



**Est
Ensemble**
Grand Paris

Pour le climat
et la justice sociale!

CAHIER PRATIQUE POUR DÉVELOPPER DES PROJETS D'AGRICULTURE URBAINE SUR LE TERRITOIRE



Avec le soutien de  **Région
Île-de-France**

SOMMAIRE

Ce cahier pratique, qui sera appliqué à Est-Ensemble, compile des fiches synthétisant l'ensemble des réflexions et réglementations sur différents sujets qui encadrent le développement de projets d'agriculture urbaine en Île-de-France. Elles s'appuient sur les nombreux documents existants (voir les onglets « source(s) ») et peuvent être mises en relation avec la charte et ses annexes, dont l'annuaire et la cartographie des lieux. Ce sont des outils pratiques au service des usagers et acteurs du territoire qui seront mis à jour régulièrement. Ces fiches ont pour ambition d'être une ressource présentant des états des lieux sur les différents sujets, un accompagnement méthodologique et des propositions d'actions concrètes lorsque cela est possible.

- FICHE N°1 | **Les services écosystémiques rendus par l'agriculture urbaine**
- FICHE N°2 | **Les différentes étapes d'un projet en agriculture urbaine**
- FICHE N°3 | **Les typologies d'agricultures urbaines**
- FICHE N°4 | **L'animal en ville**
- FICHE N°5 | **Sol, analyses de sol et pollution**
- FICHE N°6 | **Paysage comestible, arbres fruitiers**
- FICHE N°7 | **L'eau : gestion & pollution**
- FICHE N°8 | **Terres & technosols**
- FICHE N°9 | **Permis de végétaliser & végétalisations citoyennes**
- FICHE N°10 | **Désigner une structure exploitante**
- FICHE N°11 | **Urbanisme & autorisations**
- FICHE N°12 | **Demandes d'autorisations & réglementations**
- FICHE N°13 | **Contrats de mise à disposition d'un foncier**
- FICHE N°14 | **Les financements**
- FICHE N°15 | **Les partenaires clés**
- FICHE N°16 | **Éléments de viabilisation pour un site**
- FICHE N°17 | **Serre**
- FICHE N°18 | **Entretien écologique**

L'agriculture urbaine recouvre une multiplicité de formes et de pratiques. Dans son acception la plus large, elle désigne toute activité de production agricole ou d'élevage, alimentaire ou non, en milieu urbain ou péri-urbain. Ces projets multifonctionnels sont générateurs de services écosystémiques, qui participent à la résilience des villes et à la santé publique, qu'il convient de valoriser.

A. Les services écologiques

- **Maintien de la biodiversité** : macrofaune (vers de terre, insectes...), mésofaune (collembolles...), microfaune et micro-organismes ;
- **Réduction des îlots de chaleur urbain** et régulation du micro-climat du quartier ;
- **Amélioration de la qualité de l'air et stockage de carbone** ;
- **Rétention d'eau de pluie et participation aux enjeux du zonage pluvial** ;
- **Fertilités des sols (stockage de carbone, biodiversité, etc)** ;
- **Valorisation des résidus urbains** (compost, bois broyé...) ;
- **Développement de la nature en ville** et des **espaces verts ouverts au public** (selon modalités) ;
- **Isolation des bâtiments** dans le cas de projets en toiture.

Liens avec le PLUi d'Est Ensemble en vigueur en 2023

- Emprise au sol des constructions 80% surface du terrain max
- 35% minimum de la superficie du terrain gérée en coefficient de biotope
- Infiltration des eaux pluviales à la source par infiltration et zéro rejet vers le réseau d'assainissement

Le **coefficient de biotope par surface (CBS)** décrit la proportion entre toutes les surfaces favorables à la nature et la surface totale de la parcelle. Il permet d'évaluer la qualité environnementale d'un terrain et d'un projet, quelles que soient sa nature ou sa superficie. L'agriculture urbaine participe au calcul de ce coefficient selon les caractéristiques du projet (cf ci-contre).

B. Les services sociaux

- **Création de lien social, service récréatif**
- **Pédagogie : biodiversité, agriculture, alimentation, compostage...**
- **Reconnexion à l'alimentation, à la nature, aux saisons**
- **Bien être en ville**

C. Les services économiques

- **Production alimentaire**
- **Création d'emplois et de valeur sur le territoire**

	Type de surface	Description	Valeur écologique
1	Surface semi-ouverte Ou épaisseur de terre végétale d'au moins 10 cm	Revêtement perméable à l'air et à l'eau, avec végétation - ex : pavés à joints engazonnés, evergreen, espaces perméables de circulation ou de stationnement, plantation sur une épaisseur de terre végétale d'au moins 10cm	0,2
2	Épaisseur de terre végétale d'au moins 30 cm	Plantation par graminées et vivaces, voire arbustes	0,5
3	Épaisseur de terre végétale d'au moins 70 cm	Plantation par graminées et vivaces, voire arbustes	0,8
4	Espace en pleine terre	<i>Pleine terre végétalisée et plantée</i>	1
5	Espace en pleine terre de gestion de l'eau	Espace végétalisé aménagé pour permettre la rétention et l'infiltration des eaux pluviales ex : noue, jardin de pluie. L'utilisation de ce coefficient est conditionné à l'accord préalable du service gestionnaire des réseaux d'assainissement	1,2

$$\begin{aligned}
 &100 \text{ m}^2 \text{ d'espace en pleine terre} \\
 &= \\
 &500 \text{ m}^2 \text{ d'épaisseur de terre végétale} \\
 &\quad \text{d'au moins 10 cm} \\
 &\quad \text{ou} \\
 &200 \text{ m}^2 \text{ d'épaisseur de terre végétale d'au moins} \\
 &\quad \text{30 cm} \\
 &\quad \text{ou} \\
 &125 \text{ m}^2 \text{ d'épaisseur de terre végétale} \\
 &\quad \text{d'au moins 70 cm}
 \end{aligned}$$

RESSOURCES

- *Programme de recherche SEMOIRS (Evaluation des Services Ecosystémiques rendus par les Micro-fermes urbaines et leurs Sols), INRAE, Université Paris Saclay et AgroParisTech*
- *Etude BiSEAU (Biodiversité et Services Ecosystémiques en Agriculture Urbaine), ARB-îdF*
- PLUi d'Est Ensemble : Rapport de présentation, zonage, règlement, OAP environnement

Fiche n°2 | Les différentes étapes d'un projet en agriculture urbaine

Il faut compter 6 mois minimum pour concevoir et aménager un projet d'agriculture urbaine non-marchande (jardins collectifs par exemple) dans un contexte local favorable. Le délai est souvent plus long pour un projet d'agriculture urbaine marchande à vocation productive, servicielle ou mixte.

A. Le diagnostic territorial

1. Identification d'un espace avec un potentiel agricole : en sol, en toiture, en sous-sol, sur dalle...

- **Définition du périmètre de recherche** : 2 situations existent :
 - Soit un porteur de projet a déjà identifié un site.
 - Soit un porteur de projet cherche un site : utilisation des outils existants (Géoportail, études de l'Institut Paris Région).
- **Détermination de la propriété et du règles d'urbanisme (zonage PLUi, servitudes...)** : cadastre (<https://cadastre.data.gouv.fr/>) et PLUi d'Est-Ensemble (en cours de modification, consultable sur : <https://www.est-ensemble.fr/plui>).
- Identification des **usages actuels de la parcelle**, qu'ils soient officiels ou non.
- Détermination de la **durée de disponibilité** de la parcelle (si projet envisagé à terme, en particulier dans les périmètres d'aménagement identifiés dans le zonage du PLUi).

2. Diagnostic agro-technique de la parcelle

Cas n° 1 : le site existe

- Organiser une **visite de site** pour collecter des informations-clés afin d'estimer la faisabilité d'un projet d'agriculture urbaine : clôture et modalités d'accès, nature de la parcelle, superficie, climat et topographie, accès aux fluides, espaces de stockage potentiels, espaces de vie à proximité, **nature et qualité des sols** (cf. fiche n°5).
- **Réaliser des études techniques** : étude de faisabilité, analyse de sol...

Cas n°2 : le site est en projet (exemple : ZAC, PRU)

- Identifier les **caractéristiques principales de l'espace d'implantation pressenti disponibles** en fonction du projet et du niveau des études (cf. partie B sur la définition de la gamme des possibles) : en toiture / au sol / en sous-sol, surface, accès, etc

3. Diagnostic du contexte urbain environnant

- **Définir l'accessibilité et l'environnement urbain du site** : transports, espaces publics, gestion des déchets, commerces...
- **Comprendre le territoire et ses usager-es**, en s'intéressant aux caractéristiques démographiques, aux indicateurs liés au logement, aux données consacrées à l'emploi et aux revenus d'activités (cf. PLUi d'Est Ensemble, données INSEE, etc)... Caractériser le profil du quartier permet de mieux déterminer les publics cibles du projet.
- Dans la mesure du possible, **s'appuyer sur les connaissances et souhaits des habitant-es**. Les consulter et associer à la démarche de projet le plus en amont possible.

4. Diagnostic des dynamiques agricoles, alimentaires et écologiques

- **Identifier les acteurs de la filière agricole sur le territoire** (exploitants, institutions, réseaux de distribution), pour inscrire le projet en complémentarité des dynamiques locales (cf. charte d'agriculture urbaine d'Est-Ensemble, Les Parisculteurs, la carte du In Seine-Saint-Denis, les OAP (notamment celle environnemental) du PLUi).
- **Identifier les initiatives politiques, associatives, de l'ESS ou citoyennes** pouvant être intéressantes pour le projet d'agriculture urbaine (charte d'agriculture urbaine, Plan Alimentaire Territorial 93, inancements au regard de la zone géographique comme les QPV, du type de projet).

B. Définition de la gamme des possibles / étude de programmation

Définir les aménagements, la programmation, les usager.es et bénéficiaires du projet (cf. fiche n°3). Au maximum, réaliser des benchmarks, visiter des projets, rencontrer les acteurs locaux (cf. Annuaire)

Diversité d'aménagements possibles :

- au sol, en toiture, sur dalle, en sous-sol, en façade
- en bacs (bois, acier, geotextile...), en pleine terre, en buttes, en gouttière verticale, en tours hydroponiques...
- sous serre ou en plein air

Diversité d'usages et fonctionnalités :

- cultures en sous-sols : champignons, endives
- cultures hors sol : pépinière, micropousses
- cultures non comestibles : horticulture
- restauration, vente, espace vert, sport...
- accueil de public : évènementiel, formations, pédagogie, insertion professionnelle...

C. Réalisation des travaux préalables

- **Réaliser toutes les études préliminaires rendues nécessaires par le projet** : pollution des sols/eau/air, faisabilité, techniques, programmation, de marché pour une activité économique.
- **Définir, dimensionner et chiffrer les travaux** : **raccordement aux réseaux** (eau, électricité), **création des accès** (technique, public, ERP...), **sécurisation du site** (clôture, garde-corps dans le cas d'une toiture...), **nettoyage de la parcelle** (enlèvement des déchets, débroussaillage...) etc.
- En général et dans la mesure du possible, les travaux préalables sont à **prendre en charge par le propriétaire foncier** et en amont de la sélection du porteur de projet.

D. Mise en place des procédures

1. Impliquer les services des collectivités territoriales

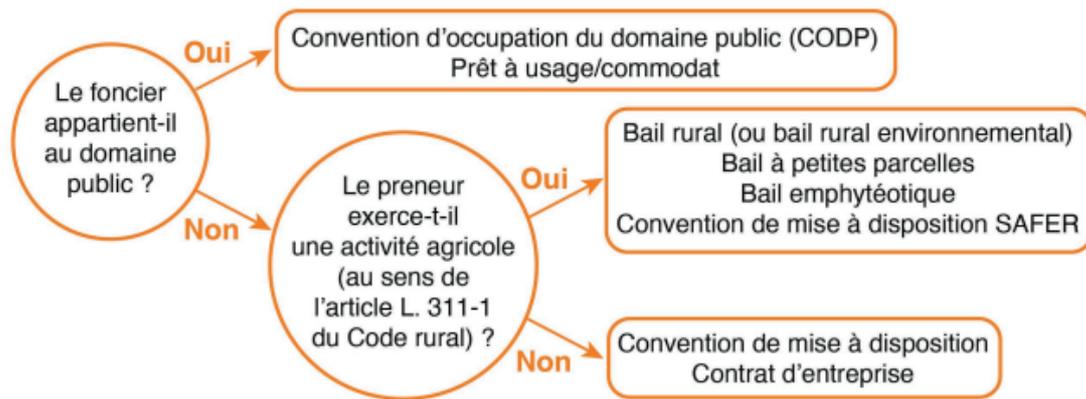
- **Se rapprocher des collectivités** : Est-Ensemble et la ou les ville(s) concernée(s) voire le Département de la SSD pour affiner la faisabilité du projet et définir les grandes modalités de sa mise en œuvre. Les collectivités doivent systématiquement être informées et associées.
- **Identifier les référent.es** : chargé.e de mission agriculture urbaine, environnement, développement durable, espaces verts, espace public, urbanisme.

2. Définir le montage du projet

- **Création d'une structure juridique (obligatoire pour pouvoir contractualiser)** dont la forme dépend du type de projet mené :
 - Associations loi 1901 : ont une activité de vente de produits ou de services dans un but non lucratif.
 - Sociétés civiles agricoles (SCEA, EARL, GAEC, GFA) : leur fonctionnement a été pensé pour la gestion et l'exploitation du foncier agricole. Leur objet doit être exclusivement agricole. Ces formes sont rares en milieu urbain.
 - Sociétés commerciales (SA, SAS, SARL, SCOP...) : ont pour objet la réalisation d'actes de commerce, c'est-à-dire d'achat et de vente de biens et de services. Elles peuvent avoir une activité agricole.

2. Définir le montage du projet (suite)

- **Conventionner entre la structure et le propriétaire du foncier.** Plusieurs procédures sont possibles selon la structure foncière (cf. fiche n°13) :



Source : Meth-Expau

- **Définir le modèle économique du projet :** réaliser une étude de marché si le projet a une vocation marchande, pour définir ses clients, ses productions, sa valeur ajoutée, son prix... Privilégier les conventions de longue durée pour sécuriser les investissements, avec un faible loyer pour ne pas peser sur les charges du porteur de projet (% du chiffre d'affaire, redevance en nature...).

4. Co-construire le projet avec les citoyen.nes

- Parce qu'ils s'adressent et impliquent les citoyen.nes, **les projets d'agriculture urbaine s'inscrivent dans un temps long**, nécessaire pour mettre en place une connaissance, une confiance, une dynamique participative, un soutien voire un engagement dans la durée.
- Se rapprocher des maisons de quartier, des écoles, des centres de loisirs, des associations, des villes pour **favoriser et démultiplier cette mise en relation avec les habitant-es le plus tôt possible**
- **Se rapprocher des professionnels et acteurs locaux** (cf. Annuaire) pour se faire accompagner dans le montage du projet (retour d'expérience, formation, informations...)

