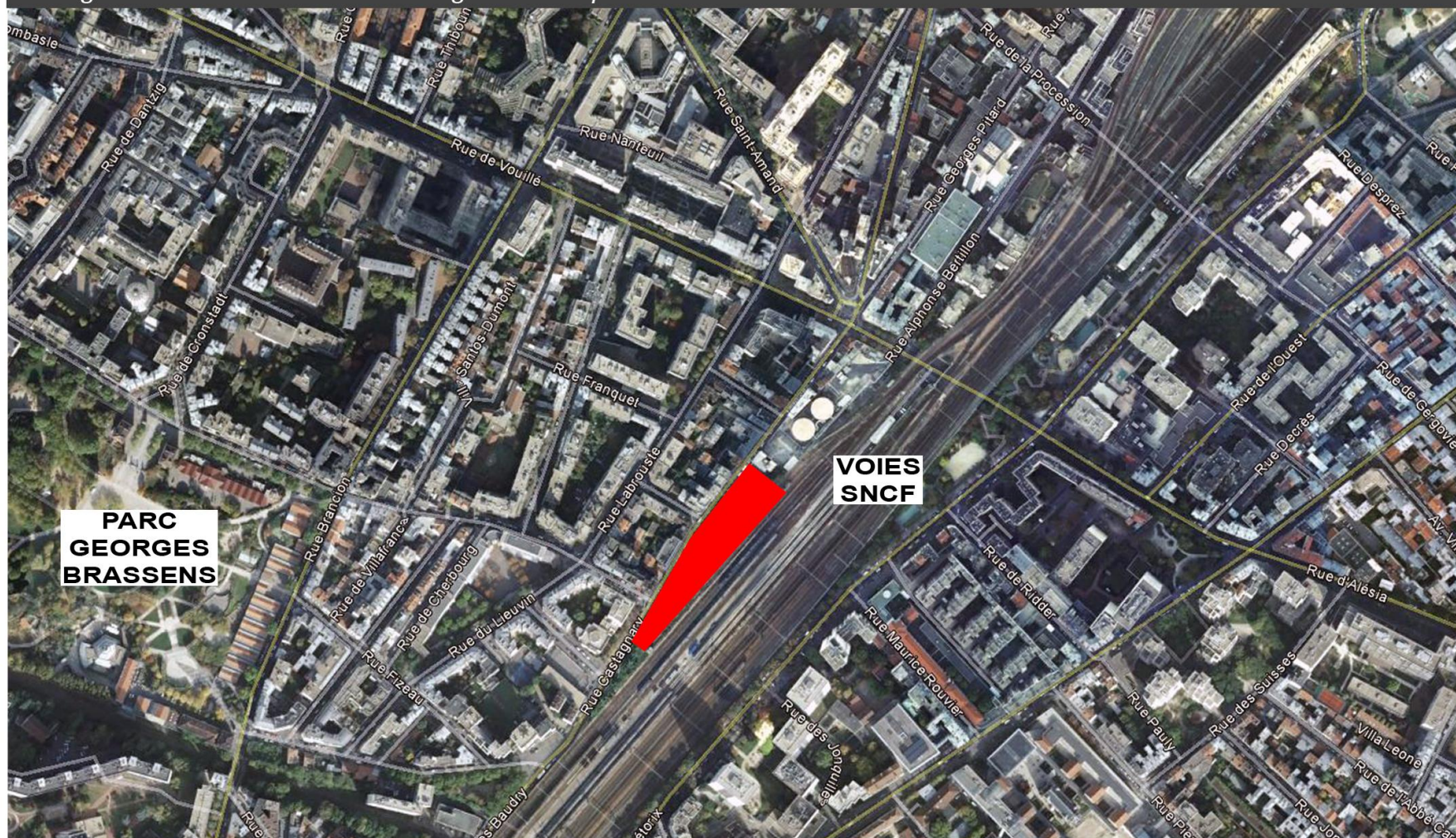


LA FERME CASTAGNARY

Productions maraichères en milieu urbain

Le terrain se situe rue Castagnary entre le Boulevard des Maréchaux et le Boulevard Périphérique.
Il longe les voies Sncf menant à la gare Montparnasse



Le site ●●●

- Emplacement
- Environnement
- Règles urbaines
- Contexte urbain

Un tissu urbain composite avec à la fois de grands axes et aussi des tracés de faubourgs avec des commerces de proximité qui tendent à se raréfier



