

TOUR D'HORIZON

DES SYNERGIES ENTRE LOGEMENTS ET FERME URBAINE

RÉMI JUNQUERA

Docteur en architecture

Architecte-urbaniste chez ROUGERIE+TANGRAM

Chercheur-associé au laboratoire PROJECT[S] de l'ENSA Marseille

Jeudi 26 janvier 2023

Journée technique sur l'urbanisme circulaire

Organisée par EnvirobatBDM et Raediviva

CADRAGE

Thèse de doctorat en architecture soutenue en septembre 2022

Architecture, Ambiance et Agriculture urbaine

Relations historiques et contemporaines entre l'habitat et l'agriculture en ville.

Études de projets opérationnels en France et en Europe. Expérimentations en région Auvergne-Rhône-Alpes.

École nationale supérieure d'architecture de Lyon

Chaire partenariale « Habitat du futur »

ROUGERIE+TANGRAM

UMR EVS LAURE

AAU CRESSON

Question de recherche

Comment insérer à nouveau et durablement des pratiques agricoles intra-urbaines à proximité de logements, notamment lorsqu'il s'agit d'activités professionnelles à vocation économique ?



Étude historique

Étude de projets
contemporains

Mise en place
d'expérimentations

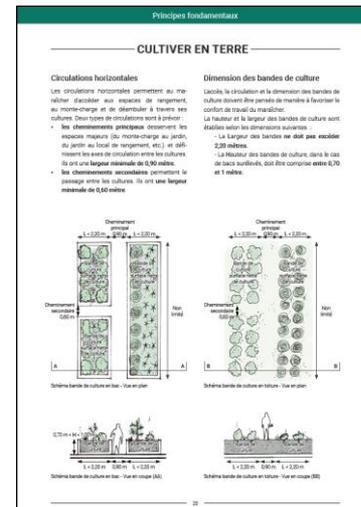
CADRAGE

Expérimentation « habiter une ferme urbaine »

Construction de 120 logements sociaux associés à une ferme urbaine dans la ZAC des Girondins à Lyon
Création d'un cahier des charges pour l'ouverture d'un concours d'architecture

Alliade Habitat (bailleur social)
SERL (aménageur)
LASA (BE acoustique)
TRIBU (BE environnement)
Ma Ville Verte (BE et exploitant agriculture urbaine)

École nationale supérieure d'architecture de Lyon
Chaire partenariale « Habitat du futur »
ROUGERIE+TANGRAM
UMR EVS LAURE
AAU CRESSON



CADRAGE

Agriculture urbaine

Culture de plantes et l'élevage d'animaux pour la nourriture et d'autres usages, dans et autour de villes de dimensions variées, et des activités reliées comme la production et la fourniture d'intrants, la transformation et la vente des produits. L'agriculture urbaine est située dans ou aux franges de la ville et comprend une grande diversité de systèmes de production, depuis ceux d'autosubsistance à l'échelle du ménage jusqu'à des systèmes entièrement dédiés à la commercialisation.

René Van Veenhuizen

Fonctions sociales, pédagogiques, environnementales, alimentaires, économiques.

Ferme urbaine

Forme d'agriculture urbaine qui se distingue des autres par sa vocation à générer des revenus économiques par la production de biens et la prestation de services, tout en valorisant des bénéfices sociaux, environnementaux et alimentaires.

