

DÉPARTEMENT DE L'ESSONNE (91)
COMMUNE DE BIÈVRES

PLAN LOCAL D'URBANISME

MIS EN COMPATIBILITÉ AVEC UNE DECLARATION DE PROJET



1.1. Installation d'une ferme maraîchère biologique sur la Plaine de Gisy : Présentation du projet et de son caractère d'intérêt général

PLAN LOCAL
D'URBANISME
APPROUVÉ LE 14 JUIN
2022

COMMUNE DE
BIÈVRES

MAIRIE DE BIEVRES
Place de la mairie
91570 BIEVRES
Tél : 01 69 35 15 50
Courriel : contact@bievres.fr

Sommaire

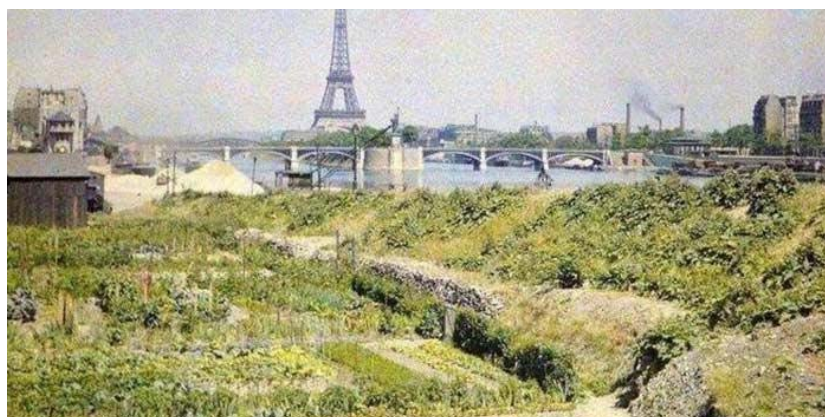
Sommaire [OBJ].....	2
Introduction	3
I. Contexte de la ville et du projet	3
1. Description du territoire et de ses orientations d'aménagement	3
2. Description du site.....	5
3. Chronologie de la friche de 2009 à 2020	9
4. Environnement de la friche aujourd'hui (2021)	10
II. L'avancée actuelle du projet, et les premières étapes engagées	11
1. Sécurisation et recherche de porteurs de projet.....	11
2. Données agronomiques et préparation du sol	11
III. Organisation et fonctionnement de la ferme	12
1. Le bâtiment d'exploitation	12
2. Une entrée conviviale et fleurie	14
3. Les serres de production	15
4. La gestion de l'eau, le forage et la mare.....	17
a. Besoin en eau.....	17
b. Le forage	18
c. Gestion de l'eau et de la mare.....	18
5. Installation du réseau d'irrigation des jardins et serres	20
6. Des voies de circulation limitées et perméables	21
a. Voie de circulation primaire	21
b. Voies de circulation secondaires	21
7. Zone de stockage de la matière organique (compost, broyat fumier...)	22
8. Espace de maraîchage	22
a. Une grande diversité de cultures 100% Bio.....	23
b. Des techniques de maraîchage régénératrices de la biodiversité et des sols.....	23
IV. L'agroforesterie au cœur du système de la ferme	23
1. Les aménagements de la ferme.....	27
2. Les fonctions et interactions entre les aménagements.....	29
3. Des haies inter-jardins multifonctions	27
4. La forêt jardin.....	27
5. Des vergers pour accueillir l'élevage de poules pondeuses	28
6. Elevage de poules pondeuses pour compléter l'écosystème et créer une fertilité circulaire.....	28
7. Poulailers mobiles	29
V. Point d'attention sur la mise en œuvre	29
VI. Conclusion sur l'intérêt général du projet	32

Annexe cycle de l'eau

Annexe financière

Introduction

Au 19^{ème} siècle, l'approvisionnement de Paris, qui était alors la plus grande agglomération occidentale, mobilisait le terroir francilien et une armée de maraîchers. Les maraîchers d'Île-de-France étaient alors reconnus dans le monde entier pour leurs connaissances agronomiques et leurs techniques de pointe qui leur permettaient de fournir la totalité des fruits et légumes consommés à Paris et sa périphérie. Le [Manuel pratique de la culture maraîchère de Paris](#), de Moreau et Daverne en témoigne, aujourd'hui ce traité est redécouvert par les agriculteurs urbains.



Maraîchage à Paris au début du 20^e siècle / Crédit photos : Musée Albert Kahn

Durant le dernier siècle, beaucoup de ces savoirs ont été perdus au fur et à mesure que les fermes maraîchères franciliennes disparaissaient sous la pression de l'extension urbaine. Affectant d'autant la résilience alimentaire du territoire, en 2015 l'agriculture francilienne ne couvrait plus que 10% de l'approvisionnement alimentaire des franciliens en fruits et légumes. La part des fruits et légumes originaires d'Île-de-France vendus à Rungis est passée de plus de 80% en 1895, à 45% en 1950, jusqu'à 2% en 2010.

L'objectif de ce projet est de redonner naissance à cette activité agricole perdue en créant une ferme maraîchère biologique avec des pratiques agroécologiques exemplaires sur la Commune de Bièvres. Alors que les légumes des franciliens parcourent en moyenne plus de 600 kilomètres, le projet prévoit une distribution de proximité en circuit court permettant de renforcer la résilience alimentaire du territoire et de réduire l'impact du transport des légumes sur l'environnement. La ferme sera un lieu de sensibilisation, d'échanges, d'expérimentation et de transmission du métier de maraîcher.

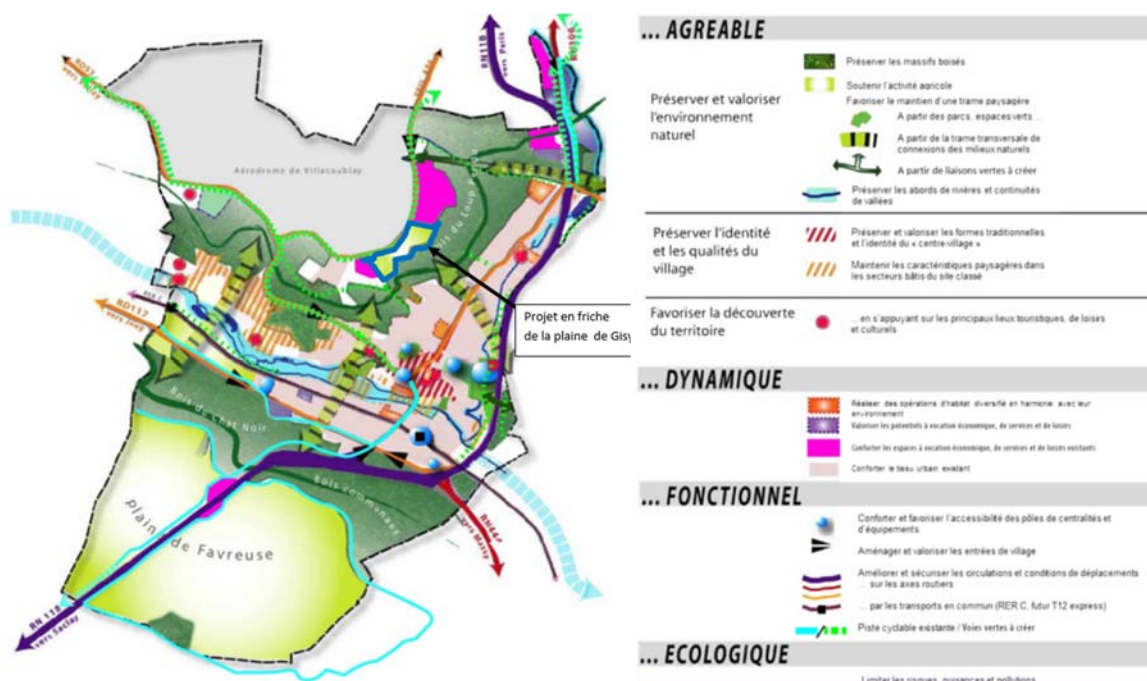
I. Contexte de la ville et du projet

1. Description du territoire et de ses orientations d'aménagement

La commune de Bièvres se situe à 15 kilomètres au Sud-Ouest de Paris en limite des Hauts-de-Seine (92), siégeant à l'agglomération de Versailles Grand Parc (78) et rattachée au département de l'Essonne (91).

Au cœur du site classé et du site inscrit de la Vallée de la Bièvre, le village présente des caractéristiques intéressantes d'urbanisation traditionnelle bien marquées et un cadre paysager de qualité. La volonté de préserver cet environnement et les qualités du village est un objectif important pour la municipalité. Dans le cadre du Projet d'Aménagement et de

Développement Durable (PADD), la mise en œuvre de dispositions spécifiques et de recommandations architecturales, paysagères et environnementales concertées avec la population permet de préserver l'harmonie générale du village. Elle constitue une occasion de sensibiliser les habitants et les pétitionnaires à la qualité de leurs aménagements et de les inciter dans l'usage de types et procédés de construction en faveur du développement durable.



Synthèse du PADD de la commune de Bièvres

En grande partie installée sur le plateau de Saclay, l'activité agricole est encore très active. Dans la vallée, outre leur fonction de production, les espaces agricoles participent à la qualité des paysages dégagant ainsi les vues dans la vallée en assurant la fonction d'épanchement des crues en cas de débordement de la Bièvre.

Ainsi, le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Bièvres affirme cette vocation agricole, notamment sur la plaine de Favreuse, au Sud, intégrée au périmètre de la Zone de Protection Naturelle, Agricole et Forestière (ZPNAF) au sein de l'Opération d'Intérêt National (OIN) du Plateau de Saclay. Les terres agricoles de l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) en fond de Vallée de Bièvre appartiennent également à cette ZPNAF. Il s'agit notamment :

- D'inciter au développement de filières locales favorisant les circuits « courts » de production et de distribution,
- De favoriser une agriculture raisonnée respectueuse de l'environnement et de la biodiversité,
- D'encourager la diversification agricole autour d'une stratégie « produire, transformer et commercialiser localement »,
- De soutenir l'installation de jeunes agriculteurs,
- De mener des actions de préservation du foncier agricole, etc.