Le site ●●●
Emplacement
Environnement
Règles urbaines
Contexte urbain

Le P.L.U. impose la création de logements sur cette zone



multiplication des accès et
des cages d'escalier

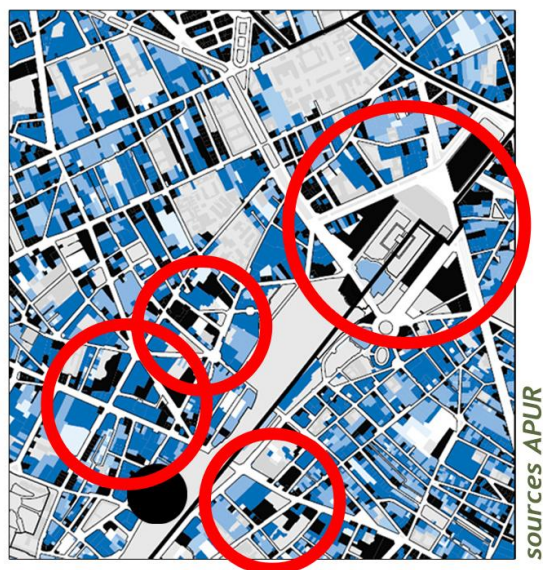
mauvaise orientation
des logements

hauteur du bâti
de r+4 à r+5

Le site ●●●

- Emplacement
- Environnement
- Règles urbaines
- Contexte urbain

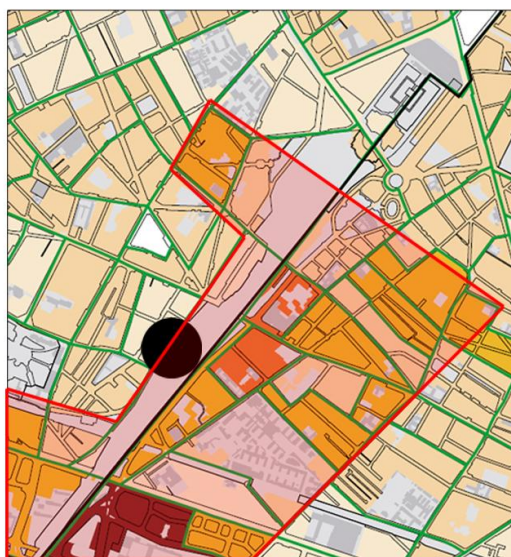
*La zone présente une forte densité de logement, un manque d'activité et de commerces
La recherche de lien social et d'espace de rencontre, de partage est primordiale*



sources APUR

DENSITÉS BÂTIES
Rapport entre la surface totale de plancher bâtie et la surface de la parcelle
Densité à la parcelle :
de 0.21 à 1.00
de 1.01 à 1.50
de 1.51 à 3.00
de 3.01 à 5.00
5.01 et plus
principaux équipements bâtis et non bâtis
Sources : Données DAUC STDF 1999. Fichier des propriétés bâties

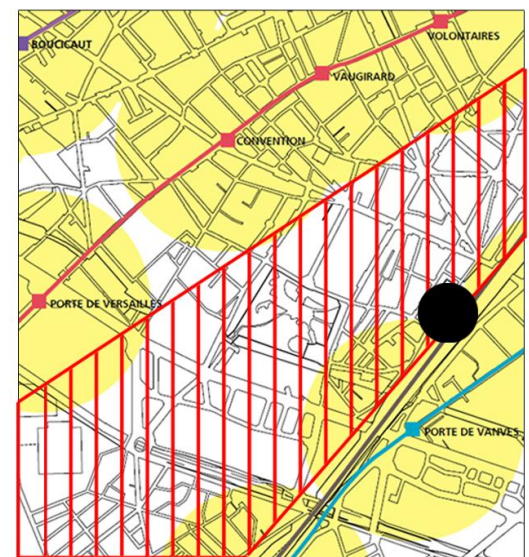
Forte densité de population



sources APUR

TAUX DE CHÔMAGE 1999
Part des chômeurs dans la population active résidente
plus de 19%
de 15 à 19%
de 11 à 15%
de 8 à 11%
moins de 8%
IRIS comportant moins de 20 habitants
principaux équipements bâtis / non bâtis
contour d'IRIS (nouvelle unité de base de diffusion du recensement : regroupement de plusieurs ilots)
Source : Recensement Général de la Population 1999 - INSEE