La fabrique des jardiniers :

La SAUGE a développé un programme d'accompagnement et de formation à destination des habitant-es porteur.ses d'un projet de jardin collectif (notamment dans les QPV), dans toute la construction de leur projet. D'une durée de 8 mois, il a été lancé en 2023 et est amené à être reconduit chaque année.



RESSOURCES

- *Développer des projets d'agriculture urbaine avec la méthode Meth-Expau*, Christine Aubry, Lisa Bertrand & Giulia Giacchè. Partie 2. p. 33 à 61. Editions Quae. Collection Guide Pratique. 2022.
- Est Ensemble : PLUi, charte d'agriculture urbaine, son diagnostic et ses annexes
- Institut Paris Région (IPR) : *Atlas d'Est Ensemble 2021, Etude sur le potentiel de renaturation du territoire*
- *Boîtes à outils Les Parisculteurs*, Direction des Espaces Verts et de l'Environnement.
- Agence National pour la Rénovation Urbaine (ANRU) : *Cahier thématique sur l'agriculture urbaine*
- Association Française de l'Agriculture Urbaine (AFAUP) : se rapprocher pour le montage du projet, la prise d'informations, etc.

L'agriculture urbaine recouvre une diversité de lieux, d'aménagements, d'activités, de modèles. Cette grande diversité est la conséquence et la preuve de sa grande capacité d'adaptation à tout type d'espace et d'enjeux : l'objectif est de trouver l'équilibre qui convient à chaque projet.

Cette typologie propose des catégories pour caractériser et comparer les projets d'agriculture urbaine : professionnels qu'ils soient à vocation marchande et/ou servicielle, pédagogiques, l'éco-pâturage et l'élevage urbain, les jardins collectifs (partagés et familiaux), la végétation comestible dans les espaces publics et privés.

En pratique, il est fréquent d'avoir une hybridation des formes, une diversité d'usages et de fonction sur un même espace, y compris dans les projets à vocation marchande.

Cette diversité de formes répond à la diversité des sites pouvant être investis : pelouse, parc, pied d'immeuble, cours d'école, friche, toiture, parking... Il est possible d'intervenir sur des espaces de pleine terre comme sur des espaces minéraux, en les débitumant ou en aménageant des bacs de culture par exemple. Bref, les possibles sont grands !

A. Les types de sites

Pelouse, parc, espace vert public

V'île Fertile (75) : microferme maraîchère au sein du Jardin d'agronomie tropicale à Paris



Egalement la serre Wangari dans le parc de Saint Ouen, la ferme du Sausset dans le parc départemental à Aulnay-sous-bois...

Cours d'école

Collège Mendès France (75) : ferme pédagogique de Veni Verdi



Egalement les cours oasis des écoles Jaurès au Pré-Saint-Gervais, Estienne-d'Orves à Noisy-le-Sec.

Pied d'immeuble, espace vert d'habitat collectif ou d'entreprise

8ème Cèdre (69) : microferme sur un foncier de GrandLyon Habitat



Egalement les Carrés Maraîchers à L'île-Jourdain (entreprise Ecocert), les Jardins perchés de Tours Habitat...

Friche

Pousse O Abris (31) : pépinière de quartier sur une ancienne friche



Egalement Lil'O sur l'île Saint Denis, la ferme urbaine du Trichon à Roubaix, Flore urbaine à Paris...

Parking minéralisé

Un jardin déminéralisé à la place d'une place de parking à Elne (66)



Egalement le jardin Casse-Dalle en cœur d'îlot à Romainville...

Toitures plates et dalles

Culticimes (93) : ferme maraîchère sur un toit à Aubervilliers



Egalement jardins partagés Golden Parc à Echirolles, ferme Suzanne à Paris, NU sur le toit du Parc des expositions Porte de Versailles ...

Sous sol

La Caverne (75) : champignonière dans un ancien parking souterrain



Egalement Champiloop à Grenoble, Cycloponics à Strasbourg...

Pied d'arbres

Permis de végétaliser à Paris (75) sur un pied d'arbre



Egalement dans les villes Arcueil, Besançon, Chambéry, Dunkerque, Lille, Montrouge, Rennes...

Façades

Production de houblon en façade de l'Opéra Bastille (75)



Egalement les lauréats de l'appel à projet "Houblonculteurs" de la ville de Paris

Voiries

Bacs sur l'espace public à Paris par l'association Vergers Urbains (75)



Egalement les arbres fruitiers en ville à Albi, les bacs de potagers à Nantes...

B. Les formes d'agriculture urbaine

Tiers Lieu agri-culturels



Prairie du Canal, Bobigny

Egalement le Talus à Marseille, le Tipi à Avignon, la ferme du bonheur à Nanterre...

Microfermes marchandes



Murs à fleurs, Montreuil

Egalement la ferme sur l'Île à Bougival, la microferme des USA à Lyon...

Jardins collectifs vivriers



Potagers de la corniche des Forts, Romainville

Egalement les jardins partagés du Grand Parc de Saint Ouen, les jardins ouvriers d'Aubervilliers...

Jardins d'insertion & pédagogiques



Potager du Lab3S, Bondy

Egalement le jardin de l'Univert et le jardin solidaire Hérold à Paris, les jardins du cœur à Montreuil

Pâturage et élevage urbain



Parc des Beaumonts, Montreuil

Egalement la Bergerie Urbaine à Lyon, les poulaillers partagés à Rennes, la Ferme de Gally à Sartrouville ...

Végétation publique comestible



Rue Allende, Montreuil

Egalement les Incroyables Comestibles à Albi, les paysages nourriciers à Nantes, quais de Bordeaux, vergers urbains à Lyon...

C. Principales caractéristiques à établir pour chaque type d'espace

	Spécificités (cf fiche n°16)
Pelouse, parc, espace vert public	<ul style="list-style-type: none"> • Sol et pollution • Modes de gestion actuels et futurs • Accès (dédiés ou partagés) • Compatibilité des usages • Sécurisation du site
Pied d'immeuble, espace vert collectif ou d'entreprise	<ul style="list-style-type: none"> • Sol et pollution • Modes de gestion actuels et futurs • Accès (dédiés ou partagés) • Compatibilité des usages • Sécurisation du site • Partenariat avec les propriétaires fonciers les copropriétés • Compteur dédié et articulation avec le règlement de copropriété
Cours d'école	<ul style="list-style-type: none"> • Sol et pollution • Accès hors périodes scolaires pour l'entretien (notamment arrosage pendant l'été) • Compatibilité des usages et place dédiée (jeux, activités sportives...) • Possibilité ou non de désimperméabiliser • Partenariat avec les équipes enseignantes
Friche	<ul style="list-style-type: none"> • Sol et pollution • Disponibilité dans le temps • Partenariat avec le propriétaire foncier • Possibilité ou non de désimperméabiliser • Perception du site et usages projetés par les riverains • Préservation de la biodiversité existante
Parking minéralisé, voirie	<ul style="list-style-type: none"> • Sol et pollution • Acceptation habitante (alternative aux places de stationnement) • Compatibilité des usages (marché, fête foraine, événements publics, circulation PMR...) • Possibilité ou non de désimperméabiliser
Toitures plates et dalles	<ul style="list-style-type: none"> • Portance • Sécurisation (garde-corps, incendie) • Monte-charge • Accès (dédiés ou partagés)
Sous sol	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilation • Lumière naturelle (ERT)
Pied d'arbres	<ul style="list-style-type: none"> • Sol et pollution • Compatibilité des usages (marché, fête foraine, événements publics, circulation PMR...)
Façades	<ul style="list-style-type: none"> • Pollution atmosphérique • Accès pour l'entretien • Fixation au bâtiment

RESSOURCES

- *Développer des projets d'agriculture urbaine avec la méthode Meth-Expau*, Christine Aubry, Lisa Bertrand & Giulia Giacchè. Partie 2. p. 33 à 61. Editions Quae. Collection Guide Pratique. 2022.
- Guide des Parisculpteurs
- Guide ANRU Quartiers Fertiles
- Cartographie des projets d'Est Ensemble
- Réseaux : AFAUP, Graines de jardins, Cultivons la Ville, Plantes et Cités, CNLRQ...

	Description	Caractéristiques
Tiers Lieu agricoles	<ul style="list-style-type: none"> Diversité de services sur fond d'agriculture urbaine : pédagogie, formation, espace de restauration, événementiel... L'accueil du public entraîne des dispositions particulières (cf. fiche n°10) Forte attente sociétale Enjeu sur les horaires d'ouverture et la cohabitation des usages 	<ul style="list-style-type: none"> Raccordements à l'eau et l'électricité Clôture / sécurisation Local de stockage du matériel / des productions Espace couvert / fermé (à définir) Sanitaires / vestiaires (à définir) Nomes ERP/PMR (accès, circulations, sécurité incendie) Investissements préalables pour la mise à disposition du site Occupation temporaire possible Modèle économique à construire
Microfermes marchandes	<ul style="list-style-type: none"> Finalité = production + vente de cette production. Type de production = essentiellement maraîchage mais d'autres productions existent (fleurs coupées, champignons, pépinière etc.). Difficulté à atteindre un équilibre économique basé uniquement sur la vente de la production 	<ul style="list-style-type: none"> Raccordements à l'eau et l'électricité Clôture / sécurisation Local de stockage du matériel / des productions Espace couvert / fermé (à définir) Sanitaires / vestiaires (à définir) Investissements préalables pour la mise à disposition du site Convention de longue durée Modèle économique à construire
Jardins collectifs vivriers	<ul style="list-style-type: none"> Mise en culture d'un terrain par un groupe de jardiniers. Autoproduction d'aliments locaux, sains, de saison Activité de loisir saine et intergénérationnelle... Dispositif différent selon la forme <ul style="list-style-type: none"> Jardins familiaux : parcelles individuelles avec cabanon individuel. Taille de parcelle relativement grande Jardins partagés : volet social au coeur du projet avec la mise en commun des tâches et récoltes. Taille de parcelle souvent plus petite 	<ul style="list-style-type: none"> Raccordements à l'eau et éventuellement à l'électricité Clôture / sécurisation Local de stockage du matériel / des productions Espace couvert / fermé (à définir) Signalétique / affichage pour le public Co-construction du projet avec les habitant-es Conventionnement avec une association de jardiniers Accompagnement possible par une structure spécialisée pour structurer le projet (mobilisation, création de l'association de jardiniers, aménagements du projet...)
Jardins d'insertion et pédagogiques	<ul style="list-style-type: none"> Vertu pédagogique et sociale en offrant au public cible un champ d'expériences et de découvertes autour de l'écologie et de l'environnement. Grande variété de plantes, gestion écologique de la biodiversité (cf. fiche n°16) Bienfaits de la nature sur la santé physique et mentale Support d'insertion, de formation et de remobilisation sociale 	<ul style="list-style-type: none"> Raccordements à l'eau et l'électricité Clôture / sécurisation (à définir) Local de stockage du matériel / des productions Espace couvert / fermé (à définir) Signalétique importante Partenariat avec une école ou un équipement municipal Rapprochement avec les rectorats et les villes pour enregistrer les jardins pédagogiques Partenariat avec une association ou une structure d'insertion par l'activité économique Agrément à obtenir pour une activité d'insertion auprès de l'Etat et/ou pour une activité de formation professionnelle
Pâturage et élevage urbain	<ul style="list-style-type: none"> Plusieurs projets possibles : poulailler, rucher, ferme pédagogique, bergerie, éco-pâturage... L'éco-pâturage est une méthode alternative et/ou complémentaire à l'entretien mécanique des espaces paysagers : parcs et espaces publics Réglementations à respecter (cf. fiche n°10) Soins à apporter aux nuisances possibles (pour les habitant-es et les animaux) et au bien-être animal 	<ul style="list-style-type: none"> Raccordement à l'eau et éventuellement à l'électricité Clôture / sécurisation Local de stockage du matériel / des productions Espace couvert / fermé / abri (à définir) Contrat de prestation avec une structure du territoire pour l'éco-pâturage Conventionnement pour les autres projets
Végétation publique comestible	<ul style="list-style-type: none"> Introduire la cueillette dans l'espace public. Sensibiliser aux saisons. Des récoltes pouvant être des moments participatifs, festifs, etc. Précautions à prendre pour gérer les fruits qui tombent et les risques de nuisibles (rats, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> Raccordement à l'eau à proximité ou alternatives à étudier Accès du public Conception, aménagement et entretien par les services de la collectivité Prestation possible par une autre structure (entreprise espaces verts, association...) Mobilisation des habitant-es (permis de végétaliser) pour la gestion de l'arrosage et l'entretien

Fiche n°4 | L'animal en ville

L'agriculture urbaine intègre des activités d'élevage : apiculture, poulailler, fermes pédagogiques... Il est essentiel de prendre en compte le bien-être animal ainsi que les règles et gestes à adopter pour assurer une cohabitation harmonieuse avec les animaux en ville. Cette fiche est à mettre en relation avec les aspects réglementaires (fiche n°12).

A. Règles générales pour le bien être animal

- **Garantir des conditions de vie adaptées** : espace suffisamment grand, aéré, lumineux, chaud et sécurisé en fonction du type et du nombre d'animaux ;
- **Prévoir un environnement approprié à chaque espèce animale**, comportant des abris et des zones de repos confortables, permettant aux animaux de s'adapter aux conditions climatiques ;
- Fournir aux animaux une **alimentation adaptée et un accès libre et constant à l'eau fraîche** ;
- **Nettoyer** et évacuer les excréments quotidiennement à minima ;
- **Suivre l'état de santé** des animaux afin d'éviter douleurs, blessures, maladies ou stress ;
- Prendre toutes les précautions pour **protéger les animaux de la peur, de la détresse et du stress**, en prévoyant un dispositif de distanciation pour l'animal en fonction de son espèce vis-à-vis du public et en **évitant les contacts trop nombreux avec les visiteurs** ;
- Permettre aux animaux d'exprimer des comportements normaux et propres à leur espèce grâce à un **espace et à des équipements adéquats** ;
- Veiller à ne pas présenter ensemble des animaux d'espèces pour qui la cohabitation génère un stress mutuel (prédateur – proie par exemple) en espace clos ;

B. Règles spécifiques

1. Apiculture urbaine : les ruchers urbains

- **Se rapprocher de sa ville pour connaître la réglementation en vigueur** ;
- **Agencer correctement** les ruches (hauteur, orientation, distance) ;
- **Signaler l'emplacement** du rucher pour des raisons de sécurité ;
- Garantir **l'entretien du rucher**, avec une surveillance accrue du début du printemps jusqu'à la mi-automne (dont nettoyage des installations) ;
- Garantir **l'accès à l'eau** courante si possible (sinon abreuvoir) ;
- **Réaliser un diagnostic de la ressource mellifère alentour. Éviter d'implanter une trop haute densité de ruches dans une même zone afin d'éviter un phénomène de concurrence avec les pollinisateurs sauvages**, qui nuirait à la biodiversité locale, à la fois floristique et faunistique ;
- Organiser une **concertation avec le voisinage** en amont du projet afin de s'assurer de **l'appropriation des usagers** et désamorcer les craintes relatives aux potentiels désagréments : danger de piquûre, bruits ;
- Lutter contre les frelons asiatiques (exemple : installation de nichoirs à mésanges dans les arbres).