Synergie

Association de deux organes pour l'accomplissement d'une même fonction. CNRL

SYNERGIES ENTRE LOGEMENTS ET FERME URBAINE

HYDRIQUES

Récupération de l'eau de pluie

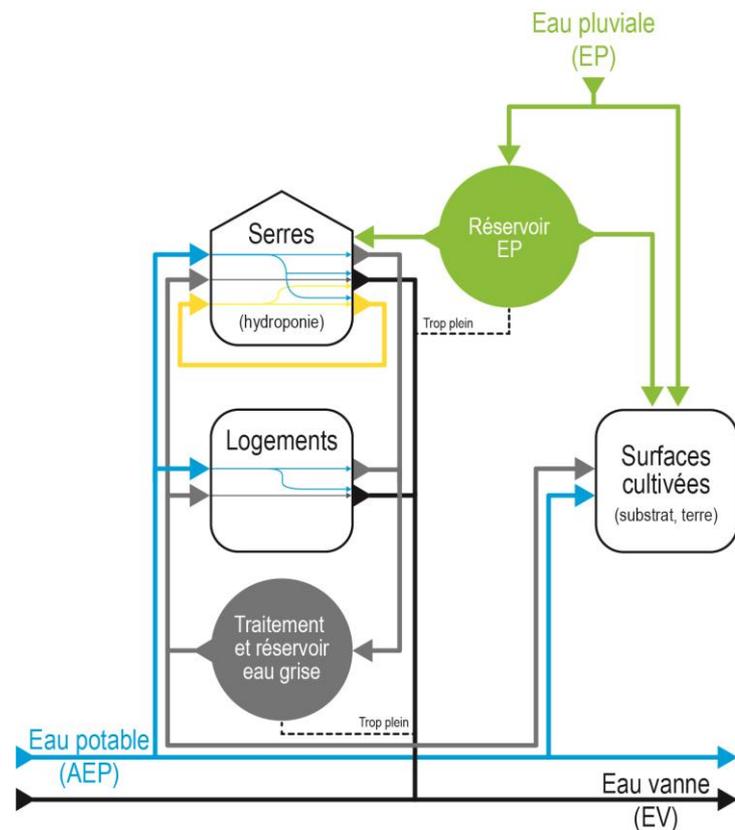
- Avantage
 - Technicité relativement simple (réserve, pompe ou gravitation)
- Inconvénient
 - Quantité de plus en plus faible et incertaine

Récupération des eaux grises

- Avantages
 - Source régulière
 - Quantité facilement estimable
- Inconvénients
 - Nécessite un double réseau de canalisation
 - Nécessite des systèmes de filtres (physiques, chimiques, biologiques)
 - Nécessite de l'espace (cuves de stockage et de traitement)
 - Nécessite un engagement de la part de tous les habitants (utilisation de produits naturels et biodégradables)

Récupération des eaux jaunes (urine)

- Avantages
 - Excellent engrais (azote, phosphore)
 - Source régulière
 - Quantité facilement estimable
- Inconvénients
 - Demande une grande quantité d'apport de matière et un traitement spécifique (convient mieux aux établissements publics)



SYNERGIES ENTRE LOGEMENTS ET FERME URBAINE

SOLAIRES

Création et récupération de la chaleur

- L'air chauffé de la serre fournit l'eau chaude sanitaire à l'aide d'une pompe à chaleur air-eau
- L'air chauffé des logements est dirigé vers la serre

Ombre et masques solaires

- Installation de panneaux photovoltaïques pour protéger les végétaux et produire de l'énergie électrique
- Concevoir les espaces cultivés avec les masques solaires générés par le bâti
- Principe de jardinières « bioclimatiques »

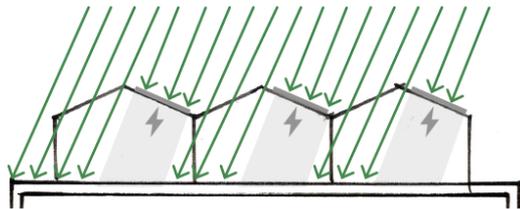
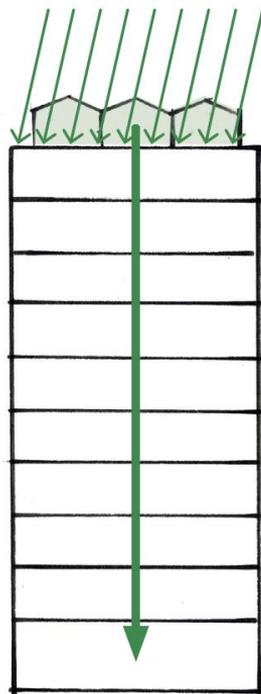
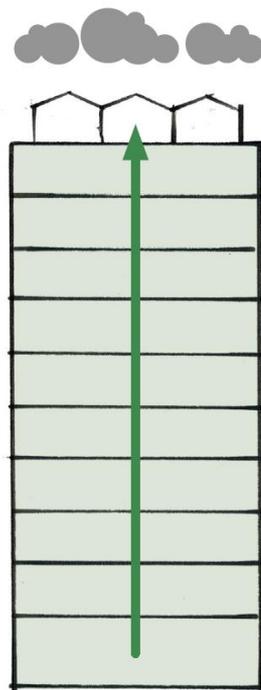