La Commune participe également au collège "collectivités" de l'association Terre & Cité qui soutient l'agriculture locale et les circuits courts, par la diffusion d'informations relatives aux

productions des 9 fermes environnantes, des actions de concertation auprès des collectivités (Projet Alimentaire Territorial) et la gestion des fonds européens.

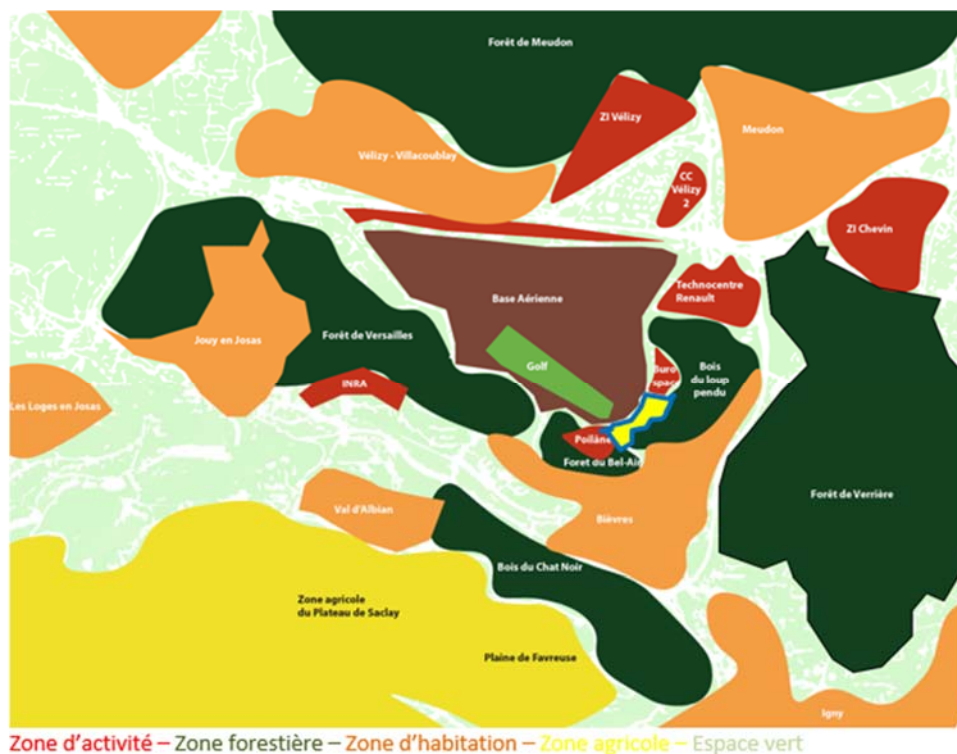
En 2017, Terre & Cité (avec la Chambre d'Agriculture, le Champs des possibles, l'ADEME, la Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt et les communautés d'agglomérations Versailles Grand Parc, Saint-Quentin-en-Yvelines et Paris Saclay) lance le Projet Alimentaire Territorial du Plateau de Saclay pour soutenir l'installation de maraîchers. Aujourd'hui, 14% des surfaces du Plateau de Saclay alimentent directement les habitants du territoire.

En germe depuis la procédure de révision du Plan Local d'Urbanisme (2016-2019), le projet d'implanter à Bièvres une ferme maraîchère diversifiée et biologique sur la friche agricole de Gisy s'inscrit en adéquation avec la stratégie du territoire du Plateau de Saclay. De plus, elle répond à la demande de productions alimentaires en circuit court des habitants de la Commune. La volonté politique de la Commune s'appuie sur trois objectifs :

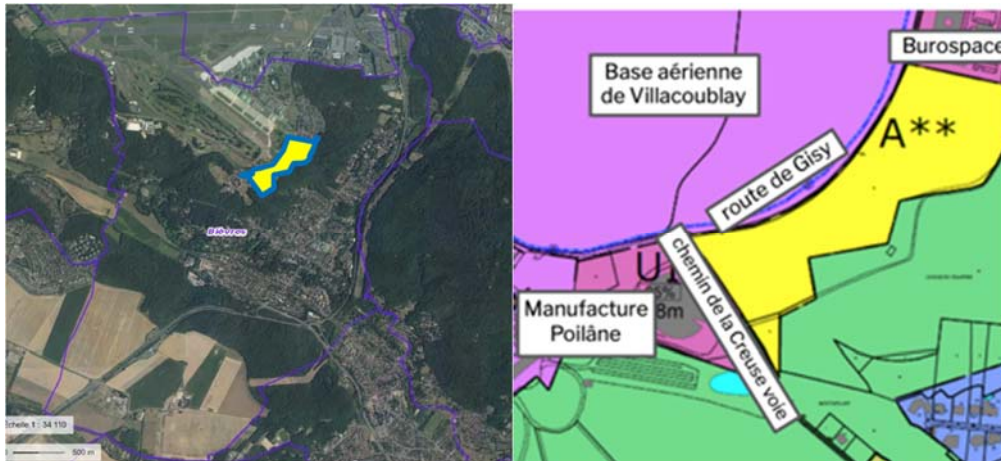
- Valoriser cet espace et prendre en compte la qualité de l'intégration du projet dans le paysage,
- Permettre de développer un modèle agricole biologique respectueux de l'environnement et économiquement viable,
- Créer du lien avec les habitants et répondre à la demande d'une production locale de qualité pour promouvoir une alimentation de saison, saine et durable.

2. Description du site

Aux portes de Paris, Versailles et Saclay, la plaine de Gisy s'inscrit dans une atmosphère champêtre à proximité immédiate des vastes zones urbaines de Clamart, d'activités de Vélizy-Villacoublay et du plateau agricole de Saclay.



Située au bord de la route de Gisy, la parcelle agricole est entourée par la zone d'activité de Burospace, la manufacture Poilâne et la base aérienne de Villacoublay.



Périmètre du projet. Foncier public appartenant à la commune de Bièvres



D'après les Archives Vivantes de Bièvres, l'activité agricole et l'existence d'une ferme à Gisy remonte au 18^e siècle, lorsque les sœurs de l'Abbaye du Val-Profond ont remis en état la ferme située à l'emplacement actuel de l'entreprise Poilâne. En 1940, un bombardement toucha certains bâtiments. Les autres furent rasés pendant l'occupation pour faciliter l'atterrissage des avions. Ils ne furent pas reconstruits et la plaine de Gisy est devenue une terre agricole sans bâtiment d'exploitation.

D'une part, il est nécessaire d'avoir à l'esprit le gain global, pour la biodiversité du site et de ses abords, que représente la mise en œuvre de ce projet de ferme maraîchère. Cette parcelle faisait autrefois l'objet d'une agriculture mécanisée et mobilisait dans ses itinéraires techniques des intrants de synthèse dont les répercussions nocives sur les êtres vivants ne semblent plus à démontrer. Enclavé dans ce tissu urbanisé, le terrain est difficilement rattachable avec les autres espaces agricoles du Sud de la Commune. Cette situation explique qu'en 2008, la Ferme de Viltain qui exploitait le terrain, a renoncé à y poursuivre son activité. En effet, pour cet exploitant, dont l'essentiel des terres sont situées sur le Plateau de Saclay, la localisation était devenue problématique vis-à-vis d'un mode d'exploitation qui nécessitait de nombreux aller-retour en tracteur à travers Bièvres pour apporter l'eau, les semences et récupérer les denrées produites.

Pourtant, si la localisation du terrain est une contrainte pour une exploitation céréalière conventionnelle, elle est un atout pour une exploitation maraîchère biologique. En effet, l'accès en quelques minutes à l'A86 par la route de Gisy et au centre-village de Bièvres par la rue Léon Mignotte permet une commercialisation facilitée des produits et une sensibilisation auprès des riverains combinant les dimensions économiques, environnementales et sociales. Pour permettre l'exploitation de la parcelle de façon vertueuse, il sera néanmoins nécessaire de mettre en place un forage, de construire un bâtiment et des serres afin de supprimer la dépendance à une autre exploitation délocalisée, et les impacts que cela induit.

Resté en friche depuis plus de 12 ans, le terrain présente aujourd'hui un aspect abandonné avec des dépôts sauvages répétés et un envahissement de plantes invasives (clématite, robiniers faux acacias, ronce, prunellier et Buddleja) se transformant en jeune forêt. Sans entretien, la friche peut présenter un important risque de feu de forêt en été, menaçant le Bois du Loup Pendu attenant. Située en bordure de route, il est fréquent d'y voir des mégots de cigarette qui risqueraient d'enflammer la friche.



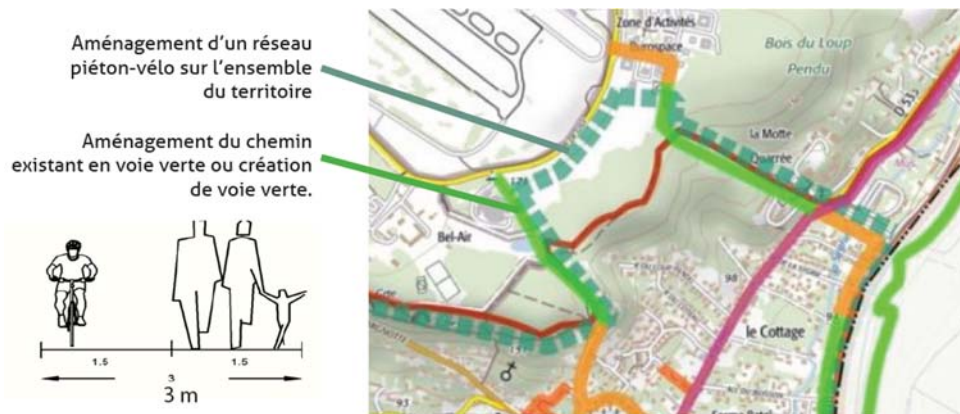
Différentes vues de la parcelle agricole en hiver

Il s'agit de réimplanter du patrimoine sur la plaine de Gisy qui comptait des forêts attachées aux 5 châteaux aujourd'hui disparus. Ce projet maraîcher permettra la mise en valeur des aménagements attenants grâce à une articulation architecturale pensée en termes d'ouverture et de perspective.