Fort taux de chômage



sources APUR

DESSERTE TRANSPORTS EN COMMUN - Métro RER
Couverture à 400m
Source : Apur, 2000

Eloignement des transport

Le site ●●●

Emplacement
Environnement
Règles urbaines
Contexte urbain

BAEHR
architectes



Greenation

*La production agricole en milieu urbain devient une nécessité écologique et économique
Elle permet la création d'emplois, la réduction des filières de distribution, de stockage, pas de conservation
des aliments, amélioration de la qualité de l'air, non pollution des sols fertiles, recyclage des déchets*



L'idée ●●● Agriculture urbaine
Exemples remarquables

Explorations architecturales pour intégrer les systèmes alimentaires en ville pour un modèle de vie plus durable
Exploitations agricoles en ville - Aménagement des espaces «perdus» - Education des citoyens



Centre d'agriculture urbaine à Washington



Exploitation des toits

New York,

Murphy, Burnham & Buttrick architectes

Education

extension d'une école à New-York
WORK Architecture Company



L'idée



Agriculture urbaine
Exemples remarquables

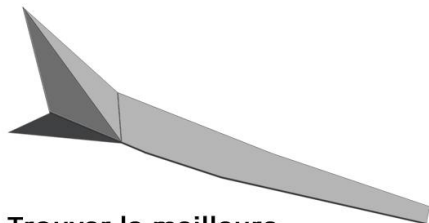
BAEHR
 architectes



Greenation

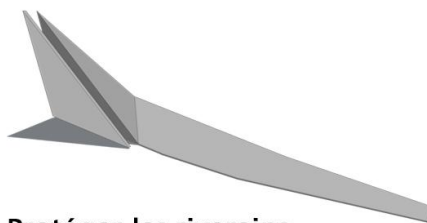
Le projet s'est dessiné de manière simple. Nous avons recherché l'orientation optimale à donner à nos espaces de cultures maraichères, à préserver les habitants des pollutions visuelles et auditives des voies sncf tout en leur assurant une vue dégagée

/1/



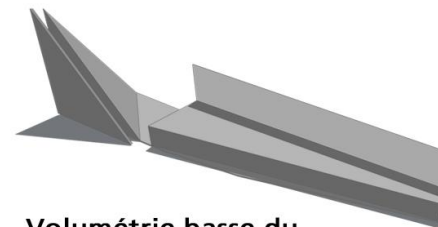
Trouver la meilleure orientation pour les cultures maraichères

/2/



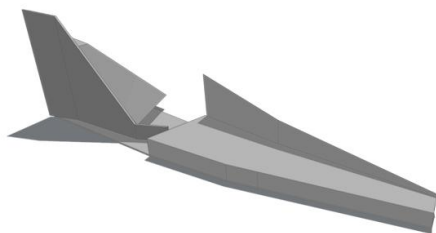
Protéger les riverains de l'éclairage nocturne des cultures

/3/



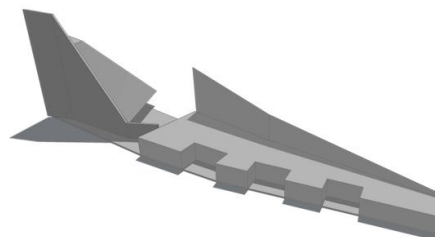
Volumétrie basse du marché et protection acoustique des riverains

/4/



Pliage des voiles guidant les habitants vers le marché couvert

/5/



Entrée de la lumière naturelle au coeur du marché et accès aux jardins partagés en toiture