Exemple de la ville de Bobigny :

Un état des lieux a mis en évidence la forte implantation des ruches en centre-ville et à l'ouest de la ville au détriment des quartiers Est de la ville. Il est donc prévu de limiter les implantations dans le centre et l'ouest de la Ville et de veiller à une répartition équilibrée des implantations sur le territoire de la ville et respecter la distance de 2,5 kms entre chaque rucher. Afin, plus d'espace à la biodiversité est donnée afin de favoriser la pollinisation par les abeilles sauvages (gestion écologique associée à une gestion différenciée).

2. Eco-pâturage et éco-pastoralisme

- **Bien choisir les animaux selon la nature du terrain occupé, la végétation présente et la période de pâturage ;**
- Bien définir la **densité d'animaux** (= chargement), en fonction de l'état des sols et de la ressource fourragère disponible ;
- Aménager le site : **clôture, abri, accès à l'eau...** Eviter les clôtures électrifiées à proximité des lieux fréquentés par des enfants ;
- Garantir une **surveillance** aux animaux pour s'assurer de leur bonne adaptation en ville et de leur bonne **santé** ;
- Organiser une **concertation avec le voisinage** en amont du projet afin de s'assurer de l'appropriation des usagers et désamorcer les craintes relatives aux potentiels désagréments : bruits, odeurs, craintes éventuelles d'un risque sanitaire ;
- Mettre en **sécurité** renforcée des animaux et des équipements éventuels pour éviter les actes de vandalisme ;
- **Signaliser** tout en permettant de **sensibiliser les riverain-es au respect des animaux** et des équipements (exemple : **pas de nourrissage**) ;
- Analyser la végétation en place en amont de l'installation des animaux afin d'assurer **l'absence de parasites ou de végétaux toxiques** ;
- **Analyser la contamination des sols et/ou des végétaux** même en l'absence de vente de produits animaux, dans le but d'assurer la santé des animaux.

Exemples :

- Terrain avec une végétation arbustive basse : chèvre
- Friche à végétation haute et sensé : bovins

3. Aviculture urbaine - les poulaillers urbains

- Bien choisir les animaux. Les poules sont des animaux grégaires qui s'élèvent obligatoirement à plusieurs, au **minimum par deux**. En l'absence de coq, les poules pondeuses donneront des œufs non fécondés qui ne donneront pas de poussins.
- Garantir un bon **entretien du poulailler** : nourrissage des poules, ramassage des œufs, nettoyage des abreuvoirs et des sols 1 fois/semaine...
- Organiser une **concertation avec le voisinage** en amont du projet afin de s'assurer de l'appropriation des usagers et désamorcer les craintes relatives aux potentiels désagréments : bruits, odeurs, craintes éventuelles d'un risque sanitaire.
- **Signaliser** tout en permettant de **sensibiliser les riverain-es au respect des animaux** et des équipements (exemple : **pas de nourrissage**) ;
- **Porter attention au risque de désengagement éventuel dans les projets collectifs si les adhérent-es ne sont pas suffisamment nombreux pour se répartir les tâches.**
- **Analyser la contamination des sols et/ou des végétaux** même en l'absence de vente de produits animaux, dans le but d'assurer la santé des animaux. Les poules sont particulièrement exposées aux polluants, et à travers elles leurs propriétaires qui consomment leurs œufs (voir à ce sujet l'étude de l'ARS Ile de France menée en avril 2023).

RESSOURCES

- *Animal & Cité*
- *Guide de l'animal en ville, Ville de Paris*
- *Charte en faveur du bien-être animal à Paris, Ville de Paris*
- *Extrait du livrable du groupe de travail "Ecoquartier "Agriculture Urbaine" sur l'animal en ville (2019)*

Fiche n°5 | Sol, analyses de sols et pollutions

Le territoire d'Est-Ensemble est caractérisé par la présence de polluants chimiques dans les sols, accumulés depuis l'industrialisation du 19e siècle. Ils proviennent des activités humaines, actuelles et passées, localisées sur le site ou dans ses alentours : usines, transports, pratiques agricoles passées (pesticides, boues d'épandage), cuves de stockage, garages & stations services...

La question des risques liés à la contamination des sols sont de deux ordres : le contact et l'ingestion de terre contaminée, ou l'ingestion de fruits et légumes contaminés par le sol.

Les études de pollution des sols dans le cadre de projets d'agriculture urbaine se généralisent et des expérimentations menées en partenariat avec des instituts de recherche tels que Securagri fournissent **des méthodologies et références qui permettent d'adapter les projets aux contraintes de pollution en maîtrisant le risque selon les usages projetés.**

A. Nature des polluants et réglementation

Les polluants les plus fréquents en ville sont :

- Les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (**HAP**) ;
- Les principaux Eléments Traces Métalliques (**ETM**) (plomb, mercure, cadmium, chrome, cuivre, nickel, zinc) et métalloïdes (arsenic, sélénium) ;
- Les Composés Organiques Volatils (**COV**) ;
- Les Polychlorobiphényles (**PCB**).

En France, la réglementation sanitaire (Paquet Hygiène) ne définit **pas de norme** concernant les **taux de pollution des sols cultivés**. Les **règles s'appliquent uniquement aux produits** qui en sont issus et pour les ETM, la réglementation européenne n'impose de seuil maximum dans les légumes et fruits que pour le **plomb** et le **cadmium**. Il est donc recommandé de tester les sols et les cultures produites.

Néanmoins, il y a des réglementations à respecter dans le cadre d'accueil de public. Les responsabilités civile et pénale peuvent être partagées par les acteurs (collectivité et agriculteurice urbain-e) en cas d'utilisation d'un terrain pollué. **Il est de coutume que le propriétaire paie les études, qui peuvent être cofinancées par aides** (cf. fiche n°14). Par exemple, des aides de l'ADEME existent pour des études de pollution sur des friches.

B. Identification de la pollution

1. Accompagnement par un bureau d'études spécialisé (BET)

Il est préférable de trouver un **BET qui a l'habitude de travailler sur des projets d'agriculture urbaines** et qui cherche à adapter ses réponses en fonction des problématiques de ce sujet.

Exemples de BET : Securagri, Tesora, Envisol, Aurea, etc. (cf. Annuaire)

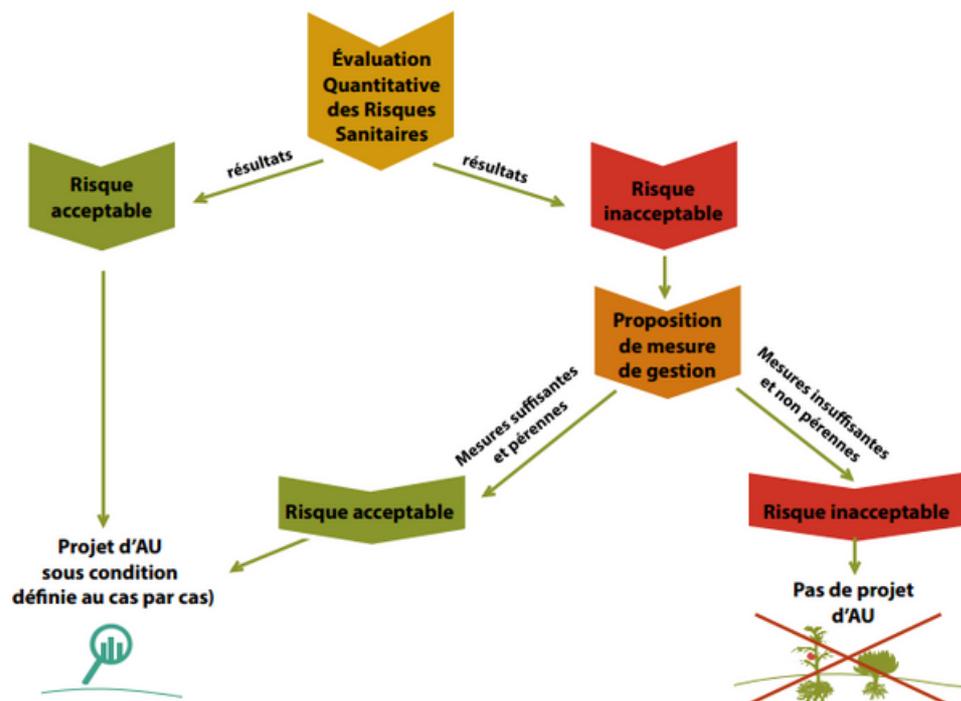
Il est nécessaire de réaliser une **étude historique** de l'utilisation du terrain et de l'environnement du site, pour définir quels sont les polluants à rechercher en priorité. Le propriétaire peut rassembler un maximum de documentation en amont afin de faciliter cette étape. A cela, s'ajoute la **visite de site** qui permet de décrire l'occupation du sol et de l'usage actuel du site.

2. Prélèvements et analyses de sols

Tout d'abord, les **prélèvements** sont réalisés par un **laboratoire d'analyses de sol**. Ce dernier transmet ensuite ses analyses au BET, qui lui est en charge de l'interprétation des résultats.

4. Interprétation des résultats d'analyses

En Île-de-France, des valeurs seuils ont été établies par le guide REFUGE (cf. source). En cas de dépassement, une **EQRS** (Etude Quantitative des Risques Sanitaires) peut s'avérer nécessaire pour évaluer les risques sanitaires pour les différents usagers actuels ou futurs du site selon différentes voies d'exposition (ingestion sols, poussières, légumes, etc.). L'EQRS permet de détailler les **mesures de gestion** des risques liés aux pollutions. Compter en moyenne entre **5 à 10k€** pour les études avec EQRS sur un site.



Source : Guide REFUGE

C. Exemples de mesures de gestion

- **Adaptation des cultures de végétaux aux types de polluants, aux niveaux de concentration, aux caractéristiques physico-chimiques des sols**
- **Cultures hors-sol**
- **Phasage du projet dans le temps**
- **Isolation sur sol pollué** avec un géotextile et apport de terre saine (terres inertes à amender ou technosols de manière préférentielle aux terres végétales issues de filières non durables)
- **Techniques douces de dépollution telles que la phytoremédiation**
- **Adaptation des activités, usages, publics, fréquences et durées d'occupation :**
- Dernier recours : excavation des terres polluées (circuits spécifiques présentant un surcoût important)

Sur le territoire, le Lab3S, co-pilote avec un collectif de partenaires - associations, instituts de recherche et collectivités - le **projet IPAUP93** - Ingénierie Pédologique pour l'Agriculture Urbaine Participative - une expérimentation sur 3 ans pour cultiver sur des sols pollués, en apportant des technosols en surface (cf. fiche n°8). L'enjeu de la communication avec le grand public est aussi une dimension importante.

RESSOURCES

- *L'agriculture urbaine dans les quartiers en renouvellement urbain, Les carnets de l'innovation*, ANRU+. Fiche n°4, p.42-44. 2019.
- *Lancer son projet d'agriculture urbaine sur un site potentiellement pollué*, Est-ensemble. S.d.
- *Guide REFUGE. Caractérisation de la contamination des sols urbains destinés à la culture maraîchère et évaluation des risques sanitaires. Cas de la région Île-de-France*, Aubry C., Barbillon A. & Manouchehri N., INRAE & AgroParisTech. 2019.
- *Boîtes à outils Les Parisculteurs*, Direction des Espaces Verts et de l'Environnement. Fiche EA2, p. 51-54. 2021.
- *Les responsabilités en cas de pollution des sols en agriculture urbaine ?*, SecurAgri - Tesora. S.d

Fiche n°6 | Paysage comestible, arbres fruitiers

D'une part, à travers le Plan Arbres, Est Ensemble a lancé un projet ambitieux : planter 20 000 arbres sur l'ensemble du territoire. D'autre part, Est Ensemble a une tradition ancrée de l'arboriculture et d'horticulture, les Murs à Pêches de Montreuil et Bagnolet ne sont qu'un des exemples les plus parlants. Favoriser le paysage comestible, c'est donc aussi renforcer une identité marquante du territoire.

A. Pourquoi planter des paysages comestibles ?

Le projet peut revêtir une **dimension pédagogique importante** (nature en ville, nourriture saine, consommation locale), menée en **partenariat** avec des associations, des collectifs d'habitant-es, des établissements scolaires ou de loisirs, qui assureront tout ou une partie de la gestion. Le projet peut être pérenne, rentrer dans un projet d'urbanisme transitoire ou constituer un événement singulier (exemple "une naissance un arbre" à Bobigny).

B. Ou planter ?

1. Espaces déjà végétalisés : parcs et jardins

- La plantation de végétaux comestibles s'envisage souvent dans un **jardin**, accessible de manière permanente ou occasionnelle. Il peut s'agir de vergers, potagers dans un jardin fermé (Parc Diderot à Pantin), dans un parc (Parc des Lilas à Vitry), jardins (Jardin du Partage à Montreuil)
- Planter dans des espaces déjà végétalisés présente l'avantage d'éviter la contrainte des tâches sur les espaces minéralisés et est donc à privilégier.



Jardins potagers, d'aromates et vergers Parc Diderot, 2023

2. Espaces à végétaliser (bacs ou désimperméabilisation)

Il est aussi possible de proposer un tel type de plantation ailleurs dans l'espace public (rues, voiries, places) comme c'est le cas à Montreuil où sont plantés des **arbres fruitiers ou comestibles**. Il peut aussi s'agir de **massifs ou de haies** (petits fruits, aromatiques).

Il conviendra **d'éviter la présence d'arbres fruitiers au-dessus des zones de stationnement**, afin d'éviter les conflits d'usages ou les cultures trop fragiles, demandant un entretien régulier dans des espaces peu accessibles ou trop passants.



Poirier comestible, Montreuil

C. Que planter ?

Le choix du type de plantation dépend de plusieurs paramètres : type d'espaces, de gestion à prévoir, contexte urbain. Se rapprocher des spécialistes, notamment pour les arbres.

Les **espèces produites localement** et les **variétés de tradition locales et anciennes**, sont à privilégier afin de favoriser et préserver cette diversité botanique (cf. guide de l'ARB). Pour s'adapter aux enjeux de demain, il est également important de privilégier la plantation **d'espèces adaptées au changement climatique**. A l'inverse, les plantes allergènes, toxiques, ou invasives sont à éviter.