Schéma des panneaux photovoltaïques sur les serres



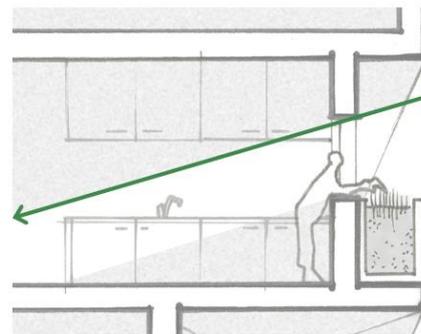
Effet de serre pour chauffer les logements



L'air des logements chauffe les serres



Coupe de principe en été



Coupe de principe en hiver

SYNERGIES ENTRE LOGEMENTS ET FERME URBAINE

RESSOURCES

Créer du substrat fertile grâce au compost

- Les habitants apportent leurs « déchets » organiques dans les bacs à compost collectifs gérés par le fermier et/ou les habitants. Cumulé aux ressources vertes (tonte, branches, etc.) et brunes (carton, papier, etc.), le compostage permet d'amender les cultures et les espaces végétalisés.
- Le compostage collectif permet de recycler 30% à 40% du poids d'une poubelle d'ordures ménagères.
- Il faut compter environ 1m³ pour dix familles.

Boucle vertueuse des ressources

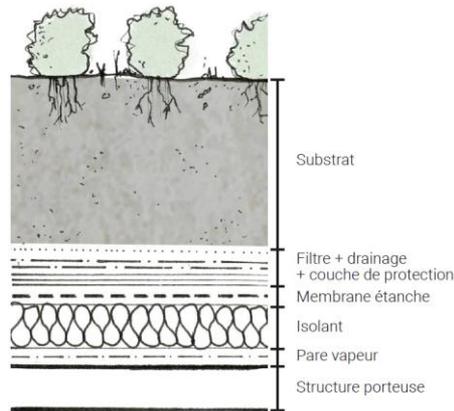
- Produire de la nourriture, la vendre, la consommer, récupérer les ressources organiques, produire de la nourriture.

Isoler la toiture grâce au substrat

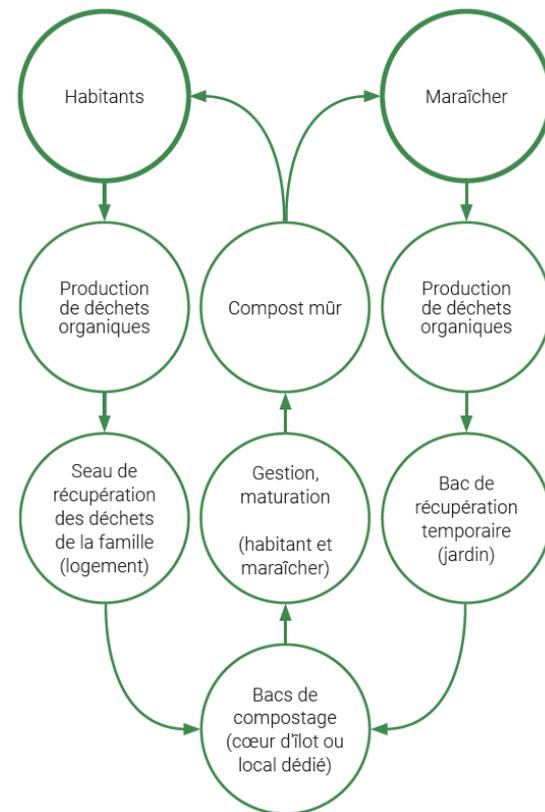
- Le substrat nécessaire aux cultures participe à l'isolation thermique et acoustique s'il est placé en toiture.