Le projet ●●●

Conception
Programme
Fonctionnement

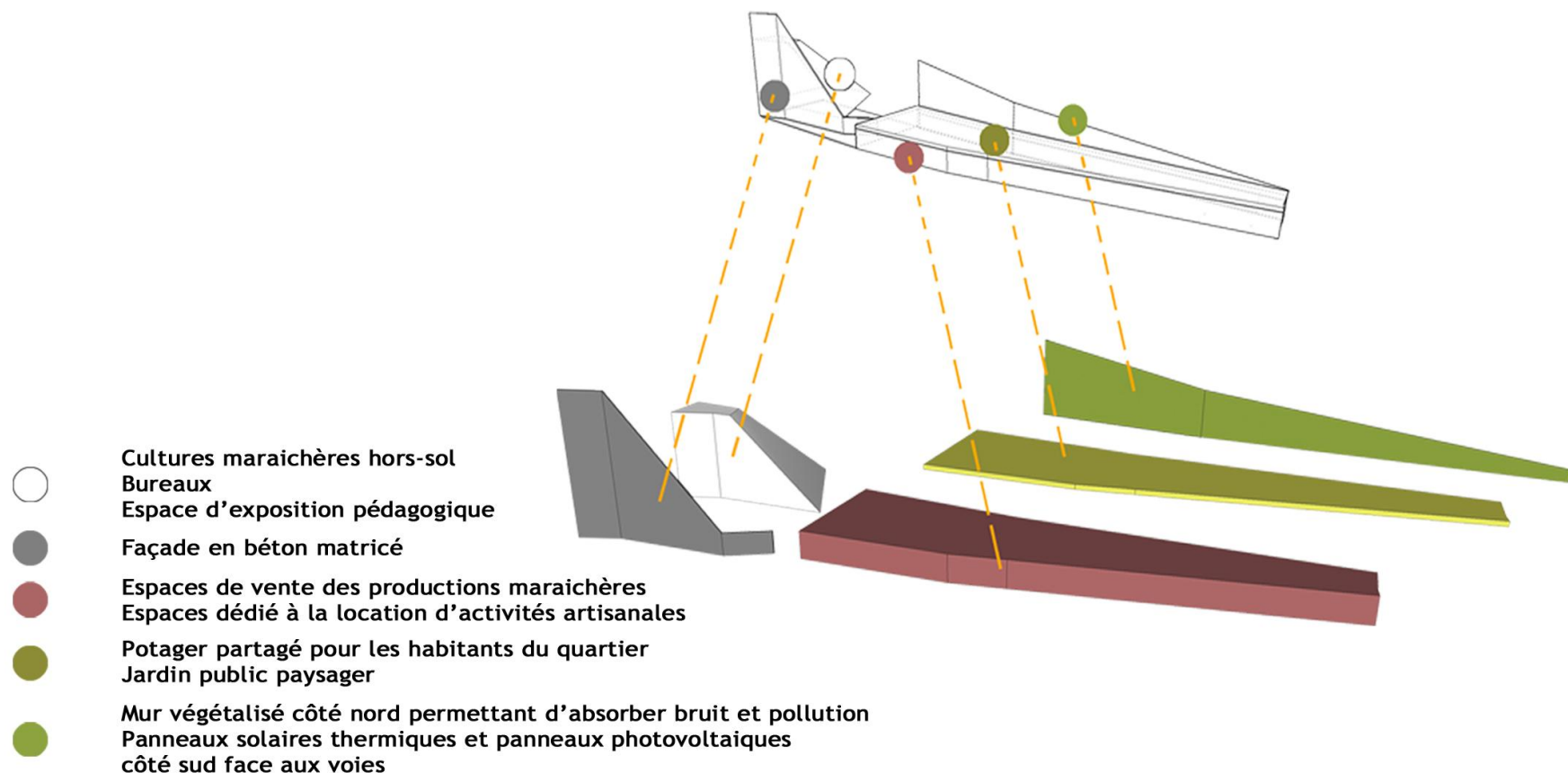
Façade
Plans
Insertions


BAEHR
architectes



Greenation

Un cône tronqué regroupera toutes les activités agricoles. Les productions seront acheminées vers l'espace de marché couvert qui accueillera des stands de vente des productions du site. Cette galerie ouverte, prolongeant l'espace public permettra aussi à de petits commerces ou amap de louer des emplacements. Au dessus de ce lieu de vie et d'échange, deux surfaces végétalisées sont prévues: un potager pour les riverains et un jardin collectif.



