins n°1 à 3 : chaque jardin est géré par une association - Jardin pédagogique du collège : le jardin sera accessible à environ 800 élèves - Nouveau site :

Conditions	Avant la mise en compatibilité	Après la mise en compatibilité
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Règlement adapté à l'usage et l'occupation du sol prévus 	<ul style="list-style-type: none"> ○ nombre d'usagers = au minimum 64 parcelles avec 1 usager par parcelle ○ il sera aussi géré par une association ○ site clôturé ○ règlement du PLU adapté à l'usage et l'occupation du sol prévus

2. RECAPITULATIF DES INCIDENCES ET MESURES

La réflexion menée autour du projet a permis de choisir un site permettant d'en réduire les impacts. De ce fait le projet n'est pas concerné par une zone humide, par la proximité de mare ou de ruisseau ni par une problématique de pollution de sol, et il est éloigné des voies à grande circulation.

Le travail fait sur le projet a permis d'améliorer nettement les aspects suivants qui ont été intégrés à la dernière version du projet :

Le projet qui fait évoluer le PADD, l'OAP n°1 et le règlement du PLU, a plusieurs incidences positives sur l'environnement :

- Les incidences liées à la relocalisation sur le territoire communal d'un équipement scolaire qui bénéficiera à entre 680 et 770 élèves estimés à horizon 2026 :
 - o Le confort et le bien-être des élèves floriacumois par la réduction des trajets
 - o La diminution de la pollution atmosphérique par la réduction des trajets
- Le remplacement du principe d'aménagement prévu par l'OAP n°1 visant à créer au nord du site une voirie traversante pour véhicules motorisés par le principe de création d'une voie douce
- L'inscription au PADD de l'objectif visant à favoriser le développement de jardins collectifs, partagés ou familiaux sur le territoire communal
- La protection des sols à travers le règlement du PLU : identification de plusieurs espaces verts et boisés de la commune actuellement réglementés en zone U (zone urbaine) et évolution de ces espaces en zone N (zone naturelle)

Les incidences négatives possibles sur l'environnement avant mesure (impacts bruts) sont les suivantes :

- Le risque alea argileux et instabilité du sol
- Le risque de pollution des nappes et des eaux de surface
- La gestion des eaux pluviales
- La réduction de la surface de pleine terre par les aménagements
- Le risque d'augmentation du phénomène d'îlot de chaleur et de consommation supplémentaire d'énergie lié à l'augmentation du bâti
- Le risque d'exposition des populations sensibles en présence (notamment les élèves) à la pollution liée au trafic routier
- Le risque de réduction ou de perturbation de la trame verte et bleue
- La réduction de l'habitat des espèces, risque d'atteinte aux espèces protégées
- La disparition des jardins familiaux
- Le risque de mauvaise insertion urbaine du projet
- L'augmentation du volume des déchets

Ces incidences négatives possibles ont conduit le maître d'ouvrage à doter le projet d'un cahier des charges précis concernant le projet : voir partie « cadrage environnemental pour le projet de collège » en conclusion de l'état initial de l'environnement.

Aussi, les incidences négatives possibles ont fait l'objet des mesures suivantes :

- La prise en compte du risque de l'alea argileux et de l'instabilité du sol, sur la base d'une étude géotechnique précise
- L'évitement de pollutions de la nappe par une procédure stricte pour le chantier d'aménagement et de construction et les chantiers d'entretien ultérieurs
- La gestion des eaux pluviales à la parcelle
- La réduction de l'artificialisation du sol
- La préservation de la biodiversité et du peuplement arboré du site et des espaces voisins
- La limitation du phénomène d'îlot de chaleur lié à l'augmentation du bâti
- La limitation de la consommation d'énergie (meilleure isolation du bâti et raccordement au réseau de géothermie)

- La relocalisation des jardins familiaux sur le territoire communal par l'adaptation du règlement écrit et graphique du PLU
- La prise en compte de l'insertion urbaine du projet dans son environnement
- La gestion des déchets : en phase chantier par les entreprises et en phase fonctionnement par les services du département en charge de la gestion de l'équipement

Ces mesures permettent d'éviter et de réduire les impacts sous réserve d'une surveillance attentive de leur application.

3. MODALITES DE SUIVI

L'alinéa 6 de l'article R151-3 modifié par Décret n°2021-1345 du 13 octobre 2021 - art. 19 précise qu'au titre de l'évaluation environnementale, le rapport de présentation « définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan mentionnée à l'article L. 153-27 et, le cas échéant, pour le bilan de l'application des dispositions relatives à l'habitat prévu à l'article L. 153-29. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ».

Ainsi, une surveillance attentive de l'application de ces éléments sera effectuée par la collectivité. Des justificatifs seront demandés aux concepteurs et aux réalisateurs sur les mesures prises. Des vérifications de terrain seront faites.