NB : le label "Végétal Local" n'est destiné qu'aux végétaux sauvages, endémiques, pas aux variétés horticoles.

Pépinières locales : la SAUGE, Pépinière de Montreuil, Pépins production, Pépinières Chatelain, etc.

Experts : Croqueurs de pommes, Plantes&Cité, Fruitières dans la cité, Vergers Urbains etc.

D. Comment planter ?

• Sol :

Etudier la **nature des sols** (pollution), prévoir un **amendement** (terre, végétale, compost) et une **épaisseur de terre adaptée** aux plantations (par exemple 30cm de terre pour des vivaces contre 40 à 50cm pour des légumes racines). La hauteur de substrat varie selon le contexte : une fosse dans une jardin ou un trottoir par exemple. En contexte urbain, prévoir un **mélange terre-pierre pour les arbres**.

	Arbre à grand développement	Arbre à moyen développement	Arbre à petit développement ou arbuste
Surface de pleine terre répartie autour du tronc	20 m ²	20 m ²	10 m ²
Distance minimale entre les arbres	6 mètres	4 mètres	-
Distance minimale avec les façades des constructions	8 mètres	5 mètres	-
Profondeur minimale de terre végétale nécessaire en cas de plantations sur dalle	2 mètres dans une fosse de 9m ³	1,5 mètre dans une fosse de 9 m ³	1 mètre

Dispositions relatives aux conditions de plantation pour garantir la pérennité des arbres - PLUi d'Est Ensemble (OAP Environnement)

En cas de **pollution des sols**, les fosses de plantation devront être parfaitement **étanches**. Il est possible de prévoir des cultures hors-sols ou en banquettes, surélevées. A noter que tous les végétaux ne présentent pas la même sensibilité à la pollution puisque **les fruits et certains légumes absorbent moins dans les parties comestibles que d'autres légumes ou vivaces**.

Les comestibles en villes sont également soumis à la pollution atmosphérique. Cependant, des études montrent que les poussières et particules ne se retrouve pas à l'intérieur. **Il convient cependant de nettoyer à l'eau claire les parties comestibles avant consommation**.

• Arrosage :

Prévoir un **arrosage** à la plantation pour le plombage des racines, notamment pour les arbres.

• Tuteurage et protections des végétaux :

Prévoir du **paillage** les premières années pour réduire arrosage et désherbage.

• Etiquetage, notamment pour les essences comestibles :

Planter, accompagner la croissance, récolter et consommer des végétaux demandent certaines connaissances. Selon le site du projet, il sera utile de **communiquer** et éventuellement **accompagner les usagers** pour qu'ils s'approprient ces paysages comestibles.

Par exemple, la ville de Montreuil accompagne la plantation des arbres dans les rues par une cartographie en ligne sur le site de la ville, et des panneaux d'explication.



Démarche "Montreuil est notre Jardin"

E. Quel entretien ?

- Arrosage :

Selon les végétaux plantés, prévoir un arrosage plus ou moins régulier. Si possible, les **eaux pluviales** seront récupérées et stockées pour participer à l'irrigation des cultures.

Dans le cas de la plantation d'un verger, dans les premières années, pour favoriser un bon enracinement, il est d'usage de restreindre l'arrosage de l'arbre, sauf en cas de canicule. Les années suivant la formation du réseau racinaire et de la charpente, l'arrosage pourra être ajusté en fonction des besoins de l'arbre, du climat local et de la structure du sol pour une bonne mise à fruits.

- La taille des arbres fruitiers :

Le **choix des formes fruitières** se fait en fonction des contextes et du degré d'implication des personnes concernées, qui seront amenées à en prendre soin. Du fait de la densité en milieu urbain, l'exiguïté des espaces ne permet souvent pas le développement d'arbres fruitiers de plein vent et la faible épaisseur de substrat ne permet pas de planter des arbres de grand développement. Les arbres **fruitiers palissés** ont la capacité à investir les espaces urbains plus résiduels, contre les murs...

Selon le type d'arbre et la conduite souhaitée, **plusieurs tailles** peuvent être réalisées :

- Taille de formation en hiver : les premières années, pour donner sa structure à l'arbre
- Taille d'hiver : branches et rameaux morts, ou à raccourcir ou trop nombreux
- Printemps : taille en vert (éclaircissage (= sélection des fruits), suppression des gourmands)

Attention à ne pas tailler pendant les gelées.

- Récolte :

La récolte doit souvent être **accompagnée** lorsqu'elle est prévue par les habitant-es : période de récolte, manière de récolter pour ne pas abimer le végétal, idée de recette...

A Séville en Espagne, entre janvier et mars, la campagne de récolte des oranges mobilise quarante-cinq ouvriers employés par la mairie et par l'entreprise qui transformera ces oranges en confiture.



F. Quel type de compétences ?

Des **compétences spécifiques** pour l'arboriculture et l'horticulture ne font pas nécessairement partie de celles des agent-es des services d'espaces verts ou des entreprises prestataires pour les collectivités. Il peut donc être nécessaire de prévoir des **formations** spécifiques. Les techniques de tailles des fruitiers, notamment, sont complexes.

Se former en Île-de-France à la taille des fruitiers : Société régionale d'horticulture de Montreuil, l'Ecole nationale supérieur du Paysage de Versailles, l'Ecole du Breuil, Les Vergers Urbains...

RESSOURCES

- *Plante et Cité, paysages comestibles fruitiers dans la cité*, site : https://www.plante-et-cite.fr/ressource/fiche/691/paysages_comestibles_fruitiers_dans_la_cite (webinaire en ligne pour les adhérents et Guide pour la conception, la mise en œuvre, et l'entretien d'un paysage comestible fruitier dans la cité, à paraître) Guide technique *Planter et entretenir les arbres fruitiers*, PNR Oise-Pays-de-France [en ligne]
- Catalogue interactif fruitiers - <https://www.parc-oise-paysdefrance.fr/catalogue-fruits/> [en ligne]
- *Charte de l'arbre de Montreuil*, 2021 [en ligne]
- Carte des arbres à fruits comestibles et périodes de récoltes à Montreuil, site : <https://www.montreuil.fr/nature-en-ville/carte-des-arbres-a-fruits-comestibles-a-montreuil-et-periodes-de-recolte>
- *Trame verte et bleue du territoire d'Est Ensemble - cahier pratique de recommandations*, 2017 [en ligne]
- *Permis de végétaliser - Liste de végétaux conseillés*, Ville de Paris [en ligne]
- Les croqueurs de pommes d'Île-de-France, site : www.croqueur-idf.fr/généralités.html

Fiche n°7 | L'eau : gestion & pollution

L'eau est une ressource essentielle de la production agricole globale. Dans un contexte de changement climatique, sa gestion économe et sa préservation doivent être au cœur des projets d'agriculture urbaine. Concernant la récupération des eaux brutes, elle doit être accompagnée

A. Limiter les besoins en eau

- Objectifs : **réaliser des économies et diminuer la consommation d'une ressource surexploitée.**
- Exemple de moyens :
 - **Arroser** de préférence **tôt le matin** ou en **fin de journée** afin d'éviter une trop grande évaporation et **optimiser les apports** ;
 - Opter pour un système d'irrigation **goutte à goutte**, qui permet un apport d'eau régulier et localisé aux pieds des plantes ;
 - **Couvrir son sol** d'une couche de 5 cm d'épaisseur de **paillage**, afin de limiter l'évaporation.
 - Sélectionner des plantes **peu gourmandes en eau.**

B. Accès à l'eau

- **Estimer sa consommation** pour s'assurer de la disponibilité suffisante et cadrer la prise en charge financière.
- **Déposer une demande de raccordement** auprès du service des eaux de la commune, qui sera ensuite transférée au fournisseur d'eau en charge des travaux.
- **Raccorder la parcelle.** Négocier avec le propriétaire de la parcelle pour la prise en charge du raccordement et l'installation d'un compteur indépendant.
- **Se rapprocher des fournisseurs d'eau** (Veolia Eau, Suez Eau, Saur, Eau de Paris) et **ouvrir un compte** (à la charge de l'exploitant·e). Des prix agricoles peuvent parfois être demandés.
- Se rapprocher de l'**Agence de l'eau Seine Normandie** pour des conseils et des **co-financements.**
- **Diversifier les sources d'approvisionnement en eau** (eau de pluie, eaux brutes... Sur ce dernier point, la régie de l'eau d'Est Ensemble étudie une solution de pompage puis phytoépuration des eaux du canal de l'ourcq).

Coût moyen d'un raccordement au réseau de distribution d'eau potable :

- Raccordement dans le domaine public : entre **800** et **1 500€**
- Raccordement dans le domaine privé : entre **7 000** et **12 000€**

Certains documents sont obligatoires pour le dossier :

- Plan de masse (**100€**)
- Plan de situation (**2000€ minimum** selon l'architecte)

2.62€ TTC/m³

Coût moyen des services d'eau potable en Île-de-France (2022)

C. Qualité de l'eau

1. Réglementation

Selon le règlement CE n°852-2004 :

- Obligation d'utiliser de l'**eau propre** pour **l'arrosage, l'irrigation et l'immersion** des produits végétaux.
- Obligation d'utiliser de l'**eau potable pour la dernière eau de lavage.**

L'eau dite propre est une « eau naturelle, artificielle ou purifiée qui ne contient pas de micro-organismes ni de substances nocives en quantité susceptible d'avoir une incidence directe ou indirecte sur la qualité sanitaire des denrées alimentaires »

2. Risque de contamination

L'eau utilisée dans un projet d'agriculture urbaine peut provenir du réseau d'eau potable, mais pour des raisons écologiques et économiques, il est préférable d'utiliser d'autres sources d'eau en complément, telles que l'**eau de pluie**. Cette eau de ruissellement peut être **souillée par les polluants et sédiments rencontrés sur les toitures ou les revêtements de sols**.

Il est recommandé de se rapprocher systématiquement de la Régie de l'eau d'Est Ensemble.

La récupération des eaux pluviales :

- Installer un baril récupérateur d'eau de pluie (à partir de 50€ pour une cuve simple), connecté à un système de gouttières, pour récolter toute l'eau des toitures ;
- En cas de stagnation de l'eau, effectuer une purge du système avant utilisation pour l'irrigation, afin de filter les bactéries qui peuvent proliférer dans le réservoir de stockage ;
- Privilégier le goutte à goutte à l'aspersion pour limiter le risque de transfert potentiel de la contamination à la plante (plus le contact est prolongé, plus le risque est élevé).
- La récupération des eaux pluviales est un **enjeu réglementaire et politique** fort sur le territoire. Le service d'assainissement d'Est Ensemble peut accompagner la réalisation d'un projet de gestion des eaux pluviales ;
- Des **financements** sont disponibles au titre de la gestion de l'eau (cf. fiche n°12).



Dans toute la Cité Fertile, à Pantin, 15 cuves de récupération d'eau de pluie de 1m3 ont été installées.

3. Les contrôles de la qualité de l'eau

Dans le cas où l'eau ne provient pas du réseau d'eau potable, il est obligatoire de vérifier sa qualité :

- **Analyse microbiologique une fois tous les deux ans** si l'eau apportée entre en contact avec des parties des végétaux ingérées à l'état cru ;
- **Analyse physico-chimique tous les 5 ans** ;
- Si les résultats d'analyses indiquent un **risque sanitaire**, des **mesures correctives** devront être mises en place (changement de source d'eau / de système d'irrigation, etc.).

Quid des eaux grises ?

Les eaux grises sont des eaux usées qui proviennent d'usages domestiques : douches, évier, machines à laver, lave-vaisselle. Ces eaux sont potentiellement contaminées par des polluants (détergents, liquide vaisselle, fibres microplastiques...), elles ne peuvent donc pas être déversées dans la nature. Deux solutions existent afin d'utiliser les eaux grises pour votre jardin :

- *Utilisation des eaux grises qui ont permis de nettoyer les fruits et légumes, mais également l'eau qui a permis de les faire cuire ;*
- *Élimination des graisses et polluants via des processus de filtration chimique ou biologique (phytoépuration).*

RESSOURCES

- **Régie de l'eau d'Est Ensemble**
- *Boîtes à outils Les Parisculpteurs*, Fiche B8, p.23 & Fiche EA3, p. 55-57 . 2021.
- *Guide pour économiser l'eau dans les projets d'agriculture urbaine*, Bruxelles environnement. Info fiches alimentation. 2020.
- *Raccordement eau potable : tarif, demande, travaux en 2022*, Services eau France. 2022. [en ligne].
- *Contrat eau, Trame verte et bleue, climat* de la Région IDF, la Métropole du Grand Paris, l'Agence de l'eau Seine Normandie en partenariat avec la Régie de l'eau d'Est Ensemble

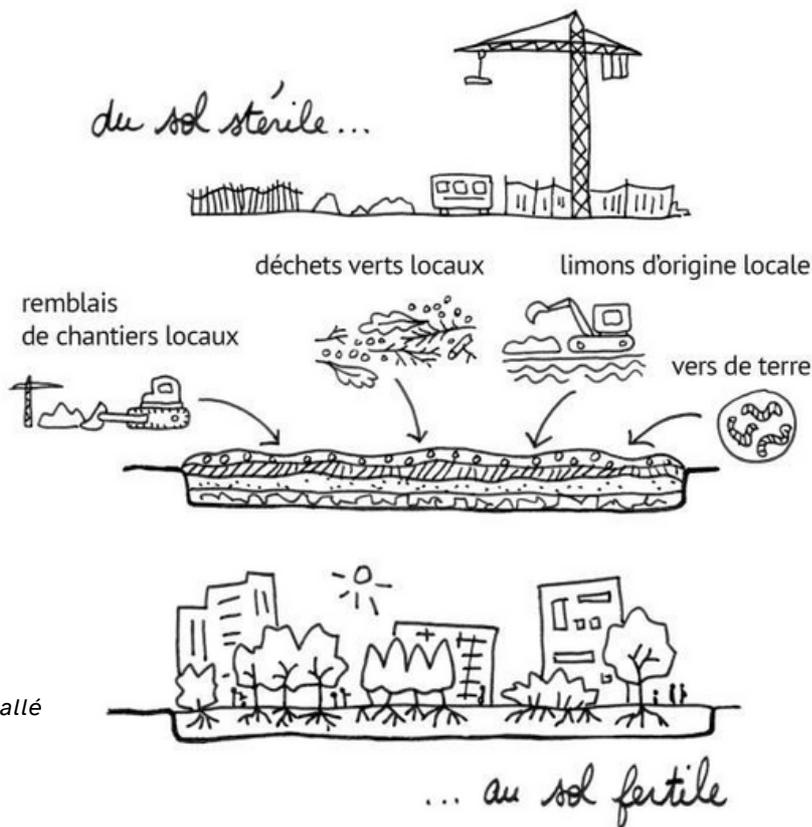
Fiche n°8 | Terres & Technosols

Près de 20 millions de tonnes de terre sont importées dans les villes françaises pour les aménagements urbains, tandis que les grands travaux urbains génèrent l'excavation de terres inertes non polluées en volume important. De ce constat, est née la filière sur la fabrication de substrats fertiles ou technosols construits, à partir de matériaux urbains locaux.

