

ETCHEBERRY LOIC / ANNEE 2013-2014

LICENCE GESTION ENVIRONNEMENTALE DU PAYSAGE VÉGÉTAL URBAIN

*Développer l'agriculture urbaine à Paris,  
au travers de l'expérience des jardins partagés :  
utopie ou réalité ?*



**Apprentissage : Mairie de Paris**

Direction des Espaces Verts et de l'Environnement  
Agence d'Ecologie Urbaine

**Maitre d'apprentissage : Karina Prévost**

DEVE - Agence d'Ecologie Urbaine  
Division Mobilisation du Territoire  
Pôle Jardinage Urbain

**Tutrice : Brigitte Caplain** – Professeur à l'Ecole Du Breuil



# **Développer l'agriculture urbaine à Paris au travers de l'expérience des jardins partagés : Utopie ou Réalité ?**

Introduction.....	1
I. Histoire de l'agriculture à Paris et évolution des pratiques anthropiques.....	3
1. Pratiques ancestrales des maraîchers Parisiens.....	3
2. Urbanisation intensive et conséquences environnementales .....	4
3. Emergence d'une nouvelle tendance.....	8
II. Le programme des Jardins Partagés de la Ville de Paris.....	9
1. Présentation et fonctionnement.....	9
2. La gestion environnementale .....	13
III. Développement de l'agriculture urbaine.....	15
1. Liens avec la crise économique, sociale et environnementale.....	15
2. Évolution de la planification de la nature en Ile de France.....	16
3. Paris et ses perspectives d'avenir : Paris Métropole, le « Grand Paris ».....	17
IV. Identification des freins et des leviers.....	18
1. Les limites à l'émergence de l'agriculture urbaine .....	18
2. Les intérêts au développement de l'agriculture urbaine .....	20
3. Services écosystémiques et bien-être humain .....	21
4. Précisions sur les rôles de la "nature-compagne" en ville .....	22
V. Les expérimentations possibles et les liens avec la demande citoyenne .....	24
1. Plusieurs modèles d'agriculture urbaine développables dans les jardins partagés .....	24
2. L'essor des circuits courts en Ile de France .....	25
3. Réflexions et études récentes en lien avec la permaculture .....	26
VI. La permaculture, un outil écosystémique de développement .....	28
1. Permaculture et liens avec la gestion environnementale .....	28
2. Des principes de conception et de fonctionnement environnementaux.....	29
VII. Des actions environnementales déjà mises en œuvre .....	34
1. Les Déchets .....	34
2. Ruchers.....	34
3. Le jardinage hors-sol et les jardins sur toit .....	35
VIII.L'Expérience de Montréal.....	36
1. L'agriculture urbaine à Montréal, inscrite dans l'histoire de la ville .....	36
2. Typologie de modes de développement de l'agriculture urbaine .....	36
3. Quelques techniques d'agriculture urbaine transposables sur Paris .....	41
4. La permaculture au Québec .....	42
IX. Conclusion.....	44
X. Remerciement.....	46

XI. Bibliographie et études.....	47
XII. Annexes .....	48



## Une année d'apprentissage avec l'équipe du pôle jardinage urbain...

Dans le cadre de mon apprentissage à la Direction des Espaces Verts et de l'Environnement de la Ville de Paris, effectué à la Division Mobilité du Territoire, au pôle jardinage urbain, de l'Agence d'Ecologie Urbaine, j'ai pu approfondir mes connaissances et acquérir de nouvelles notions à propos des jardins partagés de la ville de Paris.

Les questions autour de l'agriculture urbaine dans le contexte Parisien sont de plus en plus sur le devant de la scène. La demande citoyenne ainsi que les différentes initiatives encouragent à mener une étude sur les potentialités de développer l'agriculture urbaine, notamment au vue de l'expérience du programme des jardins partagés. C'est pourquoi mon mémoire intitulé : « **Développer l'agriculture urbaine à Paris au travers de l'expérience des jardins partagés : Utopie ou Réalité ?** » aura pour objectif de répondre à cette problématique.

Mon rôle durant cette année d'apprentissage fût d'accompagner l'équipe du pôle jardinage urbain dans ses missions de pilotage et d'animation du réseau des jardins partagés ; elles allaient, entre autres, des visites de jardins partagés, en passant par des recherches documentaires, jusqu'à des réunions avec diverses associations. Mon travail plus particulier fût de réaliser des fiches techniques utilisables à l'avenir par les jardins partagés et autre porteur de projet qui souhaite s'investir dans la végétalisation de la ville. Le contenu et la pertinence de ces fiches seront abordés dans ce mémoire.

J'ai pu aussi, à la suite d'une candidature, participer à une formation internationale d'une semaine sur: « La place de la relève dans le monde agricole » (voir photo ci-dessous). Elle se déroulée lors de la semaine du salon internationale de l'agriculture de Paris, au printemps 2014. Nous étions 32 jeunes Européens, Africains et Américains de 18 à 32 ans, réunis autour des sujets sociaux, environnementaux et économiques dans l'agriculture. Notre principale mission était de constituer un livre blanc autour de nos recommandations d'évolution des pratiques agricoles en France. Ce document est téléchargeable sur internet et se nomme « Semer l'avenir ». Il fût remis au ministre de l'agriculture Français, Stéphane Le Foll.

Mon parcours précédent la licence et aussi en lien avec la permaculture et sa mise en œuvre dans les jardins. J'ai pu également cette année approfondir mes connaissances sur ce sujet et voir la pertinence de ces initiatives mises en œuvre. C'est pourquoi le sujet de la permaculture sera abordé et développé dans ce mémoire comme élément de développement de l'agriculture urbaine à Paris.

J'ai également eu la chance de pouvoir partir deux mois au sein du Centre de Recherche en Aménagement Paysager et en Agriculture Urbaine Durable basé à l'Université du Québec à Montréal, lors de l'été 2014. La mission était d'aider cet organisme dans ses activités ainsi que de faire un tour d'horizon des techniques et initiatives en agriculture urbaine mises en œuvre sur Montréal.







## INTRODUCTION

« L'agriculture urbaine se réfère à de petites surfaces (par exemple terrains vagues, jardins, vergers, balcons, récipients divers) utilisées en ville pour cultiver quelques plantes et élever des animaux en vue de la consommation du ménage ou des ventes de proximité » (FAO, 1999)

### I. HISTOIRE DE L'AGRICULTURE A PARIS ET EVOLUTION DES PRATIQUES ANTHROPIQUES

---

Les changements majeurs que connut le monde au XX<sup>ème</sup> siècle, notamment avec l'industrialisation, bouleversèrent de grands équilibres mis en place jusqu'à cette période. La mécanisation, le passage aux engrais chimiques qui étaient présentés comme révolutionnaires changèrent irrémédiablement les systèmes de production par spécialisation territoriale ; avec un passage d'un système de polyculture-élevage d'autosuffisance à un système intensif « agro-industrielle ». La production s'orienta dès lors vers la « grande échelle ».

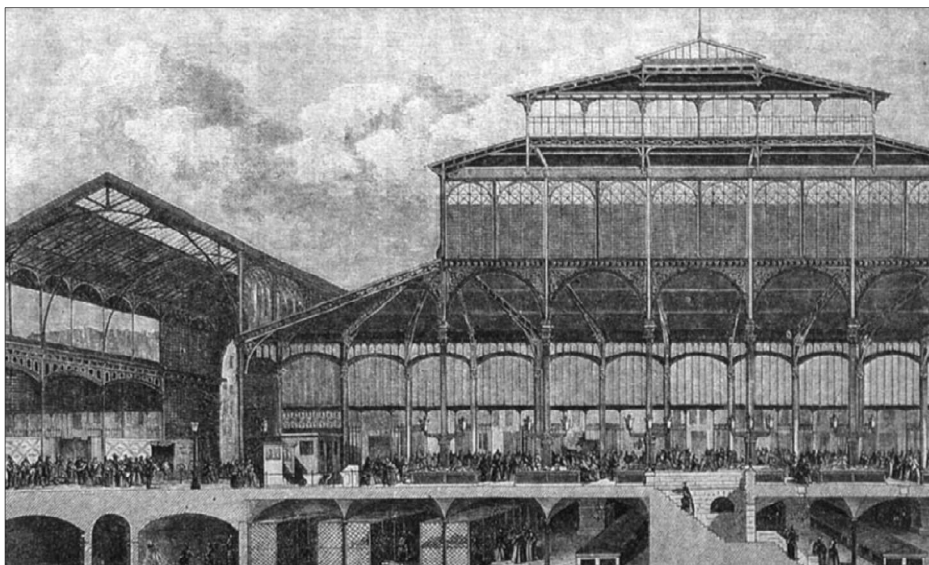
Il est compréhensible que cette période de l'histoire ait eût une grande influence dans beaucoup de secteurs. Et particulièrement dans la culture maraîchère qui historiquement fut toujours présente sur Paris.

#### 1. Pratiques ancestrales des maraîchers Parisiens

##### Comment était la capitale Française avant l'industrialisation ?

Le développement de l'agriculture Parisienne remonte à la fin du XVII<sup>ème</sup> siècle ; il s'agissait principalement de maraîchage. Les expérimentations et le perfectionnement de cet art furent mis en place au potager du roi de Versailles par M. de la Quintinie de 1670 à 1680. Ces pratiques étaient inspirées des Maraîchers de Londres, qui pratiquèrent de 1620 à 1825 (The Neat House Gardens : Early Market Gardening Around London 1998). A la suite de tâtonnements, les maraîchers Parisiens arrivèrent à l'excellence et un équilibre entre 1850 et 1900.

Les jardins étaient situés en zones urbaine et périurbaine, la production était donc locale. La surface de culture représentait 6% de la superficie de Paris-Intramuros (M. Courtois Gérard) et la ville était autonome en légumes frais. Le système était tellement perfectionné qu'il nourrissait les citadins toute l'année. Il était résilient, grâce par exemple à l'utilisation du fumier. Celui-ci permettait de faire des couches chaudes et un apport de matières organiques. La précocité des cultures



Les halles centrales de Paris. Dessin de Lancelot, gravure extraite du « magasin pittoresque », 1853

était ainsi possible avec également une augmentation de la fertilité du sol d'année en année, ce qui permettait une production conséquente de légumes. Le système était stable sur le plan technique et économique, de telles sortes qu'il y avait même des exportations vers l'Angleterre.

Les experts maraichers Franciliens pratiquaient donc l'agriculture biologique. En 1870, Vincent Gressent écrivait dans son guide à destination de ceux-ci (« Le potager moderne ») : « Les fertilisants chimiques ne répondent pas à toutes les attentes ; ils stimulent la croissance et augmentent la quantité, mais c'est au détriment de la qualité (...) en principe, les ravageurs n'attaquent que les plantes faibles et malades, dont les besoins ne sont pas comblés (...) J'en veux pour preuve les jardins maraichers de Paris où l'art de cultiver des légumes a atteint sa perfection (...) dans tous ceux où l'on utilise beaucoup de compost et où l'on pratique rationnellement les rotations, il n'y a pas la moindre trace de ravageurs ».

Chaque jour des charrettes portaient en ville remplies de légumes; et elles revenaient par la suite chargées de fumier de cheval. D'autres réflexions étaient mises en œuvre pour augmenter l'efficacité du système, telle que l'utilisation de cloches en verre ou des nattes de paille pour la protection climatique. **Un haut niveau d'expertise, de technicité et de connaissance des flux et du milieu étaient nécessaire pour mener avec succès ce mode de gestion.**

Le développement de l'industrialisation va entraîner le remplacement des carrioles et des chevaux, et par conséquence - à partir de 1915 - des difficultés en approvisionnement de fumier (utilisé comme engrais). Dans Paris Intra-muros, l'industrialisation a pour effet l'accroissement de la population, la pression foncière et l'étalement urbain. C'est ainsi que le grand modèle maraicher disparut, chassé par l'expansion de la ville, par la « modernisation industrielle » et de nouvelles formes de production et d'approvisionnement alimentaire.

De cette époque un enseignement majeur est à retenir : **la mise en place d'un système de cercles vertueux : « rien ne se perdait et tout était réutilisé ».** La notion de déchets n'était pas perçue comme dans notre société actuelle. Au cours de cette période, un détritit était appréhendé comme une matière première, par exemple une possibilité d'amender un sol.

## 2. Urbanisation intensive et conséquences environnementales

L'ère industrielle a donc profondément transformé les villes. Elle a notamment permis le développement de celles-ci, avec les échanges commerciaux à plus grandes échelles. La mécanisation rendait le travail moins difficile, plus rapide et efficace. Tout ceci était en lien direct avec une consommation croissante d'énergie. Celle-ci s'est faite historiquement en premier lieu par l'utilisation de la vapeur d'eau, et aujourd'hui par l'utilisation du pétrole et de l'énergie nucléaire.

Avant l'ère industrielle, la France s'appuyait sur une utilisation raisonnée d'énergies renouvelables en fonction de ses ressources disponibles. Actuellement, elle a, comme un grand nombre de pays industrialisés, une dépendance énergétique exponentielle.

C'est ainsi qu'au mois d'août, les Hommes ont consommés l'équivalent des ressources naturelles renouvelables que la planète fournit en un an (Voir photo de droite - Etude de l'ONG Global Footprint Network / 2013)<sup>1</sup>. Par exemple, les ressources en bois créés par la

### VIDEO. Dette écologique: chaque année, nous consommons une Terre et demie

Par L'Expansion.com avec AFP, publié le 20/08/2013 à 10:28

Selon l'ONG Global Footprint Network, ce mardi 20 août est le jour de l'année où les Terriens ont épuisé les ressources naturelles que peut produire la Terre en une année.