Principe de construction du paysage des aménagements agricoles – Etude CAUE 2018

Dans l'objectif de revaloriser les entrées de ville et les lisières de forêt, la création de chemins piétons et de piste cyclables autour du projet donnera une autre vision de la plaine, la rendant plus attractive, invitant les promeneurs à y faire une pause et d'y apprécier un paysage de qualité, actif, vivant et visible. De même pour les automobilistes, qui ralentiront leur allure pour découvrir une activité qui attirera leur attention.



Aménagement d'un réseau de mobilité douce en continuité de l'existant - Etude CAUE 2018

Participant à la préservation des 233 hectares de terres agricoles de la Commune, la mise en place du projet agricole de la plaine de Gisy sur le terrain communal de 5 hectares permettrait la renaissance de l'activité agricole passée.



Du point de vue de la réglementation d'urbanisme, la vocation agricole du terrain est affirmée par son recensement en secteur A** du Plan Local d'Urbanisme. Localisé au sein du site classé de la Vallée de la Bièvre, il est également identifié comme Espace Naturel Sensible à caractère agricole par le Conseil Départemental. Voisin du Bois du Loup Pendu, massif forestier de plus de 100 hectares, recensés par le Schéma Directeur de la Région Ile-de-France, une bande de 50 mètres de large, dite de "lisière", protège les abords de la forêt (pointillés verts ci-contre).

3. Chronologie de la friche de 2009 à 2020

<p>Culture céréalière par la ferme de Viltain</p> <p>Photo prise en mai 2008 vers Burospace</p>	
<p>Jachère de 5 ans, début de prairie</p> <p>Photo prise en juillet 2013 vers Poilâne</p>	
<p>Jachère de 8 ans</p> <p>Photo prise en septembre 2016 vers Burospace</p>	
<p>Jachère depuis 11 ans</p> <p>Photo prise en avril 2019 vers burospace</p>	
<p>Mise en place de la clôture</p> <p>Photo prise en Aout 2020 vers Burospace</p>	
<p>Mise en place de la clôture</p> <p>Photo prise en Aout 2020 vers Poilâne</p>	

4. Environnement de la friche aujourd'hui (2021)

<p>Vue depuis la route le long de Burospace (à gauche) et de la base militaire (à droite)</p> <p>Photo prise en Mars 2021</p>	
<p>Vue depuis l'entrée de la manufacture Poilâne sur la base militaire situé de l'autre côté de la route</p> <p>Photo prise en Mars 2021</p>	

En 2019, l'étude de faisabilité du Groupement des Agriculteurs Biologiques confirme que la friche est apte à une production labellisée AB grâce au repos de la terre. La qualité agronomique du sol est satisfaisante avec un programme d'amendement adapté au maraîchage.

Actuellement cet espace délaissé ne peut remplir ces fonctions de terre agricole productive. Face à la rareté des espaces fonciers disponibles pour relocaliser l'alimentation en Île-de-France, il devient urgent de valoriser cette friche avec le soutien des collectivités et institutions pour lui rendre sa vocation nourricière.

Remplaçant les cultures céréalières conventionnelles passées, l'installation de la ferme agroécologique permettra de créer un système de production agricole capable de régénérer la biodiversité de la parcelle et d'en assurer le maintien sur le long terme. Le projet prévoit trois espaces de production interdépendants :

- Les planches de maraîchage seront la partie la plus étendue. Les rotations de jachère annuelles accueilleront des poules ou d'autres animaux permettant d'entretenir et fertiliser les sols naturellement.
- La prairie permanente des vergers accueillera les poules pondeuses en pâturage tournant de plein air.
- La zone forêt-jardin comestible permettra la création d'un parcours éducatif.

Afin de limiter l'impact carbone et l'imperméabilisation du sol, la vente à la ferme sera limitée, et permettra aux consommateurs de se fournir sur des points de ventes où ils se fournissent déjà. La vente en circuit court (un intermédiaire maximum), et locale sera privilégiée. Les canaux de distributions sont envisagés via le marché, l'épicerie participative, la zone de travail de Burospace, ainsi que les commerces et restaurants locaux.

II. L'avancée actuelle du projet, et les premières étapes engagées

1. Sécurisation et recherche de porteurs de projet

L'inventaire du sol réalisé en 2012 par le Groupement des Agriculteurs Biologique (GAB IDF), révèle la présence :

- De tanaïs, signe de pollution aux métaux. Toutefois les analyses faites sur le site indiquent des traces métalliques largement en dessous des limites,
- De petite ciguë, signe de pollution par les pesticides de l'activité agricole passée,
- De lisier, de mousse et d'armoise, signe d'une terre compactée, peu poreuse, asphyxiée par des pratiques antérieures menées avec des engins lourds et des sols non couverts,
- De genêts à balai, signe de terres à l'abandon, qui apporte un peu d'azote.

En outre, de plus en plus pierreuse, l'état de la terre est conforme à celui que l'on observe au sein des cultures céréalières et fourragères. On peut donc estimer qu'elle n'a jamais connu de culture maraîchère.

Afin de créer les aménagements nécessaires à l'exploitation agricole en respect de la biodiversité existante sur la friche, un travail d'inventaire de la faune et de la flore est en cours en partenariat avec l'école EA-Tecomah de Jouy-en-Josas. La préservation et la création de nouveaux habitats favorables aux espèces faunistiques et floristiques permettront la mise en place de continuités écologiques internes à l'aménagement en lien avec les continuités externes déjà présentes.



En automne 2020, la Commune a mis en œuvre les aménagements nécessaires à la sécurisation et la mise en valeur du site pour lancer un Appel à Manifestation d'Intérêt afin de rechercher des porteurs de projet. Deux porteurs de projet ont été sélectionnés début 2021 et les travaux de préparation de la parcelle ont été démarrés.

Afin de préserver les bienfaits écologiques de la friche, la Commune a mis en place de l'éco-pâturage dans le cadre du dispositif régional d'Agriculture Urbaine. Cela a permis d'enrichir le sol et de supprimer une partie des petits végétaux comme les ronces, rendant l'accès difficile à la parcelle. Par ailleurs, la mise en place de la clôture pour le pâturage a permis de réduire la présence de dépôts sauvages et de limiter l'intrusion des animaux et personnes.

2. Données agronomiques et préparation du sol

La remise en état du sol est aujourd'hui en cours. La stratégie adoptée s'appuie sur la prise en compte des données techniques et agronomiques de la parcelle (études en annexe).



Le sol est constitué de 67% de limon et 20% d'argile. Le bilan humique est très déficitaire avec peu de lombrics et des carences de certains oligo-éléments. Le sol compacté et dur a créé une croûte imperméable sur une large partie du terrain. Ainsi, le taux de matière organique est de 2,1% alors que le besoin est de 5% pour permettre de cultiver selon les principes du maraîchage sur sol vivant. Enfin le relief de surface est très irrégulier et abîmé par le dernier labour en 2008, le piétinement d'animaux en conditions humides et la présence de pierres sur la partie Sud.



En Juin 2021, la friche a été broyée en conservant les arbres et ronciers remarquables afin de préparer l'apport de matière organique sous la forme de compost et broyat de déchets verts nécessaires pour préparer la mise en culture future.



En Août 2021, l'épandage de broyat et de compost permettra de nourrir le sol pour remonter le taux de matières organiques à 5%, et réactiver la vie microbienne, bactérienne, fongique et animale du sol.



S'en suivra la suppression des semelles de labours passées qui favorisera l'infiltration, le stockage de l'eau et la pénétration des racines des végétaux dans le sol, conditions essentielles à la culture sur sol vivant.



Début septembre, le compost sera mélangé en surface et un engrais vert composé de luzerne, graminées et trèfles sera implanté afin d'améliorer la structure et l'aération du sol et favoriser la création de biomasse.

III. Organisation et fonctionnement de la ferme

Le projet de la ferme de Gisy fait l'objet d'études paysagères pour organiser l'activité agricole et ses besoins en accord avec le patrimoine local et le paysage du territoire. Les principes d'organisation envisagés répondent ainsi à des attentes techniques, agronomiques, mais également à des critères d'insertion de la ferme maraîchère dans ce secteur ayant une forte sensibilité paysagère (site classé de la vallée de la Bièvre).

L'organisation proposée vise à constituer une vitrine qualitative pour la Commune de Bièvres depuis la Route de Gisy et un lieu accueillant pour tous les êtres vivants. L'ensemble des éléments construits du site (bâtiment d'exploitation, serres) se situe sur la frange Nord de la parcelle. Ce secteur est traité dans l'esprit d'une séquence d'accueil et de transition de l'espace urbain vers les cultures de la ferme.

1. Le bâtiment d'exploitation





Indispensable à l'exploitation agricole de la parcelle, le bâtiment d'une emprise de 350 mètres carré sera constitué d'un espace de lavage, stockage des productions, de matériel et des machines. Une partie isolée sera réservée à la partie administrative comprenant un bureau administratif, des vestiaires et sanitaires aux normes d'accessibilités, des chambres saisonnières, une salle de transformation ainsi qu'une salle multi usages pour la restauration des maraîchers, la formation de nouveaux maraichers et éventuellement l'accueil au public. Un auvent d'une centaine de mètres carrés offrira un espace extérieur à l'abri des intempéries. Cette zone de transition entre l'intérieur et l'extérieur permettra de stocker certains outils moins fragiles.

Implanté sur la partie haute de la parcelle et en relation directe avec la route de Gisy, le bâtiment d'exploitation sera adossé au front bâti de Burospace et des deux maisons d'habitation en face du terrain pour contribuer à la silhouette du paysage. Le bâtiment s'intégrera dans le paysage en bénéficiant de la pente du terrain pour réduire la hauteur perçue depuis la route. Le terrain présente en effet une pente naturelle et homogène de l'ordre de 3% qui correspond à l'amorce du coteau de la Sygrie (affluent de la Bièvre).

