

L'agriculture de proximité en région mulhousienne ...

Bénéfices, typologie et possibilités locales



GLOSSAIRE

ANRU : Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine

ERC : Eviter, Réduire, Compenser

ETP : Équivalent Temps Plein

FAO : *Food and Agriculture Organization* - organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture

m2A : Mulhouse Alsace Agglomération

PAT : Projet Alimentaire Territorial

PLU(I) : Plan Local d'Urbanisme (Intercommunal)

SAFER : Société d'Aménagement Foncier et d'Établissement Rural

SCOT : Schéma de COhérence Territorial

PAC : Politique Agricole Commune

RGA : Recensement Général Agricole

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Foncier agricole, cette ressource à ne pas gaspiller ... Pourquoi ? - AURM / décembre 2017
- Où développer une agriculture de proximité en région mulhousienne ? Inventaire initial et fiches communales - AURM / juillet 2019
- L'agriculture urbaine : un outil déterminant pour des villes durables. CESE -Mayol, P., & Gangneron, E. / juin 2019
- L'agriculture urbaine dans les quartiers en renouvellement urbain. Boîte à outils du montage d'un projet -ANRU+ / décembre 2019
- Installations agricoles de proximité : Quels rôles pour les collectivités ? Guide pratique - Safer IDF & AFAUP. / décembre 2019



A RETENIR	3
PRÉALABLE	5
1/ POURQUOI DÉVELOPPER L'AGRICULTURE EN MILIEU URBAIN ?	6
1.1/ Une agriculture urbaine prenant différentes formes	7
1.2/ Quel rôle pourrait jouer la collectivité ?	8
1.3/ A chaque projet, un jeu d'acteurs	10
2/ LES FORMES D'AGRICULTURE URBAINE	12
✂ Ferme maraîchère diversifiée	13
✂ Micro-ferme d'animation	14
✂ Verger et vignoble	15
✂ Ferme floricole ou aromatique	16
✂ Ferme sur toit en bacs ou en structure verticale	17
✂ Ferme hydroponique et bioponique	18
✂ Ferme aquaponique	19
✂ Ferme aéroponique	20
✂ Champignonnière	21
✂ Ferme avicole	22
✂ Ferme porcine	23
✂ Fermes ovines et écopasteuralisme	24
✂ Ferme apicole	25
✂ Ferme d'insectes	25
Exemples d'initiatives non professionnelles	26
DMC, site pour développer de l'agriculture urbaine ?	28
3/ UNE CARTE POUR IDENTIFIER DES SURFACES MOBILISABLES	30
3.1/ Les surfaces de pleine terre : potentiel	31
3.2/ Exploitation des surfaces de pleine terre : population alimentée (estimation)	32
3.3/ Les toits terrasses : potentiel	34



m2A engagée dans un Projet Alimentaire Territorial, a pour objectif de développer l'agriculture urbaine, bio ou non, mais en local. Quelle forme d'agriculture sur quel foncier ?

Développer l'agriculture urbaine

→ Pourquoi ?

➔ Rapprocher les lieux de production aux lieux de consommation.

→ Comment ?

- ➔ Agir sur la préservation du foncier à vocation agricole
- ➔ S'appuyer des expériences et sur un jeu d'acteurs pour construire, soutenir et financer un projet.

→ Quelle forme ?

L'émergence de différentes formes de cultures montre que des possibilités existent quel que soit le territoire.

Ce recueil recense les formes d'agriculture urbaine en proposant des clefs de lecture :

- ➔ Quelle superficie est nécessaire ?
- ➔ Quel modèle économique ?
- ➔ Quels sont les apports à l'écosystème urbain ?
- ➔ Quels peuvent être les freins ?

→ Où ?

Il est alors nécessaire **d'identifier les surfaces mobilisables**, espaces déjà cultivés ou non et de plus ou moins grande taille.

Pour se faire, une carte est utile pour :

- ➔ Identifier le potentiel foncier à vocation agricole de pleine terre
- ➔ Repérer les toitures ou terrasses mobilisables en milieu urbain

→ Combien ?

Sont ainsi repérés¹ dans la région mulhousienne

983 ha

de parcelles mobilisables recensées par interprétation cartographique

180 ha

de toitures plates facilement mobilisables

3 700 personnes

profiteraient d'une alimentation en production locale et bio pour l'exploitation agricole de ces surfaces. Cette donnée est évaluée par l'outil PARCEL (outil d'évaluation des surfaces agricoles nécessaires pour se nourrir localement).

¹ Le repérage se base sur l'interprétation de photo aérienne et constitue une première donnée. Elle devra être vérifiée sur le terrain ou lors d'entretiens avec les communes.

La cartographie est accessible par le lien suivant :
<https://arcg.is/anvq10>

“ Quelle suite donner à ce recensement ?

Ce travail a pour vocation d'apporter de la connaissance sur les possibilités d'utilisation d'espaces non agricoles sur le territoire de m2A, utile au Projet Alimentaire Territorial.

Sur cette base, les communes sont «outillées» pour développer des projets publics ou privés de production agricole sur leur ban.

m2A (service de la transition écologique et climatique) est le premier utilisateur de ces données. Elles alimentent les échanges lors de leur rencontre avec les communes dans le cadre du PAT.



Renforcer l'agriculture vivrière est l'un des objectifs du **Projet Alimentaire Territorial (PAT)**. Il vise à construire une stratégie alimentaire répondant aux enjeux sociaux, environnementaux, économiques et de santé.

m2A et plus largement le Sud Alsace se sont engagés dans un partenariat pour construire leur PAT, labellisé en juin 2018.

Le **développement d'une agriculture de proximité est un des premiers objectifs** identifiés, qui participe au bien se nourrir, que ce soit en bio et/ou en local. Les collectivités s'emparent du sujet et agissent pour enclencher sur leur territoire une transition alimentaire.

Plusieurs publications de l'agence ont porté sur le foncier agricole. Sortie en décembre 2017, la première¹, a permis de mettre en avant l'importance du foncier agricole pour les communes. C'est, avant tout, un outil de travail pour les exploitants mais aussi une ressource pour développer une agriculture dite de proximité. Les exemples présentés soulignaient principalement le rôle de la collectivité pour soutenir ce type d'activité. Le deuxième travail, publié en juillet 2019, a établi un recensement² des parcelles agricoles «publiques», foncier sur lequel la collectivité a les moyens d'agir pour favoriser une mutation vers une agriculture de proximité.

Dans cette troisième publication, la focale se resserre sur les **espaces intra urbains** et le potentiel d'agriculture urbaine.

Le travail entrepris en 2020 tend à répondre à deux questions : quelles sont **les formes émergentes professionnelles ou non d'agriculture urbaine** ? Et sur quelles **surfaces** ?

¹ Foncier agricole, cette ressource à ne pas gaspiller ... Pourquoi ? - AURM/décembre 2017

² Où développer une agriculture de proximité en région mulhousienne ? inventaire initial et fiches communales - AURM/juillet 2019



Un potager partagé au coeur de la cité Drouot - Mulhouse

Agriculture urbaine : quelle forme? sur quelle surface ?

Il s'agit de créer un outil de connaissance des possibilités d'utilisation d'espaces non agricoles pour une agriculture dite urbaine sur le territoire de m2A.

Dans cette analyse, l'intérêt a été porté prioritairement sur **l'agriculture urbaine professionnelle**.

Un recueil d'expériences d'agriculture urbaine recense les différentes formes possibles et les leviers qui favorisent leur implantation. En parallèle, un repérage cartographique sur l'ensemble de l'agglomération mulhousienne a permis d'identifier des surfaces mobilisables pour ce type d'agriculture.

L'intérêt de développer l'agriculture urbaine...

L'agriculture urbaine peut répondre à plusieurs enjeux d'un territoire :

Au niveau économique

- Renforcement de la sécurité alimentaire des ménages par le rapprochement de l'offre et la demande et le maintien de la valeur ajoutée sur le territoire) ;
- Création d'emplois.

Au niveau écologique

- Production d'aliments frais et limitation des transports ;
- Valorisation d'un mode de production agroécologique ;
- Valorisation des espaces vides et à l'abandon ;
- Contribution aux corridors écologiques ;
- Lutte contre les îlots de chaleur ;
- Contribution à l'objectif « zéro artificialisation nette »

Au niveau social

- Connexion à la nature et à l'alimentation par une relocalisation.
- Les jardins partagés ou l'auto-cueillette sont aussi des moyens de sensibiliser et d'apprendre par la pratique.

1/ POURQUOI DÉVELOPPER L'AGRICULTURE EN MILIEU URBAIN ?



L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) définit « **l'agriculture urbaine et périurbaine comme la culture de plantes et l'élevage d'animaux à l'intérieur et aux alentours des villes.** »

En 2000, Luc J.A. Mougeot¹ précise que « *l'agriculture urbaine est une activité localisée à l'intérieur (agriculture intra-urbaine) ou sur les bords (agriculture périurbaine) d'une ville, cité ou métropole. Elle produit ou élève, transporte ou distribue une diversité de produits (aliments ou non-aliments) et fait largement appel aux ressources humaines et matérielles (parfois les réutilise), produits et services trouvés dans et autour de la ville. À son tour, elle offre des ressources humaines et matérielles, des produits et services, principalement à l'espace urbain.* »

Rapprocher lieux de production et lieux de consommation

Cultiver en ville permet de produire au plus près de la demande, réduisant ainsi les contraintes de conservation et de transport et par conséquent évitant certaines pollutions. L'agriculture en ville est également un outil de sensibilisation de la population à la question de l'alimentation.

La culture en ville a d'autres avantages à savoir :

- une température relativement plus élevée, qu'en dehors des villes,
- une diminution des maladies fongiques grâce à l'absence de brume,
- la préservation d'une trame verte et brune² plutôt que l'artificialisation des sols par l'urbanisation. La végétation et la terre ainsi préservées participent au renforcement des corridors écologiques.

¹ Mougeot, L. J. A., Urban agriculture : Definition, presence, potential and risks, in Bakker et al, 2000.

² Le terme de « trame brune » est utilisé pour désigner le réseau écologique pour la biodiversité des sols constituant un habitat pour de nombreuses espèces. La composante verte fait référence aux milieux naturels et semi-naturels terrestres.

Jongler avec les contraintes

Pour développer une agriculture urbaine, il faut des surfaces disponibles. Elles sont soumises à de fortes contraintes. La **concurrence entre les usages des sols** est largement perceptible. Les nouvelles constructions sont souvent gagnantes. Toutefois, des espaces non construits persistent. Ils sont pour la plupart des espaces verts, des terrains de sport ou des espaces en zones d'activité où la densité est plus faible. En milieu urbain, les espaces libres sont souvent morcelés et de petites surfaces.

Autre contrainte à laquelle l'agriculture urbaine doit faire face : les **pollutions des sols et atmosphériques** induites par les activités industrielles et les déplacements.

Certaines espèces cultivées peuvent tenir compte de la

pollution, d'autant que la réglementation française ne fixe des seuils que sur les productions elles-mêmes. Des solutions existent pour confiner la pollution (géomembrane, géotextile, accroche terre), de dépolluer progressivement par phytoremédiation (plantes absorbantes).

Cependant, le principe de précaution est souvent privilégié. Ainsi, les cultures hors sol en bac de culture, structures verticales, etc se développent. Elles limitent par ailleurs le maintien d'un sol vivant.

Pour la pollution atmosphérique, il est conseillé de cultiver à **au moins 500 m des grandes infrastructures routières et 100 m des avenues passantes**. En front de rue, la hauteur (au moins 2m) suffit à protéger.

→ *L'agriculture urbaine impose donc de jouer avec des espaces souvent pollués. Il va de soi qu'elle ne doit pas créer de nouvelles nuisances (sonores, olfactives) ou risques sanitaires (pesticides, épizooties). Pour cela, la réglementation peut être particulièrement contraignante, pour l'élevage notamment. L'agriculture en pleine terre est difficilement transposable en ville. Pour autant, cela conduit à se pencher sur des façons très productives de cultiver des produits de qualité tout en préservant l'environnement.*

Zoom sur le règlement sanitaire départemental (mis à jour en 2004).

- La conception et le fonctionnement des établissements d'élevage ne doivent pas constituer une nuisance excessive et présentant un caractère permanent pour le voisinage ;
- Les élevages de volaille et de lapins (entre 50 et 500 individus) ne peuvent être implantés à une distance inférieure à 25 mètres des immeubles, zones de loisirs et de tout établissement recevant du public ;
- Les élevages de volaille et de lapins (plus de 500 individus) ne peuvent être implantés à une distance inférieure à 50 mètres des immeubles, zones de loisirs et de tout établissement recevant du public. L'implantation des bâtiments d'élevage, ou d'engraissement, dans la partie agglomérée des communes urbaines, est interdite ;
- Les élevages porcins à lisier ne peuvent être implantés à moins de 100 m des immeubles, zones de loisirs et de tout établissement recevant du public ;
- Les autres élevages, à l'exception des élevages de type familial, ne peuvent être implantés à moins de 50 mètres des immeubles, zones de loisirs et de tout établissement recevant du public.