A. Définition

Les **technosols** (anthroposols construits ou sol reconstitués) sont des sols artificiellement créés en mélangeant des matériaux organiques et minéraux générés par l'être humain. La base minérale peut être des **matériaux d'excavation issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics** qui sont fréquemment appelés « terres inertes » plus ou moins polluées. La base organique peut-être du **compost de déchets verts** issus de la tonte et de l'élagage des espaces verts urbains ou du compost produit par des nouveaux acteurs urbains.

Schéma issu du projet "fabrique à terre" installé sur le Champ de La Confluence, à Lyon



B. Multiples intérêts des technosols

1. Intérêts environnementaux

- **Conservation des sols fertiles dans les espaces ruraux ;**
- **Diminution du transport et des émissions de CO2** via le réemploi des ressources locales ;
- **Valorisation des déchets urbains ;**
- **Stockage de carbone** dans les sols ;
- **Infiltration des eaux pluviales et îlot de fraîcheur** via la création de surfaces perméables ;
- **Améliorer à la qualité agronomique des sols** (structure, teneur en éléments nutritifs, etc.).

2. Intérêt sociétal

- Réponse à une **demande de terre végétale et de dépollution des sols urbains ;**
- Expérimentation d'une solution **mise en oeuvre par les usagers des jardins.**

3. Intérêt économique

- **Baisse du coût financier** lié au transport et stockage des déchets du bâtiment ;
- **Réduction de la facture d'aménagement** (achat de la terre végétale, transport, mélange) ;
- **Création d'emplois locaux**, non délocalisables et accessibles à des personnes peu qualifiées.



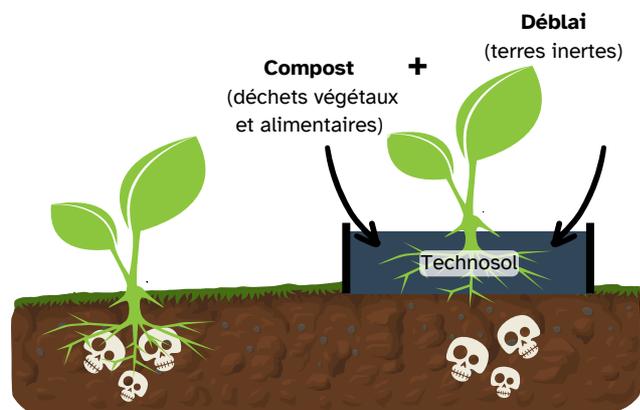
Expérimentation de technosols sur l'île Saint Denis (93) par les Faiseurs de Terre

C. L'expérimentation du Lab3S

Le **Lab3S** (Laboratoire Sols, Savoirs, Saveurs), situé à Bondy, porte avec un collectif de partenaires associatifs, de la recherche et collectivités du 93 une expérimentation sur la création de technosols et leur efficacité pour **limiter la contamination des légumes par les polluants** lorsqu'ils sont déposés à la surface des sols pollués. Ce projet de recherche-action est co-construit par des jardinier-es, des habitant-es et des scientifiques, aux côtés d'acteurs du territoire et particulièrement Halage, Activille, Sens de l'humus. Les technosols sont créés à partir de 50% de composts de déchets végétaux et 50% de terres excavées (terres inertes excavées non polluées).



Photo du lancement de l'expérimentation sur le site de Montreuil
(Source : Lab3S)



L'expérimentation a débuté au **printemps 2020**, sur 4 sites d'expérimentation en Seine-Saint-Denis, **dont 3 à Est Ensemble** : Bobigny avec Activille, Montreuil avec le Sens de l'Humus et Bondy avec le Lab3S. Elle doit durer au moins **3 ans**.

D. Où se fournir en terre fertile ?

- **La SAS Les Faiseurs de Terres** (Ile-Saint-Denis) propose à la vente, notamment auprès des collectivités, des substrats fertiles depuis 2023. Le **lieu d'agriculture urbaine Lil'ô**, situé sur l'Ile-Saint-Denis, accueille une plateforme d'expérimentations de terres fertiles créées à partir de matériaux locaux (terres de chantier, compost, etc.). Une réflexion est en cours pour implanter une plateforme de production de substrats fertiles sur Est-Ensemble comme celle de Faiseurs de Terres à Saint-Denis, où sont fabriqués les substrats VITEX pour la végétalisation des toitures et des jardins urbains.
- L'entreprise **Terre Utile**, associée au bureau d'étude *Microhumus*, recycle des matériaux en terre végétale en utilisant uniquement des outils biologiques. La première production de cette ressource a été réalisée en Seine-Saint-Denis, à partir de la terre excavée d'un chantier du bailleur Seine Saint Denis Habitat. Cette terre végétale recyclée a permis d'économiser en moyenne 5,5 kg de carbone par m³ de terre végétale.
- L'**entreprise ECT** a conçu Urbafertil, un substrat fertile 100% recyclé, élaboré à partir des matériaux inertes des chantiers du BTP et de composts de déchets verts. Il est mis à la disposition des professionnels de l'aménagement paysager. Plusieurs sites de réception et d'aménagement sur l'ensemble de l'Ile-de-France.

RESSOURCES

- *Bio-technosols*, Valorhiz. s.d. [en ligne]
- *Comment fabriquer de nouveaux sols ?*, BRGM. 2017. [en ligne].
- *Projet IPAUP-93 : Ingénierie Pédologique pour l'Agriculture Urbaine Participative*, Lab3S. s.d. [en ligne]
- *Les Faiseurs de Terre*, Grand Paris Circulaire. 2021. [en ligne].
- *De la terre industrielle à la terre fertile*, Lyon Confluence. s.d. [en ligne].

Fiche n°9 | Permis de végétaliser

Grâce à ce dispositif, une collectivité peut mettre à disposition de ses usagers des surfaces sur l'espace public pour encourager leur végétalisation. Les enjeux sont multiples : préserver la biodiversité et la qualité de l'air, procurer bien-être et fraîcheur, être une source d'alimentation locale, faire de nouvelles rencontres, ... A titre d'exemple, les villes de Pantin, Montreuil, Les Lilas, Bondy, Bagnolet et bientôt Romainville, ont déjà mis en place ce dispositif.

A. Définition

Le **permis de végétaliser** relève juridiquement de « **l'autorisation d'occupation du domaine public** », qui permet à une collectivité d'accorder au demandeur l'occupation d'une partie du domaine dont elle est propriétaire. Ce dispositif constitue un moyen simple **d'encourager la végétalisation de l'espace public** par les usager-es. Cette autorisation est :

- **Nominative** : elle ne peut être ni cédée, ni sous-louée, ni vendue.
- **Précaire** : le permis est accordé pour une durée déterminée, renouvelable ou reconduite tacitement.
- **Révocable** : le permis peut-être suspendu ou retiré à tout moment, sans préavis ni indemnité.
- **Gratuite** : le permis est accordé pour une activité non lucrative et sans privatisation du site.



(Source : Incroyables Comestibles)



Une charte pour accompagner les permis de végétaliser (Source : Bondy)

B. La démarche

1. La définition du projet par la collectivité

- Besoin, périmètre, règles (entretien, récoltes, affichage...);
- Association des riverain-es au maximum.

2. La demande

- Personne physique majeure ou personne morale (association locale, entreprise);
- Demande auprès de la collectivité via un formulaire (en ligne ou en présentiel);
- A faire tout au long de l'année (exemples : Montreuil, Pantin) ou lors de sessions d'appel à projets.

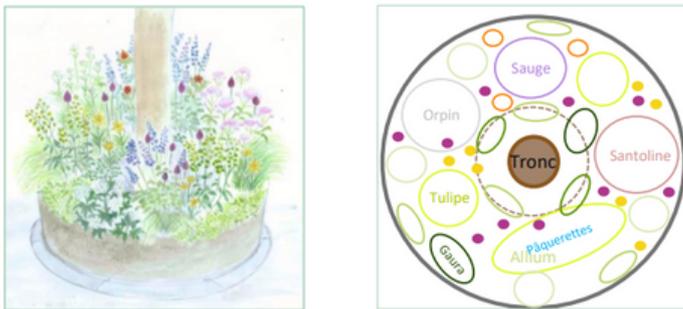
3. L'instruction

- Réception et examen des demandes par un **comité technique**;
- Délai de réponse à fixer par la collectivité (**2 ou 3 mois en général**);
- Choix du **type et niveau d'aide à apporter** (travaux d'aménagement, équipements...).

4. La rédaction de la convention d'autorisation du domaine public

- Rédaction de la convention d'autorisation d'occupation du domaine public par la collectivité :
 - Conditions de mise à disposition du site ;
 - Liste des végétaux conseillés (essences locales et mellifères, cf. fiche n°6) et interdits (essences allergènes, invasives et toxiques : ambroisie à feuilles d'armoise, buddleja) ;
 - **Consommation possible ou non par les jardinier-es, avec une mise en garde particulière sur les risques de pollution des végétaux dans l'espace public.**
- Signature par les deux parties.
- Respect des chartes de bonnes pratiques (charte d'AU d'Est Ensemble, charte main verte Paris, etc.)

Exemple de plan de plantation



Exemples d'essences mellifères et locales :
gaura, bourrache, chicorée sauvage, phacélie, ipomée, lupin, rose trémière...

Exemple de palette végétale



Achillée millefeuille
Achillea millefolium



Tulipe de Foster
Tulipa fosteriana



Pâquerette des murailles
Erigeron karvinskianus



Petite pervenche
Vinca minor



Géranium sanguin
Geranium sanguineum



Gaura de Lindheimer
Gaura lindheimeri



Allium à tête ronde
Allium sphaerocephalum



Sauge de Graham
Salvia microphylla



Orpin des jardins
Sedum spectabile



Santoline
Santoline chamaecyparissus

Exemples pour des non comestibles. Source : Ville de Paris

Exemples d'essences allergènes, invasives et/ou toxiques :
ambroisie à feuilles d'armoise, buddleja, euphorbes, digitale, datura, renouées, bambous, herbe de la pampa...

5. L'aménagement, l'entretien et le suivi

- **Réalisation des travaux, avec la possible participation de la collectivité** (débitumer une partie du trottoir, enlever la grille d'un pied d'arbre...). Cela permet au voisinage de se retrouver, de faire la fête, de réunir les enfants, etc.
- **Fourniture d'une partie des équipements par la collectivité** (semences, outils de jardinage, bordure en bois, panneaux etc.) pour la création de divers aménagements (bancs, signalétique, etc.).
- Entretien par le titulaire, tout au long de l'année : plantation, arrosage, nettoyage etc. Cf fiche n°18 sur les **pratiques écologiques, notamment la non utilisation de produits chimiques** (engrais, pesticides).
- Relais possible par la collectivité : expertise technique, conseils...
- **Prescriptions sur la consommation possible ou non des végétaux.**

RESSOURCES

- *Développer des projets d'agriculture urbaine avec la méthode Meth-Expau*, Christine Aubry, Lisa Bertrand & Giulia Giacchè. Fiche 3.6. p. 73 à 74. Editions Quae. Collection Guide Pratique. 2022.
- *Plantons local en Ile-de-France*, Agence Régional de la Biodiversité. Institut Paris Région. 2019.
- *Permis de végétaliser - Liste de végétaux conseillés*. Ville de Paris. 2021
- *Charte main verte de Paris*
- *Les 10 piliers pour une agriculture urbaine et écologique*, Est Ensemble.

Fiche n°10 | Désigner une structure exploitante

La désignation d'une structure d'agriculture urbaine professionnelle passe le plus souvent par une procédure de mise en concurrence. Cette procédure est obligatoire dans le cas d'une occupation du domaine public en vue d'une exploitation économique (L. 2122-1-1 du Code général de la propriété des personnes publiques).

A. Qui gère le projet au quotidien ?

- Deux options :
 - La collectivité comme la **Cité Maraîchère de Romainville, exemplaire d'une gestion en régie**;
 - Une structure d'agriculture urbaine. Le détenteur ou le gestionnaire du foncier choisit cette structure **en gré à gré** ou le plus souvent par une **procédure de mise en concurrence**.

B. Définir le projet et le besoin : une étape cruciale

- La première étape indispensable est de **définir le besoin** en associant un maximum de parties prenantes afin d'appréhender et comprendre les enjeux du territoire, et ainsi proposer un projet adéquat. Sonder les habitants en particulier permet de tester leur intérêt et susciter leur adhésion.
- Dans un deuxième temps, il faut **définir le projet** : site, périmètre, contraintes d'usage (horaires, etc.), type de projet souhaité (envies et demandes) et de gestion associée (entretien), bénéficiaires/usagers, investissements, etc. Le projet peut être pérenne, temporaire ou reconductible. Le travail avec le propriétaire.s, les collectivités et les riverain.es est important.
- **Réaliser les études préalables nécessaires** (benchmark, visites et retours d'expériences auprès des acteurs du territoire (cf. Annuaire), études techniques, de marché, programmatique...)
- Une fois le projet défini, se pose alors la question de la **contractualisation** puis de la **gestion de ce projet**. La procédure la plus appropriée pour identifier une structure, qui doit présenter des garanties d'impartialité et de transparence, est à déterminer par le détenteur du foncier.

1. Différents formats possibles

- Un **Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI)** : projet peu défini, co-construction du projet avec les candidats potentiels et le propriétaire/gestionnaire du foncier.
- Un **Appel à Projets (AAP)** : enjeux techniques et économiques précisés par le propriétaire/gestionnaire, attende de propositions de projets "clés en main".
- Un **Appel à Candidatures (AAC)** : projet très défini, recherche par le propriétaire/gestionnaire d'un prestataire pour prendre à sa charge l'exploitation du lieu/projet.
- le **Gré-à-gré**, sur des parcelles privées.

Exemples d'AMI :

- Temp'O, lancé par Est Ensemble, sur de - l'occupation temporaire.
- Sur le parc départemental de la Berge, un AMI permet d'occuper l'espace.

Exemple d'AAP :

- Parisculteurs, lancé par la Ville de Paris mais étendu aux territoires alentours dont Est Ensemble.
- "La Pelle à Jardiner", lancé par le bailleur I3F pour des permis de végétaliser.

Les AMI / AAP / AAC sont disponibles sur les sites des collectivités. L'AFAUP en diffuse aussi régulièrement.