Sa conception fait l'objet d'une attention particulière pour assurer sa qualité fonctionnelle et esthétique. Le projet prévoit un bâtiment en structure et bardage bois et une isolation biosourcée pour une approche "naturelle" cohérente avec l'activité projetée. Les bottes de paille, dont la production est excédentaire en France, constituent un isolant 100% végétal et biodégradable en circuit court notamment dans le Sud de l'Essonne et le Plateau de Saclay. Cette isolation permettra de maintenir une température optimale tout au long de l'année dans les locaux de stockage, sans qu'il soit nécessaire de les chauffer ou de les refroidir. Le bâtiment sera équipé de panneaux solaires, d'un système de récupération des eaux de pluies

et eaux usées permettant d'alimenter la mare pour limiter la quantité d'eau prélevée sur le forage.

Le bâtiment est accompagné d'un espace de stationnement traité en tant qu'espace qualitatif et multifonctionnel : arbres d'alignement fruitiers, et pour l'ombrage, noue plantée, plateforme logistique pour la livraison et l'expédition...

2. Une entrée conviviale et fleurie

Un autre milieu structurant de la ferme est celui constitué par les haies, les bosquets et alignements isolés qui constituent des milieux privilégiés pour l'avifaune et les petits mammifères. Ils s'étirent généralement dans une orientation parallèle à la lisière forestière et contribuent ainsi à la bonne circulation des espèces animales.

Le seuil de la ferme se compose d'un jardin d'accueil à l'interface entre l'espace de stationnement, la ferme et ses cultures. Il permet d'accueillir les groupes, de se retrouver lors des moments de pause, tout en contribuant à la constitution d'une vitrine qualitative et soignée pour le site.

Le chemin depuis la route de Gisy jusqu'au bâtiment d'exploitation sera composé de gravier calcaire concassé. Ce matériau naturel, perméable, à l'albédo élevé, participe à une gestion alternative des eaux pluviales. Il permettra de limiter la fragmentation et les écarts de température par rapport aux espaces végétalisés contigus.

La voie d'accès se prolonge le long du bâtiment et des serres pour permettre la circulation des véhicules en marche avant. Il s'agit en effet de limiter les marches arrière, dangereuses dans cette zone très fréquentée à pied.

Cette voie, large de 6 mètres, sera notamment empruntée par :

- Des engins de livraison de matières organiques (compost, paille, ...),
- Des camions de livraison de nourriture pour les poules,
- De la camionnette de livraison de la ferme.

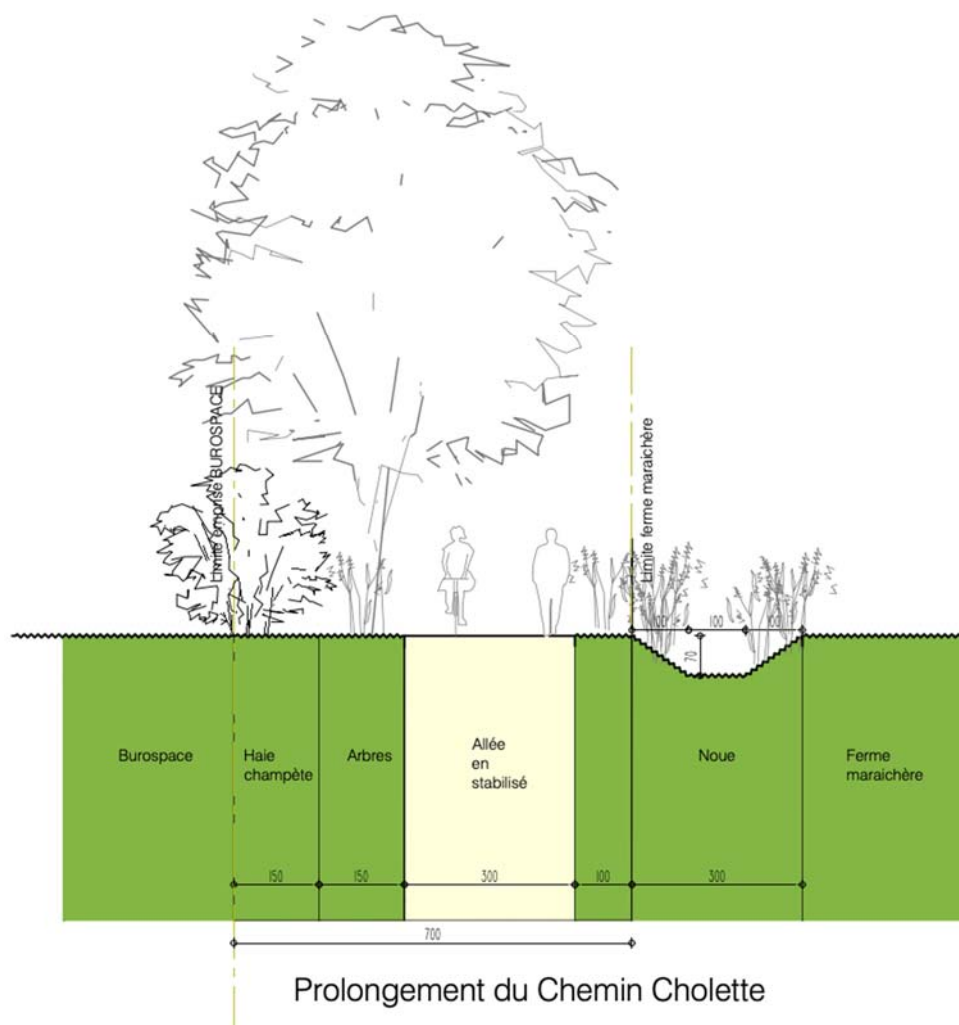
Elle permettra par ailleurs de bricoler à l'extérieur sur une zone plate et hors boue.

Afin de préserver le sol, le stationnement des agriculteurs et des quelques visiteurs se fera sur une bande enherbée le long de la haie avec Burospace.

L'aménagement d'un chemin pédestre en limite parcellaire avec Burospace permettra de créer une continuité du chemin forestier Cholette pour relier l'Est de la Commune et la Ferme. Ce chemin arboré d'une haie champêtre de 1,5 mètres de largeur attenant à une rangée d'arbres d'essences locales permettra de :

- Protéger la parcelle et les cultures des vents froids venant du Nord, et Nord/Ouest,
- Créer une bande de 10 mètres de large connectée au "Bois du loup pendu" pour favoriser la circulation et la création de nouveaux habitats pour les oiseaux, insectes et petits animaux sur toute la ferme,
- Permettre une meilleure intégration paysagère du bâtiment et des serres se situant le long du chemin.

Une noue le long du nouveau chemin Cholette permettra de récupérer l'eau provenant du toit du bâtiment et des serres pour l'amener jusque dans la mare.



3. Les serres de production

Le schéma d'organisation prévoit l'implantation des serres en fond de parcelle, dans un point bas, dans le prolongement du bâtiment, de sorte à en limiter l'impact visuel. L'implantation des serres sur ce secteur permet ainsi d'en atténuer la présence visuelle de différentes manières :

- La dénivellation naturelle du terrain atténue l'aspect imposant des serres depuis la route de Gisy et rend impossible tout sentiment de domination par ces structures. La partie pressentie pour accueillir les serres est à une altitude inférieure de 2 à 6 mètres par rapport à la route de Gisy ;
- La présence des hautes frondaisons arborées du bois du Loup Pendu contribue à l'écrasement de la hauteur des structures et les rendent proportionnellement moins perceptibles.
- L'implantation des serres dans un même axe, reprenant celui du bâtiment d'exploitation, en diminue l'effet de masse. En complément, différents filtres constitués d'arbres d'alignement et de bosquets arbustifs filtrent les vues sur les serres depuis les espaces publics attenants ;
- Leur implantation en bordure d'espace urbanisé (zone d'Activité Burospace) contribue par ailleurs à l'organisation de la transition entre espaces construits et non construits par le biais d'un bâtiment et de serres à vocation agricole.

Pour conserver une vue dégagée et intégrer la présence de serres au sein du site classé, le type de serres et leur emplacement suivra les recommandations du rapport *“Installation de serres maraîchères et leur intégration paysagère”* de Terre et Cité et des Amis de la Vallée de la Bièvre.

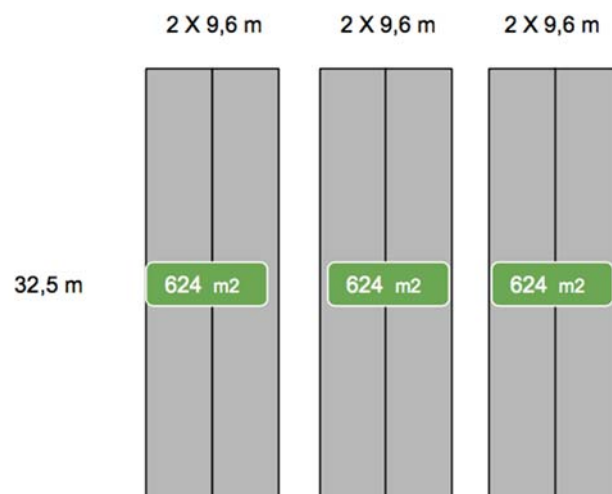
La culture sous serres sécurise les cultures face aux aléas climatiques, aux maladies et aux ravageurs. Les conditions de travail des maraîchers y sont moins rudes. Elles permettent en outre certaines techniques d’optimisation de culture comme le palissage.

a. Description du modèle de serres, hauteurs et emprise au sol

Le modèle de serres tunnels à pied droit mesure 3,95 mètres de hauteur. Il est doté de grandes ouvertures latérales. Leurs larges tunnels permettent de gagner en surface cultivable et sont très résistants grâce à un nombre de poteaux réduits. La hauteur inférieure à 4 mètres et la vue traversante favorise leur intégration paysagère tout en optimisant le volume et l’inertie thermique nécessaire au maraîchage. Equipées d’un système d’ouverture automatique pour éviter les chocs thermiques et les risques liés au vent, ces serres optimisent le temps de travail des maraîchers et le bon développement des cultures.