1.1/ Une agriculture urbaine prenant différentes formes



Il y a une multitude de modèles d'agriculture urbaines professionnelles. Elles se répartissent en trois catégories : les fermes dites low-tech, les fermes high-tech et les élevages.

Chacune présente des avantages et des inconvénients mais toutes participent à recentrer une partie de la production alimentaire au niveau local. Il ne s'agit pas de remplacer l'agriculture rurale par un approvisionnement intégralement urbain, ce qui serait utopique. Cultiver en ville permet d'avoir un support différent en rapprochant l'offre et la demande.

Les différentes formes sont proposées en complémentarité les unes des autres et/ou en supplément des productions actuelles du territoire. Elles permettent de répondre au mieux au besoin global du territoire en adéquation avec les espaces disponibles en ville.

➔ Fermes low-tech (faible technologie)

Elles regroupent la majorité des cultures de pleine terre : maraîchage classique, micro-ferme, culture de fleurs, verger et bacs sur toit.

Ces activités sont plutôt bien perçues car elles permettent un retour de la «nature en ville» et s'approche de «l'agriculture paysanne». La culture raisonnée en pleine terre entretient la trame verte et enrichit la trame brune notamment avec vers de terre, bactéries, micro organismes, etc.

Des installations peuvent utiliser des sols dégradés, permettant leur restauration ou leur déminéralisation.

Ce type d'installations pourrait mobiliser en partie des espaces verts de détente ou de sport, des espaces destinés au reboisement ou encore des friches souvent riches en biodiversité.

Des règles seront à respecter pour garantir la préservation de la biodiversité : conserver au maximum la végétation du

terrain, limiter les grillages et barrières pour le passage de la faune et ainsi éviter le mitage des espaces verts. Même sur des petites surfaces, il s'agit de ne pas cultiver tout l'espace et laisser une place à la végétalisation prairiale qui doit être la norme (ANRU+ l'agriculture urbaine).

➔ Fermes high-tech (haute technologie)

Elles rassemblent les techniques d'aéroponie, hydroponie, bioaponie et aquaponie (techniques présentées page 18). La culture se fait principalement sous serre ou «indoor» (à l'intérieur) et nécessite des technologies de pointe. Elles s'adaptent à la plupart des milieux urbains délaissés, à savoir les sous-sols, parkings, toitures, terrains pollués, etc. Elles nécessitent un fort investissement porté par une véritable entreprise commerciale avec un service marketing et communication (a'urba-Agriculture urbaine - juin 2020). Ces systèmes permettent cependant une productivité plus importante qu'en pleine terre (jusqu'à 5x supérieure), et une consommation d'eau moindre (jusqu'à 95% d'eau en moins par rapport à de l'agriculture en terre pour Les Sourciers).

Le high-tech représente un investissement dans une filière d'avenir à haut potentiel, bien que certains apprécient peu sa technologie consommatrice d'énergies. Par ailleurs, le «indoor» ne permet pas le développement de la biodiversité.

➔ Fermes d'élevages

La réintroduction d'élevages en ville permet d'enrichir la terre (vers de terre, incorporation progressive des excréments) (ANRU+ l'agriculture urbaine). Les animaux apportent un aspect plus «nature» et animent souvent ces espaces en ville. L'élevage est cependant très consommateur de surfaces. L'espace nécessaire augmente proportionnellement à la taille de l'animal élevé et du cheptel. Ces fermes ont aussi des contraintes législatives importantes inscrites dans le règlement sanitaire départemental.

Les différentes formes d'agriculture urbaine, avantages et inconvénients

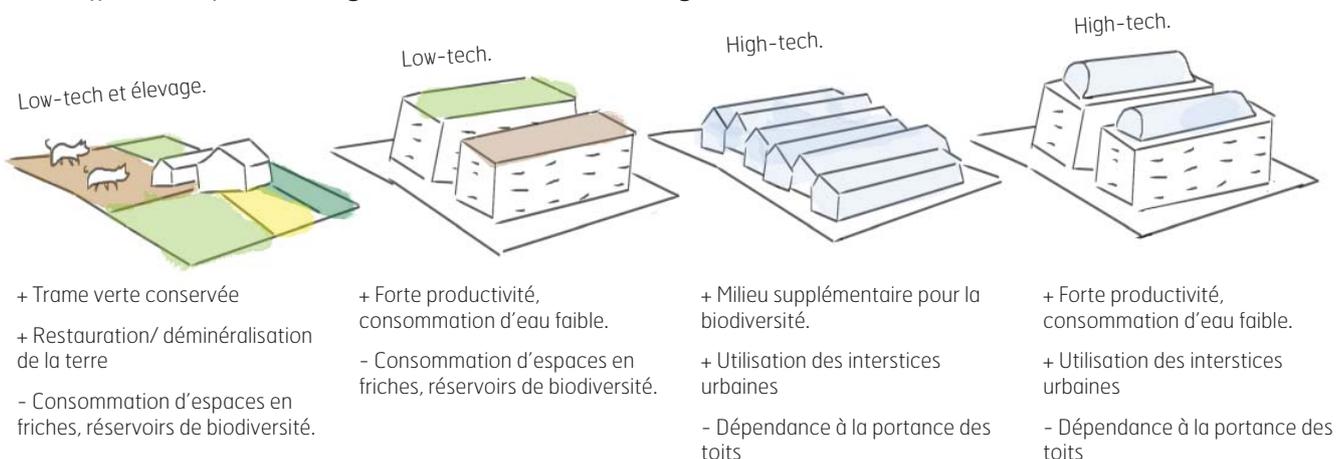


Illustration de Cle-B.

1.2/ Quel rôle pourrait jouer la collectivité ?



Pour développer de l'agriculture en milieu urbain, la collectivité doit dans un premier temps **évaluer le potentiel foncier exploitable**. Face à la pression urbaine où une concurrence d'usages s'instaure, la volonté politique est un atout important pour privilégier et créer des espaces de cultures. Plusieurs moyens réglementaires ou autres sont à disposition des collectivités pour y arriver.

Agir sur la préservation du foncier par les règles d'urbanisme

- Dédier un pourcentage adapté de terrains à l'agriculture urbaine et périurbaine en pleine terre au sein des PLU (futur PLUi);
- Permettre la mixité d'usage des sols classés en zones U et AU (rendre possible la coexistence entre agriculture urbaine et autres attributions) pour permettre l'implantation de l'agriculture urbaine dans tous les quartiers;
- Utiliser la séquence «éviter-réduire-compenser» (ERC) introduite par la loi de 1976 relative à la protection de la nature et adapter les modalités de la compensation aux spécificités de l'agriculture urbaine pour tout projet immobilier urbain entraînant l'imperméabilisation de nouveaux espaces, la compensation (qui doit privilégier la «désartificialisation») ne devant intervenir qu'en dernier recours après avoir cherché à réduire au maximum le gaspillage d'espace;
- Faire appliquer un droit de préemption ou de réquisition permettant aux communes d'installer des projets d'agriculture urbaine sur des terres interstitielles et sur des friches urbaines ;
- Prévoir, dès la conception de nouveaux bâtiments commerciaux, industriels et administratifs, et en cas de rénovation lourde de bâtiments existants, une obligation de satisfaire aux conditions nécessaires pour l'installation de projets d'agriculture urbaine (portance des toits adaptée, intégration de systèmes de récupération des eaux pluviales et usées et des déchets compostables, aménagement des espaces verts, prise en compte des ombres portées) et inciter les promoteurs de bâtiments à vocation d'habitat à faire de même.

Apporter une aide financière

- Exonérer de manière temporaire (5 ans par exemple) de taxe foncière sur le non bâti, les terrains situés en zone urbaine, précédemment laissés en déshérence, dans lesquels une activité d'agriculture urbaine à forte dimension sociale, environnementale et territoriale, est mise en oeuvre ;
- Limiter les investissements initiaux en mobilisant des aides à l'installation car les fermes urbaines sont plus fragiles économiquement à l'amorçage qu'en phase d'exploitation ;

- Orienter les aides publiques et leurs critères d'attribution pour assurer la rémunération des services urbains rendus par l'agriculture urbaine (sociaux, environnementaux, pédagogiques). A minima, il est nécessaire d'aborder une logique de coût global et d'introduire la notion de coûts évités ;
- Proposer des logiques de circularité permettant aux agriculteurs de moins investir : mettre en relation les agriculteurs pour une plate-forme de partage d'outils, proposer du compost gratuit produit par les déchets verts de la ville, etc.¹

¹ Mayol, P., & Gangneron, E. (2019, juin). L'agriculture urbaine : un outil déterminant pour des villes durables. CESE.

Etre fédérateur et garantir une démarche globale

- Exiger une démarche de concertation dès l'amont du projet. Une multitude d'acteurs peuvent être partie prenante et force de proposition. Il est nécessaire d'impliquer des exploitants, bénévoles et consommateurs potentiels (notamment pour former le jury de sélection) pour que le projet soit viable.
- Proposer une aide à l'élaboration du Business Model Canvas, un outil de cartographie d'un projet. Il permet de disposer d'un document synthétique indiquant le modèle économique, les partenaires et les financeurs potentiels.
- Proposer une cartographie interactive des acteurs et des projets pour favoriser la mise en relation (sur le modèle de la Carte des projets Parisculteurs).

Mettre à disposition le foncier

• Quel foncier ?

Le point 3 de cette publication donne des pistes de repérage du foncier à mobiliser. La priorité de la collectivité sera, dans un premier temps, de proposer les parcelles communales facilement mobilisables et exploitables.

• Quel exploitant?

Si la collectivité n'a pas encore identifié d'exploitant, plusieurs démarches sont possibles selon le cadre qu'elle souhaite imposer aux futurs candidats [...] :

- **L'appel à manifestation d'intérêt (AMI)**, qui permet aux candidats de faire des propositions larges et non nécessairement abouties, sur la base d'orientations stratégiques seules, l'intérêt de l'AMI étant de bénéficier d'une phase de maturation pour construire progressivement le projet final. [...]
- **L'appel à projets** permet à la collectivité de recevoir des projets précis de la part de futurs exploitants qui incluent de manière stabilisée les dimensions économiques du projet, la



gouvernance, les éléments d'opérationnalité etc. et ainsi d'accélérer le déploiement. C'est une procédure pertinente si la collectivité est capable de définir un cadre précis et une vision arrêtée du projet (foncier disponible, besoins du territoire...).

- **L'appel à candidatures** permet à la collectivité de choisir un exploitant pour un « site dont la surface et certaines caractéristiques sont bien précisées: ressources en eau, accessibilité, contraintes spécifiques... ».

Dans le cas où un exploitant est déjà identifié par la collectivité, les deux acteurs peuvent passer un accord de mise à disposition temporaire du foncier, en gré à

gré. Cependant, s'il s'agit de foncier public, la collectivité doit « s'assurer au préalable par une publicité suffisante, de l'absence de toute autre manifestation d'intérêt concurrente » (ordonnance du 19 avril 2017). ²



² L'agriculture urbaine dans les quartiers en renouvellement urbain. Boîte à outils du montage d'un projet. (2019, décembre). ANRU+.

• **Quel type de bail est envisageable?**

Analyse comparative des contrats de mise à disposition du foncier pour la mise en œuvre d'un projet d'agriculture urbaine

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 (microferme...)
Bail rural environnemental	≥ 9 ans	Mesures de préservation de l'environnement	Obligations en matière de pratiques culturelles	Activité agricole pérenne (microferme...)
Bail	18 à 99 ans	Longue durée du bail Valorisation du bien, transmission de la propriété des biens édifiés par le preneur	Montant élevé 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	À 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 (urbanisme transitoire, expérimentations...), jardins partagés...
Prêt à usage/commodat	À définir par les parties	Entretien du bien par le preneur pendant une durée déterminée	Précarité Gratuité	Agriculture urbaine temporaire: urbanisme transitoire, expérimentations...

Source : Guide ANRU+.

1.3/ A chaque projet, un jeu d'acteurs



Que ce soit la collectivité ou le porteur de projet, de nombreux acteurs peuvent aider à construire, soutenir et financer un projet. Le panorama qui suit a pour intérêt de les identifier tant au niveau de la mise en oeuvre d'un projet que de la formation et sensibilisation au sein des services. Ce tableau reprend en partie les données établies dans le Guide pratique Safer 2019¹ et Guide ANRU+ 2019²

1 Safer IDF & AFAUP. (2019, décembre). Installations agricoles de proximité : Quels rôles pour les collectivités ? Guide pratique.

2 L'agriculture urbaine dans les quartiers en renouvellement urbain. Boîte à outils du montage d'un projet. (2019, décembre). ANRU+.