Les mises en concurrence sont diffusées sur le site internet des collectivités, dans les différentes réseaux (ANRU, etc.), sur les réseaux sociaux, etc.

2. Les étapes d'une procédure de mise en concurrence

1/ Recherche et diagnostic du site, définition des besoins

- Rapprochement des collectivités pour connaître les grands objectifs du territoire (renaturation, PAT, etc.), les co-financements possibles (cf. fiche n°14), etc.
- Elaboration d'un benchmark pour définir le champ des possibles.
- Etudes de site et solutions (possibilité de prescrire du hors-sol si pollution des sols, etc.)
- Concertation



2/ Conception du projet

- Définition des objectifs et paramètres du projet, en fonction de la phase 1



3/ Rédaction du cahier des charges (entre 1 à 6 mois)

- Description du site et de ses caractéristiques techniques
- Liste des fonctions attendues du projet pour le quartier et le territoire
- Définition du calendrier du projet
- Description des engagements pris par l'aménageur, de ceux attendus de la structure lauréate et du mode de production envisagé



4/ Publication et ouverture des candidatures (entre 1 à 3 mois)

- Explicitation du format attendu
- Diffusion auprès des réseaux d'agriculture urbaine professionnelle (AFAUP) et/ou d'autres institutions agricoles
- Prévion de visites du site avec les candidats dans le mois suivant la publication
- Centralisation de la réception des candidatures



5/ Analyses des candidatures et entretiens oraux (1 mois)

- Analyse de la structure, de son statut juridique et de sa gouvernance
- Examen des activités proposées sur le site, des modalités d'ouverture au public, de l'impact esthétique du projet et des modalités de gestion des ressources naturelles
- Etude du modèle économique, du système technique envisagé, du réalisme opérationnel, des productions prévues et des débouchés de distribution proposés
- Prévion des procédures administratives et réglementaires à engager



6/ Annonce des lauréats



7/ Installation du porteur de projet

- Communication du projet aux habitants
- Accompagnement à la mise en oeuvre par la collectivité
- Développement des bénéfiques du projet : lien social, biodiversité, ilot de fraîcheur, création de valeur...

RESSOURCES

Développer des projets d'agriculture urbaine avec la méthode Meth-Expau, Christine Aubry, Lisa Bertrand & Giulia Giacchè. Fiche 3.2. p. 65 à 66. Editions Quae. Collection Guide Pratique. 2022.

Fiche n°11 | Urbanisme & autorisations

Toute entité portant un projet d'agriculture urbaine devra préalablement consulter le PLUi (plan local d'urbanisme intercommunal) pour connaître les règles applicables à la parcelle sur laquelle elle souhaite s'installer. Pour cela, elle devra se rapprocher de la collectivité.

A. Les éléments à consulter

- PLUi, zonage et règlement du zonage.
- OAP le cas échéant et règlement (notamment celle sur l'environnement).
- Servitudes d'utilité publique et servitudes privées.

Zones privilégiées pour l'implantation de projets d'agriculture urbaine sur le territoire d'Est Ensemble (cf. PLUi d'Est Ensemble, 3e édition) :

- ZA : zone agricole
- ZN : zone naturelle et forestière
- UEv : espaces verts urbains
- Emplacement réservé

B. Les différentes démarches d'aménagement dans le cas d'une construction - 3 cas

(cf. fiche n°10)	Nécessaire pour	Procédure
Permis de construire (PC)	<ul style="list-style-type: none">• Toutes constructions nouvelles (sauf celles entrant dans le cadre d'une DP).• Tous travaux sur une construction existante s'ils créent plus de 20 m² de surface de plancher ou s'ils portent la surface de plancher totale à plus de 150 m².• Changement de destination d'un local.• Recours à un architecte obligatoire si création de plus de 150m² de surface.	<ul style="list-style-type: none">• Remplissage d'un formulaire (Cerfa n°13409).• Instruction par l'administration (3 à 5 mois).• Début des travaux une fois le dossier instruit favorablement ou le délai passé sans réponse.• Affichage au préalable d'un panneau visible depuis la voie publique décrivant les travaux.
Déclaration préalable des travaux (DP)	<ul style="list-style-type: none">• Construction nouvelle ou travaux sur une construction existante créant une surface de plancher de 5 à 20 m².• Construction d'un mur d'une hauteur au-dessus du sol supérieure ou égale à 2 m.• Travaux modifiant l'aspect initial extérieur d'une construction ou travaux de ravalement se déroulant dans un espace faisant l'objet d'une protection particulière.	<ul style="list-style-type: none">• Remplissage d'un formulaire (Cerfa n°13404)• Instruction par l'administration (1 à 2 mois).• Début des travaux une fois le dossier instruit favorablement ou le délai passé sans réponse.• Affichage au préalable d'un panneau visible depuis la voie publique décrivant les travaux.
Aucune autorisation nécessaire	<ul style="list-style-type: none">• Autre cas, ne rentrant ni dans la catégorie du permis de construire ni dans celle de la déclaration préalable.	<ul style="list-style-type: none">• Vérifier systématiquement si un cas particulier ne nécessite pas d'établir un dossier d'autorisation (servitude d'utilité publique par exemple).

les règles d'urbanisme du PLUi permettent notamment de lutter contre les îlots de chaleur urbains et d'augmenter la présence de la nature en ville avec un minimum de 15% de plantations de pleine terre et de 35% d'espaces végétalisés obligatoires au sein des zones urbanisées. Au total, 98 % des espaces urbanisés sont soumis à une exigence de 35 % et plus d'espaces végétalisés.

RESSOURCES

- *Boîtes à outils Les Parisculteurs*, Direction des Espaces Verts et de l'Environnement. Fiches U1 à U5, p.31 à 42. 2021.
- *PLUi (3e procédure d'évolution)*, Est Ensemble. 2023.

Fiche n°12 | Demandes d'autorisations & règles

Quelle que soit la nature de la production, l'entreprise ou association portant un projet d'agriculture urbaine doit être en mesure d'assurer un accueil du public respectueux des normes sécuritaires et d'accessibilité, ainsi que la salubrité et la sécurité de ses produits. En lien avec ces réglementations, des autorisations sont à anticiper et à soumettre aux autorités compétentes. Il est possible de se tourner également vers le conseil des collectivités ou encore vers des spécialistes (AFAUP).

A. Accueillir du public

L'accueil du public désigne l'ensemble des activités qui consistent à recevoir, informer, orienter et accompagner des personnes extérieures à un service, une organisation ou une institution.

- **Obligation** : suivre les réglementations pour l'accès du public dans un ERP (établissement recevant du public) :
 - Règle d'accessibilité aux PMR (personnes à mobilité réduite).
 - Sécurité incendie.
- **Démarche** : pour obtenir la validation auprès de la Préfecture de Police, elle dépend des autorisations d'urbanisme exigées par le projet (cf. fiche n°12) :
 - **Projet nécessitant un permis de construire** : les documents liés à l'accessibilité et à la sécurité font partie des pièces constitutives du dossier, dont le délai d'instruction est celui du permis (compter 5 mois).
 - **Projet ne nécessitant pas un permis de construire** : demande d'ACAM (autorisation de construire, d'aménager ou de modifier un établissement recevant du public), avec un délai d'instruction de 4 mois.

Pour des événements ponctuels (48h de l'Agriculture Urbaine par exemple), aucune autorisation n'est nécessaire mais des règles de base sont à observer, comme le respect des effectifs maximum.

Les retours d'expériences attestent que les associations qui reçoivent des adhérents n'ont pas besoin de réaliser ces démarches. Pour des accueils ponctuels de bénévoles, cela est possible dans la limite des effectifs et de la capacité d'encadrement de la structure.

B. Commercialiser

1. La réglementation sanitaire

- **Définition** : la **mise sur le marché** concerne toute personne physique ou morale qui stocke, prépare, transforme, distribue des denrées alimentaires à titre onéreux ou gratuit.
- **Obligations** : les denrées alimentaires ne doivent pas être dangereuses pour la santé (règlement (CE) N°178/2002).
 - Toute structure mettant sur le marché des denrées alimentaires est soumise au respect des dispositions réglementaires du « **Paquet Hygiène** », en matière de **traçabilité** et de sécurité sanitaire.
 - **Des analyses des produits sont à effectuer** afin de prouver que les denrées produites ne dépassent pas les teneurs maximales pour certains contaminants (règlement (CE) N°1831/2003)

Pour commercialiser des semences ou des plants des espèces listées aux niveaux européens et français, il faut que les variétés soient inscrites sur les catalogues officiels français ou européen des espèces et variétés.

Le troc, qui par définition est l'échange d'objets et/ou services sans usage d'argent, ne nécessite pas d'autorisation. Selon la situation, il peut être envisagé de faire du troc pour des graines, plants, compost, récoltes, etc.

2. La déclaration

- **Obligation** : l'agriculteurice urbain·e doit s'adresser au **CFE** (Centre de Formalités des Entreprises) de la chambre consulaire compétente (chambre d'agriculture ou chambre de commerce selon l'activité principale). Cette démarche permet d'obtenir un numéro SIRET.

3. La réglementation commerciale

- **Obligations** :
 - **Informé·e correctement les consommateurices**, en tenant par exemple un registre qui trace les récoltes et produits (étiquetage des produits (dénomination de vente, présence d'allergènes, état physique du produit, etc.), affichage des prix, ...).
 - Respect des **règles du Code de la consommation** (règlement CE n°543/2011 pour les fruits et légumes frais vendus au détail).

Si la proximité avec le consommateur est souvent considéré comme un gage suffisant de confiance, la **labellisation** est un bon moyen de faire reconnaître la qualité des produits ou du projet. Plusieurs labels sont disponibles :

- **Labels locaux** : “Fabriqué à Paris”, “made in SSD”, “saveur Île-de-France” pour faire reconnaître l'appartenance régionale des produits.
- **Labels reconnaissant les bénéfices environnementaux** apportés par le projet : “EcoJardin”, “Oasis Nature”, etc.
- **Label Agriculture Biologique (AB)** : permet d'avoir une reconnaissance des efforts (notamment financiers) faits sur les pratiques respectant le cahier des charges du label. Via la labellisation, la vente en épicerie bio devient possible. A noter que l'obtention de ce label n'est pas possible pour les productions hors sol, excepté pour les micro-pousses, plants et champignons.

Il faut noter que la procédure et les coûts imposés sont à considérer avec attention avant de s'engager dans un processus de labellisation.

C. Exploiter

L'autorisation d'exploiter permet aux autorités de connaître et contrôler l'exploitation sur son respect des normes sanitaires.

1. La démarche

- **Vérifier si la structure est soumise ou non à une autorisation d'exploiter.** Remplissage du questionnaire en ligne de la DRIAAF. Sans avoir de valeur juridique, ce document vous permettra d'anticiper sur la demande. L'un des principaux critères est la présence ou non d'un exploitant disposant de la capacité agricole (cf. liste des diplômes sur le sites du ministère de l'Agriculture et de la DRIAAF).
- Le cas échéant, effectuer sa demande d'autorisation préalable d'exploiter :
 - Suivre la **procédure en ligne LOGICS**.
 - Remplir le **formulaire de demande d'autorisation d'exploiter** et l'adresser avec toutes les annexes nécessaires à la DRIAAF – SREA (Service régional d'économie agricole).
- Instruction par l'administration (**4 mois**). Sans réponse, il s'agit d'un accord tacite.

Le cas des animaux d'élevage (cf. fiche n°4)

Des **règles spécifiques d'hygiène** sont applicables aux **denrées alimentaires d'origine animale**

Obligations :

- **Déclarer son activité** s'il livre directement les denrées au consommateur final.
- **Faire une demande d'agrément** s'il livre les denrées à un autre établissement.

Les démarches sont à réaliser auprès de la **DDPP** (Direction Départementale de la Protection des Populations) en ligne sur le **site mes démarches**.

La **déclaration de détention d'animaux** doit être soumise à la DDPP, ce qui lui permet d'effectuer des contrôles sur l'exploitation afin de **vérifier le respect des normes**. Cette déclaration doit être déposée à l'**ERE** (Etablissement Régional de l'Elevage), dès la première tête (ruches, poissons, équidés...) à l'exception des volailles, qui ne doivent être déclarées qu'à partir de 250 individus. Si le détenteur des animaux est inscrit au **CFE**, c'est la chambre d'agriculture qui transmettra directement la demande d'autorisation.

Le cas des abeilles en ville :

L'activité apicole est réglementée par le Code rural, notamment en ce qui concerne les règles d'établissement des ruchers. Les préfet-es fixent par arrêté la distance à observer entre une ruche et les propriétés voisines ou la voie publique. Pour le département de Seine-Saint-Denis, il est stipulé que « les ruches peuplées ne doivent pas être placées à moins de 10 mètres de la voie publique et des propriétés voisines. Dans le cas où les propriétés voisines sont des bois, des landes et des friches, cette distance est de 5 mètres au moins. Elle est de 50 mètres au moins si les propriétés voisines sont des habitations ou des établissements à caractère collectif (hôpitaux, casernes, écoles, etc.) ».

Néanmoins, ces prescriptions générales sont nuancées par l'article L 21-7 du Code Rural qui précise que « ne sont assujetties à aucune prescription de distance les ruches isolées des propriétés voisines ou des chemins publics par un mur, une palissade en planches jointes, une haie vive ou sèche sans discontinuité. Ces clôtures doivent avoir une hauteur de 2 mètres au-dessus du sol et s'étendre sur au moins 2 mètres de chaque côté de la (ou des) ruche(s) ».

Tout-e apiculteur-trice est tenu de déclarer chaque année les colonies d'abeilles dont il est propriétaire ou détenteur.



Ecopâturage au dans le Parc des Beaumonts



Le rucher de l'association Bagnolet Ville Fleurie

RESSOURCES

Boîtes à outils Les Parisculpteurs, Direction des Espaces Verts et de l'Environnement. Fiches EA1 (p.45 à 50), EA6 (p.64 à 66), EA9 (p.77 à 80), B6 (p.20), MJ4 (p.100). 2021.

Fiche n°13 | Mise à disposition de foncier

Une fois l'exploitant trouvé, la mise à disposition du foncier fait l'objet d'une contractualisation. Le choix du contrat est conditionné à la nature de l'activité et au statut du foncier. Les négociations sur les types de baux représentent un véritable enjeu : il est conseillé de se rapprocher des collectivités et de l'AFAUP pour avoir des conventions types.

A. Nature de l'activité

La **forme juridique** de la structure porteuse (société, association...) n'a **aucune incidence** sur la nature de l'activité. Par exemple, une association qui a un projet collectif et pédagogique mais qui développe une production à visée économique sera une activité agricole même si celle-ci n'est pas majoritaire.