Les trois serres bi-tunnels faciliteront les rotations et limiteront les risques sanitaires entre cultures. La surface totale des serres de production sera de 1 872 mètres carrés. Une serre pépinière séparée générera une ambiance spécifique et adaptée au semis et plants. Cette dernière sera mise en place ultérieurement pour une surface d’environ 200 mètres carrés.



Vue de Buospace



4. La gestion de l'eau, le forage et la mare



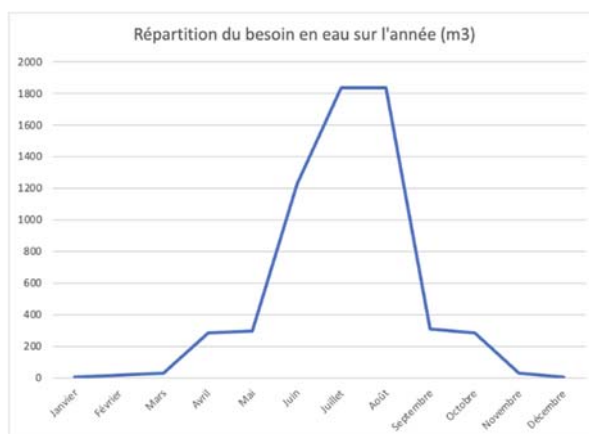
Le plateau de Vélizy n'est pas composé d'un important réseau hydraulique. Son sol calcaire n'est pas propice à la présence d'eau en surface. Mais la présence de ces bassins montre la capacité du site pour le récolement des eaux pluviales, au service de l'agriculture.

b. Besoin en eau

Le besoin en eau a été estimé par les porteurs de projet comme suit :

Activité	Surface (ha)	Besoins en eau annuel (m3/an)
Maraîchage plein champ (3 000m3/ha)	1,5	4 500
Maraîchage sous serres (6 000m3/ha)	0,2	1 200
Poules (25m3 pour 100 poules)	250 poules	65
Arbres (Haies + vergers)		400
Grand total		6 165

Avec une répartition sur l'année comportant un pic sur juin, juillet et août.



Le forage doit pouvoir fournir un débit suffisant pour combler les besoins en eau au plus fort de l'été, soit dans le pire des cas, un mois d'août sans pluie ce qui correspondrait à 1900 mètres cubes. Le débit de forage minimal nécessaire est donc de de 2,5 mètres cubes par heure. L'étude préalablement menée établit que ces besoins peuvent être couverts par un forage couplé à un stockage de l'eau suffisant.

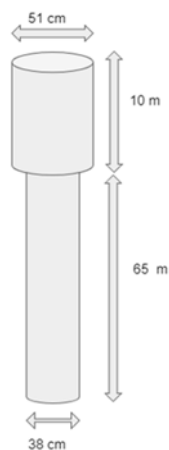
c. Le forage

Le projet de forage a un impact positif pour limiter la consommation d'eau potable et éviter les coûts liés à la potabilisation de l'eau. De plus, l'exploitation en maraîchage biologique protège l'eau des pollutions dues à certaines exploitations qui ont recours aux produits phytosanitaires.

Pour couvrir les besoins en eau du projet, une étude hydraulique a permis d'identifier la nappe susceptible de fournir les volumes nécessaires. Le volume est estimé à 6 165 mètres cube par an.

La seule ressource en eau exploitable pour le projet correspond à la nappe des sables de Fontainebleau qui se situe à environ 70 mètres de profondeur. La masse d'eau souterraine identifiée sur le bassin versant de la Bièvre est la masse d'eau 3102, dénommée « Tertiaire du Mantois à l'Hurepoix », regroupant les formations suivantes : Calcaire de Beauce, Sables de Fontainebleau, Calcaire de Brie, Marnes du Sannoisien et du Ludien, Calcaire de Champigny.

Les estimations de productivité de la nappe des sables de Fontainebleau sont entre 3 et 15 mètres cubes par heure. Compte tenu des faibles débits potentiels de la nappe, il est recommandé de prévoir un dispositif de stockage permettant d'assurer les pointes de fonctionnement de l'irrigation. En effet, le dispositif d'irrigation prévoit une limitation du nombre de marche-arrêt de la pompe d'exploitation avec un fonctionnement régulier au débit d'exploitation de la pompe pour éviter les risques de dégradation du forage (à-coup hydrauliques, entraînement de sable...).



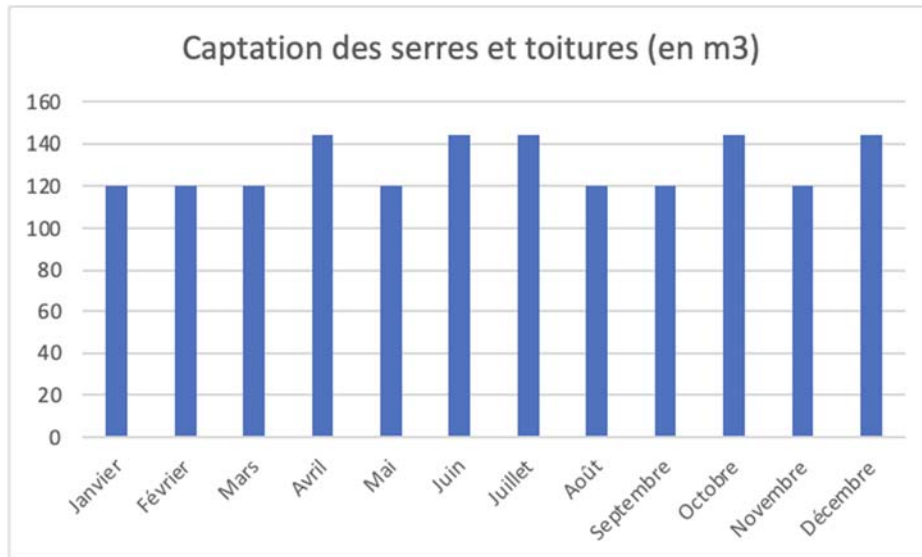
Ce débit de pompage moyen imposera la mise en place d'un dispositif de stockage complémentaire pour assurer les pointes. Le projet de forage génère la production de 50 mètres cubes de déchets inertes sous forme de débris de creusement (calcaires, marneux ou argileux) et de boue polymère biodégradable. Environ 1500 mètres cube de terre résultant du creusement de la mare permettront la création d'une berge. La terre excavée sera réutilisée selon les propriétés des différentes strates. Elle permettra d'alimenter le remblai du terrassement du bâtiment, pour la voie d'accès autour du bâtiment. La terre arable sera utilisée dans l'espace de forêt jardin, sur les zones pierreuses et dans les trous de la parcelle. L'argile permettra de créer l'étanchéité de la mare et les reliefs pour favoriser la faune et la flore sur les berges.

d. Gestion de l'eau et de la mare

Une mare est ainsi créée en point bas du site. La mare permet la mise à température ambiante de l'eau pompée avant son injection dans le réseau d'irrigation. Elle permet en outre une décantation et une épuration des eaux qui s'y déversent et sert de zone de stockage de l'eau entre le forage et les jardins. Sa capacité doit pouvoir couvrir un mois d'autonomie afin de pallier une éventuelle panne de la pompe du forage ou à une sécheresse avec restriction d'eau et interdiction de pompage. La mare doit donc pouvoir contenir environ 1900 mètres cube.

Afin de limiter l'utilisation du forage, le point d'eau est par ailleurs relié à un réseau de noues permettant le cheminement gravitaire et à ciel ouvert des eaux de ruissellement des serres, du bâtiment agricole et les eaux de ruissellement vers la mare.

Estimation du nombre de mètres cube captés par les serres et toitures :



La mare permet ainsi l'assainissement de la ferme et son irrigation autant qu'elle diversifie les milieux du site en formalisant des zones humides aujourd'hui absentes. Élément traditionnel du paysage agricole, la mare constitue un écosystème d'une grande richesse pour la flore comme pour la faune présente sur l'exploitation. Elle sert de zone d'abreuvement pour les animaux sauvages, de zone de repos pour les migrateurs et constitue un lieu de reproduction important, notamment pour les batraciens.

Elle contribue ainsi à conforter un secteur de mares et mouillères tel qu'il est aujourd'hui repéré au SRCE plus à l'Ouest du site de projet.

Type de mare envisagée



Pour favoriser la continuité écologique, la bordure de l'étang sera formée en pente douce pour permettre à la faune d'entrer et sortir sans risque de noyade, et faciliter la circulation des espèces pour permettre leur reproduction, leur croissance, leur alimentation ou leur abri. Il est prévu de créer des risbermes par un terrassement de la berge avec une pente de 4% et un nappage de terre végétale par la pose d'un géotextile coco agrafé sur la berge sur 15 centimètres sur les parties terrasses.

Pour végétaliser les berges, des espèces indigènes phytoépurations adaptées à la microfaune des zones humides ENS et compatibles avec les espèces locales seront semées grâce à un mélange grainier d'herbacés semi-aquatiques (30 g/m²) spécial berges.

La ripisylve sera composée de plusieurs espèces au fort développement racinaire comme une végétation arborée (saulaies - aulnaies), pour que la diversité végétale empêche l'envahissement d'une seule espèce de la berge, Les plantations de bosquets seront alternées rive gauche, rive droite, de manière à créer des zones d'ombre et de lumière.

5. Installation du réseau d'irrigation des jardins et serres



Une pompe installée dans la mare permettra d'injecter l'eau dans le circuit d'irrigation à la bonne pression : 2 bars pour l'aspersion sous les serres, de 2 à 3 bars pour le goutte-à-goutte (pression service minimum de 1,6 bar), et 4 à 5 bars pour les asperseurs en jardins extérieurs.

Un réseau principal d'irrigation (dit primaire) sera enterré en bordure des allées afin de desservir l'ensemble des jardins de production sans gêner les déplacements. Le réseau primaire dessert également le forage. Ainsi, la même tranchée permettra d'enfouir le réseau principal d'irrigation et le conduit du forage qui alimente la mare.