➔ METTRE EN OEUVRE CONCRÈTEMENT LE PROJET

Trouver des financements en tant que collectivité-aménageur

- Région Grand Est et les EPCI
(subventions et appels à projet autour de l'éducation à l'environnement, l'ESS, l'emploi et l'insertion, etc.)
- Programmes nationaux :
 - Programme National pour l'Alimentation,
 - Dispositif ANRU+ dans le cadre du Nouveau Programme National de Renouvellement Urbain (pour les quartiers QPV)
- Organismes publics d'investissement :
 - Bpifrance (banque publique d'investissement),
 - Programmes d'Investissements d'avenir,
 - Caisse des dépôts et consignations (dont CDC Climat)
- Fonds européens :
 - FEDER (création d'emplois durables, innovation, environnement),
 - FSE (emplois durables, inclusion sociale),
 - FEADER (dotation jeune agriculteur
 - DJA, investissement matériel
 - PCAE, soutien à l'agriculture biologique, etc.)
- ADEME Grand Est (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie)
- Agence de l'eau Rhin-Meuse
- Fondations :
 - Fondation de France,
 - Fondations d'entreprises (Léa Nature, Nature et Découverte, Carrefour...)
- Financeurs et investisseurs privés de projets solidaires :
France Active et les CIGALES
- Plates-formes de financement participatif :
Miimosa, Blue Bees, Ulule, etc

Trouver un porteur de projet

- AFAUP - Association française d'agriculture urbaine professionnelle
- APECITA (spécialiste de l'emploi en agriculture, agroalimentaire et environnement)
- Chambre d'agriculture d'Alsace et PAI - Point accueil installation
- Safer Grand Est
- ADEAR - Association pour le Développement de l'Emploi Agricole et Rural
- Les Champs des possibles (couveuse et coopérative d'activités agricoles et alimentaires)
- Lycées agricoles et formations spécialisées : Lycée agricole de Rouffach, Lycée agricole d'Obernai, AgroSup Dijon, AgroParisTech (Certificat de spécialité Ingénierie des espaces végétalisés urbains)
- Associations d'insertion: Emmaüs, les Jardins du Cœur, les Jardins de Cocagne
- ACI - Ateliers Chantiers d'Insertions

Trouver ou sécuriser une emprise foncière

1. Identifier les opportunités foncières (veille, transmission, prospection-négociation) et aider à la stratégie foncière

- Chambre d'agriculture d'Alsace (Répertoire départ installation)
- Gestionnaires d'espaces verts
- Safer Grand Est
- Terre de Liens Alsace

2. Porter à long terme ou stocker temporaire

- Bailleurs sociaux
- Collectivités
- Département du Haut-Rhin (Espaces naturels Sensibles)
- Établissement Public Foncier d'Alsace
- Foncière et/ou Fondation Terre de liens
- Syndicats d'eau



Réaliser une étude de faisabilité et/ou bénéficier d'une assistance à maîtrise d'ouvrage

- Bureaux d'études hydrologie/forage
- Bureaux d'étude spécialisés en agriculture urbaine
- Coopérative «Les champs des possibles»
- Chambre d'agriculture d'Alsace
- Bio en Grand Est (Groupement des agriculteurs biologiques dans le Grand Est)
- Laboratoires d'analyse de sols/des légumes
- Projets d'étudiants (AgroParisTech, AgroSup Dijon, lycées agricoles, etc.)
- Terre de Liens Alsace
- Safer Grand Est

Concevoir des débouchés pour la production

- Acheteurs locaux : centrales d'achat, sociétés de restauration collective, restaurants, etc.
- Acteurs privés des circuits courts : AMAP, La Ruche qui Dit Oui, Les Champs de l'III, etc.
- Chambre d'agriculture d'Alsace
- Bio en Grand Est (Groupement des agriculteurs biologiques dans le Grand Est)

→ MONTER EN COMPÉTENCES EN INTERNE

Se former aux enjeux agricoles et d'agriculture urbaine : acteurs régionaux / acteurs nationaux

- Bureau d'études Exp'Au (AgroParisTech)
- Plate-forme de formation Résolia (Chambre d'agriculture)
- Terre de Liens Alsace
- Ademe Grand Est - Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
- CNFPT - Centre National de la Fonction Publique Territoriale
- INRA - Institut National de Recherche pour l'Agriculture
- IRD - Institut de Recherche pour le Développement
- Odonat Grand Est (Observatoire Régional de la Biodiversité)
- ARB IDF (Observatoire de l'agriculture urbaine et de la biodiversité en Ile-de-France)

Participer aux réseaux des collectivités

- AFAUP - Association Française d'Agriculture Urbaine Professionnelle
- Dispositif 'Territoires bio' de la FNAB - Fédération Nationale d'Agriculture Biologique
- IUFN - International Urban Food Network
- Autres collectivités agissantes : Eurométropole de Strasbourg, etc.
- Réseau Eco-Quartier
- RNPAT - Réseau National pour un Projet Alimentaire Territorial
- Réseau rural Grand Est (pour la mise en relation des acteurs ruraux)
- Terres en villes (Réseau français des acteurs des politiques agricoles et alimentaires d'agglomérations)

→ CONNAÎTRE ET S'INFORMER SUR LES RÈGLES

Délivrance d'autorisations diverses dont permis de construire

- Communes ou EPCI
- Architecte des bâtiments de France
- CDPENAF Haut-Rhin - Commission Départementale de Protection des Espaces Naturels, Agricoles et Forestiers
- DDPP - Direction Départementale de la Protection des Populations (pour les productions animales)
- DRAAF Grand Est - Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (pour les autorisations d'exploiter)

Conseil architectural, intégration paysagère

- Chambre d'agriculture d'Alsace
- CAUE - Conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement
- PNR - Parcs naturels régionaux

2/ LES FORMES D'AGRICULTURE URBAINE



Des projets d'agriculture urbaine se sont développés sur le territoire de m2A et ailleurs. Ce florilège des formes émergentes de culture en ville n'est pas qu'un état des lieux. Il propose des clefs de lecture sur chaque typologie d'exploitation, principalement professionnelle.

Du terrain nécessaire au modèle économique en passant par le type de culture envisagé, chaque forme d'agriculture est analysée identifiant leurs principales caractéristiques. Une distinction est faite entre les exploitations professionnelles et les initiatives associatives.

m2A porte un grand intérêt au développement des premières dans le cadre du PAT. Les secondes sont

toutefois intéressantes notamment pour la sensibilisation auprès des habitants.

A la suite de ce recueil de modèles, une expérimentation est proposée sur une partie du site industriel de D.M.C. Projet emblématique mulhousien de renouvellement urbain, ce lieu pourrait accueillir plusieurs formes d'agriculture urbaine.

Formes d'exploitation professionnelle

Fermes low tech

- Ferme maraîchère diversifiée
- Micro-ferme d'animation
- Verger et vignoble
- Ferme floricole ou aromatique
- Ferme sur toit en bacs ou en structure verticale

Fermes high tech

- Ferme hydroponique et bioponique
- Ferme aquaponique
- Ferme aéroponique
- Champignonnière

Fermes d'élevage

- Ferme avicole
- Ferme porcine
- Fermes ovines et écopasteuralisme
- Ferme apicole
- Ferme d'insectes

Formes d'exploitation par des particuliers

Jardins collectifs

- Potagers urbains collectifs
- Jardin partagé
- Jardin thérapeutique
- Jardin d'insertion
- Jardin pédagogique
- Poulailier collectif
- Jardin d'interstices urbains (trottoirs, pieds d'immeubles...)



Expression libre de représentation de différentes formes d'agriculture urbaine : AURM

Production en pleine terre et située en coeur de ville ou en périphérie. La vente des produits alimentaires constitue la principale source de revenus.

EXEMPLES

Propriétés du terrain

- **A partir de 1 à 2 hectares** (Guide Safer 2019). A partir de 20 hectares dans le cas d'une ferme en auto-cueillette.
- Sol non pollué car culture en pleine terre.
- Peut être légèrement en pente avec une culture en plateaux.
- Raccord en eau nécessaire, voirie et électricité pour permettre l'installation d'une ferme accessible.
- Agriculteur propriétaire ou bail de location.

Culture

- Bio, raisonnée, en permaculture.

Modèle économique

- 1,5 ha par ETP (Chambre d'agriculture).
- Circuit de distribution: Vente en circuit court (marché, magasins bios, etc). Vente (ou drive) à la ferme, parfois associée à la vente d'autres produits locaux.
- Autres activités complémentaires à développer :
 - > ouverture au public avec visites pédagogiques,
 - > auto-cueillette dans un but pédagogique, notamment pour les enfants,
 - > collecte de compost auprès restaurants/habitants, traitement des déchets de la ferme par des cochons/poules,
 - > formations des techniques acquises à d'autres agriculteurs/amateurs.



Apports à l'écosystème urbain

- Préservation de la trame verte et brune, support pour la biodiversité et frein aux îlots de chaleur urbains.
- Restauration/déminéralisation des sols.



Freins

- ↘ Investissement pour l'installation notamment pour l'achat des terres et l'achat de matériel.
- ↘ Difficulté à trouver de la main d'œuvre qualifiée d'où l'attachement fort à la motorisation.
- ↘ Concurrence face à la course à l'hectare pour la prime PAC (Politique Agricole Commune).
- ↘ Une interdiction d'implantation d'une activité agricole en zone U dans PLU.

Village en transition

Ungersheim (68)

8 ha- Maraîchage Bio.

Créé en 2009 par un chantier d'insertion, l'exploitation a pour objectif de fournir la cuisine et la conserverie qui alimente la restauration scolaire 100% bio.

mairie.ungersheim@wanadoo.fr



Crédit photo: Kaizen Magazine

La Ferme du Château

Pfastatt (68)

15 ha- Maraîchage, verger, fleurs à couper, pépinière et céréales Bio.

L'exploitation devrait employer 30 personnes en insertion. La ferme est particulièrement tournée vers le service, avec un restaurant et une boulangerie (alimentée par le blé cultivé sur place) et une mini-ferme avec des animaux.

<https://fermeduchateaupfastatt.fr/contact/>



L'îlot de la Meinau

Strasbourg (67)

11 ha - Maraîchage en culture raisonnée.

Au départ un bail à construire avec la Ville de Strasbourg et les Sœurs Diaconesses, qui implique la cession de la serre au bout de 25 ans.

Puis formation d'une EARL permettant le rachat des parts sociales fin 2017.

contact@lilotdelameinau.fr

Paradis Vogel

Burnhaupt-le-Bas (68), Cueillette Chapeau de Paille

21 ha - Maraîchage en culture raisonnée, vergers et fleurs en auto-cueillette.

contact@cueilletteparadisvogel.fr

De petite taille (<1,2 ha par ETP) et située en milieu très urbain. Production de revenus par l'association de l'activité maraîchère et l'offre de service.

Propriétés du terrain

- **A partir de 1000 m²** (Guide Safer 2019).
- Espace intersticiel de pleine terre, bétonnée ou bâtiment.
- Sol peut être pollué dans le cas d'installation de culture hors-sol ou sur bottes de paille.
- Raccord en eau et électricité nécessaire, voirie pour permettre l'animation.
- Petite taille ne permettant pas l'acquisition foncière de l'exploitant.

Culture

- Bio, raisonnée, en permaculture, techniques alternatives au milieu agricole classique.
- Culture diversifiée, légumes anciens, large nombre de variétés (plus de 30 variétés cultivées).

Modèle économique

- Moins de 1,2 ha par ETP (AgroParisTech)
- Circuit de distribution: Vente en circuit court (marché, magasins bios, etc). Vente à la ferme rattachée à l'animation proposée.
- Autres activités complémentaires à développer :
 - > ouverture au public avec visites pédagogiques,
 - > installation d'un écosystème d'acteurs autour de la ferme: bar, friperie et recyclerie solidaires, start-ups vertes, etc...
 - > formations des techniques acquises à d'autres agriculteurs/amateurs.



Apports à l'écosystème urbain

- Valorisation, même temporaire, des interstices urbains dont le sol peut être pollué.
- Cohésion sociale et apprentissage dans le cadre du PAT développés par le service d'animation proposé.



Freins

- ↘ Une interdiction d'implantation d'une activité agricole en zone U dans PLU.

EXEMPLES

Ferme de Charonne

Paris 20e (75), Le Paysan Urbain

660 m² de culture de micro-pousses (radis, pois vert, basilic, coriandre, moutarde, pak choï, brocoli, chou rouge, roquette, ...) en serre bioclimatique, sur une parcelle de 6 700 m² au dessus des réservoirs d'eau non potable de Charonne.

Le site comprend également des bâtiments techniques, un pavillon de l'écologie urbaine, des espaces de culture en bacs pour aromates et fleurs comestibles, des espaces sauvages pour enrichir la biodiversité.