Partager 2 Twitter 0 +1 9 Voter 0/4 A\* A\*



Il faudrait une planète et demie pour subvenir aux besoins des habitants de la Terre pendant un an

Article Dette écologique 2013  
Source : Expansion

planète chaque année ne sont pas suffisantes pour la régénération de l'écosystème, au regard des prélèvements effectués par l'homme.

***Il est à noter que la découverte et l'utilisation d'énergie à fort rendement a permis notamment des prouesses technologiques et des avancées spectaculaires. Il peut donc y avoir des avantages et des inconvénients dans l'évolution qu'a subis la société par ce biais, un équilibre est à trouver.***

Ces changements majeurs de production et de disponibilité énergétiques ont largement contribué aux exodes ruraux massifs des populations. Les paysans qui étaient au nombre de 6,2 millions en 1955 en France, ne sont plus que 604 000 aujourd'hui ([agriculture.gouv](http://agriculture.gouv)). Les villes avaient la « modernité » (loisir, échanges culturels, connaissance technologique...) et l'expansion s'est faite de par la facilitation du commerce, l'accessibilité au travail, etc.

A ce jour, un grand nombre d'entreprises agricoles ferment leurs exploitations faute de rendement. Il y a un malaise économique ainsi qu'un stress social au cœur de ce groupe de la population. Ceci pourrait être traduit par le taux de suicide très important chez les agriculteurs (voir photo ci-contre). C'est ainsi qu'une enquête officielle révèle que le taux de suicide est trois fois plus élevé chez les agriculteurs que chez les cadres. Cette étude a été réalisée par l'Institut de veille sanitaire (INVS) et publiée dans la revue d'épidémiologie et de santé publique de 2010.

L'exode du XX<sup>ème</sup> siècle fut un événement marquant de l'histoire de France et de la ville de Paris. Il y a actuellement en Ile de France 20% de la population nationale qui est regroupée sur 2% du territoire (Chambre d'Agriculture d'I.D.F.). Cela traduit en outre une pression marquée des activités humaines et une densification de la population sur un territoire réduit.

***Cette densification sur un petit territoire a engendré des problématiques peu connues ou en tous cas peu anticipées.***

Plusieurs types de détérioration ressortent dans le tissu urbain. Les principales répertoriées de manières non exhaustives :

**La pollution atmosphérique** est récurrente dans l'histoire de la ville. Actuellement, elle est liée aux transports et aux émissions de gaz nocif. Sur Paris, il existe une association loi 1901 en lien avec cette thématique, AirParif, agréée par le ministère de l'Environnement pour la surveillance de la qualité de l'air sur l'ensemble de l'Ile-de-France. Elle a été créée en 1979, pour surveiller, informer et comprendre cette thématique air de Paris. Le type de pollutions atmosphériques a changé au cours des siècles et est devenu plus conséquent sur la santé et l'environnement ; par exemple, à la fin de l'hiver 2013 à Paris, où AirParif a enregistré un taux de particules fines anormalement élevé. Des mesures spécifiques ont dû être prises, comme la limitation de la circulation, les actions de prévention sur les populations les plus fragiles ou encore la gratuité des transports en commun.

**Il y a également une problématique autour des déchets.** En effet, la ville est productrice d'une énorme quantité de débris, organiques ou chimiques. Un grand nombre d'infrastructures a été mis en place pour traiter ces déchets, dont la coordination et le pilotage sont assurés par l'ADEME (Agence De

**Le suicide des agriculteurs, dramatique tendance**

Par Gaëtan Superfino avec agences  
Publié le 10 octobre 2013 à 19h12  
Mis à jour le 11 octobre 2013 à 15h37

Tweeter +1 Recommander 9 personnes le recommandent

Près de 500 suicides ont été enregistrés sur les trois années 2007, 2008, 2009 chez les agriculteurs français, selon l'Institut national de veille sanitaire qui publie jeudi la première étude officielle sur le sujet. © MAXPPP

**INFOGRAPHIE - L'INVS a recensé près de 500 suicides d'agriculteurs en trois ans.**

Et aussi

**Article Suicide et agriculture 2013 – Source : Europe 1**

l'Environnement et de la Maitrise de l'Énergie) dans le but de garantir un état sanitaire stable sur le territoire. L'industrialisation a fait apparaître de nouveaux déchets, notamment pétrochimiques et nucléaires, qui ne sont pas biodégradable.

**L'eau** et sa qualité sont altérées, à chaque pluie divers polluants sont entraînés dans les égouts et rejoignent les cours d'eau. Une meilleure prise en compte du traitement des eaux a permis ces dernières années une amélioration de la qualité des eaux Parisiennes. Ainsi, le retour d'espèces de poissons dites sensibles a été observé dans la Seine à Paris (Agence d'Écologie Urbaine – Eaux de Paris).

**Les nuisances sonores** sont également une des problématiques constante de la ville. Le marteau-piqueur, les scooters, les klaxons, la foule... Le bruit anthropique est l'associé de la ville. Il est omniprésent, le calme peut parfois être trouvé dans les cœurs des grands parcs urbains ou cœur d'îlots. Un sentiment de stress peut émaner de cette pression sonore. C'est ainsi que l'association créée à cet effet « BruitParif » qui estime que 68% des personnes habitants à proximité du périphérique seraient en situation de dépassement de la valeur limite relative à l'indicateur Lden (Lden > 68 dB). (Etude BruitParif ; Avril 2011)<sup>2</sup>.

**Paris a une densification importante d'habitants au m<sup>2</sup>.** D'après l'INSEE, elle était de 121 habitants au kilomètre carré en 2008. Tokyo étant l'agglomération où la démographie est la plus dense, Paris quant à elle occupe la 25<sup>ème</sup> place de ce classement (Wikipédia). Une telle densité de population peut être à l'origine de conflits sociaux ou de « mal-être », surtout dans les quartiers « ghettoïsés ».

**L'imperméabilisation** des sols entraîne des problèmes de ruissellement des eaux ou encore d'engorgement d'égouts. Selon Claude Bourguignon (Agronome-microbiologiste), tous les 6 ans c'est l'équivalent d'un département moyen Français qui est imperméabilisé ; représentant une perte pour la production agricole ou pour les espaces naturels ainsi que des risques d'inondation. Des aménagements coûteux (bassins d'orage, écreteurs de pluie...) sont nécessaires pour pallier à ce phénomène d'imperméabilisation.

**Les îlots de chaleurs urbains en période estivale**, conséquence d'une forte chaleur en journée persistant la nuit, peuvent également poser des problèmes majeurs, notamment en terme de santé public. Il est à noter que la chaleur ne s'évacue pas, elle est emmagasinée et restituée par le minéral tout au long de la nuit (routes, bâtiments...).

**Ces nuisances urbaines s'opposent à la place et aux rôles de la « nature » en ville.** Pour que celle-ci soit présente, elle se doit d'être adaptée aux contraintes de la ville. Un espace dit naturel est l'inverse d'un espace anthropique ; qu'est la ville. Il serait donc possible de parler plutôt de « nature-compagne », car elle est adaptée au milieu humanisé et développée dans l'espace urbain.

A ce niveau-là, plusieurs problématiques sont présentes par rapport à un espace dit « naturel ». En effet, la matrice urbaine est particulièrement affectée. Par exemple, cela peut engendrer des problèmes d'échanges génétiques et de dispersions des espèces faunistiques et floristiques. Les sols urbains également sont pauvres en biotopes voire inexistant à Paris.

En ville, paradoxalement des espèces dites « généralistes » sont en augmentation. Car elles s'adaptent à un grand nombre d'habitats. Par exemple, sur l'ensemble des oiseaux une augmentation de 26% des espèces généralistes entre 1989 et 2012 a pu être observée (MNHN /CRBPO 2013)<sup>3</sup>. Certaines d'entre elles deviennent même invasives.

Cependant, la compréhension des espèces naturelles et leur adaptation dans l'écosystème urbain reste un des enjeux majeurs de notre siècle. Philippe Clergeau professeur au MNHN souligne ainsi : « La ville est un laboratoire fabuleux pour étudier la biodiversité et l'évolution, car des contraintes très importantes s'y

exercer sur les espèces, qui vont se frotter à des facteurs nouveaux de luminosité, de dispersion de la nourriture, de prédation... »

***La ville est donc un écosystème à part entière, en perpétuelle évolution, qui possède de multiples facteurs à prendre en compte. Ils peuvent engendrer des problèmes de santé publique et des dégradations sur l'environnement. Un très grand nombre de personnes habitant ces lieux, ces répercussions doivent être considérées et traitées. Ces questions sont de plus en plus appréhendées dans les politiques publiques afin de rendre la pression de la ville soutenable.***

Quelle est la différence entre la nature et la ville ?

Quels rapports entretiennent ces deux protagonistes ?

Historiquement, la construction de villes ou de villages était faite pour se protéger des risques engendrés par un monde extérieur qui pouvait parfois être hostile. En effet, la nature pouvait présenter de grands dangers, attaque des hommes par des animaux carnivores, risques naturels (inondations...), mais également humaine : attaque de l'homme par l'homme, convoitise... Cependant, une relation étroite était conservée avec le monde naturel. Grâce aux connaissances pointues des plantes nourricières ou médicinales par exemple, il y avait un équilibre entre les différents organismes animal, végétal et humain.

De nos jours, les espaces dits « naturels » sont très rares, car façonnés à un moment ou l'autre par l'Homme. Ce dernier au cours des siècles a également détruit quasiment toute la mégafaune de la planète. Ainsi, l'espèce humaine serait responsable de la sixième extinction de masse planétaire (Elizabeth Kolbert )<sup>4</sup>.

**La ville est donc un site diamétralement opposé de l'espace dit « naturel ».**

Dans l'espace urbain, au fur et à mesure des décennies et des siècles, une réelle scission s'est créée entre la ville et le monde naturel. La ville peut aussi être un milieu dont on ne peut ou ne veut pas sortir. Comme par exemple pour l'urbain qui n'a pas les moyens financiers pour partir en vacances, ou qui n'a pas eu d'influences culturelles sur les bienfaits des zones naturelles. Cette situation peut en partie provenir de la dichotomie qui s'est créée, pendant le XX<sup>ème</sup> siècle, entre le monde de la culture rurale et celui de la culture urbaine.

Egalement observées avec les anciens maraîchers de Paris, les connaissances empiriques d'observations de la nature se perdent. La ville est un monde artificialisé, multipolaire, ayant développé un autre mode de vie. Celui-ci présente des aspects positifs et négatifs. Il en va de même pour la nature. Cependant, cette dernière offre un grand nombre de services qui est indispensable au bien-être humain et qui est d'une valeur inestimable pour la survie de l'Homme. Actuellement, de nombreuses études relatent ses intérêts sur la santé de l'Homme, par exemple celle de Kaplan Stephen (Urban Forest Landscapes : Integrating Multidisciplinary Perspectives 1995)<sup>5</sup>. Il montre que la nature a une capacité particulière à favoriser le rétablissement de l'esprit et de la fatigue mentale. C'est une information importante et en faveur du bien-être de la société contemporaine. La France se situant dans le trio de tête des pays Européens les plus consommateurs d'anxiolytique (ANSM / LIR 2012)<sup>6</sup>.

***Les intérêts et bienfaits des deux mondes, urbain et naturel, doivent donc être identifiés et pris en compte. Cette démarche a pour objectif de concilier au maximum les avantages respectifs de ces deux milieux ; et ainsi voir en finalité l'augmentation de la soutenabilité et de la durabilité de cet espace urbain.***



### 3. Emergence d'une nouvelle tendance

Il a été observé, il y a peu de temps, la naissance d'une mouvance inverse. Une envie de retour à la terre, de compréhension du vivant et du monde qui nous entoure. L'envie ou le besoin de réapprendre des choses « primaires », ceci pouvant être le rapport avec la nature, le monde végétal et animal ou encore les cycles naturels (comme par exemple la réappropriation de l'alimentation).

C'est dans les années 1970 que sont apparus à New-York les « Community Gardens » (voir photo ci-contre). Ce sont des jardins collectifs présents dans le tissu urbain : il en est dénombré actuellement plus de 600. Ces précurseurs États-Uniens ont initiés, à partir des années 1990, un nombre important d'initiatives en France. Ces dernières sont également l'héritage des jardins ouvriers du XIX<sup>ème</sup> siècle initiés par l'abbé Lemire.



Green Guérillas of New York – Extrait de « ecotippingpoints.org »

Les jardins collectifs regroupent, les jardins solidaires et partagés. Tous deux sont situés en banlieue ou bien en plein cœur de ville. Les premiers permettent à des personnes en difficultés sociales ou professionnelles de se réintégrer progressivement dans la société par le jardinage. Ils contribuent à la vie de ces espaces sous la tutelle d'un animateur. Ce concept fut créé dans les années 1980 afin de pallier aux problèmes de chômage et de pauvreté. Les jardins partagés quant à eux sont essentiellement là dans un but social, d'animation et de création de solidarité dans un quartier. Le public y est très diversifié et les activités principalement dédiées à la culture de plantes comestibles. Cependant une des problématiques est le manque de superficie permettant d'avoir une culture vivrière. Ces jardins sont créés et développés par un collectif d'habitants et ils ont pu fleurir dans de nombreuses grandes villes de France, comme Paris, Nantes, Bordeaux, Marseille, ou encore Lille.

***C'est une lente vague de réappropriation de la "nature-cultivée" en ville qui gagne, de jour en jour, un plus grand nombre de personnes. Chacun a ses motivations : la recherche du bien-être, une meilleure alimentation, le retour de la connaissance des anciens...***

C'est peut-être les prises de conscience sur les problématiques actuelles qui influencent le rapprochement aux besoins plus « primaires » dans l'histoire de l'Homme. Celles-ci se font grâce à un rapport étroit avec la nature.