Le réseau secondaire de surface desservira chaque planche de culture avec différents modes d'irrigation en goutte à goutte ou aspersion selon les cultures en place. Deux tuyaux mobiles sur enrouleur permettront d'alimenter en eau les poules pondeuses au gré de leurs déplacements sous les vergers.



Espace test à MARSAC SUR L'ISLE (Lieu-dit Chambon – 24430)

6. Des voies de circulation limitées et perméables

La ferme comporte deux types de voies de circulation afin de minimiser l'impact sur le sol : une voie de circulation primaire et des voies secondaires.

a. Voie de circulation primaire

Cette voie de circulation doit permettre de desservir chaque grande zone de la ferme : le bâtiment, les serres, la zone de l'étang, le verger Nord, le verger Est, ainsi que les jardins Sud et la forêt-jardin. Elle doit permettre :

- Au camion livrant le compost de ne pas s'embourber sur la parcelle,
- Au microtracteur ou à la golfette électrique de circuler pour acheminer les palettes d'aliments aux poules et assurer le ramassage des œufs,
- À la camionnette de circuler pour accéder aux vergers et aux grands blocs de maraîchage pour les récoltes.



Cette voie prend exemple sur l'exploitation agricole de Charles Montville, également située sur la commune de Bièvres, et installée sur des terrains de l'Agence des Espaces Verts de la Région Île-de-France. (Photo ci-contre)

Sur la ferme de Gisy, cette voie de circulation primaire fait 370 mètres de long avec une largeur de 4 mètres. Elle sera réalisée en concassage de calcaire pour assurer une bonne perméabilité et un faible entretien. Ce revêtement de couleur claire permet de limiter l'élévation de température du sol. Il est issu de recyclage de déchets de construction et participe donc à l'économie circulaire locale (Entreprise Sodextra à 6 kilomètres).

Pour sa réalisation, il sera nécessaire de retirer une fine couche de terre végétale en surface qui sera réutilisée sur les jardins de la ferme, puis d'installer une première couche de grave avant la couverture par le concassage de calcaire pour permettre une bonne stabilité et perméabilité.

b. Voies de circulation secondaires

Les voies de circulation secondaire desservent l'ensemble des jardins. Elles sont constituées de bandes enherbées de 4 mètres de large.

7. Zone de stockage de la matière organique (compost, broyat fumier...)



La ferme est équipée de deux zones de stockage de matières organiques de 100 mètres carrés chacune, une proche des serres, et une autre au milieu de la zone de maraîchage afin de réduire les déplacements d'engins. Ces zones permettent de stocker le broyat de déchets verts, le compost, paille, foin ou le fumier nécessaire à l'amendement des planches. Les besoins de la ferme en matières organiques en rythme de croisière seront d'environ 80 tonnes/an.

Le compost et le broyat peuvent se trouver localement, un partenariat est envisagé avec *Bio Yvelines Service* à Bailly qui récupère actuellement les déchets verts de la commune et qui pourraient ainsi revenir sur la commune de Bièvres dans un esprit d'économie circulaire. D'autres sources de compost existent dans un rayon de 20 minutes de la ferme comme "Compomar" sur le Plateau de Saclay et "Cobater" localisé à Wissous. Pour le fumier, un partenariat est envisageable avec le Poney Club de Montéclin situé à 2 kilomètres de la ferme.

8. Espace de maraîchage



Des jardins à taille humaine pour favoriser le travail à la main et réduire l'utilisation du tracteur. Les planches de cultures maraîchères s'organiseront sur une trame orthogonale. Chaque jardin fait 420 mètres carré. Ils seront composés de 12 planches de culture de 30 mètres de long et 0,75 mètres de large avec des passes pieds de 0,45 mètres. Les jardins seront orientés Nord/Sud afin de

favoriser un éclairage équitable de chaque côté des planches et ainsi permettre une croissance homogène des plantes.

a. Une grande diversité de cultures 100% Bio

Chaque jardin accueillera plusieurs légumes différents et au total c'est plus d'une trentaine de variétés qui seront cultivées sur la ferme. Cette diversité de légumes permet de limiter la pression des ravageurs et de favoriser l'apparition de leur prédateur, ce qui permet de protéger les cultures grâce à l'écosystème naturel de la ferme.

La ferme et tous ses produits seront cultivés selon le cahier des charges de l'agriculture biologique.

b. Des techniques de maraîchage régénératrices de la biodiversité et des sols.



Le système dit de "maraîchage sur sol vivant" implique le non-labour et une couverture permanente du sol pour permettre à la couche organique et microbiologique superficielle du sol d'être préservée. Il est nécessaire d'occulter les adventices indésirables afin de les priver de lumière avec de grandes bâches ou une épaisse couche de paille. Les strates du sol sont équilibrées, les vers de terres et les insectes auxiliaires sont préservés et participent à la fertilité

des sols.

IV. L'agroforesterie au cœur du système de la ferme

Le site de projet et ses abords ne font l'objet d'aucune mesure de protection ou d'inventaire spécifique. Si le Bois du Loup Pendu est identifié comme un corridor de la sous-trame arborée à restaurer au Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE), ce besoin dépend avant tout de la rupture de continuité que représente la Route Nationale 118 entre ce boisement et la Forêt Domaniale de Verrières. Si le projet de ferme ne sera pas à même de restaurer cette continuité, il représente néanmoins une plus-value environnementale pour des raisons variées et à différentes échelles du site.

Les maraîchers de cette future ferme souhaitent y mettre en place une agriculture ne mobilisant pas d'intrants de synthèse tels que les pesticides et fonctionnant avec des engins motorisés de faible envergure, à l'incidence sonore limitée et lorsque cela est nécessaire (type motoculteur ou petit tracteur). Ils ont à cœur de s'engager dans l'initiative 4p1000 : initiative internationale lancée lors de la COP21 en 2015. Son but est de promouvoir la compréhension du cycle du carbone et du rôle important du compartiment sol dans le stockage du carbone qui pourrait être utilisé comme levier pour atténuer les émissions de CO2 dans l'atmosphère et donc le réchauffement climatique.

Les maraîchers de la ferme de Gisy souhaitent composer avec les milieux naturels en présence, amplifier et tirer parti de leurs fonctions de réservoirs écosystémiques (ex. accueil d'auxiliaires de cultures). À terme, l'objectif est que cette parcelle de cinq hectares renferme et entretienne une mosaïque de milieux naturels bien plus intéressante et diversifiée que le milieu strictement herbacé qu'elle renferme aujourd'hui : strate herbacée sous couvert arboré des vergers, strate herbacée ou d'annuelles des cultures maraîchères et des prairies, strates

arbustives des petits fruitiers, prairies de fauche, flore de milieux humides aux abords de la mare, etc.

1. Les aménagements de la ferme



Sur la ferme maraîchère, différents éléments indispensables sont à prévoir pour assurer sa pérennité, en mettant en lumière l'activité agricole et valorisant le site pour devenir un centre d'intérêt pour les riverains.

Basé sur les principes de la permaculture, l'aménagement de la ferme sera divisé en 5 zones, de la plus fréquentée à la moins fréquentée, pour optimiser les déplacements. La ferme sera un écosystème cohérent où chaque partie est essentielle pour l'ensemble. Un élément remplit plusieurs fonctions et chaque fonction est remplie par plusieurs éléments.



2. Les fonctions et interactions entre les aménagements

Le bâtiment, central dans l'organisation, garantit le bon fonctionnement de la ferme et remplit de nombreuses fonctions. Il constitue une zone de vie et de sociabilisation des maraichers travaillants sur la ferme et des paysans de passage. Il abrite le stockage des outils à l'abri des intempéries, le lavage des légumes et leur stockage dans une zone fraîche durant quelques jours afin d'éviter le gaspillage et la perte de revenus. Il permet la récupération l'eau de pluie et brise les vents froids provenant du Nord de la parcelle.

Les serres contribuent également à la récupération d'eau de pluie et la fonction de brise-vent. Leur rôle principal est d'assurer une pérennité économique essentielle pour la ferme, le chiffre d'affaires de jardins sous serres est 4 fois plus important que celui de jardins en extérieur. Elles prolongent les temps de culture des légumes et permettent de mieux répondre à la demande des consommateurs. La quantité et le poids des légumes sous serres sont bien plus importants que sur le reste de la ferme, c'est pourquoi elles sont placées au plus proche du bâtiment. De plus, elles fournissent une zone de travail à l'abri de la pluie et où il fait moins froid en hiver.

Les allées facilitent la circulation à pied "au sec" avec une brouette et limitent l'utilisation du tracteur et la consommation de carburants fossiles générateurs de CO₂. L'allée principale doit supporter le poids d'un tracteur ou d'un camion pour les opérations qui nécessitent le passage d'engins motorisés.

Les poules pondeuses assurent un complément de revenu toute l'année grâce à la vente des œufs. Elles ont un rôle de limitation de certains nuisibles comme les limaces, escargots, fourmis, cloportes. Placées sous les vergers, elles mangent également les fruits trop mûrs, souvent habités de larves de nuisibles ou de maladies et évitent leur propagation dans le reste du verger. A la fin de culture d'une planche, elles mangent les résidus, désherbent et fertilisent le sol avec leurs fientes. Les 249 poules apportent 85 kg d'azote par hectare annuellement.

Les vergers complètent l'équilibre économique par la vente de fruits en automne, et s'ils sont stockés, en hiver. Ils abriteront les animaux pâturant en dessous principalement les poules qui apprécieront un espace ombragé.

En récupérant l'eau des toitures du bâtiment, des serres, ainsi que l'eau en excès au niveau des chemins dans la mare, l'eau prélevée du forage sera limitée. Cette réserve fournit un débit d'eau plus important que celui du forage et permet l'arrosage de plusieurs jardins en même temps essentiellement le soir, lorsque l'évaporation est plus faible. Le système d'irrigation disperse l'eau efficacement dans le sol au pied de la plante et permet de limiter la consommation d'eau. La mare offre un point d'eau aux mammifères prédateurs des ravageurs et crée un micro-climat pour les jardins alentours.