Concession d'exploitation de 20 ans

contact@lepaysanurbain.fr



Crédit photo: Les parisculteurs

Ferme Agronaute

Nantes (44), La Sauge

1 atelier expérimental, 1 atelier micro-pousse, 1 pépinière

Appel à projet de l'aménageur (occupation temporaire, au moins jusqu'en 2025-2026) lancé par la Samoa (fabrique urbaine et créative à Nantes) pour la préfiguration de la ferme urbaine des 5 Ponts qui verra le jour en 2024 sur Ile de Nantes

La Sauge peut apporter son expertise pour des formations.

contact@lasauge.fr



Crédit photo: France Bleu

Il existe différents types de vergers :

- le verger moderne (très productif et nécessitant beaucoup d'entretien),
- le pré-verger qui associe l'arbre fruitier de haute-tige à la prairie servant d'herbe pour le bétail,
- le verger conservatoire pour la conservation génétique de variétés anciennes de fruits, la forêt-jardin en permaculture.

Propriétés du terrain

- **A partir de 5 hectares** pour les petits fruits, **8** pour les vergers basses tiges (Guide Safer 2019).
- Sol non pollué.
- Peut être vallonné.
- Raccord en eau nécessaire. Le raccord en voirie n'est pas obligatoire (caractère isolé compatible).
- Agriculteur propriétaire ou bail de location.

Culture

- Bio, raisonnée, en permaculture.

Modèle économique

- 1,5 ha par ETP (Chambre d'agriculture). La cueillette, le calibrage et le conditionnement favorisent l'emploi de saisonniers.
- Circuit de distribution: Vente directe ou en circuit court (marché, magasins bios, etc). Les grandes quantités permettent de fournir des grossistes et la restauration collective.
- Autres activités complémentaires à développer :
 - > ouverture au public avec visites pédagogiques, notamment pour les vergers conservatoires,
 - > auto-cueillette avec but pédagogique,
 - > association avec de l'élevage : écopastoralisme, parcours pour l'élevage avicole.



Apports à l'écosystème urbain

- Préservation de la trame verte et brune, support pour la biodiversité et frein aux îlots de chaleur urbains.
- Restauration/déminéralisation des sols.



Freins

- ↘ Une interdiction d'implantation d'une activité agricole

EXEMPLES

Magapommes

Bretonnière (21)

14 ha - Culture raisonnée de pommes, pêches, abricots, asperges

Spécialisé dans la libre cueillette des pommes, ce qui en fait un lieu très attractif pour les familles.

<https://www.magapomme.com/nous-contacter>



Crédit photo: Le Bien Public

Ferme fruitière Rothgerber

Traenheim (67)

20 à 25 ha - Verger en culture raisonnée.

Diversité de variétés de pommes et de fruits différents (poires, pêches, abricots, etc.) qui permet d'échelonner les récoltes de juillet à octobre.

La magasin de la ferme propose de nombreux produits du territoire.

info@rothgerber.alsace



Crédit photo: Facebook Rothgerber

Culture de fleurs, comestibles ou non, d'herbes aromatiques et médicinales en pleine terre et située en coeur de ville ou en périphérie.

Propriétés du terrain

- **A partir de 3000 m²** pour des herbes aromatiques ou médicinales (Guide Safer 2019).
- Sol non pollué dans le cas de plantes consommables (fleurs comestibles, herbes médicinales).
- Raccord en eau nécessaire, voirie pour permettre la mise en place d'auto-cueillette.
- Agriculteur propriétaire ou bail de location.

Culture

- Bio, raisonnée, en permaculture.

Modèle économique

- Circuit de distribution: Vente directe et en circuit court (marché, fleuristes locaux, etc).
- Autres activités complémentaires à développer :
 - > ouverture au public avec visites pédagogiques, notamment dans le cas d'une dépollution des sols progressive.



Apports à l'écosystème urbain

- Préservation de la trame verte et brune, support pour la biodiversité et frein aux îlots de chaleur urbains.
- Restauration/déminéralisation des sols: dépollution possible par la mise en place d'une ferme florale dans la mesure où les produits ne sont pas destinés à la consommation.
- Valorisation des interstices urbains dont le sol peut être pollué.



Freins

- Une interdiction d'implantation d'une activité agricole en zone U dans PLU.

EXEMPLES

Fleurs à Couper 67

Offenheim (67)

6 parcelles - Fleurs en auto-cueillette.

Les parcelles se situent en sortie de ville à l'abord des ronds points, ce qui en fait un arrêt privilégié. Des outils sont mis à disposition pour la coupe et le paiement se fait dans une caisse sécurisée ou par Paypal.

<https://fleursacouper67.com/contact/>



Crédit photo: Fleurs à couper 67

Ferme Plein air

Paris 20e (75)

1200 m² - 200 espèces de fleurs pleine terre

Terrain mis à disposition en 2017 par la Mairie de Paris dans le cadre de l'appel à projets Parisculteurs 1.

contact@pleinair.paris

Ferme du Bien-être

Gerardmer (88)

1,5 ha - Culture de plantes aromatiques et médicinales en agriculture biologique.

Les productions proviennent à 60 % de leurs cultures, le reste est cueilli à l'état sauvage. Elles sont vendues sous forme d'huiles essentielles, de cosmétiques naturels, tisanes, sirops, etc.

fermedubienetre88400@orange.fr



Crédit photo: Ferme du Bien-être

Production en pleine terre ou pas, située en coeur de ville ou en périphérie. La vente des produits alimentaires constitue la principale source de revenus.

Propriétés du terrain

- Toitures plates.
- Portance faible pour des structures verticales, portance forte pour des bacs.
- Raccord en eau nécessaire.
- Bail de location.

Culture

- Raisonnée, en permaculture. Le label Bio ne s'applique pas aux cultures hors-sol.

Modèle économique

- Circuit de distribution: Vente en circuit court (marché, magasins bios, etc) et directement à des restaurateurs.
- Autres activités complémentaires à développer :
 - > ouverture au public avec visites pédagogiques,
 - > bar terrasse et scène d'artistes, permettant de profiter de la verdure et de l'ombre, mais aussi du panorama.



Apports à l'écosystème urbain

- Amélioration paysagère par le verdissement des toits.
- Renforcement de la trame verte, support pour la biodiversité et frein aux îlots de chaleur urbains.
- Valorisation des toitures.



Freins

- Une interdiction d'implantation d'une activité agricole en zone U dans PLU.
- Cultures hors-sol moins exposées aux insectes et agents pathogènes mais plus sensibles.
- Concurrence potentielle avec l'installation de panneaux solaires.

EXEMPLES

Jardin perché Haussmann

Paris 9e (75), Sous les Fraises

1200 m² cultivés- Toit des Galeries Lafayette- Culture de petits fruits, légumes anciens et houblon en permaculture sur structures verticales dans un mélange de terre, laine de mouton et chanvre.

Appel à projet en 2013. Les produits sont vendus à des chefs parisiens ou transformés.

<https://www.souslesfraises.com/contact/>



Crédit photo: LSA

Toit de la Casemate

Grenoble (38), Cultivons nos Toits

300 m²- Toit Centre de Culture Scientifique Technique et Industrielle- Culture de légumes en bacs.

Campagne de financement participatif à succès et chantiers participatifs pour la construction et la plantation.

<http://cultivonsnostoits.org/contact/>



Crédit photo: Cultivons nos toits

Culture hors sol dont l'approvisionnement en éléments nutritifs, est assuré par l'eau chargée en nutriments minéraux (sous forme d'ions, directement assimilables par les racines).

En bioaponie, les nutriments sont organiques (thé de compost, purins...). Un biofiltre est nécessaire pour le développement des bactéries qui vont transformer les molécules organiques en ions.

Propriétés du terrain

- Terrain relativement plat, pouvant accueillir une serre, ou toitures plates avec une forte portance.
- Raccord en eau et en électricité nécessaire.
- Agriculteur propriétaire ou bail de location (dans le cas d'une ferme sur toiture notamment).

Culture

- Raisonnée. Le label Bio ne s'applique pas aux cultures hors-sol.
- Tout est cultivable, le plus rentable reste cependant les légumes feuilles, les plantes aromatiques et certains légumes comme les tomates, poivrons, aubergines.

Modèle économique

- Circuit de distribution: Vente en circuit court (marché, magasins bios, etc) et directement à des restaurateurs.
- Autres activités complémentaires à développer :
 - > ouverture au public avec visites pédagogiques,
 - > formations des techniques acquises à d'autres agriculteurs/amateurs.



Apports à l'écosystème urbain

- Valorisation des interstices urbains comme les toitures ou des espaces dont le sol peut être pollué.
- Support pour la biodiversité dans le cas d'une serre ouverte.



Freins

- Une interdiction d'implantation d'une activité agricole en zone U dans PLU.
- Un investissement important car entreprise commerciale.
- Un haut niveau de connaissance et de compétence est requis.
- Réticence à consommer ce type de produits issus de la haute technologie.

Schéma d'un système hydroponique

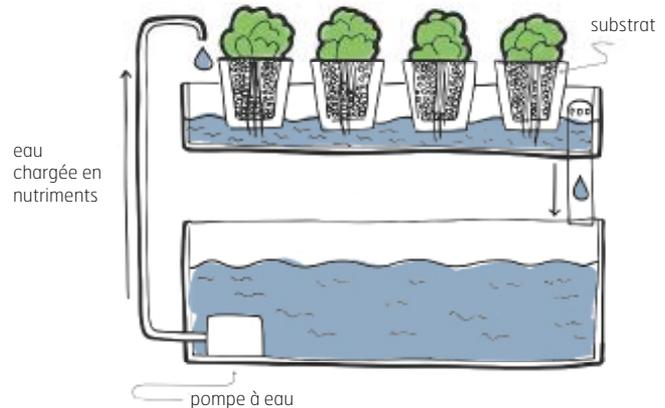


Illustration de Cle-B à partir du schéma de Creative Market

EXEMPLE

Les Sourciers

Lagraulet-du-Gers (32)

Serre de 650m² - Légumes anciens, fleurs comestibles et micropousses.

La ferme est écologique. Elle consomme peu d'énergie (ni lampe ni chauffage). L'eau tourne en circuit fermé (économie des minéraux et préservation des sols), sans produit phytosanitaire utilisé.

Les Sourciers propose des formations en hydroponie et beaucoup de conseils sur leur site internet.

<https://lessourciers.com/fr/nous-contacter/>



Crédit photo: La Ruche qui dit oui

Élevage de poissons et culture de plantes hors sol dont l'approvisionnement en éléments nutritifs est assuré par les déjections de poissons et des compléments organiques ou minéraux. Un biofiltre est nécessaire pour le développement des bactéries qui vont transformer les molécules organiques en ions, assimilables par les racines. Il y a donc 3 besoins physico-chimiques différents (plantes, bactéries, poissons).

Propriétés du terrain

- Terrain relativement plat, pouvant accueillir une serre, ou toitures plates avec une forte portance.
- Raccord en eau et en électricité nécessaire.
- Agriculteur propriétaire ou bail de location (dans le cas d'une ferme sur toiture notamment).

Culture

- Raisonnée. Le label Bio ne s'applique pas aux cultures hors-sol.
- Tout est cultivable, le plus rentable reste cependant les légumes feuilles, les plantes aromatiques et certains légumes comme les tomates, poivrons, aubergines.

Modèle économique

- Circuit de distribution: Vente en circuit court (marché, magasins bios, etc) et directement à des restaurateurs.
- Autres activités complémentaires à développer :
 - > ouverture au public avec visites pédagogiques,
 - > formations des techniques acquises à d'autres agriculteurs/amateurs.



Apports à l'écosystème urbain

- Valorisation des interstices urbains comme les toitures ou des espaces dont le sol peut être pollué.
- Support pour la biodiversité dans le cas d'un serre ouverte.



Freins

- Une interdiction d'implantation d'une activité agricole en zone U dans PLU.
- Un investissement important car entreprise commerciale.
- Un haut niveau de connaissance est requis, gérer 3 mondes (poissons, plantes, bactéries) reste très complexe.
- Réticence à consommer ce type de produits issus de la haute technologie.

Schéma d'un système aquaponique

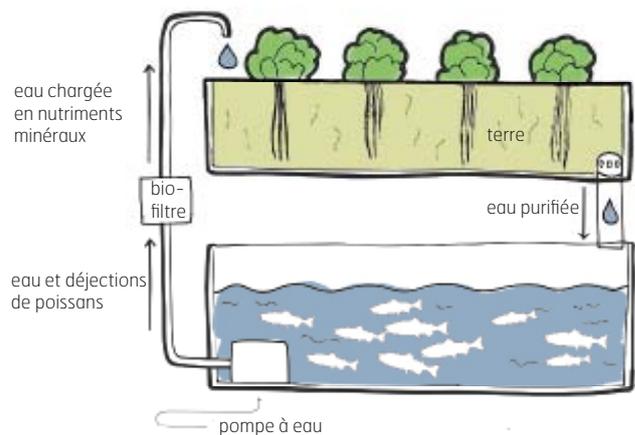


Illustration de Cle-B à partir du schéma de Creative Market

EXEMPLE

Le Norestier

La Chapelle-Basse-Mer (44), Nutreets

5000 m² - Herbes aromatiques, légumes variés (choux, tomates, salades...), fruits, jeunes pousses, poissons.