Avec l'avènement d'internet et de l'information circulant librement, c'est une nouvelle ère informative qui est traduite et qui est possible aujourd'hui. L'information sur les enjeux et les problématiques planétaires actuelles est accessible à tous. Des études démontrent des problématiques majeures certaines quant à notre système économique mondial et son fonctionnement (Club de Rome-2012)<sup>7</sup>. Ceci étant dû notamment à la **diminution des ressources non-renouvelables** et à la **dégradation de notre environnement**.

***Les problématiques sont donc complexes mais cependant les initiatives populaires et institutionnelles sont réelles.***

***C'est dans ce contexte que les jardins partagés de la ville de Paris trouvent leur place. Ils répondent également à des attentes administratives et citoyennes précises et spécifiques.***

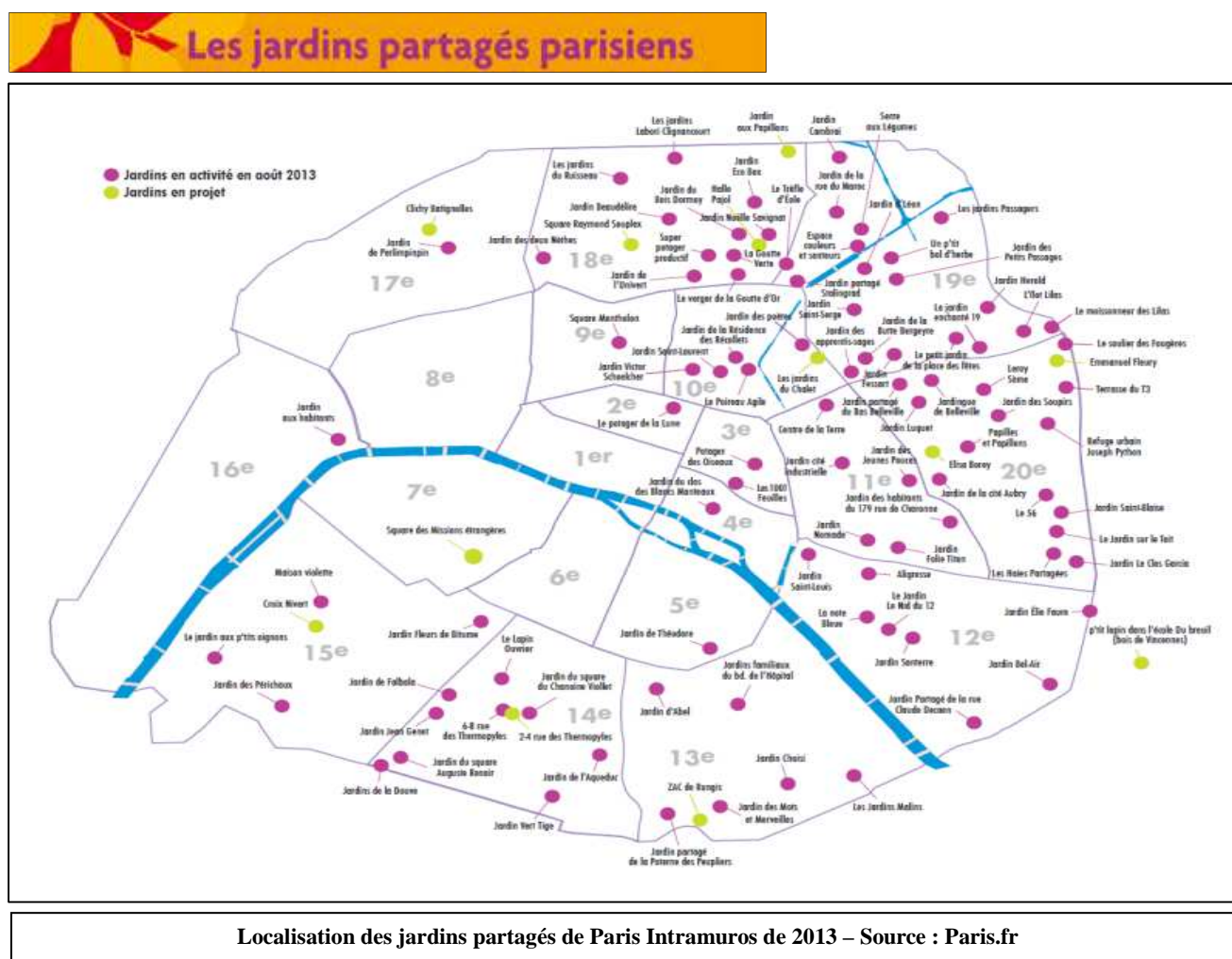
## II. LE PROGRAMME DES JARDINS PARTAGES DE LA VILLE DE PARIS

### 1. Présentation et fonctionnement

« Les jardins partagés sont des jardins créés ou animés collectivement par des habitants – généralement par le biais d'une association à but non lucratif -, accessibles au public, ayant pour objet de développer des liens sociaux de proximité par le biais d'activités de jardinage, culturelles ou éducatives. »

Définition de la Ville de Paris, Guide interne pour la création et le suivi d'un jardin partagé

A Paris, la création des jardins partagés date d'un peu plus de 10 ans. Il est constaté à ce jour un important réseau qui a pu s'étendre. L'engouement autour de ce projet est conséquent. En effet, il y a actuellement plus de 98 jardins partagés dans Paris intramuros (voir carte ci-dessous).



La majorité des jardins se trouvent sur des terrains appartenant à la ville. Les autres sont situés sur des emprises foncières privées (Réseaux Ferre de France, bailleurs sociaux...).

L'initiative est principalement citoyenne et soutenue par les pouvoirs publics. Ce sont des personnes habitant un même quartier qui font ce choix de création d'un jardin. Pour se faire, elles se regroupent en association. A la suite de plusieurs échanges avec les services administratifs, et techniques de la ville, ainsi qu'avec les mairies d'arrondissement, elles peuvent prendre en charge un terrain public. Celui-ci deviendra leur futur jardin partagé. Ce lieu devra **rester accessible à tous visiteurs souhaitant profiter de ces espaces atypiques urbains.**

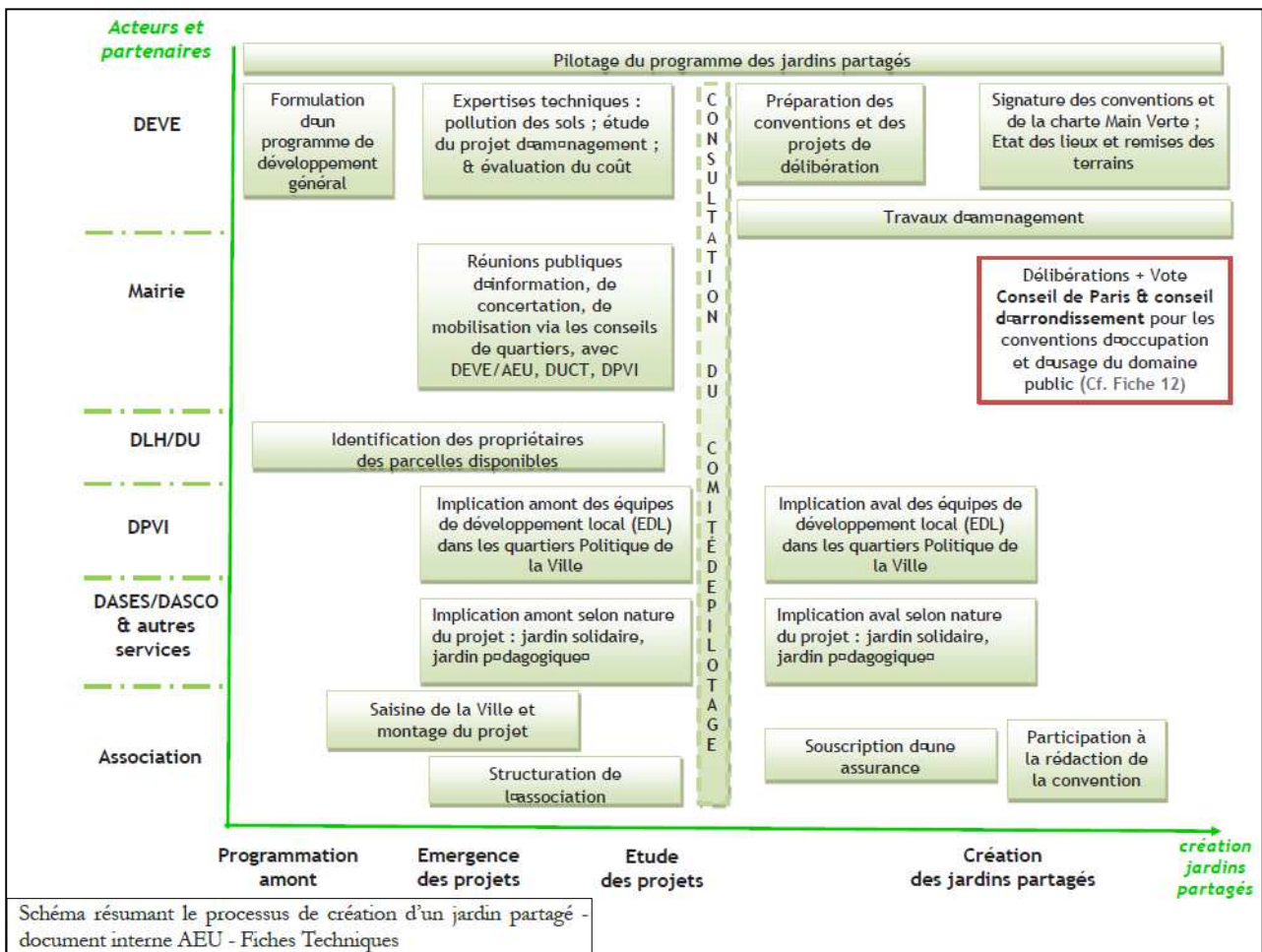
Ces habitants réunis en collectif ont donc besoin d'un interlocuteur-privilegié, afin de les accompagner au cours des différentes étapes de création de leur jardin ; comme par exemple lors de l'étude de faisabilité. Cette dernière doit tenir compte des exigences de bon fonctionnement tant au niveau technique qu'administratif (critères, fonciers, urbains, sociaux, environnementaux...). Une analyse historique de la pollution des sols de la parcelle est aussi menée, pour permettre d'aménager celle-ci en respectant le principe de précaution. Elle définit les orientations quant aux éventuelles pollutions. La mairie a mis en place des processus identiques à toutes les initiatives de jardins partagés sur son domaine, l'un des buts étant d'articuler de manière cohérente la présence de ces jardins sur le territoire et l'aide à la gestion de ces espaces.

### Quel service prend en charge l'animation et la pérennité de ce réseau ?

Cette mission au service des porteurs de projets se fait donc au travers des activités de l'Agence d'Ecologie Urbaine (A.E.U.). Elle fait partie de la Direction des Espaces Verts et de l'Environnement, qui a en charge notamment tous les espaces verts de la ville.

L'A.E.U. comporte 6 pôles de compétences complémentaires afin de relever au mieux les défis et enjeux environnementaux de la ville. Au sein de la Division Mobilisation du Territoire (DMT) l'équipe du pôle jardinage urbain sous la responsabilité de Karina Prévost pilote le programme des jardins partagés.

Voici ci-dessous un document interne résumant le processus de création d'un jardin partagé.





Ce Pôle coordonne notamment l'ensemble des intervenants lors des opérations d'élaboration de projet. Ils sont en relation directe avec les associations tout au long du processus, de la création au renouvellement d'un jardin, ou encore de sa fermeture éventuelle. C'est ainsi qu'a été mis en place un programme d'accompagnement avec des visites sur le terrain, des ateliers pratiques et d'échanges...

***Le pôle "Jardinage Urbain" a donc en charge la mise en place des jardins partagés, l'animation et le suivi du réseau. Il a pu, au fil des années, accumuler des connaissances à la fois larges, globales et plus spécifiques, notamment sur les différents jardins.***

### Quel contrat lie la ville et les jardins partagés ?

Il s'agit là de la "convention cadre d'occupation" et de la "charte main verte" (voir image à droite). Ces documents sont signés d'un côté par l'association et de l'autre par le maire d'arrondissement ou le cas échéant un représentant de la maire de Paris après une présentation en conseil d'arrondissement ou de Paris. Elle définit les usages, les équipements fournis à l'association, précise les spécialités du site et elle rappelle les engagements pris par les deux partis.

***L'Agence d'Ecologie Urbaine via le biais du pôle jardinage urbain reste l'interlocuteur privilégié tout au long de la vie des jardins partagés.***

Les différentes parties étant liées par un "contrat", ils ont des engagements respectifs à tenir:



Programme « Main verte » du pôle Jardinage Urbain – Source : Paris.fr

### L'association :

- ✓ Gère et entretient l'espace avec des pratiques respectueuses de l'environnement ;
- ✓ anime le jardin et communique le calendrier ; un événement festif minimum par saison doit être organisé (fête des jardins...) ;
- ✓ ouvre l'espace au public (C'est une notion importante, le jardin doit être accessible dès qu'un membre de l'association est présent. Un autre impératif étant d'ouvrir au moins deux demi-journées par semaine dont une le week-end; ceci afin de permettre la visite de tous et les divers échanges entre visiteurs et jardiniers) ;
- ✓ affiche ses coordonnées, le programme des diverses activités et ses horaires ;
- ✓ fait part des difficultés ou des éventuels problèmes rencontrés et sollicite l'agence d'écologie urbaine si nécessaire pour une éventuelle aide ;
- ✓ transmet tous les ans à la date anniversaire de signature de la convention le rapport d'activités du jardin.