Les haies et la forêt-jardin sont des niches écologiques pour la biodiversité, leur taille et broyat fournissent à la ferme un stock de matières organiques carbonées qui permet de fertiliser les sols, et limiter les intrants de matières organiques. Les haies inter jardins fabriquent des racines bien plus profondes que les légumes. Elles sont capables d'associer leurs racines à celles des légumes pour leur apporter de l'eau permettant ainsi de limiter leur arrosage.

Note : La mare, quelques chemins et jardins de maraîchage, les vergers et une partie du parcours des poules pondeuses se trouvent dans la zone de lisière du Bois du Loup Pendu.

Vue depuis le parking Burospace



Vue depuis la route de Gisy en provenance de Bièvres



En provenance de Vélizy



La réintégration des arbres au sein des terrains agricoles comporte de nombreux avantages. En effet, leur présence :

- Favorise la biodiversité et améliore le cadre de vie,
- Entretien la qualité de l'eau et des sols,
- Aide au stockage du carbone,
- Renforce l'autonomie alimentaire et le bien-être des animaux sauvages,
- Aide à lutter contre le changement climatique et la pollution.

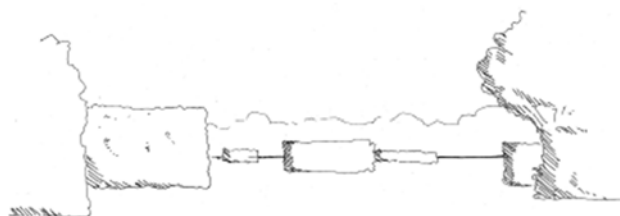
3. Des haies inter-jardins multifonctions



Les haies sont des traits d'union qui lient les milieux boisés, les parcelles, les vergers. Certains jardins sont espacés d'une bande de 4 mètres permettant d'accueillir des haies, des arbres fruitiers, de petits fruitiers, et d'espèces buissonnantes favorisant le développement de la biodiversité et l'habitat des prédateurs des ravageurs du

maraîchage. Elles jouent également le rôle de brise vent.

Le choix des essences est en cours avec le support des associations "haie magiques", "Agrofile" et "Terre et cité".



Des haies à hauteur variables permettront de structurer les perspectives des différents aménagements fonctionnels (serres, bâtiment) et naturels (Bois du Loup Pendu, vergers, jardins maraîcher, forêt-comestible, étang). Les essences seront choisies afin de favoriser la

biodiversité et la circulation des insectes, oiseaux et petits mammifères.

Voici quelques exemples d'essences possibles déjà présentes sur le Plateau de Saclay :



Noyer commun : réputé pour la qualité de son bois d'œuvre



Groseiller rouge : fruits appréciés des oiseaux



Erable champêtre : ses couleurs automnales dynamisent le paysage



Noisetier : très bonnes capacités coupe-vent



Pommier sauvage : apprécié des pollinisateurs

4. La forêt-jardin

La forêt-jardin sera une zone constituée d'un jardin esthétique et comestible, ouverte au public (les horaires d'ouverture restent à définir), et pourra être utilisée dans le cadre d'activités pédagogiques et de séminaires de la ferme. Les visiteurs (habitants, écoles, associations,



entreprises...) pourront profiter de cet espace de détente et de cueillette autonome tout en découvrant les espèces naturelles à l'aide de supports pédagogiques.

On trouvera donc dans cet espace de biodiversité des arbres nourriciers de grand ou de petit développement, associés à des arbustes, des vivaces herbacées, des aromatiques, des annuelles, des légumes-racines ou même des champignons.

5. Des vergers pour accueillir l'élevage de poules pondeuses

Le schéma d'organisation de la ferme prévoit l'implantation de vergers destinés à une production fruitière couplée à un élevage de poules pondeuses. Ces vergers se situent en limite du bois du Loup Pendu, dans des redans formés par son parcellaire. Dans cette situation, ils contribuent à l'entretien d'une situation de lisière ; un écotone riche d'un point de vue de la biodiversité qui procure également de l'ombre pour les poules pondeuses en pâturage tournant. Le verger sera implanté de manière extensive en intégrant des distances entre les rangs qui permettent le déplacement des deux poulaillers mobiles attelés.

Le verger sera composé de pommiers, poiriers et pruniers. Des partenariats avec "Agrofile", et l'association "les croqueurs de pommes" sont envisagés afin de choisir des essences d'arbres locales et productives permettant la sauvegarde de variétés fruitières régionales en voie de disparition.

6. Elevage de poules pondeuses pour compléter l'écosystème de la ferme et créer une fertilité circulaire



L'élevage de poules dans les vergers permet la fertilisation par les fientes, l'aération du sol par le grattage, la gestion de l'herbe et des ravageurs difficile à contrôler en agriculture biologique comme l'anthonome du pommier. L'élevage sera constitué de 249 poules pondeuses de race Lohmann, caractérisées par leur couleur brune. Elles sont plus rustiques et résistantes que les poules d'élevages traditionnelles, mais moins productives en œuf.



Pour une exploitation efficace du parcours de rotation, un parc à poules doit avoir une superficie de 550 à 1000 mètres carré. La superficie des parcours et la fréquence des déplacements des poulaillers sera ajusté en fonction des saisons afin de préserver la prairie et de maximiser le bien-être animal. En hiver, les poules pourront être abritées du grand froid sous les serres et permettront de refertiliser naturellement les parcelles couvertes.

Les parcours de rotation des parcs seront gérés selon la densité de poules pour éviter leur sur-fertilisation, ou leur sous-exploitation. Dans un premier temps, l'objectif sera de trouver le ratio nombre de poules par superficie du parc idéal. Par exemple, les poules délaissent l'herbe trop haute ou à un stade de jeune pousse.

7. Poulailleurs mobiles

L'élevage de poules pondeuses sous verger en pâturage tournant reste une pratique assez rare en agriculture. Il est donc aujourd'hui difficile de trouver des poulailleurs mobiles dans le commerce. La plupart du temps, il s'agit de poulailleurs auto-construits. Une étude menée par les porteurs de projet afin de sélectionner le modèle le plus adapté. Voici quelques exemples de poulailleurs mobiles.



A ce jour, il est prévu 2 petits poulailleurs mobiles.

V. Point d'attention sur la mise en œuvre

Lors des phases de chantier, il sera attendu une vigilance de la part des entreprises retenues pour la réalisation des ouvrages du site dans leurs interventions dont elles limiteront autant que possible les nuisances physiques et sonores. Cette vigilance sera de mise du mois d'avril jusqu'à fin septembre, principale période de reproduction des êtres vivants du site et ses environs (insectes, mammifères, oiseaux, etc.), et tout particulièrement dans le secteur de la lisière forestière.

VI. Conclusion sur l'intérêt général du projet

Ce projet est d'intérêt général au sens de l'article L. 300-1 du code de l'urbanisme : au travers d'un projet urbain, il permet l'accueil d'une activité économique participant à la valorisation du patrimoine non-bâti et des espaces naturels

Ce projet, ancré dans les trois piliers du développement durable, intègre :

Au titre de la dimension économique

- Le renforcement de l'attractivité du plateau à travers une activité nouvelle
- Le développement des filières de circuits courts et d'économie circulaire

- Développement de l'activité agricole sur la Commune.

Au titre de la dimension environnementale

- Introduction d'une activité maraîchère biologique qui se différencie des cultures céréalières conventionnelles sur la commune
- Développement et enrichissement de la biodiversité sur le long terme :
 - o Préservation et création d'habitats favorables aux espèces faunistiques/floristiques locales
 - o Création d'une zone humide grâce à la mise en place d'une mare
 - o Plantation d'arbres en lien avec l'activité agricole
- Mise en place de nouvelles continuités écologiques
- Prévention du risque de feu de forêt
- Inscription du projet dans les objectifs de l'initiative internationale "4 pour 1000", lancée par la France le 1er décembre 2015 lors de la COP 21, dans le cadre du Plan d'action Lima-Paris. L'initiative vise à montrer que l'agriculture, et en particulier les sols agricoles, peuvent jouer un rôle crucial pour la sécurité alimentaire et le changement climatique.

Au titre de la dimension sociale

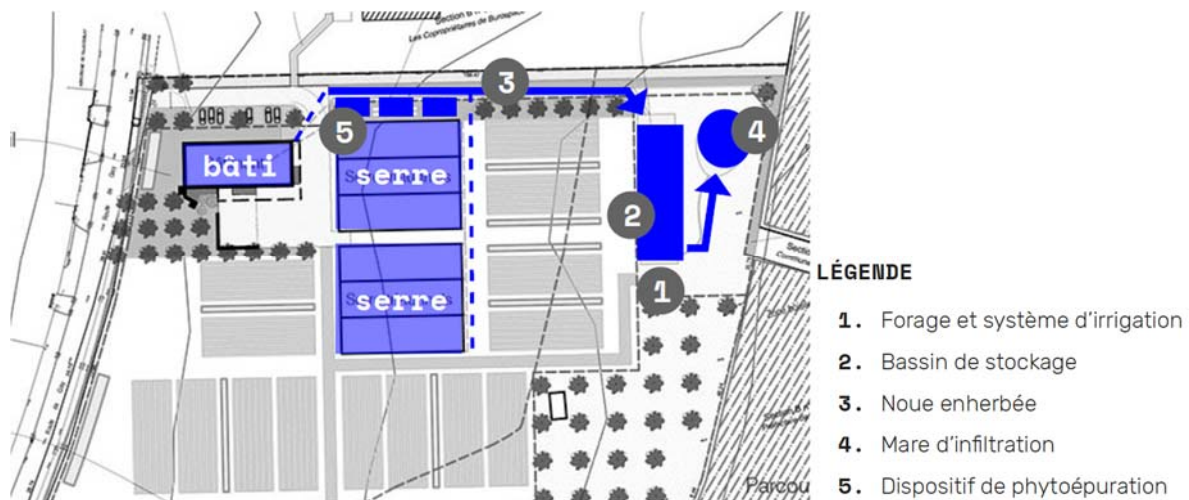
- Revalorisation de l'entrée de ville et de la lisière de forêt par la création de chemins piétons et de pistes cyclables, favorisant la fréquentation du plateau
- Sensibilisation à l'agriculture maraîchère et biologique par l'organisation de visites scolaires et par la proximité des zones urbanisées

Notice - Cycle de l'eau sur la Ferme de Gisy

L'étude de faisabilité du Groupement Agricole Biologique préconise la construction d'un bâtiment, de serres et un forage pour permettre l'implantation d'une ferme maraîchère sur la plaine de Gisy. Une étude hydraulique a permis d'identifier la stratégie à adopter pour couvrir les besoins d'irrigation des parcelles maraîchères de 1,5 ha. L'eau est indispensable pour tout projet de maraîchage qui ne saurait se passer de cette ressource (en moyenne 100m³ d'eau par jour sont nécessaires). L'utilisation d'eau du forage est une solution alternative ayant un impact positif en limitant la consommation d'eau potable et évite les coûts liés à sa potabilisation. Cette solution n'induit pas de modification quant aux volumes consommés nécessaires mais un changement de ressource d'approvisionnement.