Le projet ●●●

Conception
Programme
Fonctionnement

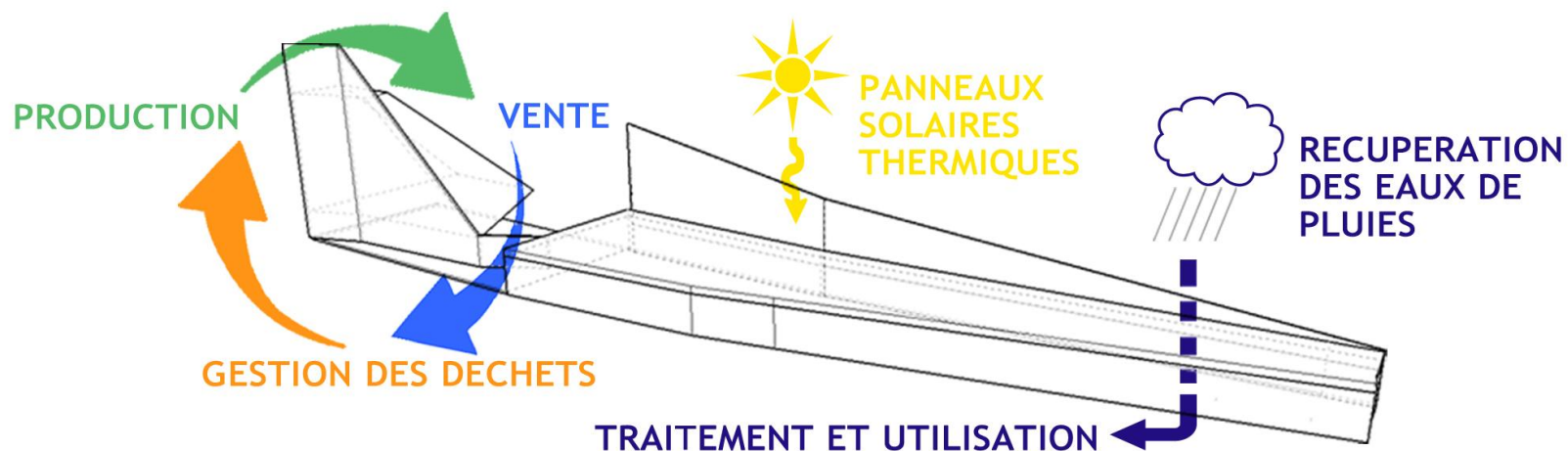
Façade
Plans
Insertions

BAEHR
architectes



Greenation

Le choix du programme est en soi une volonté écologique. Le projet tente d'assurer au bâtiment une autonomie énergétique quasi totale et d'apporter au quartier: du lien social, une réduction significative des nuisances, une qualité de vie supérieure.



Le projet ●●●

Conception
Programme
Fonctionnement

Façade
Plans
Insertions

BAEHR
architectes



Greenation

Facade rue



Le projet ●●●

Conception
Programme
Fonctionnement

Façade
Plans
Insertions

Plan du rez-de-chaussée



Plan de l'étage



Le projet ●●●

Conception
Programme
Fonctionnement

Façade
Plans
Insertions



Le projet ●●●

Conception
Programme
Fonctionnement

Façade
Plans
Insertions

BAEHR
architectes

+



Greenation

***Agriculture urbaine =
Relocalisation de l'alimentation
et
Mise en œuvre du Développement
Durable dans un projet d'aménagement
urbain***

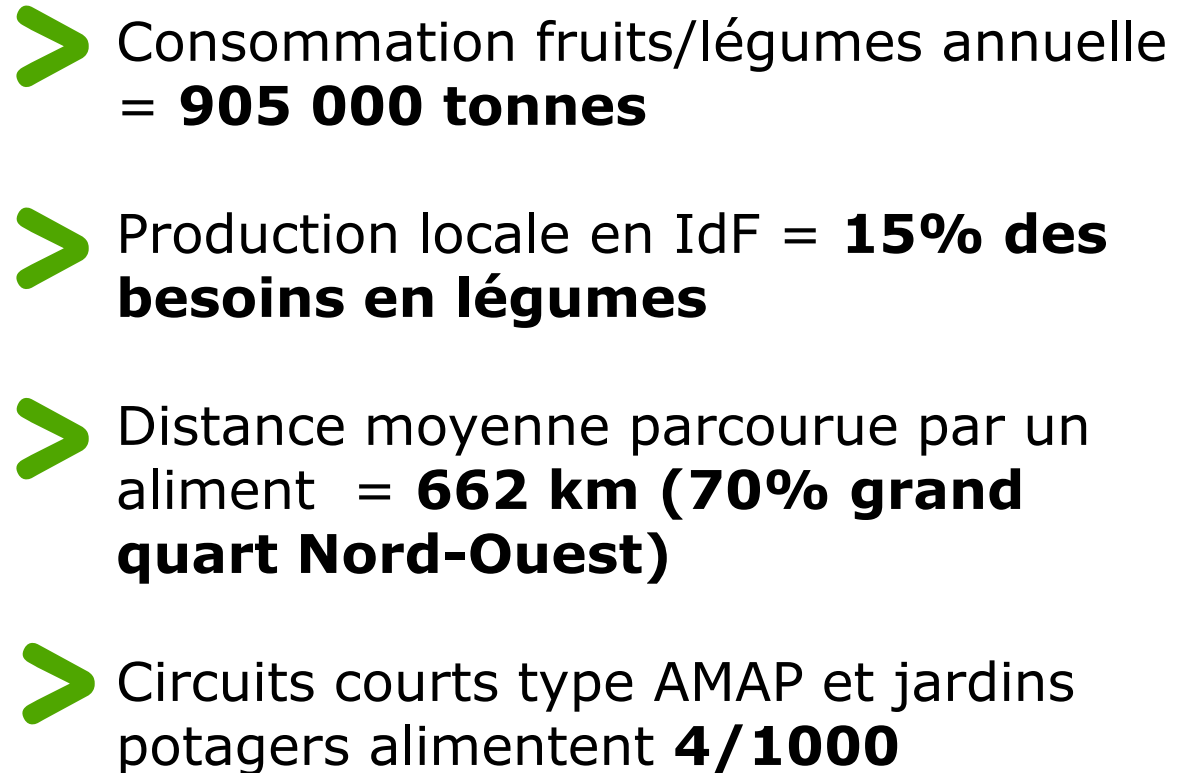
Les objectifs environnementaux à l'échelle du territoire et bâtiment