### L'AEU en correspondance avec les services de la ville et les acteurs locaux :

- ✓ Pilote le programme des jardins partagés ;
- ✓ conseille et accompagne sur la gestion, l'animation, la mobilisation, le jardinage, etc ;
- ✓ rend visite aux associations (au moins une fois par an et en général le mois qui précède le renouvellement de la convention) ;
- ✓ assure le bon respect des engagements pris par l'association ;
- ✓ fait part des éventuels dysfonctionnements ;
- ✓ coordonne et anime le réseau des jardins partagés ;

- ✓ fait le relais avec les mairies d'arrondissement concernées, en communiquant les informations complémentaires, les problèmes techniques et/ou les rapports d'activités dont les mairies attenantes ont besoin.

### Un encadrement complet et diversifié

La maison du jardinage, structure du pôle jardinage urbain, située dans le parc de Bercy un lieu de ressource pour les associations et porteurs de projets. Des conseils en matière de jardinage et de gestion sont proposés au travers d'une équipe compétente et dynamique présente sur ce site.

Des techniques culturelles particulières (paillage, association de plantes...) sont présentes dans le potager expérimental du parc (voir photo du jardin ci-contre). Le but est de développer l'aspect pédagogique et l'échange de savoir. Un centre de documentation sur le thème du jardinage est également présent. Il est très complet et est nourri d'une grande variété de livres.



Jardin pédagogique du parc de Bercy – Source : Personnelle 2013

C'est tout un univers "horticole" qui est mis à disposition de l'utilisateur. Tout ceci constitue un outil optimum pour la réussite et l'expansion pérenne des jardins partagés dans la Ville de Paris.

C'est un gage de réussite, tant pour la création que pour la gestion des jardins partagés.

***Ce fonctionnement s'inscrit dans un cercle vertueux, car le réseau des jardins partagés propose aussi diverses animations (ateliers, conférences, débats...). C'est ainsi que la ville et les jardins participent étroitement à la sensibilisation sur la nature, les jardins et l'environnement notamment.***

### La lettre "Main Verte"

Produite par l'AEU, c'est un élément trimestriel qui contribue à informer le réseau des jardins partagés. Elle relaye des techniques de jardinage ou encore communique sur l'actualité des jardins et la vie du réseau. Ceci facilite la reconnaissance des actions menées par les porteurs de projet et contribue également à l'essor pédagogique et culturel des jardins.

**L'association Graine de Jardin est aussi un acteur important**, car elle participe également à l'animation de ce réseau. Elle propose notamment un portail d'information numérique sur la localisation des divers jardins collectifs sur l'Île de France.

Les associations ont donc pour objectifs de faire vivre leurs jardins en faveur d'une gestion environnementale et durable du tissu urbain. Elles peuvent bénéficier d'un soutien financier le cas échéant par la ville, la région ou par des fonds privés.

## 2. La gestion environnementale

La charte main verte a été définie pour conduire les habitants vers une gestion écologique en faveur de la nature dans les jardins partagés qui leurs sont confiés. La prise en compte de l'environnement peut se voir ci-dessous, avec pour exemple la prohibition des pesticides.

**Extrait de la charte** : « Privilégier une gestion écologique du site : favoriser le compostage de proximité et la récupération des eaux de pluie, planter des essences adaptées au sol et au climat, sans recourir aux pesticides ni engrais chimiques. »

### Respect de l'environnement

**Extrait cahier des charges des Jardins Partagés** : « *Un jardin partagé est un terrain d'expérimentation pour des pratiques respectueuses de l'environnement. Il participe au maintien de la biodiversité en milieu urbain et au développement d'une présence végétale dans la ville, qui s'inscrit dans la démarche de développement durable initiée par la municipalité.* »

Les jardins partagés jouent un rôle majeur dans la sensibilisation du public urbain, notamment sur les questions environnementales et les pratiques respectueuses à mettre en place.

La ville de Paris encourage aussi les associations à développer des aménagements et des pratiques en faveur du développement et du maintien de la biodiversité en ville, tant au niveau faunistique que floristique. Ces mises en œuvre peuvent être par exemple : la récupération des eaux de pluie, l'installation de nids pour oiseaux, la valorisation de la végétation endémique, l'installation d'un composteur, la création de corridor écologique, les écotones ou trames...

Tous ces thèmes sont également abordés lors des animations organisées par les associations participantes au programme "Main Verte".

***Les jardins partagés sont ainsi dans la continuité d'une démarche de création de liens intergénérationnel, interculturel et multisocial. L'aménagement de ces jardins s'intègre aussi dans le paysage urbain. Ils contribuent ainsi à une amélioration plurielle du cadre de vie soutenue par la politique environnementale sur Paris.***

### Dans le plan biodiversité et le plan énergie climat

***A l'échelle de la ville, le programme des jardins partagés s'inscrit également dans les objectifs généraux du plan climat voté en 2007 et 2012, ainsi que du plan biodiversité adopté en novembre 2011 (voir photo de droite). Ces espaces s'intègrent également aux trames vertes et bleues et favorisent les déplacements de la faune et de la flore.***

Les jardins partagés sont également pris en compte dans le plan d'action de la ville en faveur de la biodiversité.



Plan biodiversité de la ville de Paris – Source : Paris.fr

## Exemple des actions du plan biodiversité en adéquations avec les pratiques mises en œuvre dans les jardins partagés :

### **Action 8 : Renforcer le maillage vert du territoire Parisien**

Afin de créer un système résilient, les espaces potentiellement riches en biodiversité doivent être connectés les uns avec les autres. Ce sont des continuités végétales linéaires ou en pas japonais qui doivent être encouragées, favorisant la connexion de ces habitats et la diversification de la végétation spontanée par la possibilité d'une meilleure dispersion des espèces. La ville est une matrice principalement minérale, hostile aux déplacements de la biodiversité, pour pallier à cette problématique, les jardins sont donc à ce niveau un des maillons essentiels.

### **Action 17 : Réintroduire des espèces régionales dans la gamme des végétaux plantés.**

Les plantes régionales adaptées à la faune francilienne peuvent être développées. Elles sont un atout majeur pour leurs caractères mellifères ainsi que leurs capacités à produire des fleurs, fruits ou graines. Effectivement cela constitue un chaînon non-négligeable dans la chaîne alimentaire. De plus, cela peut servir de support de ponte. Ainsi, par exemple, les oiseaux granivores restant sur Paris l'hiver ont une source nutritive plus adaptée à leurs régimes alimentaires.

### **Action 26 : Développer des outils opérationnels.**

Il s'agit là de veiller au développement d'outils aidant à la compréhension et aux suivis des enjeux de la biodiversité.

### **Action 29 : Offrir un lieu de ressources et des outils.**

Cette action vise à favoriser la diffusion des connaissances naturalistes auprès du grand public. Ceci s'effectue par la prise de contact et l'échange avec les citoyens. L'action vue précédemment avec la maison du jardinage du parc de Bercy est une bonne illustration de la mise à disposition des connaissances acquises. C'est également le cas pour les ruchers urbains par exemple. Ils contribuent à la pédagogie autour des pollinisateurs domestiques et naturels.

## Concepts et pratiques

Les jardins partagés sont des espaces municipaux mis à disposition des urbain afin, entre autres, qu'ils puissent "jardiner un bout de ville". Ce sont des associations qui gèrent ces espaces. Ils ont notamment une finalité de création de liens sociaux entre les habitants, tout en s'intégrant dans la matrice urbaine. C'est un véritable atout pour les personnes qui ne possèdent pas de jardins particuliers, particulièrement dans les quartiers dits "défavorisés". Cette politique permet de rendre accessible à une population en difficulté financière l'accès à la terre, ce qui peut être vu comme un loisir appréciable pour des personnes n'ayant pas les moyens de s'évader hors de la ville.

C'est ainsi que les jardins partagés, afin d'être pérennes, doivent s'adapter à ce contexte particulier.

Bien que la production de denrées alimentaires soit commune dans les jardins partagés, il n'est pas encore possible d'affirmer qu'elle en constitue l'activité majeure. On peut par exemple également trouver des jardins ayant un objectif de préservation et de mise en valeur de la biodiversité...

Le but nourricier au travers de l'expérience des jardins partagés peut donc être un moyen d'améliorer et/ou compléter les productions en provenance du commerce. La satisfaction peut se trouver aussi dans le fait de voir pousser ses légumes et de savoir leur provenance, dans un contexte où il devient de moins en



moins évident de traçabiliser ses aliments quotidiens. C'est également le fruit de son travail qui est récolté dans un jardin, ce qui peut en faire une gratitude supplémentaire.

Les techniques mises en œuvre sont le reflet de la diversité culturelle de la Ville de Paris. Effectivement, chacun ayant sa sensibilité, ses connaissances... ce qui engendre une grande diversité de pratiques et de gestions de ces espaces. Cela est aussi à l'image de **l'agriculture, car pour être pérenne elle ne doit pas être unidirectionnelle. C'est-à-dire qu'elle doit se faire dans une corrélation étroite entre les savoirs de nos anciens, les connaissances scientifiques récentes et l'observation de la nature.**

**Tous les jardins partagés sont différents, car chaque adhérent a sa rationalité. Dans la nature, c'est la diversité qui fait la richesse d'un système. Elle est aussi facteur d'une meilleure résilience et soutenabilité. En effet, dans ce cas, si un élément vient à manquer, créant un déséquilibre, un autre élément pourra plus facilement venir combler ce dit déséquilibre. Ce qui démontre l'importance de la diversité, et montre là une des richesses (non-matérielle) du programme des jardins partagés, qui se fait notamment par l'échange des savoirs et des points de vue.**

**Cette diversité permet donc la mise en commun d'expériences et connaissances, d'autant plus renforcées par la pluralité des communautés socioculturelles.**

### **III. DEVELOPPEMENT DE L'AGRICULTURE URBAINE**

---

#### **1. Liens avec la crise économique, sociale et environnementale**

Des facteurs de réinsertion de "l'agriculture" dans la logique urbaine sont observables :

Dans les pays, ayant une culture agraire profondément ancrée dans l'histoire, comme en Europe du nord-ouest ou dans le Nord Américain (Nouvelle France et Nouvelle Angleterre), la notion d'agriculture est ancrée dans l'identité nationale. Aussi la grande majorité des franciliens apprécient les paysages agricoles, comme ils ont pu l'évoquer quand la région I.D.F. les a invités à photographier la campagne (*Les Paysages agricoles de l'Île-de-France*. Paris, Laurif, 2004). Cependant, un manque de connaissances et/ou d'approches environnementales dans les raisonnements citadins sont à noter. Ils sont le reflet des analyses faites en début de ce mémoire. Un exemple peut se faire avec une friche urbaine qui est souvent vécu comme "un recul de la civilisation" plutôt que comme "un retour à la nature".

Un autre facteur d'émergence se fait dans la prise de conscience croissante de la distance kilométrique de l'approvisionnement en aliment, ainsi que du coût environnemental que cela représente. C'est ainsi qu'en Amérique est née la notion de "Food-miles", mettant en corrélation la réduction de la distance parcouru par les aliments et la protection de l'environnement.

De plus, au fur et à mesure des décennies, il a été constaté qu'un réel fossé s'est creusé entre les consommateurs et les producteurs. Ces échanges sont devenus impersonnels, car souvent le contact physique avec le producteur primaire des aliments a été perdu. Ce sont actuellement de plus en plus des filières agroalimentaires qui ont pris le "rôle" de nourrir la population ; ceci avec les méfaits et interrogations publiques que cela peut engendrer : interrogations sur la qualité alimentaire suite à des crises sanitaires ou éthiques des produits vendus (vaches folles, dioxine du poulet...), questionnement sur le bien-être des animaux ou encore la dégradation de l'environnement. La relation consommateur-producteur est donc devenue principalement économique. Il y a une "désocialisation" de cette activité. L'agriculture de plaisance, urbaine, aux travers l'expérience des jardins partagés, recrée ce lien perdu ; la finalité non-économique instaure une autre relation.

*Les crises économiques ou financières font renaître la disette et la crise sociale. En effet, elles réduisent le pouvoir d'achat d'un grand nombre de personnes, ainsi que l'accès à une nourriture saine et de qualité. C'est donc un véritable besoin d'un "retour à la terre", afin de se réapproprier des aliments sains ainsi qu'un rôle dans un des besoins primaires qui est de se nourrir. Il a été remarqué par exemple, qu'en temps de guerre, il n'y a pas de place pour le fleurissement. Les besoins vitaux se faisant plus urgent font assister à l'éclosion des potagers vivriers et de subsistance.*



Jardins de subsistance au Louvre en 1943 - Source : Le changement par la consommation.

## 2. Évolution de la planification de la nature en Ile de France

Historiquement, quels leviers politiques initient un essor "vert" à Paris ?

De la nature à l'agriculture urbaine

Paris a changé de visage à plusieurs reprises dans l'histoire. Si la transformation la plus radicale est due au préfet Hausmann, les années 50 ont emmené un nouveau vocabulaire de planification.

La région I.D.F. réfléchit rapidement aux divers questionnements sur la place de la nature en ville. Et c'est donc en **1950** que l'Etat crée le Plan d'Aménagement et d'Organisation Général (PADOG). Un document cadre portant une réflexion sur l'urbain et le périurbain. Il a également pour but de mettre en cohérence les cumuls d'initiatives publiques ou privées.

**1976** voit apparaître le SDRIF (Schéma Directeur de la Région Ile de France) document coordonnant les réflexions rurales et urbaines. Les espaces alentours ruraux sont donc par ce biais sous contrôle de la politique urbaine. Et c'est donc un équilibre qui est recherché entre les fonctions des zones naturelles et le tissu urbain. Ainsi, à cette période on adapte le concept de parc naturel régional au contexte urbain (par exemple avec le Parc National Régional de la Haute Vallée de Chevreuse, mis en œuvre par Philippe Saint Marc).