Les cultures ont des rendements très élevés. Ces systèmes appliquent des principes de permaculture (associations favorables de cultures). Aucun produit chimique n'est utilisé et Nutreets affirme consommer 90% d'eau en moins par rapport à une culture classique.

Les produits sont ainsi vendus moins cher que du bio au Marché d'intérêt national de Nantes et auprès de restaurateurs nantais.

contact@nutreets.fr



Crédit photo: Environnement et cadre de vie des Vallées

Culture hors sol dont l'approvisionnement en éléments nutritifs est assuré par **vaporisations (brouillard) d'eau** comprenant des nutriments minéraux. Les racines, maintenues en suspension dans le vide, atteignent ainsi leur potentiel d'absorption maximal.

Propriétés du terrain

- Terrain relativement plat, pouvant accueillir une serre, ou toitures plates, même avec une faible portance. Pour les systèmes en container, n'importe quel espace libre sur un parking, un espace public, etc.
- Raccord en eau et en électricité nécessaire.
- Agriculteur propriétaire ou bail de location (dans le cas d'une ferme sur toiture notamment).

Culture

- Raisonnée. Le label Bio ne s'applique pas aux cultures hors-sol.
- Tout est cultivable, le plus rentable reste cependant les légumes feuilles, les plantes aromatiques et certains légumes comme les tomates, poivrons, aubergines.

Modèle économique

- Circuit de distribution : vente en circuit court (marché, magasins bios, etc) et directement à des restaurateurs.
- Autres activités complémentaires à développer :
 - > ouverture au public avec visites pédagogiques,
 - > bar terrasse et scène d'artistes, permettant de profiter de la verdure et de l'ombre, mais aussi du panorama,
 - > formation aux techniques expérimentées pour d'autres agriculteurs/amateurs.



Apports à l'écosystème urbain

- Valorisation paysagère par le verdissement des toitures.
- Valorisation des interstices ou délaissés urbains comme des espaces dont le sol peut être pollué.
- Renforcement de la trame verte : support de biodiversité et de fraîcheur au sein d'îlots denses.



Freins

- Une interdiction d'implantation d'une activité agricole en zone U dans PLU.
- Un investissement important car entreprise commerciale.
- Un haut niveau de connaissance et de compétence est requis.
- Réticence à consommer ce type de produits issus de la haute technologie.

Schéma d'un système aéronique

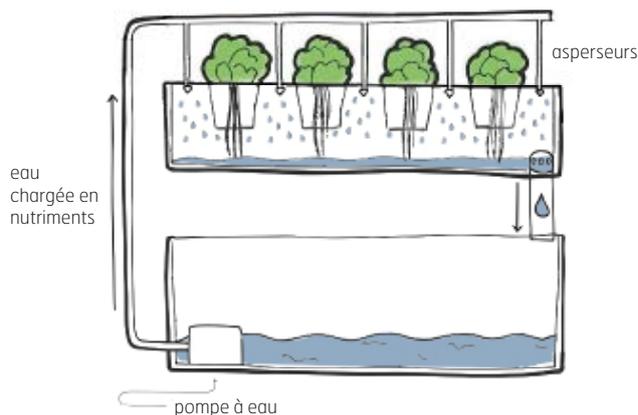


Illustration de Cle-B à partir du schéma de Creative Market

EXEMPLES

Collège Eugène Delacroix

Paris 16e (75) - Agripolis

1200 m²- Culture raisonnée de légumes

L'exploitation est concédée, Agripolis installe ses matériels, exploite et met toute la production à disposition par un service de paniers à leurs bénéficiaires (locataires, usagers, employés, administrés). Agripolis travaille avec les institutionnels, les bailleurs sociaux, les collectivités, les grandes surfaces de distribution et les grandes entreprises.

info@agripolis.eu



Crédit photo: Le Parisien

Cooltainers

Paris (75), Agricool

30 m²- Culture de fraises.

Des containers sont transformés en espaces étanches présentant des conditions de culture idéales (air, humidité, lumière). La production est sans pesticide ni OGM, l'eau est utilisée en circuit fermé et les containers sont alimentés par des énergies renouvelables. L'investissement initial est très lourd.

<https://www.agricool.co/fr/contact>

Culture de champignons sur couche dans un lieu souterrain.

Propriétés du terrain

- Un espace fermé, sans lumière.
- Raccord en eau et en électricité nécessaire.
- Bail de location.

Culture

- Raisonnée. Le label Bio ne s'applique pas aux cultures hors-sol.
- Seules quelques espèces sont cultivables en plus des champignons comme certaines micro-pousses et les endives.

Modèle économique

- Circuit de distribution: Vente en circuit court (marché, magasins bios, etc) et directement à des restaurateurs.
- Autres activités complémentaires à développer :
 - > ouverture au public avec visites pédagogiques,
 - > Valorisation du marc de café ou de la drêche de bière (reste des céréales après brassage), substrats servant de support,
 - > formation aux techniques expérimentées pour d'autres agriculteurs/amateurs.



Apports à l'écosystème urbain

- Valorisation des délaissés urbains sous terrains, très peu exploitables.



Freins

- Une interdiction d'implantation d'une activité agricole en zone U dans PLU.
- Un investissement important car entreprise commerciale.

EXEMPLES

Bunker Comestible

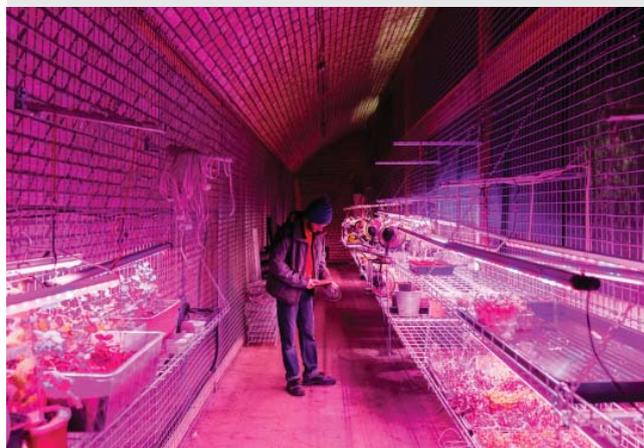
Strasbourg (67), Cycloponics

150 m² et 300 m² cultivés- Culture de champignons, micropousses et endives

Plusieurs partenaires techniques et financiers mobilisés:

- Au départ, incubation au SEMIA (incubateur d'entreprises innovantes d'Alsace)
- Association à d'autres start-ups non concurrentielles à Paris (Aura en aquaponie et Algopolis pour la production de spiruline)

contact@cycloponics.co



Crédit photo: La Ruche qui dit oui

Comme des champignons

Avignon (84), Les Jeunes Pousses

Le marc de café est récolté à vélo auprès des restaurateurs du centre-ville. Les pleurotes récoltées, dont la pousse est rapide, sont revendues auprès de ces mêmes restaurateurs pour fonctionner en boucle fermée.

info.lesjeunespousses@gmail.com



Crédit photo: France Bleu

Élevage d'oiseaux ou de volailles pour la viande, les oeufs, ou les plumes.

Propriétés du terrain

- Sol non pollué.
- Peut être vallonné.
- Investissement dans un poulailler et grillage de protection contre les prédateurs.
- Agriculteur propriétaire ou bail de location.

Culture

- Élevage Bio ou Label Rouge, la localisation en ville permet difficilement un élevage intensif.
- Les parcours permettent une culture complémentaire avec arbres fruitiers, du maïs, du tournesol, etc.

Modèle économique

- Circuit de distribution: Vente directe ou en circuit court (marché, magasins bios, etc).
- Autres activités complémentaires à développer :
 - > ouverture au public avec visites pédagogiques,
 - > collecte des déchets organiques de restaurants/ habitants.



Apports à l'écosystème urbain

- Valorisation des déchets organiques urbains.
- Renforcement des trames verte et brune. Cette dernière est enrichie en vers de terre et par les déjections animales.
- Animation des lieux favorisant le lien social.



Freins

- Une interdiction d'implantation d'une activité agricole en zone U dans PLU.
- Réglementation très contraignant pour l'élevage urbain.

EXEMPLES

Les jardins de l'arbre à poules

Villers-Saint-Paul (60)

4000 m² de maraîchage, 6000 m² d'élevage

Ils possèdent 200 poules pondeuses qui vivent au grand air, ainsi que 10 moutons suisses, 15 chèvres mohair et 10 lapins angora. Pour ces derniers, ils sont élevés pour la laine et non pour la viande.

contacts@larbreapoule.com



Crédit photo: Le Parisien

Ferme Schwenger-Fuchs

Logelheim (68)

9000 m² - Volailles fermières de chair et vente de poules pondeuses.

Élevage de beaucoup plus grande taille que le premier, les volailles ont un accès quotidien à un parcours extérieur.

<https://www.schwenger-fuchs.fr/050-contact-ferme-avicole-schwenger-fuchs-68.html>



Crédit photo: Ferme avicole Schwenger-Fuchs

Élevage de porcs pour leur viande.

Propriétés du terrain

- Sol non pollué.
- Peut être vallonné.
- Installation de clôtures et d'un abri.
- Raccord en eau nécessaire.
- Agriculteur propriétaire ou bail de location.

Culture

- Élevage Bio ou Label Rouge, la localisation en ville permet difficilement un élevage intensif.

Modèle économique

- Circuit de distribution: Vente directe ou en circuit court (marché, magasins bios, etc).
- Autres activités complémentaires à développer :
 - > ouverture au public avec visites pédagogiques,
 - > collecte des déchets organiques de restaurants/habitants.



Apports à l'écosystème urbain

- Valorisation des déchets organiques urbains.
- Renforcement des trames verte et brune. Cette dernière est enrichie en vers de terre et par les déjections animales.
- Animation des lieux favorisant le lien social.



Freins

- Une interdiction d'implantation d'une activité agricole en zone U dans PLU.
- Réglementation très contraignant pour l'élevage urbain.
- Risque de conflit de voisinage à cause des nuisances sonores et olfactives.

EXEMPLES

Ferme du Vieux Poirier

Schopperten (67)

2,30 ha - 120 porcs.

Les cochons sont élevés en plein air toute l'année et bénéficient d'un abri pour se réfugier. L'élevage plein air suppose un engraissement plus long qu'en élevage intensif mais la viande est de qualité supérieure.

La ferme est lauréate du concours Ferme d'Avenir 2015.

<https://www.ferme-vieux-poirier.fr/index.php?controller=contact>



Crédit photo: Le Republicain Lorrain

Ferme aux Pampilles

Masevaux (68)

40 ha - 80 porcs plein air et 30 chèvres laitières bio.

Les produits animaux sont transformés sur place. Les chèvres fournissent des yaourts et du fromage, les cochons sont transformés en viande et charcuterie. La ferme a beaucoup de succès. Leur clientèle recherche des produits de qualité où le bien-être animal est également très respecté.

info@ferme-aux-pampilles.fr



Crédit photo: Facebook La ferme aux Pampilles

Élevage de moutons ou de chèvres pour une activité d'éco-pâturage. Les produits animaux (viande, lait, laine) peuvent être vendus par la suite.

Propriétés du terrain

- Le sol peut être pollué (comme les terrils de potasse) pour l'éco-pâturage et une production lainière. Par contre les produits viande ou lait ne peuvent être consommés.
- Peut être vallonné ou escarpé.
- Installation de clôtures et d'un abri.
- Contrat d'occupation ou d'entretien.

Modèle économique

- Activités complémentaires à développer :
 - > ateliers pédagogiques,
 - > vente de produits laitiers et de viande,
 - > vente de la laine pour l'habillement ou autre (isolation, paillage,...).



Apports à l'écosystème urbain

- Entretien des espaces naturels protégés : lutte contre les plantes invasives, entretien des terrains dont l'accès est difficile.
- Une image éco-responsable et innovante.
- Animation des lieux favorisant le lien social.



Freins

- Une interdiction d'implantation d'une activité agricole en zone U dans PLU.

EXEMPLES

Alternature

Petit-Landau (68)

180 moutons, 40 chèvres.

Propose un service d'écopâturage en autonomie grâce à l'installation de clôtures fixes ou amovibles. Un contrat d'occupation et d'entretien est établi avec entreprises, collectivités ou particuliers pour la mise en place du troupeau, des installations et de l'entretien sanitaire.

<https://alternature.fr/contact/>



Crédit photo: Alternature

Sahel Vert

Wittenheim (68)

70 moutons.