Points de vigilance

- Un compost nécessite un entretien et une gestion attentive.
- Les bacs doivent se situer le plus loin possible des fenêtres des logements.
- Ils doivent être facilement accessibles lors des trajets quotidiens des habitants.



Coupe de principe d'une toiture végétalisée



SYNERGIES ENTRE LOGEMENTS ET FERME URBAINE

ÉCONOMIQUES

Partage des charges

- Selon les configurations, le fermier peut participer aux charges collectives
 - Lorsque l'ascenseur est partagé par le fermier et les habitants
 - Par l'entretien des espaces végétalisés
 - Par la gestion de la toiture
 - Par le partage des factures d'électricité

Boucles vertueuses habitants-acheteurs et fermier-producteur

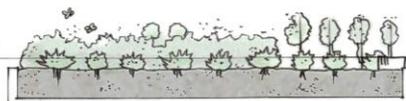
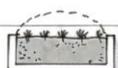
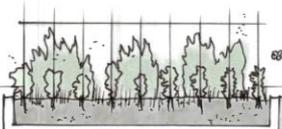
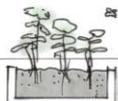
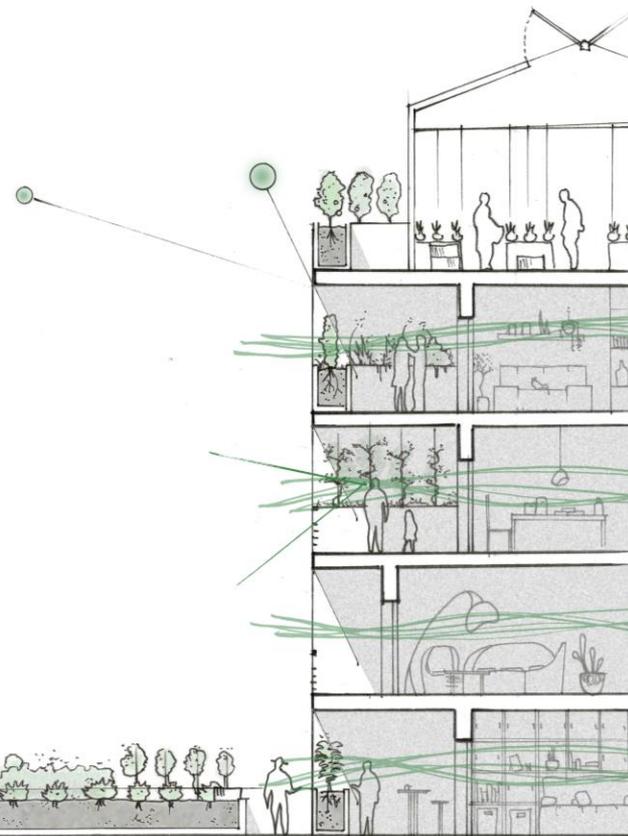
- L'achat des produits ultra-locaux participe à l'équilibre économique de la ferme et pérennise donc cette dernière dans le paysage habité.

Implanter une ferme sur un foncier urbain disponible

- L'une des difficultés de l'agriculture urbaine est de trouver de l'espace où se développer. Ici la solution de mixité programmatique est également foncière.

Points de vigilance

- La ferme urbaine doit avoir son propre compteur d'eau et d'électricité.



SYNERGIES ENTRE LOGEMENTS ET FERME URBAINE

AMBIANTALES

La vue

- Ouvrir un maximum de vues sur les espaces cultivés depuis les logements.
- Favoriser une proximité entre les plantes fleuries et les logements.
- Mettre à disposition des espaces de rangement pour le matériel agricole du fermier.

L'ouï

- Apport de sons de nature plaisants aux habitants (chants des oiseaux, bourdonnements, etc.)
- Définir les horaires de travail du fermier pour ne pas déranger les habitants (7h-20h du lundi au samedi, hors jours fériés.)
- Favoriser l'emploi de petits outillages manuels et/ou électriques.