La multifonctionnalité de la nature et de l'agriculture est reconnue autour des années **1994**. Un message plus clair apparaît en faveur de la production de frais, avec un premier encouragement en faveur des filières courtes. Les collectivités locales sont alors sensibilisées sur les dispositifs de protection de leurs espaces ouverts. C'est ainsi que la région I.D.F. donne l'exemple. Elle fait acheter à son agence des espaces verts environ 300 hectares de terres agraires sur le plateau de Saclay. Aussi elle se lie par la suite au monde paysan en louant des terres par baux à long termes, à ces mêmes agriculteurs.

L'un des faits marquants est également le regard porté sur la définition d'une ceinture verte. Cet attrait paysager sera dédié aux habitants du noyau urbain; pour des finalités d'oisiveté, de découverte et de récréation. Une année auparavant, ce sont les initiatives de jardins non-économiques qui sont promues à un développement certain, car dès lors bien accueillis. Ce sont **les jardins partagés** de Paris Intramuros.

Ces choix politiques influenceront de nombreuses communes de l'Ile de France. Notamment là où les acteurs de l'espace ont une sensibilité sur la qualité de leur patrimoine ou encore la sauvegarde d'une agriculture respectueuse.

D'autres communes, quant à elles choisissent l'extension urbaine et le mitage de la matrice agricole, ne favorisant pas la sauvegarde du patrimoine.

***Une prise de conscience a induit un changement de pensée, voire de paradigme, elle est passée d'un anthropo-centrisme majoritaire, à un eco-centrisme grandissant.***

### **3. Paris et ses perspectives d'avenir : Paris Métropole, le « Grand Paris »**

Il est prévu pour le 1<sup>er</sup> janvier 2016 une modification majeure quant au territoire Parisien. Effectivement, la capitale est vouée à devenir le « Grand Paris ». C'est un projet visant à transformer l'agglomération en une importante métropole européenne et mondiale. Celle-ci a vocation à « **améliorer le cadre de vie des habitants, à corriger les inégalités territoriales et de construire une ville durable** » (Page d'accueil du projet du Grand Paris).

C'est un regroupement qui va s'effectuer entre la capitale et son agglomération, ceci afin de créer une structure de gouvernance. Seront regroupées : les communes de la capitale, la Seine Saint Denis, les Hauts de Seine, le Val de Marne et quelques communes étant actuellement dans la grande couronne Parisienne.

***Ce changement de statut est à prendre en compte pour le programme des jardins partagés. Car il pourrait avoir un impact sur le développement de ceux-ci à plus grande échelle. Effectivement, le « Grand Paris » donnera accès à de nouveaux terrains à davantage de demandeurs potentiels.***

#### Les techniques de gestion et de culture durables adaptées au milieu urbain

***Dans ce contexte de futur « Paris Métropole », l'hypothèse est avancée qu'un grand nombre de terrains se trouveraient alors disponibles, due à l'extension de la ville. C'est alors qu'une plus grande offre de jardins pourrait être proposée, ainsi que des espaces de cultures plus grands.***



Paris métropole vu par Philippe Panerai  
Source : Pierre Mansat.com

## IV. IDENTIFICATION DES FREINS ET DES LEVIERS

### 1. Les limites à l'émergence de l'agriculture urbaine

***La ville est un territoire à part entière, avec un contexte particulier. Ainsi les problématiques sont nombreuses et elles ne sont pas négligeables.***

Premièrement, il est constaté **une pression foncière** très marquée sur le territoire, ce qui crée un problème de concurrence. Les surfaces de terre en ville ont un coût à l'achat ou à la location très élevé. Ce qui peut endommager la concurrence de l'agriculture urbaine dans ces territoires. Qui plus est, le coût d'installation d'un jardin ainsi que son exploitation n'est pas notable. Et dans le cas de ventes des biens produits, un chiffre d'affaires convenable doit être dégagé. D'après plusieurs études (Daniel, 2013.<sup>8</sup> et Deguenon.<sup>9</sup>, 2007) cette concurrence d'usages et d'accessibilité des terrains sont les principales problématiques au développement d'une agriculture urbaine en ville. En effet, les villes ont tendances à se densifier afin de lutter contre l'étalement urbain. Qui plus est, l'accès au logement pour tous et la spéculation du marché foncier limite d'autant plus l'accès à la terre. C'est ainsi que les négociations en vue d'acquérir un terrain peuvent s'échelonner sur des années. L'exploitation temporaire ou une politique d'aides peuvent être une réponse à ces contraintes.

**Les règles d'urbanisme** sont strictes. Toutes installations dans le tissu urbain doit être conforme aux règles en vigueur et une déclaration au préalable doit être présentée à la mairie concernée. Depuis 2006, la végétalisation des bâtiments, tels que les toits-terrasse, est favorisé dans le PLU Parisien, comme il est possible de le voir sur la photo ci-dessous. Ainsi de nouvelles préconisations ont pu être intégrées. L'article 11 de ce plan local favorise par exemple l'implantation de jardins sur les toits. Cependant la vocation agricole n'est pas appuyée dans ces textes. Le PLU devrait intégrer des closes plus explicites en faveur de l'agriculture urbaine en ville.



« Jardin sur le toit » - 75020 Paris - Source : Personnelle 2014

Comme il est annoté dans le tableau page suivante, les **décisions et influences politiques** sont d'une importance cruciale. Ce sont elles qui régissent et peuvent être garantes de la pérennité de système mis en place en ville.

**TABLEAU Les principaux obstacles à l'implantation de l'Agriculture Urbaine (A.U.)** (Kaufmann, 2000 in Daniel 2013)<sup>10</sup> :

<b>Obstacles</b>	
Disponibilité et caractère approprié ou non des sites pouvant être utilisés pour l'AU	Les sols des villes sont trop pollués par les usages passés pour cultiver des aliments sains, et le coût de dépollution est trop prohibitif.
	Les cultures sont victimes de vandalisme, ce qui décourage les personnes participant à l'AU.
Ressources humaines	La plupart des organisations s'intéressant au développement des communautés manquent de savoir-faire et d'intérêt pour la culture de fruit et légumes.
	Manque de main d'œuvre qualifiée pour l'AU professionnelle.
Contexte politique	Les grandes institutions politiques nationales et internationales qui ont en charge l'agriculture soutiennent trop peu l'AU.
	Les villes apportent peu de soutien aux initiatives d'AU : en particulier, il est difficile pour les projets émergents d'accéder aux terrains appartenant à la commune.
Contexte économique	Peu de sources de financements existent pour que des organisations ayant peu de moyens démarrent un projet.
	Manque de débouchés pour les formes d'AU professionnelles.

Dans un contexte de « Grand Paris » ; les jardins-partagés souhaitant se développer en agriculture urbaine auraient-ils besoin d'un nouveau statut ?

Dans le cas d'une production alimentaire de subsistance ou de vente en circuit court, un statut adéquat devrait être trouvé. Mais lequel ? Aux vues des pressions foncières il ne pourrait être le même que les agriculteurs de campagne. Une réflexion devrait alors également être menée sur le statut foncier de la surface. Serait-elle agricole utile ou urbaine ? Des problèmes surviennent également au niveau des aides sur la surface minimum d'installation (SMI). Effectivement, de nos jours un maraicher qui applique des méthodes biologiques peut avoir des aides à l'installation, de la part de la MSA. Cependant la surface minimum demandée dans ce cas est de 0.65 hectares. Or, le contexte urbain ne permet, généralement, pas ce type d'exploitation. Les calculs de surfaces à l'installation de la SMI pourraient-ils être revus à la baisse dans ce contexte urbain ?

***Un nouveau contexte implique de nouvelles réflexions. C'est donc tout un volet de financement des politiques agricoles communes qui devrait être alors revisité, ainsi que les autres sources de financement possibles. C'est alors qu'un label "agriculture urbaine" pourrait être créé ?***

Un des critères majeurs à prendre en compte se fait également dans les diverses sources de pollutions. Le modèle actuel anthropique des villes est générateur de polluants divers. C'est un sujet à analyser avant l'installation d'éventuels jardins. Car cela peut effectivement influencer le visage de l'agriculture urbaine en ville. Ainsi, la mairie de Paris a mis en place des études historiques des parcelles afin de déceler les éventuels problèmes quant aux anciennes activités. Dans le cas d'une suspicion de pollution majeure, la solution appliquée dans les J.P. peut être, le remplacement de la terre et la mise en place d'un système drainant. Mais cette solution est très coûteuse et empêche l'implantation d'arbres. Il existe aussi d'autres préconisations possibles, telles que, la culture en bacs, ou encore le report sur un autre site.

***En ville plusieurs contaminations sont effectivement possibles : par l'air, par l'eau ou encore par le sol (si ceux-ci sont pollués).***

A ce titre, Berlin a lancé une étude sur la qualité sanitaire de la production alimentaire en ville. Elle est mise en corrélation avec l'impact du trafic routier. Les légumes situés à proximité des importantes voies



routières sont alors pollués en métaux lourds. Cependant, la réduction de ces derniers est observable lorsque qu'une barrière végétale est appliquée entre les cultures et les routes. (Säumel & al. 2012)<sup>11</sup>. Ce sont des conclusions intéressantes mais des études supplémentaires devraient être mises en œuvre.

Philippe Cambier (directeur de recherche à l'INRA) rappelle notamment que le facteur sol est important et qu'il reste une source de contamination non-négligeable en milieu urbain. Ainsi, il est également observé aujourd'hui des traces de plomb dans les légumes analysés. Et ce malgré l'arrêt des carburants contenant ce métal.

Une étude a été également lancée, il y a environ trois ans par l'Agence d'Ecologie Urbaine de la mairie de Paris. Et ces résultats seront disponibles à l'année 2015. Elle concerne l'impact de l'air et des sols urbains sur la production potagère.

L'INRA au travers de l'école d'AgroParisTech a développé une batterie de tests sur les toits de cet établissement (voir photo à droite). Les premiers résultats montrent dans les légumes analysés que les teneurs en métaux lourds ne sont pas supérieures aux normes recommandées pour la consommation. La hauteur des bâtiments limiterait l'impact des métaux lourds. Une autre série de tests viendra confirmer ou démentir ces premières expertises.



Jardin sur le toit d'AgroParisTech avec M.Nicolas Bel  
Source : Personnelle 2014

Des réflexions sont également menées sur le sujet par la DRIAAF (Direction Régionale interdépartementale de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Forêt) d'Ile de France.

***L'importance des études déployées sur le sujet montre un fort intérêt sur la question de la place de l'agriculture dans nos villes. C'est donc un réel potentiel qui doit être analysé et exploité s'il en est possible.***

## **2. Les intérêts au développement de l'agriculture urbaine**

***Les jardins partagés mettent en relation plusieurs protagonistes : l'homme, la « nature-compagne » et l'agriculture. Cette dernière prend en compte l'utilisation du végétal dans un but nourricier. Ils doivent donc être pris en compte et analysés.***

La nature offre à l'humanité tout un panel de services qui est mesurable et quantifiable. Ceux-ci sont appelés "services écosystémiques". Ce sont en fait tous les bénéfices que les hommes peuvent tirer des écosystèmes, de la nature et de la biodiversité. Certains organismes essayent de donner une valeur pécuniaire aux services que rend la nature, telle que la communauté Européenne en 2008 avec « L'économie des écosystèmes et de la biodiversité » (voir photo ci-dessous). Cet outil permet d'augmenter le facteur de compréhension de l'intérêt des services naturels. Ceci permet notamment d'avoir un impact supplémentaire lors des rencontres internationales en faveur de la biodiversité.

L'Evaluation des Ecosystèmes pour le Millénaire (EEM) a pu définir quatre catégories de services : de support, d'approvisionnement, de régulation ainsi que culturels et sociaux.

### Les services écosystémiques en détails

**Les services de support** sont indispensables pour la pérennité de tous les autres services de l'écosystème. Leurs effets sont soit indirects pour l'homme, soit apparaissent sur un long laps de temps. Un exemple se fait dans la production d'oxygène atmosphérique ou encore du cycle de l'eau.

**Les services d'approvisionnement** de par l'exploitation des écosystèmes permettent aux hommes d'avoir des biens commercialisables, tels que les combustibles, la nourriture, les ressources génétiques.

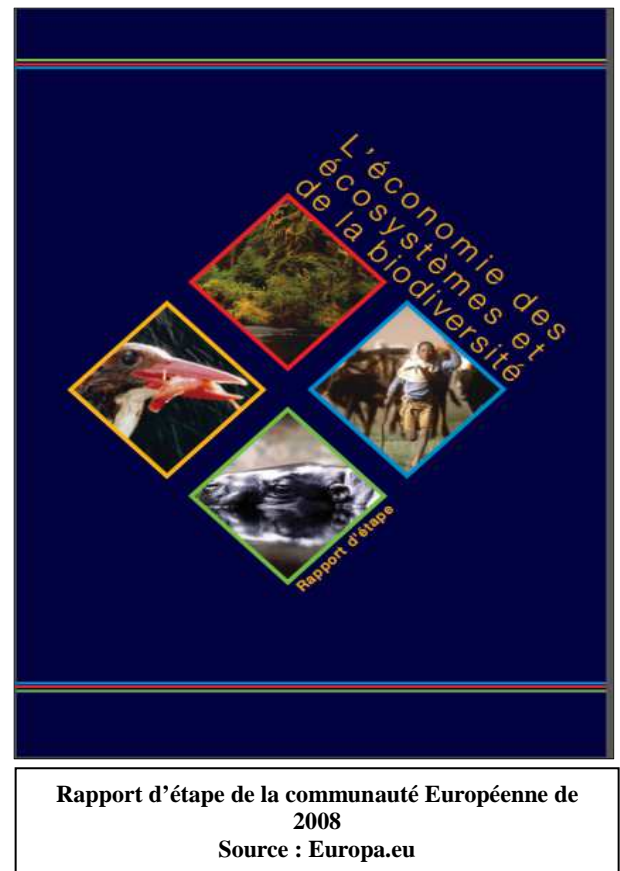
**Les services de régulation** sont des bénéfices obtenus grâce à la régulation et le maintien des processus naturels des écosystèmes. Ils se font notamment avec la purification de l'eau et de l'air, la régulation des maladies humaines, le contrôle de l'érosion, la pollinisation.