Permet des emplois en contrat aidés pour l'encadrement du troupeau. Le berger favorise le lien social avec les habitants.

contact@sahelvert.org



Crédit photo: Le mag de Mulhouse Alsace Agglomération

Élevage d'abeilles à miel pour en récolter les produits de la ruche.

Propriétés du terrain

- Tout espace distant de plus de 20 m des habitations et de la voie publique et de plus de 100 m des établissements publics, ou sur une toiture plate.

Modèle économique

- Vente en circuit court (marché, magasins bios, etc).
- Activités complémentaires à développer :
 - > ateliers pédagogiques,
 - > récupération d'essaims.



Apports à l'écosystème urbain

- Renforcement de la biodiversité
- Pollinisation des plantes par les abeilles dans un rayon de 3km.



Freins

- ↘ Concurrence potentielle entre les pollinisateurs sauvages et les abeilles domestiques, de plus en plus présentes en ville (Guide ANRU+).

Ferme d'insectes

Élevage d'insectes destinés à la consommation.

La commercialisation d'insectes comestibles a été autorisée le 1er janvier 2018 sous condition d'une autorisation préalable de la Commission européenne. Or, le dépôt de dossier reste très onéreux et peu accessible pour une start-up. Pour autant, il est intéressant de s'intéresser à ce nouveau type d'élevage. Il constitue un avenir prometteur pour l'alimentation. Les insectes sont très riches en protéines. Ils nécessitent un espace d'élevage et une quantité d'alimentation moins importants qu'un élevage animal traditionnel.

Propriétés du terrain

- Bâtiments vides, containers
- Raccord eau et électricité

EXEMPLES

Monsieur Jean Baptiste Turlot

Brunstatt-Didenheim (68)

50 ruches - Production de miel

Ses ruches sont disposées sur les toits à Brunstatt, Flaxlanden, Rixheim, et à Mulhouse au Rebberg, sur le toit du centre commercial Porte Jeune ou même sur le toit de Motoco.

Etant en hauteur, inaccessibles, les ruches sont protégées ainsi que les riverains.

Jean-baptiste.turlot@laposte.net



Crédit photo: DNA

Micronutris

Saint-Orens-de-Gameville (31)

650 m²- Grillons et ténébrions

contact@micronutris.com



Crédit photo: Micronutris

Exemples d'initiatives non professionnelles



Si l'on ne peut pas à proprement parler d'agriculture urbaine, ces diverses expériences contribuent néanmoins à **produire et consommer localement des légumes ou des fruits**.

Chaque initiative ou dispositif mis en place a pour objectif de donner accès à une nourriture de proximité, au sein d'un quartier.

De par un statut associatif, elles participent à la vie sociale en créant des liens autour d'un potager.

Ces petits espaces de culture concourent également aux objectifs du Projet Alimentaire Territorial dont **«permettre l'accessibilité à tous à une agriculture saine et de qualité»**.

Ainsi augmenter la part en local/bio et faciliter l'accès à une alimentation saine et locale aux personnes en situation de précarité sont au coeur des projets présentés ci-après.

Le jardin partagé du Centre Social Culturel Lavoisier



Mulhouse - Doller

Inauguré en 2017, ce jardin est entretenu par une dizaine de bénévoles motivés, adhérents du centre. Il fait environ 150 m², compte 3 composteurs et un récupérateur d'eau subventionné par la Ville. C'est également un lieu de convivialité autour du local et de la table extérieure.

Fort de ce succès, la Ville de Mulhouse a lancé un appel à manifestation d'intérêt en 2019 pour un site voisin de 1000 m².

Dessiné par le cabinet JD Architecture, le projet sélectionné propose 48 carrés potagers de 3 m², il pourrait être financé par le programme ANRU+.



La cité jardin du Drouot



Mulhouse - Drouot

Dans chaque coeur d'îlot, on trouve des parcelles de potager de 40 m². La répartition est gérée par m2A Habitat. Ces espaces, à proximité directe des habitations, sont très demandés et bien entretenus. Un exemple à reprendre ...



Le jardin partagé de la Filature



Mulhouse - Nouveau Bassin

La Ville de Mulhouse a contractualisé avec l'association des Tisserands d'EBN pour l'usage du secteur. La ville a fourni les bacs (obligation de planter hors sol) et a mis en place un point d'eau. Chacun aide et cueille quand il le souhaite. Un espace de détente à côté du potager s'est développé, avec une plancha connectée Cooxy financée par le conseil participatif.

Le président envisage par ailleurs un projet de permaculture sur les toits de la Filature.



Le verger partagé Neppert



Mulhouse - Wolf Wagner

Environ 80 arbres fruitiers seront plantés dans le Jardin Neppert. Le verger sera mis à disposition d'une association qui assurera la gestion et la distribution pour les familles du quartier.



Le potager des Sheds



Kingersheim

Créé en 2008 par l'association les Sheds, le potager est ouvert à tous. C'est l'occasion d'apprendre les techniques simples du jardinage naturel en pratiquant avec des jardiniers bénévoles.

Opération « J'adopte des poules »



M2A

L'agglomération offre 2 poules pour les ménages volontaires disposant d'un jardin, dans le cadre de la Politique Déchets 2030 de m2A.

Ainsi 600 poules offertes à 300 familles en 2019, ce qui a évité 43 800 kg de déchets sur l'année, à raison de 146 kg de déchets par ménage/an.



Crédit photo: Le mag de Mulhouse Alsace Agglomération

Le potager du Moulin Blanc



Mulhouse - Wolf Wagner

Basé dans le jardin de la résidence Les Papillons Blancs, lieu d'habitation pour des adultes en situation de handicap mental. Le potager est un projet qui favorise l'autonomie des résidents. Les légumes récoltés sont transformés par la cantine. Les bacs ont été fabriqués par les résidents avec la menuiserie du CSC Wagner.



Un potager partagé



Brunstatt-Didenheim

Auparavant espace en friche, la commune a mis à disposition 145 m² à des bénévoles. Ils ont ainsi labouré la terre pour la rendre cultivable. Ils ont mis en place un composteur et une cuve de récupération d'eau de pluie et des outils. Les 4 jardiniers volontaires ont commencé les plantations en 2019.



Crédit photo: L'Alsace

Station de jus pomme



Brunstatt-Didenheim

L'association Arbo Nature regroupe des passionnés pour transmettre les connaissances en arboriculture et bien plus. Ils ont mis en place une **station Jus de pomme**. Cet atelier accueille les particuliers pour presser leurs pommes afin qu'ils repartent avec leur jus.

Cette activité est en plein essor dans les communes où des vergers sont très présents.

Par ailleurs l'association propose des cours pratiques (taille d'arbres fruitiers, greffage, ...) ou des balades botaniques.



Crédit photo: association Arbo Nature

DMC, site pour développer de l'agriculture urbaine ?



DMC (Dolfus, Mieg et Cie), leader mondial du fil pour broderie, est un **site industriel emblématique de Mulhouse**. Ce secteur urbain est en cours de reconversion. Son potentiel urbain, bâtiments et cadre paysager exceptionnels, en fait un lieu atypique.

Les bâtiments disponibles se tournent notamment vers les activités émergentes, telles que l'entreprenariat créatif et culturel ou l'économie verte.

A l'instar de la **Brique 48**, 2 200 m² dédiés à la vie ensemble et à l'alimentation durable et à la pédagogie. Le projet a une vocation sociale et écologique grâce à un tiers-lieu où se côtoient différentes activités menées par des porteurs de projets autour de l'alimentation.

Aussi, **DMC fait l'objet d'une expérimentation fictive** pour illustrer le potentiel de développement de l'agriculture urbaine sur une telle emprise



Crédit Photo: Citivia

① La culture verticale sur les toits terrasses

Le site de DMC dispose d'une surface notable de toitures plates avec 21 813 m². Les bâtiments 62 et 63 disposent chacun de 8000 m² de toiture avec une forte portance. Situé en plein coeur de ville, cet endroit semble idéal pour tester l'implantation de ferme sur toits (choisir l'exploitant, s'adapter au climat local, etc).



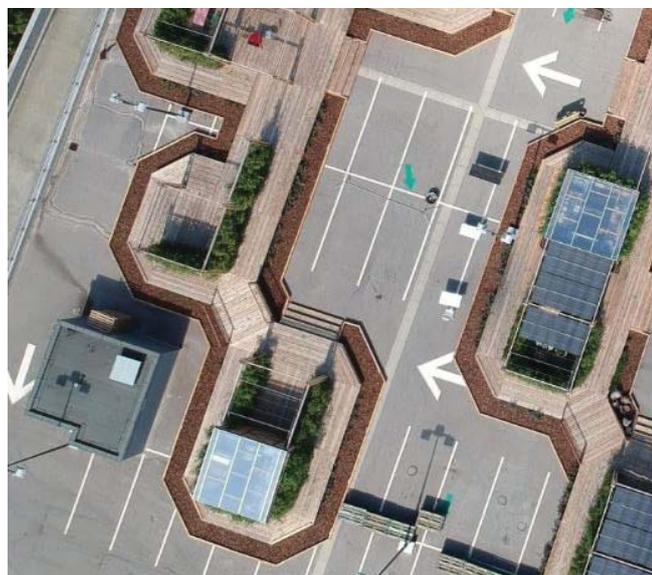
Séance de yoga au Jardin Perché à Caluire - Crédit Photo : <https://www.caluire.jardinperche.fr/>

Un jardin-terrace sur le modèle du Jardin Perché à Caluire (Métropole de Lyon), pourrait être envisagé. Ce lieu allie les cultures diverses avec des espaces de détente et restauration. Les exploitants sont visibles et ont un lien direct avec des clients.

Les cultures apportent un côté nature au site industriel, et ombrage en été, indispensable pour les terrasses.

Les atouts de DMC

- + Une surface très importante permettant une diversité d'usages.
- + La vue panoramique offre un point de vue sur les Vosges et les toits de l'agglomération.



Rooftop du Auchan - Jardin Perché à Caluire (Métropole de Lyon).
Crédit Photo : site internet <https://www.caluire.jardinperche.fr/>



Restaurant et ferme sur toiture Stedsans à Copenhague - Crédit Photo : <https://www.flickr.com/photos/henningthomsen/19600604016>



Crédit Photo: Ulule.

② Un poulailler plein air avec des arbres fruitiers

Cette surface de 19 000 m² est destinée à devenir un espace vert, dans la continuité de la trame existante comprenant le secteur du Réfectoire. En tenant compte de la réglementation en vigueur (à distance de 50 mètres des immeubles, zones de loisirs et de tout établissement recevant du public...), plus de 2500 m² sont disponibles pour y installer un grand poulailler. Les biodéchets des résidents des quartiers proches pourront être valorisés en nourriture pour les poules, à bas prix. Celles-ci fourniront des oeufs ou de la viande au restaurant de la Brique 48. Les poules auront la possibilité de vivre à l’extérieur, dans un espace planté de différents arbres fruitiers. Les poules garantissent l’animation d’un lieu de loisir et de pédagogie pour les enfants.

Les atouts de DMC

- + Une parcelle enherbée facilement mobilisable à court terme

③ La serre expérimentale

En complément de La Brique 48, complexe en projet autour de la question de l’alimentation durable, une ferme expérimentale pourrait être développée. Sur le modèle de la ferme urbaine L’Agronaute à Nantes, initiée par l’association La Sauge. La culture se fait à l’intérieur du bâtiment, sous condition d’un éclairage suffisant. Ce type de lieu permet d’accueillir des ateliers pédagogiques pour petits et grands.

Les atouts de DMC

- + La Brique 48, projet lié à l’alimentation durable.
- + Des bâtiments disponibles à court et moyen terme pour cette utilisation.



Atelier de plantation à l’Agronaute - Crédit Photo : Facebook Agronaute.



Culture sur bottes de paille et espace de détente entre les cultures - Crédit Photo : Facebook Agronaute.



3/ UNE CARTE DYNAMIQUE POUR REPÉRER LES SURFACES MOBILISABLES



Quelles surfaces peuvent être mobilisées pour développer de l'agriculture à proximité ou au sein du tissu urbain des 39 communes de la région mulhousienne ?

➔ Une méthode d'analyse basée sur l'exploitation de l'orthophoto

Le travail d'identification a porté sur le **potentiel foncier à vocation agricole**, de pleine terre dans l'agglomération mulhousienne.

Leur identification se base sur un repérage à partir de l'orthophoto et une interprétation de l'usage actuel. Le critère principal de sélection des surfaces est de **pouvoir être économiquement viables** pour un exploitant.

En parallèle, les **toitures mobilisables** ont été repérées constituant des surfaces potentielles pour développer une agriculture dite urbaine grâce à des projets innovants.

Elles constituent un réel potentiel en milieu urbain, étant donné la densité du bâti, la concurrence entre les usages des espaces libres et la pollution urbaine.