Les indicateurs retenus pour l'analyse des résultats sont les suivants :

En fin de chantier

- Descriptif des fondations effectivement réalisées
- Suivi des incidents de chantier : un responsable environnement sera identifié et il aura notamment la responsabilité d'une fiche de suivi des incidents
- Plan du réseau des eaux pluviales (gouttières, canalisations, puisards, noues, etc.) et s'il y a lieu débit de fuite vers le réseau public
- Pourcentage de sol imperméabilisé, semi-perméable et perméable ; pourcentage de surface arborée ; concernant les surfaces imperméabilisées : caractéristique des matériaux employés et pourcentage de surface sombre (sols et façades)
- Perception du paysage par les usagers et reportage photographique

Tout au long de la vie de l'équipement

- Suivi de la température extérieure sur le site à différents endroits
- Suivi de la consommation d'énergie (électricité et autre s'il y a lieu)
- Relevé faune flore tous les 3 ans environ
- Surface de jardins collectifs, partagés ou familiaux sur la commune
- Suivi des incidents quels qu'ils soient

Le tableau suivant détaille les critères de mise en œuvre des indicateurs de suivi :

Indicateur de suivi	Valeur cible le cas échéant	Preuve	Personne responsable du suivi
En fin de chantier			
Suivi des incidents de chantier : un responsable environnement sera identifié et il aura notamment la responsabilité d'une fiche de suivi des incidents	Aucun incident	Comptes-rendus de suivi	Réfèrent QHSE (Qualité, hygiène, sécurité, environnement) du maître d'œuvre Réfèrent environnement et biodiversité du Conseil Départemental de l'Essonne Réfèrent environnement et biodiversité de la commune
Descriptif des fondations effectivement réalisées	Non applicable	Descriptif des fondations vérifié après la fin de chantier	
Plan du réseau des eaux pluviales (gouttières, canalisations, puisards, noues, etc.) et s'il y a lieu débit de fuite vers le réseau public	Non applicable	Plan du réseau des eaux pluviales et débit de fuite vérifié après la fin de chantier	
Pourcentage de sol imperméabilisé, semi-perméable et perméable	Plus de 20% de la superficie du terrain sera obligatoirement conservée en pleine terre	Plan précis des surfaces vérifié après la fin de chantier	
Concernant les surfaces imperméabilisées : caractéristique des matériaux employés et pourcentage de surface sombre (sols et façades)	Pourcentage de surface sombre le plus faible possible	Liste précise des matériaux effectivement utilisés, vérifiée après la fin de chantier	
Pourcentage de surface arborée	Les parties de terrain en pleine terre seront plantées à raison d'au moins un arbre de haute tige de force 16/18 à la plantation par 200 m ² d'espace de pleine terre	Liste des arbres effectivement plantés, espèce, taille, localisation sur plan	
Perception du paysage par les habitants du voisinage et les usagers du site et reportage photographique	Aucune plainte ou appréciations positives des usagers et habitants	Photos avant le démarrage et après la fin de chantier depuis les rues voisines	
Tout au long de la vie de l'équipement			
Suivi de la température extérieure sur le site à différents endroits	Non applicable	Tableau de relevé mensuel des températures extérieures (trois points de mesure identifiés en fin de chantier et mise en parallèle avec les températures relevées par Météo France)	Réfèrent environnement et biodiversité du Conseil Départemental de l'Essonne Réfèrent environnement et biodiversité de la commune
Suivi de la consommation d'énergie (électricité et autre s'il y a lieu)	Une valeur cible sera déterminée en fin de chantier	Tableau de relevé mensuel (mise en	

Indicateur de suivi	Valeur cible le cas échéant	Preuve	Personne responsable du suivi
		parallèle des variations de température)	
Relevé faune flore pendant 5 ans tous les ans puis tous les 5 ans	Maintien voire amélioration des espèces et habitats recensés lors de l'évaluation environnementale	Relevés réalisés par des spécialistes faune et flore (biodiversité)	
Surface de jardins collectifs, partagés ou familiaux sur la commune	<p>Surface de jardins créées à ce jour : $370 + 370 + 1400 = 2\ 140\ m^2$</p> <p>Surfaces de jardins maintenues sur le site du collège à des fins pédagogiques : environ $100\ m^2$</p> <p>Surfaces de jardins reconstituées dans le cadre du projet (site du ministère de la justice) : au moins $12\ 640\ m^2$ (surface équivalente à la surface des jardins familiaux actuels)</p>		
Suivi des incidents quels qu'ils soient	Non applicable	Registre des incidents et des plaintes	

4. RECOMMANDATIONS POUR LA GESTION ECOLOGIQUE DU PROJET DE COLLEGE

Principes

La gestion écologique dans le cadre du développement durable se traduit par les grands objectifs suivants :

- Préservation du sol vivant
- Développement du patrimoine végétal
- Soutien de la faune locale
- Réduction des impacts en matière d'utilisation des ressources et de l'énergie, de gestion des déchets, de lutte contre les aléas climatiques (réduction de l'effet îlot de chaleur, régulation de l'eau sur la parcelle pour réduire les inondations...)
- Préservation du paysage

Ces objectifs sont déclinés à l'échelle du site et sur la base de l'état de l'environnement.