Actuellement, l'eau est peu présente sur le plateau. Le projet s'est donné pour ambition de traiter l'ensemble de ces éléments liés au cycle de l'eau de manière globale et cohérente en faveur d'une ressource préservée. Cette nouvelle activité nécessite de nouveaux besoins en matière d'accès à l'eau pour l'irrigation des cultures, mais également de nouveaux ruissellements sur les surfaces imperméabilisées (constructions du site).

Schéma du cycle de l'eau



Le bâtiment d'exploitation ne pouvant être raccordé au réseau d'assainissement collectif, il est prévu un dispositif de phytoépuration sur le périmètre de la ferme. En parallèle de la noue, le dispositif est organisé en deux filtres successifs, il permet le traitement horizontal puis vertical des eaux usées du bâtiment d'exploitation. Son dispositif fera l'objet d'une implantation soignée dans la pente du site sous forme de paliers. Le faible débit des eaux épurées permet d'envisager leur infiltration en sortie de dispositif.

Une noue enherbée longeant le prolongement du chemin forestier "Cholette" Cholette assure le rôle de conduite des eaux de toiture partiellement canalisées entre la noue, le bâtiment et les serres. Situé

le long de la limite du terrain nord avec Burospace, ce chemin invitera les habitants à apprécier le paysage et illustrera les différentes installations vertueuses de la ferme.

Le projet souhaite donc mettre en valeur la gestion de l'eau à travers un assainissement en phytoépuration et une récupération des eaux pluviales des serres et du bâtiment via des noues végétales pour se déverser dans un le bassin de stockage.

Lorsque les capteurs détecteront un manque d'eau dans le bassin de stockage, l'adduction d'eau sera assurée par un forage en partie basse du site implantée d'après une ligne de source identifiée. Une fois pompée, l'eau du forage se déverse dans le bassin étanche d'une capacité de stockage de 400m³ qui une mise à température de l'eau pompée tout en garantissant 4 jours d'autonomie en période de pic d'irrigation. Le bassin s'inscrit dans la pente, son profil sera traité de manière dissymétrique et proposera une pente douce, favorable à l'établissement d'une faune et flore diversifiée, en bas de pente. Le forage ne fonctionnera qu'en période de déficit de pluviométrie pour la ferme dans un souci d'économie de la ressource en eau. Par un système de gestion de l'eau gravitaire à ciel ouvert auquel il est raccordé, le bassin est, en effet, en capacité de récolter les eaux de ruissellement du bâtiment d'exploitation et des serres soit 2200 m² de toitures.

En cas de forte pluie, le bassin de stockage est pourvu d'une mare permettant de conduire les eaux subversives vers un point bas du site dont la dépression actuelle sera accentuée par un léger travail de reprofilage. L'objectif est de conforter sur ce secteur une mare spontanée (le sol y est particulièrement hydromorphe du fait d'une forte proportion d'argiles à meulière) avec un cycle d'humidification et de mise à sec naturel, particulièrement intéressant d'un point de vue écologique. Cette mare permettra par la même occasion l'infiltration des eaux excédentaires dans l'hypothèse d'un débordement du bassin.

Le bassin de stockage et la mare assurent un duo complémentaire en matière de gestion de l'eau. Ils contribuent par ailleurs à l'établissement de deux milieux humides différents en matière d'habitat pour la faune et la flore du site.

Notice financière du projet de la Ferme de Gisy

En Île-de-France, l'augmentation constante de la demande de produit frais biologiques locaux est confrontée à la rareté et au coût élevé du foncier agricole. Encouragée par ces enjeux et riche d'un terrain de 5 hectares, la commune de Bièvres a choisi de rendre sa vocation nourricière à cette terre en friche pour favoriser la résilience alimentaire locale. A l'image des projets réalisés à l'initiative des collectivités voisines, (Magny-Les-Hameaux, Ris Orangis, Les Loges-en-Josas, ...) l'installation de cette ferme maraîchère répond aux objectifs du Plan Alimentaire Territorial (PAT) dont la démarche vise à renforcer et rapprocher productions et consommations alimentaires locales. Manger local permet de soutenir et encourager les agriculteurs de notre territoire à se diversifier, à produire plus de produits frais et jusqu'à développer des nouveaux circuits courts locaux.

En réponse à la question « pourquoi consommez-vous des produits locaux ? » la notion de soutien de l'agriculture et l'économie locale est ressortie comme la plus citée (89 % des répondants) lors de l'enquête « Manger local » réalisée auprès de 3 023 personnes sur le Plateau de Saclay et ses alentours. A Bièvres, un questionnaire a été diffusé auprès de la population. Cette consultation a permis de connaître les motivations et attentes des 216 foyers qui ont répondu.

I – Analyse comparative de projet agricole porté par une collectivité

COMMUNE	Magny-Les-Hameaux	Ris-orangis	Les Loges-en-Josas	Bièvres
DATE DE CREATION	2017	2019	2022	2023
FONCIER	10 ha	7 ha	2,2 ha	5 ha
PROCEDURE DE DESIGNATION PORTEURS DE PROJET	Appel à candidatures	Appel à manifestation d'intérêt	Appel à manifestation d'intérêt	Appel à manifestation d'intérêt
FERMAGE	Bail rural environnemental	Bail rural environnemental	Bail rural environnemental	Bail rural environnemental
NATURE DES CULTURES	Maraichage, Bergerie et arboriculture	Maraichage et verger	Maraichage, verger et poules	Maraichage, verger et poules
CIRCUIT DE VENTE	AMAP, vente à la ferme	AMAP	Epi, AMAP	Epi et commerces locaux

II – Budget estimatif communal

La commune investit dans les aménagements nécessaires au fonctionnement de l'exploitation, avec une enveloppe budgétaire globale ventilée sur 4 ans. Le budget est réparti comme suit :

Phase préliminaire du projet (Études préalables, remise en état du sol, clôtures)	87 000 €
Maitrise d'œuvre	63 000 €
Viabilisation du terrain	100 000 €
Gestion de l'eau (Forage, récupération des pluviales, noues, phyto-épuration)	160 000 €
Cheminements et accès (y compris prolongation cholette)	30 000 €
Bâtiment bois / paille (Clos couvert)	310 000 €
Montant total du projet	750 000 € TTC

Le projet répond aux enjeux de résilience alimentaire, de valorisation des friches et de diminution des émissions des gaz à effet de serre. Dans ce cadre, les fonds européens, régionaux, départementaux et l'agglomération de Versailles Grand Parc soutiennent financièrement les investissements.

Subventions notifiées	350 000 €
> Europe	5 600 €
> Région	145 000 €
> Département	175 000 €
> VGP	6 000 €
> DRIAFF (PAT via VGP)	18 000 €
Subventions complémentaires attendues	95 000 €
> VGP	45 000 €
> Région (avril 2022)	50 000 €
Reste à charge communal	305 000 € TTC

IV – Budget estimatif maraîcher

Les maraîchers investissent dans la plantation d'arbres, de haies, les outils, les semis, le système d'irrigation les cheminements intérieurs et les serres pour un budget estimé à hauteur de 400 000 €, un financement européen et régional soutient le projet à hauteur de 100 000 €, la recherche de subventions complémentaires se poursuit encore à ce jour.

V – Fermage

La relation commune-maraîcher sera régie par un bail rural environnemental de 18 ans. La maitrise communale du foncier permet de protéger le maintien de pratiques agricoles vertueuses et favoriser la commercialisation locale. Le prix du fermage sera actualisé chaque année selon l'évolution de l'indice national.

VI – Les activités de la ferme

Les activités de la ferme répondent à une attente forte pour une offre ultra-locale de produits de maraichage, de fruits et œufs bio. Chaque année, la ferme prévoit la production 46 000 œufs, 10 tonnes de fruits et 50 tonnes de légumes qui seront commercialisés via l'épicerie participative de Bièvres, le marché communal, le restaurant municipal, les commerçants partenaires et des ventes ponctuelles sur la ferme.

La consommation moyenne annuelle d'un français de fruits & légumes est de 136 kilogrammes¹ et 122 œufs², la production de la ferme équivaut donc à l'alimentation moyenne de 441 personnes chaque année en fruits, légumes et œufs.

Pendant une année, le restaurant municipal consomme 11 tonnes de fruits et légumes pour fournir 182 500 repas aux enfants, agents municipaux et lors du portage pour les personnes âgées. Une étude est en cours pour fournir le restaurant scolaire avec la production de la ferme. L'objectif étant d'identifier les plus gros gisements récurrents sur l'année où la production ou la conservation répond au besoin de la cuisine municipale.

Des actions pédagogiques à destination des écoles permettront de sensibiliser les 460 élèves des classes de maternelles et élémentaires.

Lorsque toutes les activités prévues au sein de l'exploitation seront développées, la ferme prévoit trois emplois équivalent temps plein pérenne et deux saisonniers lors des pics d'activités.

¹ Etude Individuelle Nationale sur les Consommations Alimentaires (INCA 3)

² Solidarite-sante.gouv.fr