Les surfaces de pleine terre retenues :

- Parcelles (tout ou partie) ou ensemble de parcelles supérieures à 5000 m² ;
- Surfaces non boisées, sans construction, et sans usage de type : espace vert de détente, sport, parking,

Les toitures retenues :

Une étude de faisabilité sera nécessaire avant d'entreprendre un projet.

Ont été retenues :

- Toitures plates d'un seul tenant,
- Toitures de plus de 1300 m² ou inférieure dans un ensemble de bâtiments proches (zone commerciale ou d'activités)¹ ;
- Toitures libres d'utilisation, sans panneaux solaires par exemple.

¹ Surface proposée par Cultivons nos toits pour installer un maraîcher professionnel - Diagnostics - jardins partagés sur toit. (s. d.). Cultivons nos toits

Une carte dynamique a été éditée pour une vision multi-échelles du repérage des surfaces. Elle permet une consultation simple, à distance via internet et une actualisation aisée avec l'aide des communes. On peut s'y déplacer, zoomer, changer de fond, choisir les données et connaître les informations sur une parcelle par un simple clic sur celle-ci. La carte dynamique est accessible par le lien suivant :

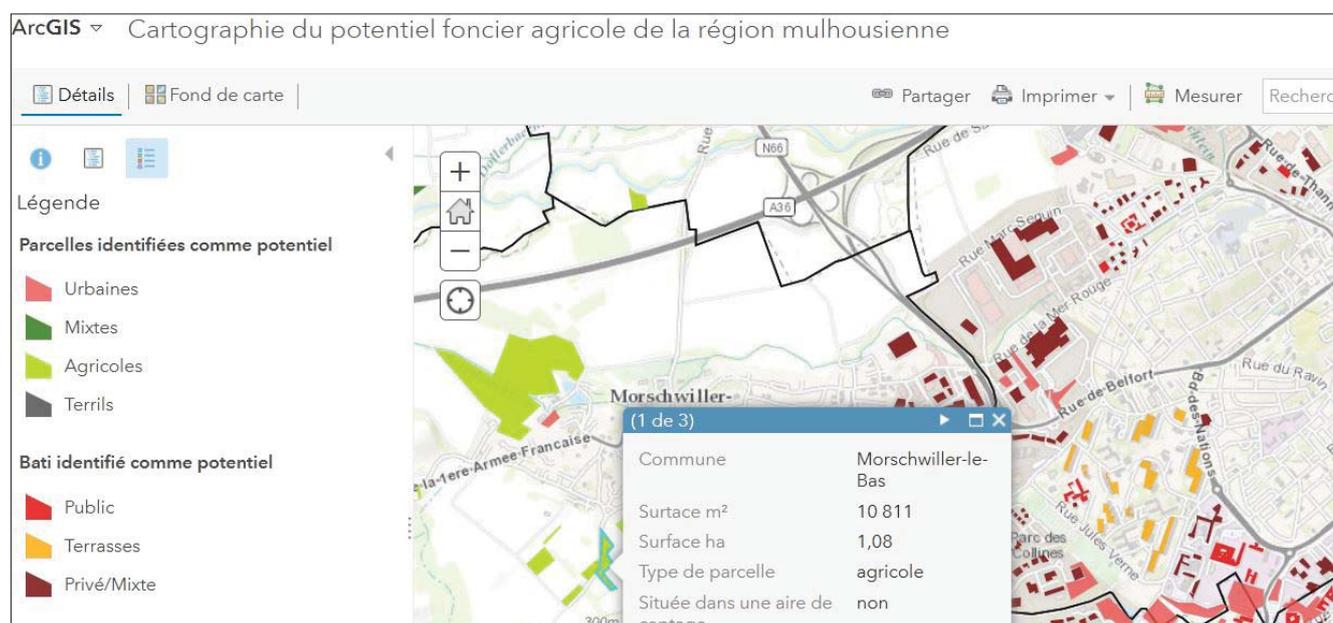
<https://arcg.is/anvq10>

➔ Mode d'emploi de la cartographie dynamique (périmètre m2A)

Les parcelles se distinguent selon l'interprétation de la photo aérienne :

- > Urbaines : situées à l'intérieur ou en limite du tissu urbain ;
- > Mixtes : prairies avec arbres, vergers ou autres ;

- > Agricoles : non déclarées à la PAC (hors RGA), situées au sein ou à proximité d'espaces cultivés ;
- > Terrils : parcelles liées à l'activité minière (terril et/ou carreaux).



Un lien internet permet de consulter en dynamique le potentiel foncier à vocation agricole

3.1/ Les surfaces pleine terre : potentiel



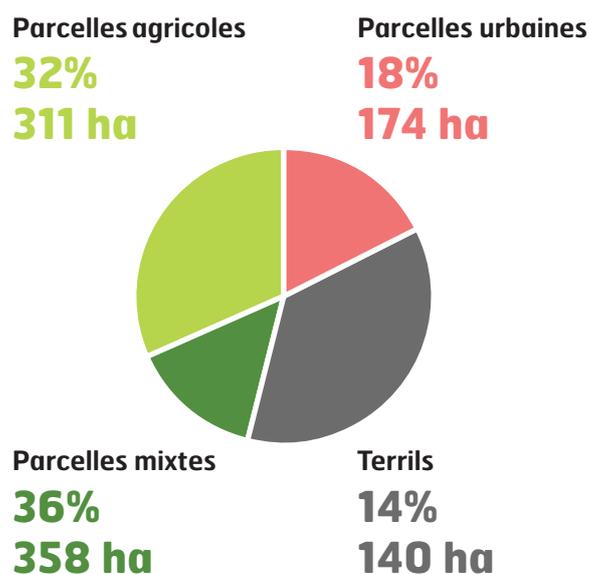
⇒ Près de 1 000 hectares de pleine terre mobilisables dans la région mulhousienne

Communes de la région mulhousienne (m2A)	Surface potentielle pour de l'agriculture (ha)	Dont parcelles dites 'urbaines' (ha)
Baldersheim	3,54	1,91
Bantzenheim	16,64	3,93
Battenheim	10,64	0,00
Berrwiller	32,10	0,78
Bollwiller	17,25	1,27
Bruebach	15,42	0,65
Brunstatt-Didenheim	25,85	13,66
Dietwiller	6,71	0,98
Eschentzwiller	3,28	0,00
Feldkirch	35,13	0,00
Flaxlanden	6,73	0,00
Galfingue	7,28	0,00
Habsheim	14,04	4,11
Heimsbrunn	13,83	1,36
Hombourg	4,77	4,77
Illzach	10,01	6,38
Kingersheim	14,81	11,14
Lutterbach	10,25	5,00
Morschwiller-le-Bas	25,82	4,23
Mulhouse	34,25	34,25
Niffer	3,68	0,00
Ottmarsheim	6,14	4,78
Petit-Landau	6,90	1,62
Pfastatt	0,98	0,98
Pulversheim	13,37	0,00
Reiningue	41,45	0,00
Richwiller	1,06	1,06
Riedisheim	2,49	1,92
Rixheim	38,04	4,86
Ruelisheim	16,44	1,36
Sausheim	25,24	15,08
Staffelfelden	74,67	6,70
Steinbrunn-le-Bas	3,75	0,00
Ungersheim	43,32	2,85
Wittelsheim	263,35	17,35
Wittenheim	116,74	19,42
Zillisheim	15,56	0,00
Zimmersheim	1,95	1,95
Total général m2A	983,48	174,35

Chiffres clés m2A

25 ha de pleine terre potentiels par commune en moyenne, avec de grandes disparités.

983 ha de parcelles mobilisables recensées sur m2A dont :



⇒ Une vérification de terrain nécessaire.

Le travail de repérage cartographique présente plusieurs limites.

Les parcelles dites 'agricoles' sont des parcelles non déclarées au Recensement Général Agricole, pourtant certaines semblent cultivées. Il est donc nécessaire de mener une investigation par commune pour :

- optimiser au maximum l'utilisation des surfaces dans des espaces agricoles en cultivant les espaces intersticiels,
- comprendre pourquoi certains espaces ne sont pas déclarés.

La vérification du potentiel des terrains recensés portera **en priorité** sur **les espaces dits urbains**. Ce sont des espaces à privilégier car ils sont plus proches de la demande et bénéficient d'un potentiel d'animation important.

3.2/ Exploitation des surfaces de pleine terre : population alimentée (estimation)



➔ PARCEL, un outil pour évaluer les surfaces nécessaires pour alimenter la population d'un territoire

PARCEL¹ est un outil web qui permet **d'évaluer** pour un territoire donné **les surfaces agricoles nécessaires** pour se nourrir localement. Il estime également les emplois agricoles et les impacts écologiques associés à d'éventuels changements de mode de production agricole et/ou de régimes alimentaires.

Développé par Terre de Liens, la Fédération Nationale de l'Agriculture Biologique (FNAB) et le BASIC, cet outil permet à tout un chacun à se saisir des enjeux actuels de l'alimentation en proposant de « jouer » sur 3 des principaux leviers de durabilité de l'alimentation :

- La reterritorialisation ou relocalisation des filières alimentaires ;
- Les modes de production agricole ;
- La composition des régimes alimentaires.

¹ PARCEL estime des ordres de grandeur mais ne prétend pas calculer des valeurs réelles. Il a pour objectif de fournir des estimations ayant un niveau de précision suffisant pour permettre des comparaisons, susciter des questionnements et animer des débats sur le thème de l'alimentation durable dans les territoires.

➔ 983 (809 + 174) ha répondent aux besoins alimentaires de 3 240 personnes

Ainsi, le nombre de personnes pour lequel les surfaces assureront les besoins alimentaires a été déterminé.

Le choix a été de prendre un régime alimentaire végétarien à 50 % et une production 100% bio.

Parcelles «agricoles»



809 ha

répondent aux besoins alimentaires complets de **2 660 adultes**

Parcelles «urbaines»

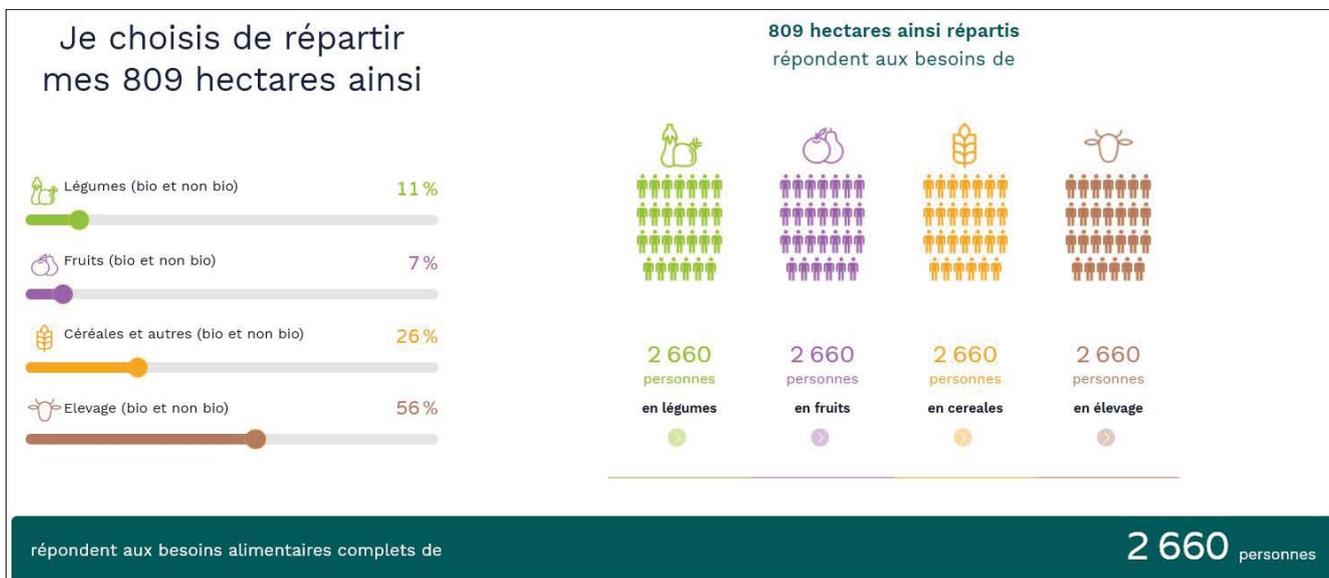


174 ha

répondent aux besoins alimentaires complets de **580 adultes**



Extrait de résultat sur site PARCEL : répartition par cultures des besoins alimentaires complets pour 174 ha (source PARCEL)



Extrait de résultat sur site PARCEL : répartition par produits (assiette) des besoins alimentaires complets pour 809 ha (source PARCEL)

➔ 910 ha sont nécessaires pour répondre aux besoins de 16 414 élèves

PARCEL permet de calculer la **superficie nécessaire pour nourrir un nombre de personnes spécifiques**.