- > Préserver les ressources non renouvelables (matières premières, énergie, eau) et la biodiversité.
- > Réduire la pollution des milieux (air, eau, sol) et les nuisances (bruit, odeur).
- > Limiter les déchets ultimes (valorisation matière et/ou énergie).
- > Améliorer le confort (hygrothermique, acoustique, visuel, olfactif).
- > Renforcer les conditions sanitaires et anticiper l'adaptation aux conséquences du changement climatique

Mode de distribution alimentaire actuel



Bassin de la Seine assure à peine plus de la moitié des besoins de la capitale et exporte 80 % de sa production végétale.



Région parisienne tout juste autosuffisante en... salade !

Une démarche de développement durable à l'échelle du quartier

- > Intégrer les préoccupations environnementales et la transparence sociale** PCET, PLU, Plan Climat Paris /Loi Grenelle Environnement 2 /Plan Bâtiment Grenelle
- > Valoriser le végétal et structurer la parcelle par une trame verte**
- > Mixité architecturale (innovation matériaux et techniques)**
- > Favoriser la mixité fonctionnelle (services à la personne, commerces de proximité...) et revitaliser l'économie locale**
- > Accompagner l'équilibre de la mixité sociale (maison de quartier, EESS agricoles, marché...) par la participation (tri, collecte...)**
- > Approche en coût global (investissement sur 20 ans)**

Agriculture urbaine : répondre à des objectifs socialement responsables

Innovation sociale avec un quartier éthique, solidaire et éco- responsable.



- Santé (traçabilité)
- Intégration sociale
- Lutte contre la pauvreté
- Développement Durable (local, biodiversité, ESS...)
- Création d'emploi
- Lutte contre émission GES

Présentation du bâtiment tertiaire



- Trame verte et arbres à coque
- Autonomie eau / énergie
- De 500 à 1500 m² exploitable pour énergies solaires

- Architecture bioclimatique
- Zones bureaux (870 m² sur 5 étages) mitoyennes serre
- Objectif ambitieux BEPOS



Culture hors-sol 1 an après

le maraîchage devrait occuper 40 % des 52 jardins, la moitié des squares et 60 % des toits.