**Les services culturels et sociaux** sont des bienfaits non-matériels obtenus à partir des écosystèmes. Plus précisément, cela se fait aux travers de l'enrichissement spirituel, du développement cognitif, de la réflexion ou encore des expériences esthétiques. Ils comprennent notamment la source d'inspiration, l'offre d'emploi, les valeurs éducatives, les valeurs patrimoniales.

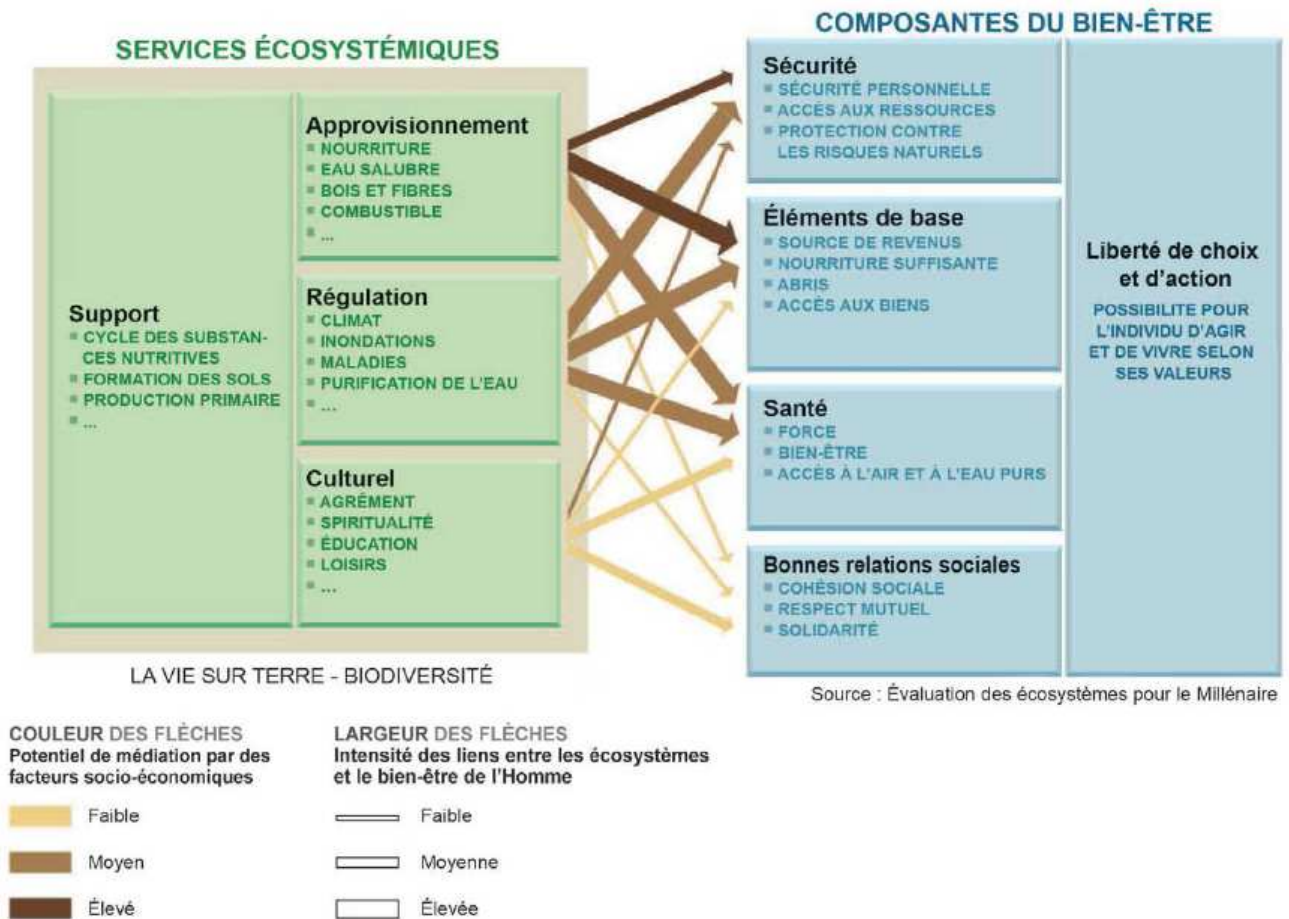
**La nature offre donc un nombre très important de bienfaits. Ils ne sont pas forcément identifiables spontanément. Mais lorsqu'ils ont été assimilés, il est compréhensible qu'ils aient un rôle important pour le bien-être et la pérennité des écosystèmes urbains. Ceci étant en étroite relation avec l'homme et ses besoins physiques et psychiques.**

### 3. Services écosystémiques et bien-être humain

M. Lovell en 2010 fit une étude<sup>12</sup> sur la multifonctionnalité de l'agriculture urbaine et les services d'importance majeure pour le territoire. Ceci en vue d'une planification durable sur les utilisations des terres aux Etats-Unis. Une partie « bien-être » a été intégrée dans ses études. Le potentiel de médiation par des facteurs sociaux-économiques a pu être analysé. L'intensité des liens entre les écosystèmes et le bien-être de l'homme a pu être également développée). C'est ainsi que des relations ont pu être démontrées (voir tableau page suivante).







**La multifonctionnalité de l'agriculture urbaine et les services d'importance majeure pour le territoire par M. Lovell - 2010**  
Source : Évaluation des écosystèmes pour le millénaire

Le bien être psychologique et physique est donc une entité à prendre en compte pour la santé publique globale d'une ville. Effectivement, les espaces verts sont capitaux dans la structuration psychologique des habitants. Ils diminuent le facteur "stress". C'est ainsi que face à un parc, une personne malade guérira dix pour cent plus rapidement et aura besoin de cinquante pour cent de médicaments antidouleur en moins (Ulrich 1984)<sup>13</sup>. M. Botkin et M. Beveridge disaient en 1997 "*La végétation est essentielle pour obtenir une qualité de vie qui crée une grande ville et qui permet aux gens de vivre une vie raisonnable dans un environnement urbain*". Des études récentes ont également prouvé que le végétal limitait la criminalité et le sentiment d'insécurité en ville.

*Un des enjeux important pour l'aménagement d'une ville durable se ferait-il donc au travers de la connaissance de ces services écosystémiques ? De leurs évaluations ? Ainsi que de leurs promotions dans les politiques publiques ?*

#### 4. Précisions sur les rôles de la "nature-compagne" en ville

Premièrement, la surface foliaires des plantes permet notamment le **Filtrage de l'air**. C'est ainsi que la végétation réduit la pollution et les particules présentes dans l'air. Le niveau de réduction dépendant lui de la situation locale (Svensson et al. 1997)<sup>14</sup>. Plus il y aura donc de surfaces de feuilles (arbres, buissons, herbes...) et plus la capacité de filtrage sera importante. Dès lors, les poches de végétations que sont les jardins partagés contribuent à leurs niveaux à la diminution de la pollution de l'air. Il faut rappeler

cependant que c'est la localisation, la structure et l'importance de la végétation qui influencent la capacité de filtration.

Deuxièmement, la **régulation du micro climat** est aussi une des composantes des services naturels présents en ville. C'est à dire que la végétalisation permet de lutter contre les températures extrêmes. L'évapotranspiration des zones végétalisées permet de lutter contre les Îlots de Chaleurs Urbains (I.C.U.) par exemple. L'ombre portée peut permettre de réduire la climatisation des bâtiments l'été; et l'hiver c'est une réduction du vent et de ses effets "tourbillonnants" qui peuvent être observés.

Les zones végétalisées peuvent également **décroître le niveau de bruit**. Cependant l'efficacité des types de végétations reste quant à lui incertain. C'est une information intéressante, car le bruit du trafic ou d'autres sources peuvent favoriser des problèmes de santé. Les facteurs clés se trouvant également dans les propriétés du sol et la distance de la source sonore.

La majeure partie du territoire urbain est imperméabilisée, cela peut engendrer des problèmes d'évacuation des eaux et d'engorgement des égouts. Les zones végétalisées permettent d'atténuer ce problème. En effet le sol n'étant pas recouvert d'un matériau imperméable **l'infiltration des eaux de pluie** est possible.

Le **traitement des eaux usées** de par la Phytoremédiation est également possible. Ce sont cependant principalement les zones humides qui auront ce rôle. Avec comme exemple l'association de bactérie dépolluantes avec les racines de certaines plantes. C'est ainsi que les particules pourront s'immobiliser, se sédimenter ou encore se biodégrader. Selon M. Ewel (1997)<sup>15</sup>, 96% de l'Azote et 97% du Phosphore peuvent être retenus dans les zones humides. Cela permet d'éviter les pollutions des fleuves par exemple.

Les territoires urbanisés peuvent également parfois être des réservoirs riches en espèces comparativement à certaines zones rurales. Un des rôles peut se faire également dans la **conservation de la biodiversité**. C'est une richesse qui peut être due au fait que de nombreuses zones urbaines se sont construites dans des paysages hétérogènes (Kühn et al, 2004)<sup>16</sup> qui ont eux-mêmes une grande structuration (Niemela, 1999)<sup>17</sup>. C'est ainsi que le développement d'habitats potentiels pour la faune et la flore est un atout. Cependant, ils dépendent d'actions politiques. Les jardins partagés font partie intégrante de l'augmentation de ces potentialités, créant ainsi plus de refuges pour la biodiversité. En ville, les microclimats, peuvent permettre l'accès à une gamme d'espèces plus large (Sukop et al, 1979)<sup>18</sup>. L'importance de la richesse spécifique animale et végétale se fait par : les divers matériaux utilisés, la quantité de micro habitats, les variations de types et d'intensités de l'utilisation des sols...

Pour finir, les jardins partagés contribuent aux schémas de trame verte de la ville, et également aux déplacements de la biodiversité dit en "pas japonais". Ce qui facilite les **échanges génétiques** nécessaires au bon développement des espèces, ceci dans une matrice très mitée qu'est la ville.



Alternative environnementale aux gazons aux abords du Tramway de Paris -  
Source : Le moniteur.fr

## V. LES EXPERIMENTATIONS POSSIBLES ET LES LIENS AVEC LA DEMANDE CITOYENNE

---

Ces nouvelles tendances permettraient-elles d'expérimenter de nouveaux types de jardins partagés ? Ceci en lien avec l'agriculture urbaine ?

### 1. Plusieurs modèles d'agriculture urbaine développables dans les jardins partagés

Les orientations pourraient être multiples. En prenant référence sur les systèmes collectifs existants ce sont 5 modèles principaux qui ressortent : **nourricier, pédagogique, restauratif, économique et participatif**. Il s'agit là de différencier toutes les options. Bien que chacune d'entre elles ne soient pas indissociable des autres, et que des systèmes hybrides peuvent être applicables.

#### Le modèle « nourricier »

Il demande des surfaces assez conséquentes et se met en place par nécessité alimentaire. L'exemple de la ville de Détroit au États-Unis peut être cité : les habitants se sont appropriés les surfaces délaissées publiques, en vue de mettre en place des cultures à but vivrier. Cependant, Paris n'est pas dans une situation précaire d'accès à l'alimentation. C'est un modèle qui pourrait trouver sa place dans la région Ile de France ou en périphérie de l'actuelle capitale Française. Actuellement la ville étant dépendante des importations transrégionales. Ce type de modèle permet notamment de recréer un contact direct entre l'urbanisation et l'agriculture, dans un contexte où les surfaces cultivables ne cessent de diminuer.

#### Le modèle « pédagogique »

Très développé actuellement au travers des jardins partagés de la ville de Paris. Il répond à une demande sociétale dans le but de favoriser du lien social multidirectionnel. La pédagogie sur l'environnement et l'éducation citoyenne autour de la question alimentaire est abordée, notamment avec les relations créées auprès des écoles dans les jardins pédagogiques.

#### Le modèle « restauratif »

Déjà présent sur la capitale, avec par exemple l'expérience vécue par l'entreprise « Topager » et son responsable Nicolas Bel. C'est une activité principalement destinée aux restaurants d'une certaine renommée. Car ce sont souvent de lourds investissements pour mettre en œuvre de telles pratiques sur les toits des restaurants par exemple. Néanmoins, l'entreprise de M. Bel se porte bien. Ce type de productions permet aux restaurateurs d'avoir accès à des produits frais introuvables en ville. Tel que, par exemple, des fleurs de *Borago officinalis* ; celle-ci pouvant être mises dans les salades vertes. L'argument ici étant la rareté du produit et sa qualité.



**Chef cuisinier au jardin du palais des congrès de Montréal**  
Source : C.transition.com

#### Le modèle « économique »

C'est une question qui en Europe et en France ne trouve actuellement pas de réponse. Ce type de contexte peut être observé dans des grandes villes d'Amérique du Nord. Mais l'aspect encore expérimental renvoie à de lourds investissements et un travail de recherche conséquent. Une étude cofinancée par un

programme Européen est actuellement développée à Colombe, à une vingtaine de minutes en train de la capitale. C'est l'association R-URBAN qui a en charge cette mission. Le responsable M. Petcou doit démontrer qu'il est possible de produire un grand nombre de nourriture sur une petite surface. Il pratique notamment la permaculture. Des interrelations intéressantes sont également présentes; tel que le potager bénéfique avec les ruches pour la pollinisation ou encore les poules qui bonifient la fertilisation du sol. Le maraîchage sur les toits correspond également à ce type de modèle. Mais leurs exploitations ne sont pas sans contraintes. C'est ainsi que des problématiques doivent être résolues, notamment au travers de la recherche et de l'expérimentation. C'est dans ce sens que la ville de Paris a lancé l'an dernier des appels à « végétalisations innovantes ».