« **Est-ce que le porteur de projet va exercer ou non une activité agricole au sens juridique du terme ?** », à savoir une exploitation professionnelle qui maîtrise un cycle biologique végétal ou animal et qui génère des revenus (art. L. 311-1 du CRPM).

OUI
NON

L'activité sera soumise aux règles du **droit rural**. En dehors du domaine public, tout type de contrat est possible (convention d'occupation précaire, bail rural ou bail environnemental, bail emphytéotique, bail de petites parcelles...).

Quasiment aucune disposition du code rural ne s'applique à l'activité. La contractualisation peut passer par une **convention de mise à disposition**.

B. Statut du foncier

1. Domaine public de la collectivité

Les droits sont précaires, temporaires et révocables. Dans la plupart des cas, il s'agit de **conventions d'occupation précaire**, de durée plus ou moins longue. Sont également possibles les baux emphytéotiques et le prêt à usage (commodat).

2. Domaine privé de la collectivité

Tout type de convention d'occupation est permis, notamment le bail rural. En dehors de l'exercice d'une activité agricole, d'autres conventions sont possibles : bail de droit commun ou bail commercial. Pour les projets d'agriculture urbaine à vocation servicielle, la signature d'une prestation de service peut être préférable à un contrat de mise à disposition de la parcelle.

3. Foncier privé

Les baux peuvent être les mêmes que sur le domaine privé des collectivités (avec quelques différences pour le bail rural).

C. Types de contrat

Selon le statut du foncier et la nature de l'activité du porteur de projet, plusieurs types de contrat existent. Le modèle économique et la rentabilité d'un projet d'agriculture urbaine marchande productive dépend fortement de la pérennité de la mise à disposition du foncier. Ainsi, les **contrats de longue durée et au faible loyer** sont les plus indiqués. Il est conseillé de se rapprocher des collectivités et de présenter un **dossier bien préparé et concerté** en amont pour augmenter les chances de validation du dossier. **Le choix du type de convention et son contenu sont définis par les parties prenantes.**

Exemples sur le territoire :

- Murs à Fleurs : signature d'une convention d'occupation précaire de 9 ans avec la Ville de Montreuil
- Prairie du Canal (la Sauge) : signature d'une convention d'occupation précaire de 3 ans renouvelable (depuis 2017 et jusqu'à 2025)

Type de contrat	Durée	Avantages / Inconvénients		Type d'agriculture urbaine approprié
		Je suis le bailleur	Je suis l'exploitant	
Bail rural	≥ 9 ans	Conditions de résiliation très encadrées Valorisation du bien	Possible refus du renouvellement pour motif d'intérêt général Protection juridique forte, durabilité et stabilité	Activité agricole pérenne
Bail rural environnemental	≥ 9 ans	Mesures de préservation de l'environnement	Obligations en matières de pratiques culturales	Activité agricole pérenne
Bail emphytéotique	18 à 99 ans	Longue durée du bail Valorisation du bien, transmission de la propriété des biens édifiés par le preneur	Montant élevée du loyer par rapport à un bail rural Stabilité proche de la propriété du sol	Sanctuarisation d'un espace pour des projets d'agriculture urbaine
Convention d'occupation précaire	A définir par les parties	Faible valorisation du bien Souplesse de durée de la convention de résiliation	Précarité Modicité du loyer	Exploitation temporaire d'un bien dont l'utilisation principale n'est pas agricole
Prêt à usage / commodat	A définir par les parties	Entretien du bien par le preneur pendant une durée déterminée	Précarité Gratuité	Agriculture urbaine temporaire (urbanisme transitoire, expérimentations, etc.)
Autorisation d'Occupation Temporaire (AOT)	A définir, généralement 1 an renouvelable	Valorisation du bien Récupération possible des constructions/investissements réalisés par l'occupant	Précarité Gratuité possible dans le cas de projet de nature en ville	Agriculture urbaine temporaire (urbanisme transitoire, expérimentations, etc.), foodtruck, terrasse...



Le projet de l'association "On sème Tous" à Montreuil, lauréat de l'AMI TempO' et de l'AAP Quartiers Fertiles. Une convention d'occupation précaire de 3 ans renouvelable a été conclue avec la Mairie de Montreuil.

RESSOURCES

- Service d'Est Ensemble pour des exemples de contrats types
- L'agriculture urbaine dans les quartiers en renouvellement urbain, Les carnets de l'innovation, ANRU+. Fiche n°2, p.24-31. 2019.
- Développer des projets d'agriculture urbaine avec la méthode Meth-Expau, Christine Aubry, Lisa Bertrand & Giulia Giacchè. Fiche 3.3. p. 67 à 68. Editions Quae. Collection Guide Pratique. 2022.
- Fiches juridiques en agriculture urbaine, AFAUP. 2020.
- Les autorisations d'occupation temporaires (AOT), fiche du CEREMA, 2020.

Fiche n°14 | Les financements

Les projets d'agriculture urbaine, parce qu'ils répondent à des besoins divers, coordonnent des compétences et activités variées et génèrent des bénéfices écosystémiques (cf fiche n°1) peuvent prétendre à des financements eux-aussi étendus, que ce soit en investissement comme en fonctionnement. L'enjeu pour les porteurs.ses de projet sera alors de les identifier, d'aller les chercher et de les pérenniser.

A. Écosystème du financement de projet

Il existe différents types de financements à mobiliser en fonction :

- Du **statut juridique** du projet :
 - Associations : le statut d'association peut permettre d'envisager certaines subventions de la part des collectivités publiques.
 - Sociétés commerciales (SA, SAS, SARL...)
 - Sociétés civiles agricoles (SCEA, EARL, GAEC, GFA) : certaines aides sont dédiées spécifiquement aux entreprises agricoles.
- De son **objectif** : à but lucratif ou non lucratif, entreprise coopérative, entreprise de l'économie sociale et solidaire (ESS), etc.
- De son **niveau de maturité du projet** : idée, étude de la faisabilité, test et prototypage, lancement, développement, etc.
- De la **mission du projet** : Un projet d'agriculture peut être vu sous différents angles, déterminant ainsi les sources de financements accessibles à l'entreprise ou association portant le projet d'agriculture urbaine. On peut considérer le projet avant tout comme un projet agricole, offrant ainsi l'accès aux aides dédiées à l'agriculture. D'autres financements pourront également être mobilisés en fonction de son caractère expérimental (innovation) et/ou des impacts positifs du projet au niveau environnemental, social, territorial, etc.
- De la **situation personnelle des membres de la structure** portant le projet : certains financements ou dispositifs d'accompagnement ciblent des publics spécifiques tels que les femmes (soutien à l'entrepreneuriat féminin), les jeunes professionnels (soutien aux jeunes entrepreneurs, jeunes agriculteurs...), les demandeurs d'emploi (insertion par l'activité économique...).
- De la **position géographique** (Quartier Politique de la Ville, etc.).

B. Différents types de financements

- **Fonds propres** à l'entreprise qui n'auront pas besoin d'être remboursés. C'est le cas par exemple des apports des investisseurs (business angels, fonds d'investissement, etc.), qui deviennent alors associés et entrent dans la gouvernance de la structure.
- **Emprunts** (prêts bancaires, prêts d'honneur, micro-crédit...).
- **Une structure ne peut pas être financée à 100% par des subventions publiques** : la structure portant un projet d'agriculture urbaine devra toujours présenter des fonds privés justifiant la pérennité de son activité.

C. La recherche de financements

Pour le territoire d'Est Ensemble, tous les financeurs potentiels sont regroupés dans une annexe.

RESSOURCES

- *Annuaire des acteurs de l'agriculture urbaine sur le territoire d'Est Ensemble.*
- *Boîtes à outils Les Parisculteurs*, Direction des Espaces Verts et de l'Environnement. Fiches MF3 (p.111 à 113). 2021.

Fiche n°15 | Les partenaires clés

Tout au long de la démarche d'installation d'un projet d'agriculture urbaine, il est utile voire nécessaire de s'entourer d'acteurs divers. Cette fiche n'est pas exhaustive.

A. Les spécialistes de l'agriculture urbaine

- **L'AFAUP** (Association Française d'Agriculture Urbaine Professionnelle) : fédère les professionnels de l'agriculture urbaine et facilite les liens avec les autres acteurs de la ville, le monde agricole et le grand public.
- **AgroParisTech** : porte la Chaire partenariale "Agricultures Urbaines", qui vise à produire des connaissances et des outils pédagogiques. Un réseau spécifique sur le lien entre agriculture urbaine et précarité alimentaire existe depuis 2018.

B. Les acteurs agricoles

- La **DRIAAF** (Direction Régionale Interdépartementale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt) : informe et accompagne les porteurs de projets sur la réglementation.
- La **Chambre d'Agriculture Ile de France** : apporte des conseils techniques et un soutien politique. Intègre récemment l'agriculture urbaine. Porte le "Point Accueil Installation".
- Le **PAI** (Point Accueil Installation) : permet d'accéder à tout type d'informations concernant l'installation agricole. Deux antennes sont présentes sur le territoire francilien : au Chesnay (78) et au Mée-sur-Seine (77).
- Le **Pôle Abiosol** : accompagnement des porteur.se.s de projet à l'installation. Association basée à Montreuil, qui rassemble Terres de Liens Ile-de-France, l'AFOCG Ile de France, le réseau AMAP Ile-de-France et le Champ des possibles.
- La **SAFER Ile de France** (Société d'aménagement foncier et d'établissement rural) : dispose d'outils d'intervention foncière et accompagne les collectivités sur ce sujet.
- Le **Réseau AMAP** (Associations pour le maintien d'une agriculture paysanne) : fait le lien direct entre paysans et consommateurs, qui s'engagent à acheter la production de celui-ci à un prix équitable et en payant par avance.

C. Les acteurs institutionnels

- **Collectivités** : Région Ile-de-France, Département de la Seine-Saint-Denis, Métropole du Grand Paris, Est Ensemble, villes. Elles mènent des politiques autour de l'agriculture et l'alimentation (Plan Alimentaire Territorial de la Seine-Saint-Denis par exemple).
- **ANRU** (Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine) : a lancé un programme "Les Quartiers Fertiles" visant à développer l'agriculture urbaine dans les Quartiers Prioritaires de la Ville. Finance et accompagne les projets lauréats (organisation de webinaires, création d'outils...).
- **Institut Paris Région** : réalise des études et travaux dans de nombreux domaines tels que l'urbanisme et l'environnement. Porte l'**Agence Régional de la Biodiversité**.
- **Ile de France Nature** (ex- Agence des espaces verts) : œuvre à la préservation, l'aménagement et la gestion des espaces naturels régionaux.
- **Cerema** : accompagne les collectivités territoriales pour l'élaboration, le déploiement et l'évaluation de politiques publiques d'aménagement et de transport. Travaille aussi sur l'agriculture urbaine.
- **ADEME** (Agence de la transition écologique) : soutient le développement de l'agriculture urbaine.

D. Les acteurs techniques

- **Enedis** ou **Eau de Paris** : à contacter pour les raccordements en eau et électricité.
- **ADIVET** (Association française des toitures et façades végétales) : regroupe les acteurs de la filière végétalisation de toitures.
- **Instituts techniques et de recherche** (ASTREDHOR, CTIFL, CRITT, INRAE, LAB3S) : mènent des travaux de recherche et développement et fournissent une expertise technique.
- **Bureaux d'études spécialisés en pollution des sols** : Securagri, Tesora, Envisol, Aurea, etc.

E. Les acteurs associatifs structurants

Cf Annuaire

F. Les acteurs de l'enseignement et la formation

- **Ecole du Breuil** (Paris) : porte un BPREA spécialité "Fermes agroécologiques urbaines et péri-urbaines"
- **Lycée Agricole SALTUS CAMPUS** (Sevran)
- **Cols Verts** : porte un MOOC sur l'agriculture urbaine. Développe un incubateur national de formation intermédiaire professionnalisante en montage de projet d'agriculture urbaine et ESS.
- **la SAUGE** : propose un programme de formation à destination des porteuses de jardins partagés, la Fabrique des jardinières et des jardiniers.
- **Veni Verdi** : propose des formations professionnelles pour devenir agriculteurice urbain.e e, partenariat avec Pôle Emploi, le CPF, la Région IDF notamment.
- **Réseau Cocagne** : a créé avec 9 autres organisations, un organisme de formation mutualisé appelé "Travail et TransitionS". Propose un programme de formation à la fois sur les enjeux spécifiques Cocagne (encadrements, direction, commercialisation...) et plus général (bien vivre alimentaire, économie de la coopération...).
- **Etudes et Chantier IDF** : met en place des chantiers éducatifs et des formations « Education à l'environnement et au développement durable » à destination des volontaires en service civique.

Coordonnateurs de formations :

- **Métropole du Grand Paris** : organise des formations sur l'agriculture urbaine et l'alimentation durable aux élu.es et agent.es des villes.
- **Département 93** : finance des formations sur la transition écologique à destination des bénéficiaires du RSA, des agent.es des collectivités, des collègues.
- **Est Ensemble** : finance des cycles de formations à destinations des agricultrices.teurs urbain.es via le Lab3S.

G. Les acteurs du quartier

- Maisons de quartier et de l'emploi
- Écoles et centres de loisirs
- Équipements publics
- Restaurateurs, épiciers...

Outils d'identification des acteurs de quartier :

- Carte "In Seine Saint Denis" du Département
- Observatoire de l'Agriculture Urbaine de l'AFAUP
- Annuaire d'Est Ensemble et carte des acteurs du territoire

H. Les filières

- **Sols** : Les Faiseurs de Terres, Terre Utile, ECT, etc.
- **Plants** : La SAUGE, On sème tous, etc.
- **Arbres** : Pépinière de Montreuil, Pépins production, la SAUGE, Pépinières Chatelain, etc.

RESSOURCES

- *Boîte à outils Les Parisculteurs*, Direction des Espaces Verts et de l'Environnement. Fiche EC01, p. 83 à 86. 2021.
- Annuaire d'Est Ensemble
- Observatoire de l'agriculture urbaine et des jardins collectifs (AFAUP)

Fiche n°16 | Éléments de viabilisation pour un site

Avant d'implanter un projet d'agriculture urbaine sur un site, de nombreux critères doivent être étudiés. La diversité des formes d'agriculture urbaine rend difficile la généralisation des éléments de viabilisation, tant les formes s'adaptent aux sites, mais il convient toutefois de les prendre en considération.

A. Les principaux éléments

1. Nature, climat et géomorphologie

- Privilégier les **parcelles planes ou à faible pente (inférieure à 10%)**, excepté pour les projets d'éco-pâturage et de végétation comestible pouvant s'implanter sur une pente plus importante.
- Les cultures ayant besoin d'avoir accès aux rayonnements du soleil, attention aux ombres portées des immeubles alentours et privilégier les **parcelles bien exposées**.
- Avoir un foncier d'**un seul tenant** est souvent plus pratique d'entretien que dans le cas de parcelles morcelées.
- Privilégier si possible les **environnements calmes** et l'absence d'axe routier important à moins de 30m de distance, pour limiter les nuisances.