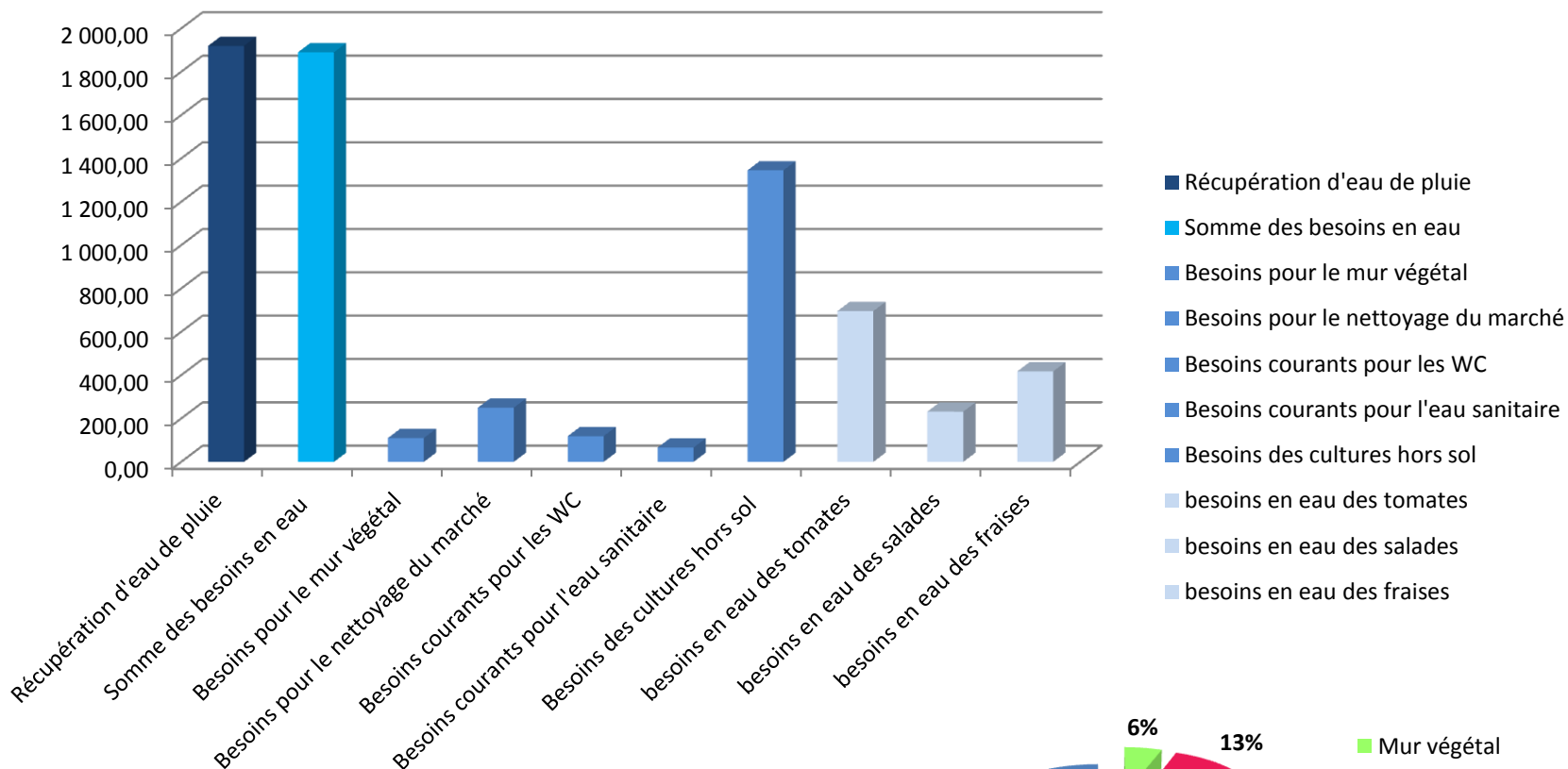


Les grands axes de performance énergétique du projet

- ✓ La performance thermique des parois
- ✓ L'étanchéité à l'air (bureaux)
- ✓ Les éléments constructifs à faible énergie grise
- ✓ Chauffage (Serre + bureau)
- ✓ Production ECS (Serre + tertiaire)
- ✓ Refroidissement (Serre été)
- ✓ La ventilation (Serre + bureaux)
- ✓ L'efficacité énergétique active (capteurs)
- ✓ Smart grids (compteurs intelligents)
- ✓ Les énergies renouvelables (Serre + bureaux)
- ✓ Perméabilité des sols (démarche HQE®)