Ils aboutissent aux recommandations détaillées ci-après.

Recommandations

- Adapter les constructions et aménagements au contexte du sol sur la base d'une étude géotechnique fine du site afin de :
 - o Concevoir des fondations tenant compte du retrait-gonflement des argiles et des niveaux sableux ;
 - o Préciser les capacités d'infiltration du sol pour la gestion de l'eau ;
- Veiller à intégrer autant que possible des énergies renouvelables dans le projet, en particulier ici la géothermie ;
- Ménager le plus possible de surface de pleine terre permettant de préserver un sol vivant contenant la matière organique et les micro-organismes nécessaires au bon développement de la faune et de la flore, capteur de CO₂, favorable à l'infiltration de l'eau et support de la biodiversité. Quand la pleine terre n'est pas possible pour les espaces extérieurs, aménager des surfaces filtrantes, de couleur claire et plantées d'arbres ;
- Recueillir les eaux pluviales via des noues ou mares avant leur infiltration dans le sol ;
- Bannir tout plastique et tout produit chimique de synthèse pour l'aménagement et la gestion des espaces extérieurs.

Le projet comportera notamment un effort pour conserver le plus possible d'espace en pleine terre et d'y inclure une prairie naturelle avec un calendrier de fauche adaptée, qui permettra de préserver et d'accueillir plus d'espèces végétales favorables aux insectes que les jardins actuels.

- Laisser autant que possible se développer la végétation naturelle, notamment herbacée, avec des espaces de prairie fauchés très tardivement. Ne planter que des espèces locales en veillant à la traçabilité des plants et semences et de la terre importée.
 - o Des espaces herbacés, comme des prairies de fauche, seraient préservés avec la mise en place d'une gestion différenciée favorable au développement des insectes (fauche tardive en rotation sur 2 ou 3 ans, en laissant des zones refuges afin de ne pas détruire toutes les populations d'insectes et en proscrivant tout produit chimique de synthèse). Les insectes sont l'une des principales ressources alimentaires de nombreuses espèces (oiseaux, chauves-souris et autres mammifères, reptiles, amphibiens) et que leur conservation est donc impérative pour la sauvegarde de toutes les espèces qui en dépendent.
 - o Dans la mesure du possible, les arbres déjà présents sur place seront maintenus, conservant ainsi leur rôle d'habitat d'espèces (arbres déjà âgés, plus propices à l'installation des espèces que de nouveaux plants). Dans le cas où ces arbres ne pourraient être maintenus, ils seront remplacés par des espèces locales, conservant ainsi une strate arborée favorable pour l'avifaune et notamment le Verdier d'Europe, et pour les chauves-souris.

Des gîtes à chauves-souris et des nichoirs pour des espèces d'oiseaux cavernicoles (exemple des Mésanges) peuvent être installés sur les arbres, renforçant ainsi les potentialités d'accueil de la faune.

- Bannir toute espèce invasive et tout produit phytosanitaire. Eviter d'exporter les déchets végétaux (sauf en cas de présence d'invasive ou de pollution), les broyer et/ou les composter pour les utiliser sur place.
- Installer les points d'accueil pour la faune : nichoirs, gîtes à chauves-souris, petits tas de branches au sol, et progressivement bois mort au sol et sur pied.
 - Lors de la réalisation des plans du nouveau collège, il est possible d'intégrer directement des nichoirs au bâti, à des endroits stratégiques pour éviter toute nuisance (dérangement de la faune, salissure, etc.) permettant à des espèces comme les Hirondelles, les Martinets ou les Moineaux de s'installer plus facilement, et de renforcer ainsi les potentialités d'accueil pour la faune. Il est possible aussi de mettre des gîtes à chauves-souris pour les espèces liées au bâti.
- Veiller au niveau des bâtiments et autres aménagements à supprimer tout piège pour la faune, concevoir des vitrages évitant les collisions pour les oiseaux.
- Concevoir l'éclairage extérieur de manière à impacter le moins possible la faune (orientation, nature des lumières), et le réguler pour ménager une période de noir complet.
 - Pour limiter la pollution lumineuse et ses effets sur la biodiversité, et en particulier sur les chauves-souris, l'éclairage nocturne autour du collège sera adapté. Seuls les secteurs de passages seront éclairés et pas toute la nuit. L'éclairage sera orienté vers le sol et utilisera des lampes de type LED à rayon focalisé, et d'une température de couleur de 2700 à 3000 °K maximum.
- Concernant le bâti, aménager autant que possible des toitures végétales et des terrasses et balcons végétalisés, prévoir des murs de couleurs claires et disposer les bâtiments de manière à ne pas renforcer les vents dominants.