L'odorat

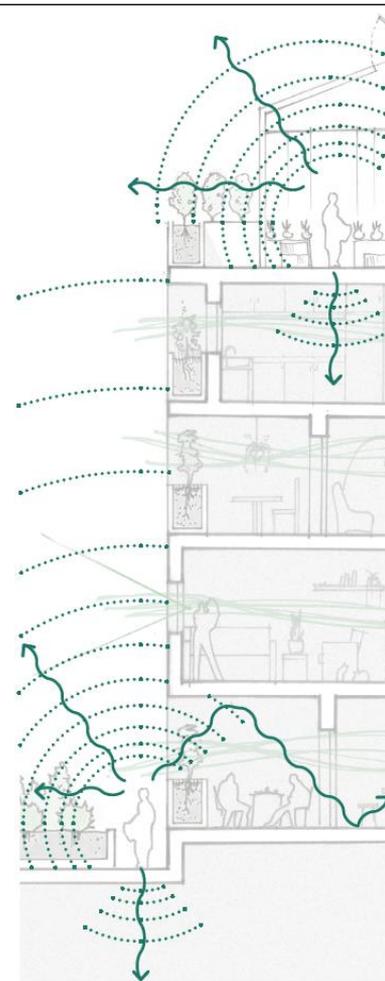
- Parfum de nature très apprécié par les habitants (végétaux, terre humide, etc.)
- Favoriser les plantes mellifères à proximité des logements (mais pas trop car les insectes pollinisateurs peuvent inquiéter aux habitants).

Le goût et le toucher

- Produits savoureux, récoltés à maturité.
- Sécurité de la provenance et des méthodes de culture.
- Rafraîchissement de l'air par l'arrosage.

Points de vigilance

- La méthode de culture peut influencer le paysage ambiantal (terre, bac, hydroponie).
- Attention aux bruits des pompes à eau (hydroponie).
- Favoriser des sols souples en cas d'exploitation en toiture.



Schémas des impacts sonores possibles

SYNERGIES ENTRE LOGEMENTS ET FERME URBAINE

SPATIALES

Gestion des flux de biens et de personnes

- Qualifier de manière lisible les espaces accessibles uniquement au fermier (jardin, locaux) uniquement aux habitants (logements) au fermier et aux habitants (cœur d'îlot, magasin)
- Clôturer les cultures de la ferme (clôtures végétales, haies, bacs, etc.)

Préserver l'intimité des logements

- Mettre en place des configurations spatiales permettant de garantir l'intimité des habitants.

Partage de l'ascenseur

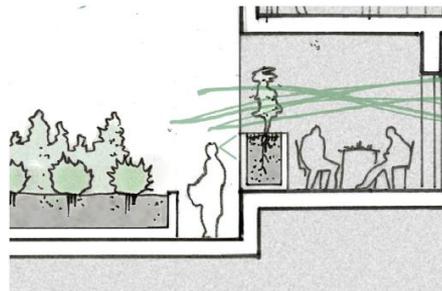
- Dans le cas d'un usage partagé, deux procédures sont à respecter :
Le jardinier ne doit pas monopoliser l'ascenseur aux heures de pointe
Les habitants doivent prévenir le fermier en cas de déménagement

Temporalité

- Les habitants partent au travail au moment où le fermier commence le sien
- Trouver un créneau horaire pour la vente en direct

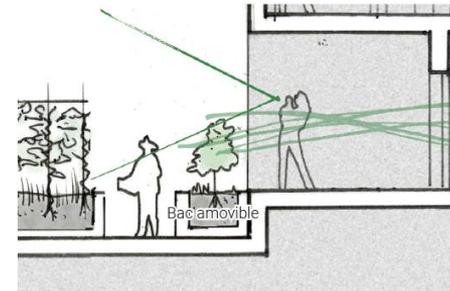
Points de vigilance

- Elle ne doit pas empiéter sur des usages collectifs (jeux pour enfant)