### Le modèle « participatif »

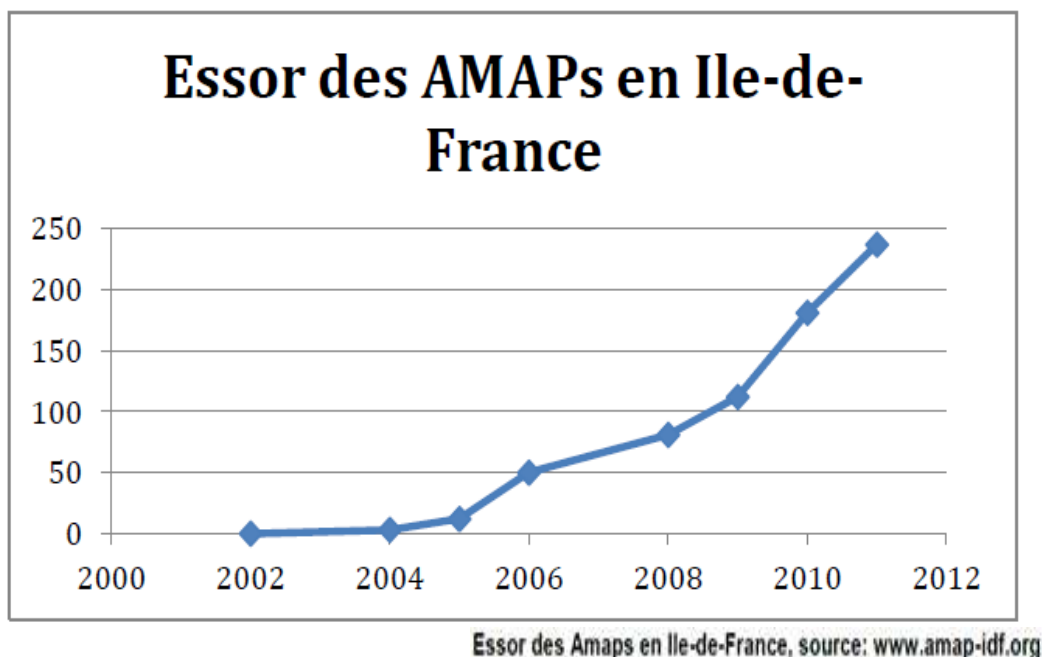
Un réseau solidaire et social est développé par les pratiques d'une entreprise par exemple. L'échange de savoir et de travail fait parti de ce programme. Tel que l'a mis en œuvre l'entreprise Up Cycle de Paris, avec sa production dans des containers de champignons Pleurotes. Il peut ainsi répondre à une demande de circuits courts.

## 2. L'essor des circuits courts en Ile de France

***"Si une crise pétrolière d'importance se produit, comme il est fort probable, les esprits s'en trouveront merveilleusement focalisés. Notre dépendance à l'égard du pétrole est si extrême que toute augmentation sensible de sa rareté ou de son prix ne manquera pas de secouer les gens au point qu'ils réaliseront que la société est en passe d'être radicalement ré-agencée. Sans pétrole, il crèvera les yeux que seules les économies locales ont encore un sens". Ted Trainer<sup>19</sup>, Renewable Energy Cannot Sustain a Consumer Society, Springer Verlag, 2007.***

***\*Exemple avec les A.M.A.P. (Aide au Maintien d'une Agriculture Paysanne).***

Depuis l'année 2002 (voir tableau) les A.M.A.P. se sont remarquablement développées sur le territoire. Ce qui traduit une demande grandissante de la population quant à la consommation de produits locaux. Ce qui permet également de recréer du lien entre producteurs et « consom'acteurs ».





0,3 % de la population d'Île de France utiliseraient ce système de fonctionnement (amap-idf.org). Ce qui fait environ 360 000 personnes. D'autres réseaux en circuits courts comme la « ruche qui dit oui » se développent également aux abords de la capitale.

***L'essor des circuits courts en Ile de France, notamment avec les AMAP, est donc réel.***

### **3. Réflexions et études récentes en lien avec la permaculture**

***Le milieu urbain est un contexte très particulier qui comporte de multiples facettes à prendre en compte. Le développement de l'agriculture urbaine au travers de l'expérience des jardins partagés est un projet d'ampleur. Il demande un grand nombre d'études et de réflexions. Car des freins sont détectables mais également des leviers ; ils doivent ainsi tous être identifiés et analysés. Ceci afin de comprendre les potentialités de voir fleurir l'agriculture en ville.***

Afin de concurrencer la pression foncière, les jardins à vocation alimentaire se doivent d'être productifs. Un exemple se fait avec la ville de Toronto. En effet, les productions à hautes valeurs ajoutées se trouvent concentrées en ville, tandis que le reste de la production s'étale en périphérie urbaine (Joe Nasr – Expert en agriculture urbaine de Toronto). ***Ce qui marque un engagement de production par rapport à la surface du terrain ainsi que sa localisation. Cela traduit un objectif de rentabilité pour une agriculture pérenne en ville.***

***Le « Grand Paris » ouvre également un champ des possibles dans la mise à disposition d'un potentiel grand nombre de terrains. Ainsi, des choix politiques devront être pris quant à l'affectation de ceux-ci.***

En définitive, pour que l'agriculture urbaine ne soit pas une utopie, elle se doit de répondre à des problématiques majeures. Comme notamment :

***Comment augmenter la productivité d'une parcelle ? Comment vulgariser actuellement des techniques peu connues ? Comment prendre en charge les risques de pollutions ? Peut-on produire beaucoup sur de moyennes (voire petites) surfaces ?... et ceci toujours dans une hypothèse d'agrandissement futur de Paris ainsi que d'éventuelles possibilités d'affectations de nouvelles parcelles.***

#### **Le Facteur pollution**

En premier lieu, il faudrait réaliser et prendre en compte des études sur les hypothétiques pollutions du sol, tel que le fait l'Agence d'Ecologie Urbaine avec ses analyses historiques des parcelles, en vue de déceler les anciennes activités potentiellement dangereuses. Dans la mesure du possible, l'affectation de nouveau terrain au jardin partagé devrait se faire prioritairement à ces espaces non-pollués. Afin de minimiser les risques sanitaires publics. Sur les sites sinistrés par la pollution et latents, des systèmes de phytoremédiation (décontamination par les plantes) pourraient également être envisagés.

A la fin de l'année 2011, fut lancée conjointement entre l'INRA et AgroParisTech une étude<sup>20</sup> sur le maraichage biologique permaculturel. Le site d'étude se situe à la Ferme du Bec Hellouin à 150 kilomètres à l'ouest de la capitale. L'objectif étant de ***démontrer qu'il est possible de cultiver une surface de 1000m<sup>2</sup> de manière productive tout en dégagant une activité salariale à temps plein.*** Pour se faire, il a été utilisé des techniques très peu connues mais qui sont actuellement de plus en plus vulgarisées.

***Ce concept de production découle de la permaculture. Celle-ci a la potentialité d'initier des lieux très divers et de répondre aux problématiques du contexte urbain.***

Les grands principes de l'étude de la Ferme du Bec Hellouin étant : la culture sur une petite surface, l'absence quasi totale de mécanisation du travail, le respect de la vie du sol, une intensification de la production sur la dite surface (grâce à des techniques élaborées), etc.

**Les résultats, à mi-parcours, de cette étude sont encourageants:**

- **Un chiffre d'affaire annuel de 32000 euro (avec un contexte climatique difficile)**
- **Un temps de travail de 1400 heures sur l'année.**

Ce qui a pu conforter l'hypothèse de base : **une activité à temps plein peut être créée en maraîchage biologique permaculturel sur une surface de 1000m<sup>2</sup>.**

**Cependant, il doit être pris en compte que la ferme du Bec Hellouin existe depuis 2006. Un système en permaculture ne peut être très productif les premières années de conception du site. En effet, il faudra attendre que les planifications nécessaires au bon maintien du système soient résilientes. Par exemple, plusieurs années seront nécessaires pour qu'un arbre produise du Bois Raméal Fragmenté pour le jardin. Aussi un grand nombre de connaissances sont nécessaires pour la réalisation et l'entretien d'un système permaculturel résilient.**



**La permaculture pourrait donc potentiellement être un outil de développement mis en œuvre dans les nouveaux jardins partagés du « Grand Paris ». Elle pourrait répondre aux attentes de la gestion environnementale du paysage végétal urbain et périurbain.**

## VI. LA PERMACULTURE, UN OUTIL ECOSYSTEMIQUE DE DEVELOPPEMENT

---

### 1. Permaculture et liens avec la gestion environnementale

*La compréhension de ce mode de fonctionnement pourrait permettre de comprendre s'il serait intéressant, par exemple, d'élargir les applications de la permaculture dans les nouveaux jardins partagés du « Grand Paris ».*

#### Qu'est ce que la permaculture ?

La permaculture est une science qui a été créée dans les années 1970. Deux sources principales ont initié ce courant de pensée : Masonobu Fukuoka (spécialiste en phytopathologie et microbiologiste des sols japonais) et David Olgren (écologiste et essayiste Australien) en partenariat avec Bill Mollison (scientifique engagé dans la cause environnementale). Elle provient du terme anglais « permanent-agriculture », car ce sont des techniques respectueuses des cycles naturels qui sont mises en place. Il est alors possible de mettre en œuvre des pratiques agricoles respectueuses et durables.

La permaculture est en perpétuelle mouvement, elle s'inspire de l'observation de la nature, des savoirs traditionnels des anciens et des découvertes récentes. Une règle importante étant d'agir avec la nature et non contre, c'est-à-dire, prendre en compte son évolution et l'accompagner. En effet, la compréhension des mécanismes naturels (en vue de les favoriser ou de les recréer) permet d'avoir un sol productif, ceci sans l'épuiser.

L'homme est replacé au sein d'un système durable est soutenable pour la planète. Plusieurs outils sont utilisés pour parvenir à ce but : l'habitat, la gestion des énergies, la communauté, l'agriculture. ***Un panel de pratiques et d'applications prenant en compte les facteurs environnementaux sont développés dans les principes de la permaculture. Ces principes répondent à une demande de gestion environnementale du paysage végétal urbain et périurbain.***

Un design de conception d'un espace est toujours unique. Il est fonction des attentes de chaque projet et de leurs utilisateurs. C'est effectivement tout un éventail de solutions qui est applicable. Les besoins, le budget, le climat, les souhaits, le temps à consacrer, le terrain définiront les lignes directives. ***C'est ainsi qu'un plan d'action singulier propre à chacun des espaces peut être établie. Ceci afin de préserver et de régénérer la nature présente sur le site.***

***Des points communs sont également identifiables dans les jardins permaculturels ; ils sont le reflet des lignes directives à suivre dans l'aménagement et la gestion de ces espaces.***

La compréhension de l'écosystème d'une parcelle donné et la fibre environnementale font de la permaculture un outil adéquat pour développer des pratiques respectueuses de l'environnement dans les jardins. Le positionnement de chacun des éléments dans une parcelle donnée est réfléchi en amont ; c'est ainsi que dans un objectif de résilience, toutes les entités d'un jardin doivent remplir plusieurs fonctions et s'assister mutuellement.

***Un regard plus approfondi des principes de fonctionnement de la permaculture dans les jardins permet de comprendre les intérêts que ce système procure en ville, ceci dans un but de gestion environnemental du paysage végétal urbain et de prise en compte de la biodiversité de la ville.***



## 2. Des principes de conception et de fonctionnement environnementaux

### a - Quelques notions de base

**La compréhension des cycles naturels et l'optimisation de ceux-ci** est une des clés de réussite.

Il est important de comprendre que **les besoins diffèrent en fonction des plantes**. En effet, chacune d'elles a des besoins et des préférences spécifiques (ombre/soleil...). Dans le sol c'est également le cas pour la captation des nutriments. Certains végétaux feront ce processus en profondeur et d'autres en surface. Il y a même des plantes qui permettent des remontées de matières nutritives pour leurs partenaires. Ceci grâce à la captation en profondeur des éléments lessivés ou encore la décomposition de leurs bois morts sur le sol. C'est ainsi que les feuilles ou les branches broyées peuvent être utilisées en paillage. Ce qui permettra, entre autre, de faire une fertilisation de surface.

Tous ces végétaux ayant des spécificités, après réflexion, ils peuvent être étroitement imbriqués. Ceci dans le but de ne pas les mettre en concurrence. Mais plutôt pour optimiser la captation d'un maximum d'énergies (eau, minéraux, soleil/ombre...). Un exemple se fait avec l'agroforesterie, qui est une association entre des arbres et des cultures. Les arbres permettent de capter les éléments nutritifs qui se lessivent pendant la période végétative. Ils les restituent ensuite à la surface l'automne, par la chute des feuilles. Ce que les céréales, seules, ne pourraient faire, car leurs racines ne sont pas assez profondes. Avec cette technique l'utilisation optimale des nutriments est favorisée.