En croisant la consommation avec des données de productions agricoles, PARCEL calcule des variables de sortie dont les surfaces agricoles pour satisfaire une demande alimentaire.

crédit image : Clipart 5

6 024

Élèves de maternelle



250 ha

sont nécessaires pour répondre à leurs besoins alimentaires du déjeuner à la cantine

10 390

Élèves du primaire



660 ha

sont nécessaires pour répondre à leurs besoins alimentaires du déjeuner à la cantine

Ce calcul démontre que les surfaces recensées pourraient, si elles étaient toutes exploitées, fournir les repas nécessaires aux 60 % des élèves scolarisés¹ de m2A mangeant dans les cantines scolaires.

¹ PARCEL utilise les données d'INCA 3 sur les déjeuners des 0-17 ans car ils sont pris à l'école dans plus de 60% des cas, et sont donc plus représentatifs des menus dans les cantines. Le nombre d'élèves pris en compte correspond à 60 % de la population par tranche d'âge scolarisée sur m2A (Source - PARCEL)

La répartition ci-dessous montre que les produits d'élevage nécessitent une grande part des surfaces cultivées.



Extrait de résultat sur site PARCEL : répartition par groupe de produits des besoins alimentaires complets pour 6024 élèves de maternelle sur le territoire de m2A (source PARCEL)

Quelle alternative à l'élevage très consommateur de foncier ?

Le calcul ci-dessus a pris comme critère un régime semi-végétarien (réduction de 50% de la consommation de produits animaux). L'**élevage requiert 56% du foncier**, alors que ce serait 89 % dans le cas d'un régime actuel.

Plus la moitié des surfaces cultivées sont toujours importants sur un territoire contraint. Aussi quelles peuvent être les alternatives ?

- un régime complètement végétarien ;
- un régime utilisant des protéines issues des insectes. A savoir, l'élevage d' **insectes comestibles**. Un kilogramme de criquets nécessite **14 fois moins de superficies** que pour la même quantité de boeuf, la consommation d'eau est 56 fois moins. Il émet 5 fois moins de gaz à effet de serre¹.

¹ How is Cricket Powder Sustainable? (s. d.). Gripro. <https://cricketpowder.com/sustainability/>

Les insectes sont très riches en protéines. Ils nécessitent un espace d'élevage et une quantité d'alimentation moins importants par rapport à l'élevage animal traditionnel.



Manger des insectes pourrait devenir habituel avec les chocolats «sauterelles», friandises protéinées.

3.3/ Les toits terrasses : potentiel



➔ Un potentiel important de superficie de toitures

Communes de la région mulhousienne (m2A)	Surface de toitures potentielle pour de l'agriculture (ha)	Dont toitures publiques (ha)
Brunstatt-Didenheim	8,83	4,37
Habsheim	1,66	
Illzach	15,92	2,63
Kingersheim	13,05	0,34
Lutterbach	3,63	0,31
Morschwiller-le-Bas	5,74	
Mulhouse	48,41	9,59
Pfastatt	5,06	0,77
Richwiller	4,41	
Riedisheim	1,56	
Rixheim	10,46	1,02
Sausheim	20,44	0,24
Ungersheim	0,89	
Wittelsheim	14,31	1,38
Wittenheim	25,41	1,52
Total général m2A	179,78	22,17

Chiffres clés m2A

180 ha de toitures plates mobilisables recensées sur m2A

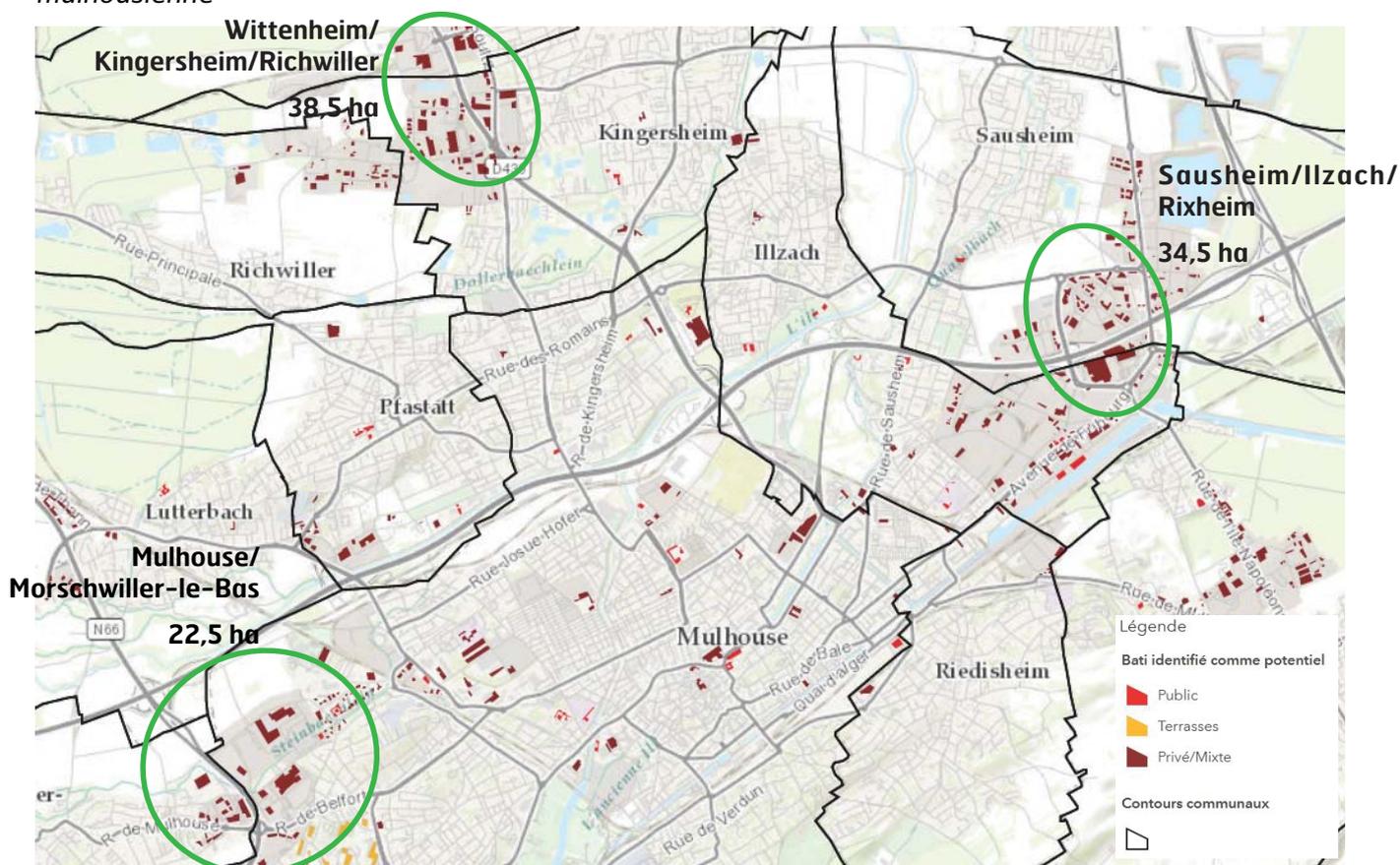
12% sont des toitures publiques, plus facilement mobilisables. Elles représentent **22 ha**.

4,5 ha de potentiel de surfaces de toiture en moyenne par commune.

48 ha de potentiel sur Mulhouse (le plus important sur l'ensemble des communes) soit 14 ha de plus de la surface pleine terre mobilisable dans la commune.

Les toitures identifiées dans les zones commerciales ou d'activités sont prises en compte considérant qu'elles peuvent être exploitées en réseau.

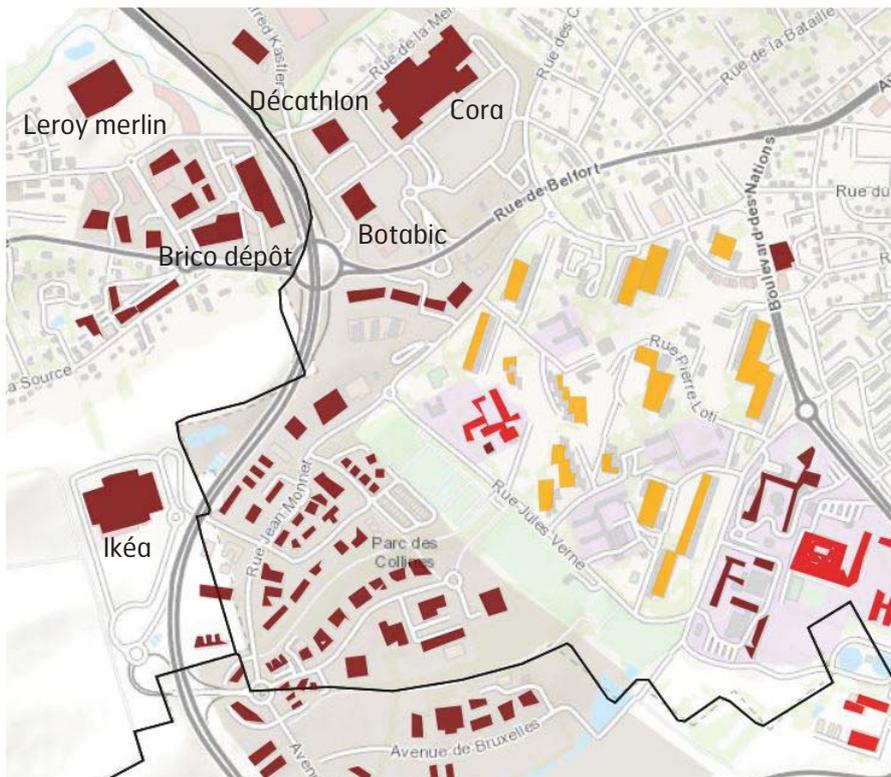
Focus sur le potentiel des toitures dans les trois grandes zones commerciales de l'agglomération mulhousienne



Source : AURM - <https://arcg.is/anhq10>

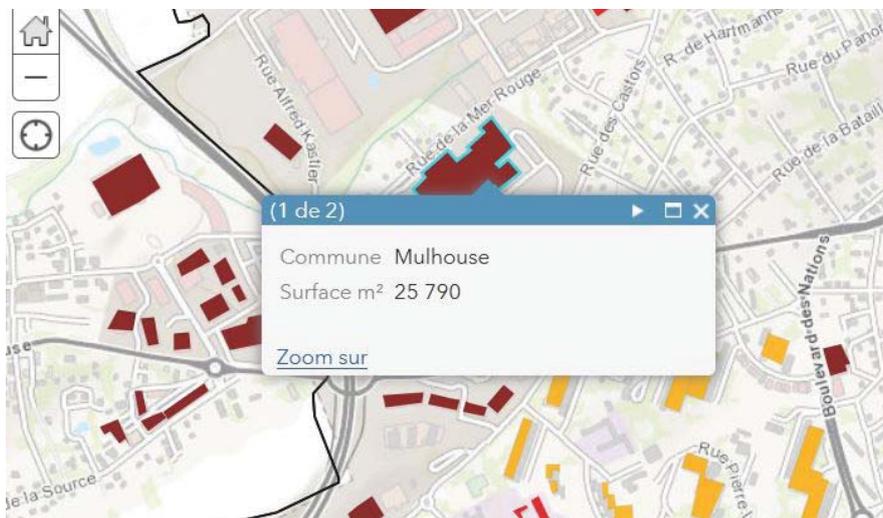


Zoom sur le secteur de Mulhouse/ Morschwiller-le-Bas



Source : AURM - <https://arcg.is/anvq10>

Chaque toiture est renseignée : localisation et surface



Source : AURM - <https://arcg.is/anvq10>

“ Quelle suite donner à ce recensement ?

Ce travail a pour vocation d'apporter de la **connaissance sur les possibilités d'utilisation d'espaces non agricoles** sur le territoire de m2A, utiles au Projet Alimentaire Territorial (PAT).

Sur cette base, les communes sont «outillées» pour développer des projets publics ou privés de production agricole sur leur ban.

Néanmoins, la carte apporte un premier regard théorique, des vérifications de terrain sont opérer selon les besoins.

m2A (service de la transition écologique et climatique) est le premier utilisateur de ces données. Elles alimentent les échanges lors de leur rencontre avec les communes dans le cadre du PAT.





Etude éditée et imprimée par :
L'Agence d'Urbanisme de la Région Mulhousienne

33 avenue de Colmar - 68200 MULHOUSE
Tél. : 03 69 77 60 70 - www.aurm.org

Toute reproduction autorisée avec mentions précises de la source et de la référence exacte.

Directrice de la publication : Viviane Begoc

Chef de projet :

Catherine Horodyski

Chargée d'études projet urbain-aménagement - transition écologique
Tél direct : 03 69 77 60 76 Mail : catherine.horodyski@aurm.org

Cartographie :

Luc Carpentier, géomaticien

Rédaction et iconographie :

Catherine HORODYSKI,

Clémentine Bailly, stagiaire urbaniste (de juillet à décembre 2020)