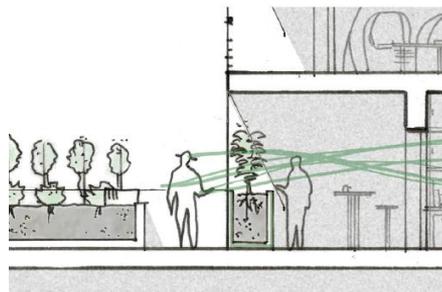
Jardin maraîcher

Loggia privée



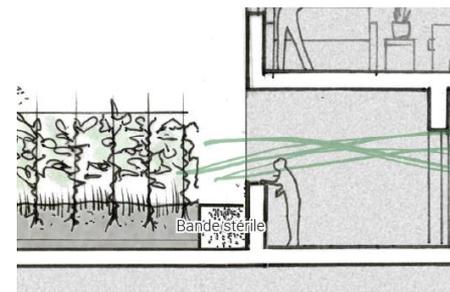
Jardin maraîcher

Loggia privée



Jardin maraîcher

Loggia privée



Jardin maraîcher

Loggia privée

SYNERGIES ENTRE LOGEMENTS ET FERME URBAINE

SOCIALES

Dynamiques de voisinage autour du jardinage et de l'alimentation

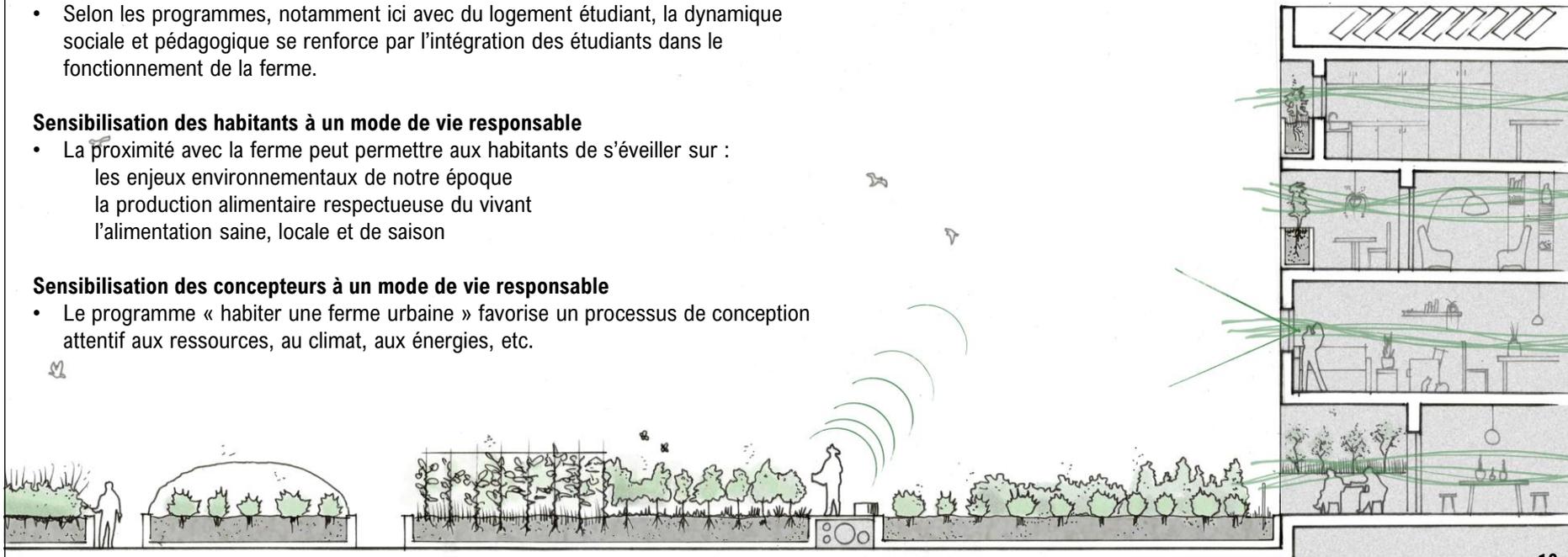
- Compris dans ces fonctions de fermier urbain, l'agriculteur peut assurer un rôle d'animateur, de formateur et de référent pour l'ensemble des logements.
- Il peut proposer des temps d'échange et du jardinage participatif avec les habitants.
- Il peut également jouer le rôle de conseiller pour les habitants ayant la main verte.
- Selon les programmes, notamment ici avec du logement étudiant, la dynamique sociale et pédagogique se renforce par l'intégration des étudiants dans le fonctionnement de la ferme.