2. Clôture, modalités d'accès et stockage

- Une **clôture** est souvent requise, notamment pour les projets d'agriculture urbaine marchande mais également pour l'éco-pâturage pour limiter les nuisances aux animaux. Le type de clôture est à étudier selon le projet (hauteur, matérialité, transparence visuelle...).
- Il est primordial d'avoir accès à des **places de stationnement** dans le cas de projets d'agriculture urbaine marchande, mais cela peut également être un plus pour les autres formes de projets.
- Un **accès PMR** peut être un véritable plus pour le projet, dans une logique d'inclusivité. Cet accès est obligatoire dans le cas d'un ERP.
- Les cultures nécessitent souvent de pouvoir intervenir **7 jours sur 7**. L'ouverture et l'accès du site doit donc être vu selon l'objectif du projet (marchand ou non marchand).
- La présence d'un **local de stockage de matériel** est indispensable, de préférence sur site. Un **local de stockage des produits** est un véritable plus pour les fermes urbaines. Dans le cas d'un projet d'élevage, prévoir un abri pour les animaux.

3. Eau, électricité et assainissement

- Une **arrivée d'eau est obligatoire** pour l'ensemble des formes d'agriculture urbaine.
- L'**accès électrique** est indispensable dans le cas de fermes urbaines, et souvent nécessaire (système d'irrigation, lumière, utilisation de matériel électrique...).
- La présence de **sanitaires** est un plus pour le projet, avec le raccordement au réseau d'assainissement collectif ou bien l'installation de toilettes sèches.

B. Le cas des toitures

Faire un projet d'agriculture urbaine en toitures imposent davantage de critères à respecter : portance, sécurité, prise au vent...

- **Pente** : la surface doit être plane ou à **faible pente (< 5%)**
- **Climat** : les toitures sont souvent des sites où les vents, les écarts de température, la réverbération de la chaleur, la réflexion des matériaux, les ombres et les circulations d'air créent des conditions très particulières. Ces vents ont un **effet desséchant** sur le substrat et les végétaux et peuvent également arracher en partie le système de végétalisation.
- **Charge supportée par le bâtiment** : cette charge doit permettre de supporter les charges permanentes (poids du substrat, des végétaux, de l'isolation...) et les surcharges d'exploitation, d'entretien et climatiques.
 - De 80 à 150kg/m² pour des toitures végétalisées extensives avec végétation rase (type sedum)
 - Plus de 200kg/m² pour des fermes urbaines, selon le type de végétalisation (substrat continu ou avec contenants), les techniques (hydroponie...) et l'accès ou non au public
 - Plus de 500kg/m² pour les autres formes (jardins collectifs, pédagogiques).
- **Complexe étanchéité et isolation** : complexe réalisé ou rénové de **moins de 30 ans**, avec si possible un dispositif anti-racines.
- **Accès et aménagement** : les accès aux toitures doivent être sécurisés pour les personnes chargées de leur entretien et pour l'acheminement des outils nécessaires à cet entretien. Un **ascenseur/monte charge** est obligatoire pour les projets professionnels. Des **gardes-corps** d'1m de hauteur sont nécessaires.

1. Le substrat et le type de végétalisation

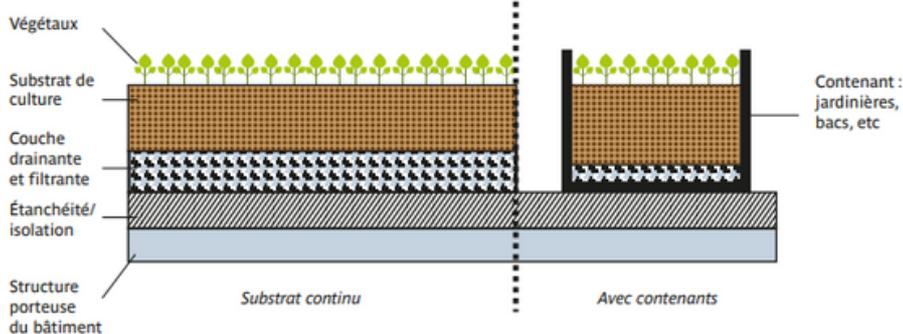
- Substrat continu ou en contenants (bacs, jardinières), en plein air ou sous serre
- Hauteur de 15cm et plus – hors techniques spécifiques (aéroponie, hydroponie)
- Hauteur de 10 à 50 cm et plus pour les arbustes
- Exemple de composition : 10% billes d'argile + 40% briques concassées + 30% de terre végétale + 20% de compost de déchets verts
- Poids moyen pour 50 cm/m² : 650 kg
- Alternative « substrat allégé», sur 30 cm: mélange de compost de déchets verts et de broyat, environ 200 kg/m²



Toiture en substrat continu (Culticimes, Aubervilliers, 93)



Toiture avec contenants (Bien Elevées, safranière, Paris 75)



Source : Guide de la ville de Paris sur les toitures végétalisées

RESSOURCES

- Guide "Développer des projets d'agriculture urbaine avec la méthode Meth-Expau", Christine Aubry, Lisa Bertrand & Giulia Giacchè. Fiche 1.2. Tableaux 1 et 2, p. 22 à 23. Editions Quae. Collection Guide Pratique. 2022.
- Cahier des charges de l'Association des toitures et façades végétales
- Guide des toitures végétalisées et cultivées : toutes les étapes pour un projet de qualité / Ville de Paris . Editeur : Ville de Paris. 2017. 100 p.
- Services d'Est Ensemble

Fiche n°17 | Serre

Cultiver sous serre permet d'augmenter les rendements en prolongeant la période de récolte, en favorisant le développement des cultures grâce à un environnement climatique plus contrôlé et en les protégeant des intempéries. L'utilisation de serre est parfois indispensable selon les types de cultures : plants, micro-pousses.

A. Installer une serre

- Vérifier la faisabilité d'implanter une serre sur son terrain, en fonction du PLUi et des règles d'urbanismes (cf. fiches n°11 et 12)
- Choisir le type de serre en fonction des cultures projetées, des contraintes (accueil de public, portances, prise au vent, fixations...) et du budget ; ne pas hésiter à se rapprocher de serristes dès la phase de conception
- Réfléchir son implantation (prise au vent, ensoleillement (orientation nord-sud à privilégier), intégration paysagère, accès à l'eau et à l'électricité)
- Réaliser les démarches administratives (déclaration préalable ou permis de construire)
- Monter la serre (via le constructeur ou lors d'un chantier participatif par exemple)
- Installer le système d'irrigation, et si possible un dispositif de récupération des eaux pluviales

Cas n°3 Permis de construire (art. R.421-1 du Code de l'urbanisme).

Dès lors que la hauteur au faîtage des serres excède 4m ou que la surface de plancher est supérieure à 2.000 m², les serres sont soumises à permis de construire ; le recours à un architecte étant alors obligatoire. Le délai d'instruction maximum du dossier est de **trois mois** (dossier complet remis contre récépissé), le défaut de réponse des services de l'urbanisme valant accord du permis. Une fois le permis accordé, un affichage obligatoire sur site doit être réalisé (sur des panneaux normés) ; lequel ouvre aux tiers un délai de deux mois pour former opposition au projet.

B. Type de serre

Le type de serre doit être réfléchi selon plusieurs critères : coût, ergonomie, besoin de fondation ou non, mobilité souhaitée, facilité de mise en oeuvre, intégration paysagère... Ci-dessous quelques estimations budgétaires.

- Serre en verre : environ 100€/m² hors montage
- Serre polycarbonate : environ 80€/m² hors montage
- Serre plastique multi-chapelle : environ 50€/m² hors montage
- Serre plastique type "tunnel" : environ 30€/m² hors montage

Quelques fournisseurs
Richel, Serres Val de Loire, CMF,
l'atelier des Serres...

	Prix	Solidité	Durabilité	Passage lumière	Inertie thermique	Poids	Facilité d'entretien	Perméabilité aux UV	Recyclable
Film plastique	++	--	--	-	--	++	-	--	+
Verre	-	-	++	++	+	--	+	+	++
Poly-carbonate	+	++	-	-	+	+	+	--	--

Avantages comparatifs de quelques matériaux pour la construction de serres. Source : guide Parisculteurs



Cité Maraîchère : serre verticale à Romainville



Serre de Micro-Folie à Noisy le Sec



Serre de On Sème Tous à Montreuil



Serre de Pépins Production à Pantin

Le cas des serres en toiture

La création d'une serre en toiture entraîne des contraintes supplémentaires en comparaison à celles qui s'appliquent aux serres de pleine terre :

- **Fixation** : les serres présentent une prise au vent. Il est donc nécessaire de détailler les méthodes de fixation ou de lestage qui permettent de prévenir l'arrachement de ces structures.
- **Climat** : réflexion sur les possibilités de récupération de chaleur du bâtiment.
- **Coût** : le coût d'une serre en toiture peut, selon les conditions, atteindre 4 à 6 fois celui d'une serre au sol à surface identique.



La serre en toiture du projet Symbiose à Nantes, un projet co-porté par l'association la Sauge, également implantée à Est Ensemble

RESSOURCES

- *Boîte à outils Les Parisculteurs*, Direction des Espaces Verts et de l'Environnement. Fiches B9. 2021.
- PLUi d'Est Ensemble et services

Fiche n°18 | Entretien écologique de jardins

Un jardin écologique s'appuie sur l'observation des conditions naturelles du site, en respectant l'environnement, le sol, les plantes et l'ensemble des êtres vivants présents. Il favorise donc un équilibre biologique entre toutes ces composantes, et l'intervention du jardinier doit s'effectuer dans cette optique qui lui permettra

A. Principes du jardin écologique

- **Le recyclage de toute la matière organique** produite sur place : l'ensemble des déchets végétaux sont ainsi recyclés pour se décomposer et revenir à la terre. Le recyclage se fait par l'intermédiaire du compost, en laissant le produit des fauches ou de la tonte sur le sol. L'apport de broyat extérieur permet de maintenir, en particulier au potager, un renouvellement de matière organique quand le jardin n'est pas suffisamment grand pour produire lui-même cette matière.
- **La non utilisation d'intrants chimiques** (engrais, pesticides), en combinant toutes les pratiques ci-dessous, notamment la partie 4 "entretien des cultures".
- **L'infiltration de l'eau dans le sol.**
- **L'économie et la préservation des ressources.**
- **La préservation d'un sol vivant** en évitant de l'asphyxier, de le perturber ou le vider des organismes qui y vivent par épandage de produits phytosanitaires, labour fréquent et/ou profond, tassage...
- **L'association de tous les éléments** permet l'installation d'un **écosystème**, ou de plusieurs, en particulier avec de l'eau (mare, bassin) et différentes strates végétales (arbres, arbustes, herbacées).

B. Pratiques générales d'entretien

1. Economiser l'eau

- **Limiter l'évapotranspiration** du sol en **paillant les cultures** et en arrosant le matin ou le soir.
- Installer au moins un **recupérateur d'eau de pluie** pour l'arrosage en s'assurant que l'eau récupérée ne ruisselle pas sur des surfaces contaminées (= accessibles au public)
- **Sélectionner des plantes adaptées au climat, aux caractéristiques du site (ensoleillement, vent) et respecter les besoins en eau spécifiques**

2. Favoriser la biodiversité

- **Diversifier les habitats et refuges pour la biodiversité** : tas de pierre, hôtels à insectes, gîtes pour petits mammifères, nichoirs, etc et **assurer leur entretien régulier** pour une installation durable ;
- **Diversifier les plantes et les strates végétales** (couvre-sol, herbacées, arbustives voire arborée quand c'est possible), intégrer systématiquement des fleurs ;
- **Diversifier les usages des espaces** (plantations, fréquentation) et **pratiquer la gestion différenciée pour chacun** ;
- **Planter des haies champêtres** ;
- **Favoriser la biodiversité des sols** : pas de pesticides ni engrais chimiques, pas de labour, rotation des cultures, etc.



Hôtel à insectes

Dans le cas de création de structures (nichoirs, hôtels à insectes), il est fondamental de les entretenir régulièrement afin qu'elles ne deviennent pas un piège écologique. Par exemple, nettoyer un nichoir permet d'éviter qu'il ne devienne un réservoir de parasites.

3. Entretien du sol

- **Éviter les sols nus en toute saison**, en couvrant le sol à l'aide de **paillage** et en installant une végétalisation plus conséquente (**plantes couvre-sols**, etc.). Cette couverture du sol limite l'érosion due aux vents et le lessivage rapide des éléments nutritifs dû à la pluie. Elle empêche également la formation d'une croûte de battance due au martelage de la pluie en surface et qui rend le sol imperméable, et enfin l'évaporation trop rapide de l'humidité.
- **Arrêter le bêchage et le travail du sol** par retournement des couches superficielles. En mélangeant les couches superficielles, cette pratique détruit les micro-organismes qui, par leur travail permanent sur la matière organique et les minéraux, assurent la fertilité de ce sol.
- **Améliorer la fertilité du sol** en épandant du **compost** ou du **fumier**.

L'association locale La SAUGE fait des expérimentations sur les engrais naturels tels que les purins.

Formation compostage : Est Ensemble vous accompagne gratuitement tout au long du projet en réalisant un diagnostic en amont, l'installation du matériel et le suivi pendant 1 an jusqu'à l'autonomie du site.



4. Entretien des cultures

- **Associer certains végétaux** : par exemple, les plantes aromatiques (lavande, thym, sauge, etc.) exercent une certaine protection des plantes voisines contre les insectes ravageurs.
- **Varier et faire des rotations de cultures** chaque année pour rompre le cycle de développement des parasites et limiter leur contact avec les cultures auxquelles ils s'attaquent. L'idéal, si la taille du jardin le permet, est d'attendre 3 à 5 ans selon les plantes.
- **Favoriser la présence d'auxiliaires de culture** (cf. favoriser la biodiversité).
- **Ne pas trop serrer les plantations** et tailler régulièrement les haies et les arbustes pour faire pénétrer la lumière afin d'éviter la stagnation d'eau après la pluie et le développement des maladies.
- **Couvrir le sol** avec du **paillage** pour **éviter le développement des adventices**.
- Implanter **pois et fève** pour **enrichir le sol en azote** sans avoir à utiliser d'engrais chimiques.
- Limiter les sols nus en **installant des couverts d'interculture** (moutarde, phacélie, lin...).

RESSOURCES

- *Les 10 piliers pour une agriculture urbaine et écologique*, Est Ensemble.
- *Annuaire des acteurs de l'agriculture urbaine sur le territoire d'Est Ensemble*.



**Est
Ensemble**
Grand Paris

Pour le climat
et la justice sociale!