Répartition des besoins en eau du projet

Gestion de l'eau dans le projet en m3/an



**Projet autosuffisant en eau
via récupération sur site**

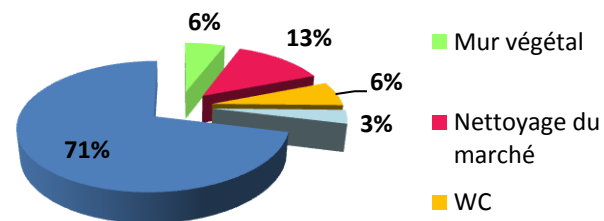
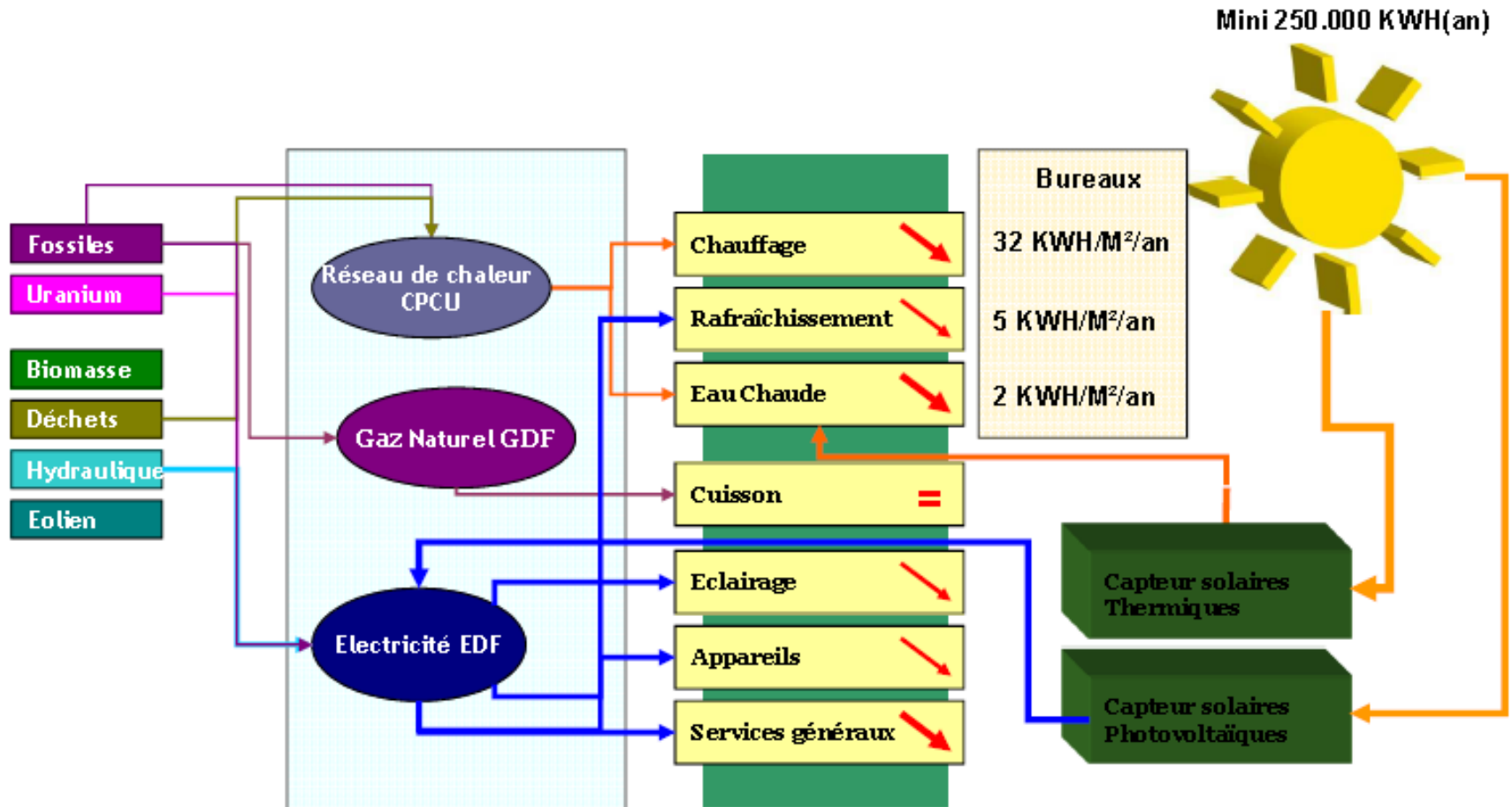


Schéma global économie énergie- recours aux ENR



Un lieu de collecte collective des déchets : Action à valeur d'exemple

- > Acceptation sociale de la gestion des déchets individuels
- > **Points de collecte déchets** : DEEE domestiques (16 kg/an/pers) et du bâtiment (convention avec OCAD3E), ampoules, piles, compost
=> Lieu qui renforce sensibilisation au recyclage, harmonise les messages, capitalise et partage des bonnes pratiques
- > Limite nuisances sonores et émissions CO2 camions (réduction fréquence et distances d'acheminement)
- > **Exemple** : Centre de la rue Henry-Farman (15^{ème}) = **tri des déchets 14 et 15^{ème} bacs** (15 000 tonnes de déchets /an)

Synthèse Agriculture Urbaine Projet



- > **1 kg de tomates = 10 kWh = 0,7 litres de pétrole raffiné**
- > **Énergie min consommées = 625 MWh**
Bilan carbone = **40 tonnes éq.C**
(640 g éq. C- gaz naturel)
- > **Surface cultivable min projet = 1 250 m²**
- > **Production max projet = 62 tonnes tomates (50 kg/m²)**
- > **Prix vente exploitant = 1,5 €/ kg**

Relocaliser l'approvisionnement global d'un quartier du XV ème arrondissement

Les charges de la culture hors sol

- > Frais de mise en culture
- > Main d'œuvre exploitation/ entretien
- > Les emprunts et intérêts
- > Gaz/ électricité
- > Assurance
- > Divers (eau, engrais, gaz carbonique, emballage, entretien...)