Sensibilisation des habitants à un mode de vie responsable

- La proximité avec la ferme peut permettre aux habitants de s'éveiller sur :
 - les enjeux environnementaux de notre époque
 - la production alimentaire respectueuse du vivant
 - l'alimentation saine, locale et de saison

Sensibilisation des concepteurs à un mode de vie responsable

- Le programme « habiter une ferme urbaine » favorise un processus de conception attentif aux ressources, au climat, aux énergies, etc.



POUR ALLER PLUS LOIN

LES LOGEMENTS, LA FERME URBAINE, LE QUARTIER, LA VILLE

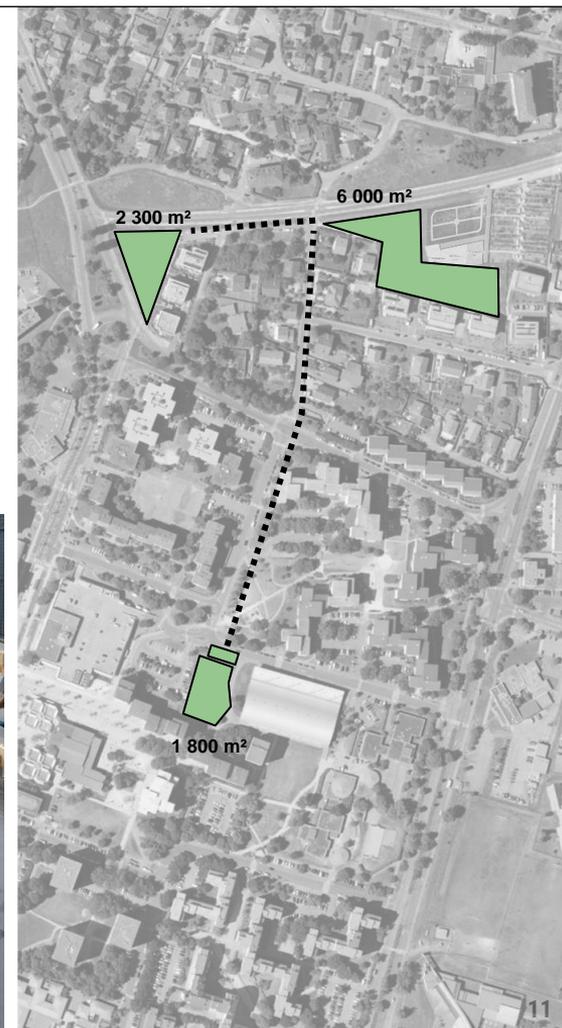
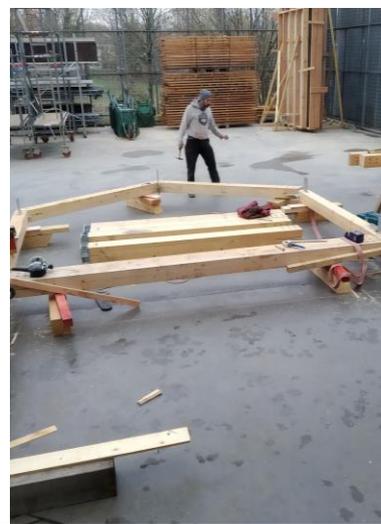
Expérimentation prototypale « une serre agricole au-dessus de places de stationnement »

Étude pour la création d'une « ferme urbaine diffuse » à Annemasse

Étude et réalisation d'une serre agricole au-dessus de places de stationnement

GrandLyon, Annemasse Agglo
Les Grands Ateliers
Alliade habitat
SERL
Everlite, Firestone

École nationale supérieure d'architecture de Lyon
Chaire partenariale « Habitat du futur »
ROUGERIE+TANGRAM
UMR EVS LAURE
AAU CRESSON



TOUR D'HORIZON

DES SYNERGIES ENTRE LOGEMENTS ET FERME URBAINE

RÉMI JUNQUERA

r.ju@rougerie-tangram.com