**L'arrêt des labours** permet un retour des cycles vertueux naturels. Un grand nombre de bénéfiques peuvent alors survenir. La microbiologie du sol sera dans ce cas favorisée. En effet, il y a notamment plusieurs types de bactéries dans le sol. Les anaérobies n'ont pas besoin d'oxygène pour vivre tandis que les aérobies ont besoin de cet élément. Ainsi elles sont positionnées dans le sol en fonction de la présence de l'air. Retourner le sol déstructure ces populations et également les rôles majeurs qu'elles jouent. Il en va de même pour les réseaux d'hyphes de champignons. Car ils s'étendent sous toute la surface des sols fertiles. C'est alors que casser un de ces filaments détruit tout le réseau qui ne sera plus connecté à sa source. Dès lors, les bienfaits qu'ils apportent sont également perdus. C'est le cas pour tout l'écosystème sol. Il fonctionne à l'optimum s'il n'est pas perturbé. Ainsi le non-labour permet un panel de bénéfiques : meilleure fertilité, brassage des éléments, amélioration de la porosité, de la structure et de la texture, décomposition de la matière organique, mycorhization, meilleure rétention de l'eau, bio-contrôle des maladies.

Cependant, la notion de non-labour peut être difficile à assimiler. Par exemple, dans la culture française travailler le sol est un acte ancré et établi dans les pratiques culturelles nationales, comme il peut l'être remarqué sur la photo de droite. Elle a été prise dans la plus ancienne salle de réunion du Ministère de l'Agriculture Français, à Paris. Il est possible de voir sur la fresque en haut à gauche une paysanne qui sème les graines à la volée. Elle est accompagnée de ses bœufs qui retournent le sol à l'aide de charrues en bois.



Salle de réunion du Ministère de L'Agriculture Français  
Source : Personnelle - 2014

C'est ainsi que les **pesticides et autres traitements chimiques** ne doivent également pas être utilisés, car ils détruisent également l'écosystème sol et son fonctionnement (Pelosi et al 2013 ; NaturParif)<sup>21</sup>.

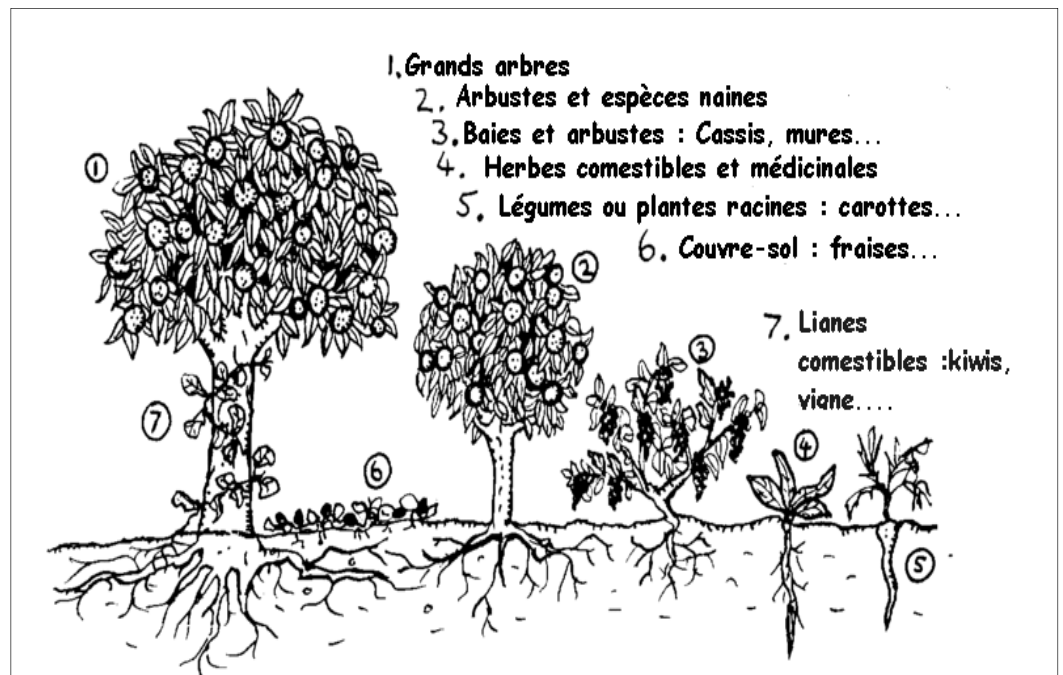
**L'intensité de la vie du sol et sa diversité** sont de même des points importants. Ceci notamment afin d'accélérer les processus de recyclage de matière organique, et ainsi l'assimilation potentielle par les plantes. Plus il y aura d'espèces clés, et plus un large panel de rôles utiles pourront être appliqués.

Par exemple, un grand nombre de carbone sur un sol aura besoin notamment de beaucoup de cloportes et de champignons pour se dégrader. Ainsi la vie pourra broyer, casser, manger, mélanger, transformer cette matière, et celle-ci s'incorporera par la suite dans le sol sous forme assimilable par les plantes.

Ne plus retourner le sol va de pair avec les pratiques de **mise en œuvre de paillage**. Effectivement, dans la nature un sol à nue est un sol problématique. La terre est dans la majorité des cas recouverte par de la matière organique. Il faudra imiter l'action naturelle des écosystèmes, car cela va de pair avec un grand nombre d'intérêts : limitation de l'évaporation, réduction de la pousse des adventices (en fonction de l'épaisseur), apport de nutriments, nourriture pour la vie du sol, augmentation de la microbiologie (par rapport à un sol nu), meilleur échange physico-chimique.

C'est ainsi qu'il est possible d'utiliser ces bénéfices en s'inspirant de modèle forestier par exemple. En effet, dans une forêt il n'y a pas d'espace vide. Tous les étages sont utilisés et optimisés, du rampant au grimpant. En comparaison avec une monoculture, la production de biomasse pourra ainsi être augmentée. L'utilisation notamment des **cultures multi-étagées et des superpositions**, dans ce cas-là, est préconisée.

L'augmentation de la diversité végétale est aussi en corrélation avec celle de la biodiversité animale. En effet, ils trouveront plus d'habitats et de nourritures. Ceci est synonyme d'une plus grande résistance aux maladies grâce à l'aide des insectes auxiliaires par exemple. En effet, plus la vie « fourmille » et plus le système est productif. La création d'habitats (tas de bois, enrochement...) permet également d'attirer un maximum de biodiversité.



Le jardin-forêt : une association de 7 couches de végétaux – Source : Progpreception.com

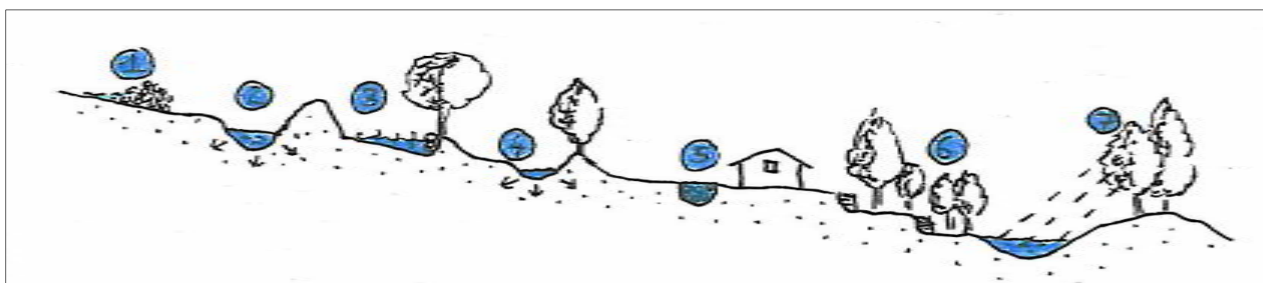
Un exemple au niveau des forêts nourricières peut être pris sur des experts de renom dans le domaine. Tels que Dave Jacke, auteur de « Edible Forest Garden » ou encore Stefan Sobkowiak, fondateur des fermes miracles et du concept de verger permaculturel.

## **b - La planification des dépenses d'énergie et les systèmes intensifs de petites tailles**

**Les ressources biologiques naturelles (eau, vent, soleil) sont un atout pour le jardinier.** Elles sont disponibles gratuitement et pour un grand nombre de services.

Une attention particulière doit être menée sur **les flux d'énergie**. En effet, ils peuvent être utilisés et « contrôlés ». Sur une parcelle, cette source sera temporaire et aura tendance à « fuir ». L'objectif est donc dans ce cas de ralentir ou de stopper ces éventuelles pertes, avant qu'elles ne quittent le terrain et qu'elles ne se dégradent. Tout ceci dans le but d'optimiser les effets bénéfiques de ces dits flux.

**Voici un croquis** de mise en œuvre concrète pour la gestion de l'eau. Le stockage, la conservation et l'amplification sont, entre autres, des techniques à utiliser dans ce cas-là. Sur ce dessin est représentée la fuite de l'énergie eau depuis sa source, en amont. Les aménagements eux permettent de comprendre comment il est possible par différentes techniques de conserver plus longtemps un flux sur un terrain.



Les gestions diverses possibles du flux de l'eau au jardin – Source : Personnelle

**Légende :** 1 : Gabion / 2 : Baissière / 3 : Rizière / 4 : Mare / 5 : Drain / 6 : Feuilles pour paillage / 7 : Ombre

**Le système permaculturel est également conçu pour fonctionner sur de petites surfaces.** Le contrôle et l'intensification des cultures de par les associations de plantes en sont un des avantages. Les taux de pertes sont diminués et les rendements sont conséquents en comparaison avec des systèmes de monoculture. Les interrelations entre les ressources, les animaux et les plantes sont optimisées.

Par exemple, l'association entre un haricot, un maïs et une courge sera très productive. Le maïs fournira un support au haricot. Le haricot est une fabacée, il apportera donc de l'azote atmosphérique dans le sol. Et la courge quant à elle couvrira la terre. Elle limitera ainsi l'évaporation et la pousse des adventices. **La productivité d'une telle mise en œuvre sera supérieure à une monoculture de maïs par exemple.**

## **c - Cultures dans l'espace et dans le temps**

Une réflexion dans le temps peut être aussi menée. En effet, planter des salades autour d'un jeune chou aura des avantages. C'est-à-dire que les salades seront récoltées avant que le chou ne soit à maturité et ne prennent trop de place. Ce qui permet d'optimiser l'espace dans le temps.

### **Prendre en compte l'évolution naturelle**

Un écosystème est en perpétuel changement, il évolue et se transforme au cours du temps. Ce qui va de pair avec toute une succession d'êtres vivants divers et variés. Ils apparaissent et disparaissent en fonction

des habitats et des ressources. La permaculture va être l'opposé d'un système conventionnel où la strate végétale sera maintenue à un niveau identique. Elle imitera les processus naturels, elle pourra même les accélérer pour parvenir aux objectifs recherchés.

Ainsi, la fertilité du sol peut s'établir avec les végétaux en présence. Dans cet objectif, les paillages sont également préconisés. Tout comme l'important nombre de purins (orties, prêles, fougères...) ou autres fertilisants naturels possibles. Ils peuvent être mis en œuvre directement sur site en favorisant la pousse de ces végétaux ou en les implantant. Par exemple, un purin d'*Urtica dioïca* sera très riche en nutriments. Il permet par exemple de dynamiser les échanges plantes-sol, car il favorise l'activité de la microfaune et microflore de la terre.

**La production de matière organique** est un des objectifs, car elle permet de nourrir une fois de plus la biodiversité du site et d'augmenter sa fertilité. Les engrais verts, les fabacées, les plantes pionnières sont ainsi utilisées. Les fabacées quant à elles sont des plantes qui ont leurs racines en associations avec des bactéries (azotobacters). Cette association s'appelle nodosité et elle permet de capter l'azote atmosphérique et de l'implanter dans le sol. Le savoir et le savoir-faire de ces techniques sont donc un atout majeur pour le jardinier.

Les branches des arbres entrent aussi dans la création de matière organique, car elles peuvent être broyées pour créer du B.R.F (voir photo ci-dessous). C'est ainsi que le développement des mycorhizes indispensables au bien-être des plantes sera favorisé, en effet, les champignons peuvent dégrader la lignine du bois et son attirés par ce matériaux. D'après Hervé Coves (agronome) les *Fungus* sont primordiaux et indispensables pour un grand nombre de rôles dans le jardin. Ils assurent la mycorhization des plantes, le transport d'éléments nutritifs, la microporosité... Ainsi, toujours d'après M. Coves, en absence de champignons, une grande partie du phosphore s'accumule dans le sol sous une forme inassimilable par les végétaux. Ceci dans un contexte où la moitié des réserves non-renouvelables de phosphore planétaire seront épuisées en 2040 (Chambre d'agriculture de Corrèze). Le rôle de ces organismes est donc majeur.



Bois Raméal Fragmenté en tas – Source : Personnelle 2013

Au fur et à mesure de l'évolution du projet, les **espèces pionnières sont remplacées par des plantes comestibles**. Cependant cette opération est faite à un niveau acceptable ; tout en prenant en compte l'intérêt des plantes naturelles. En effet, selon Ralph Emerson « une mauvaise herbe est une plante dont on n'a pas encore trouvé les vertus ». Elles sont donc toutes utiles et il faut ainsi les utiliser intelligemment.

**En permaculture, un environnement optimal de production est créé d'une manière temporelle croissante.**



## d - Objectif biodiversité

Un des grands axes de la permaculture est également d'augmenter le plus possible la diversité de la parcelle de production, la diversité étant un des piliers de la pérennité et de l'équilibre de la vie sur terre. Elle est également synonyme d'un grand nombre de nutriments et de minéraux. Tout ceci permettant une fois de plus la résilience du système.



**Toutes ces approches ouvrent donc de nouvelles voies pour l'agriculture urbaine. Certaines vulgarisées récemment et d'autres encore à exploiter. Ce type d'agriculture permet de concilier respect de l'environnement et productivité. Tout ceci également sur des surfaces moyennes. La permaculture est donc une agriculture régénératrice et durable. Par rapport à l'agriculture conventionnelle, elle offre des possibilités de taille et permet ainsi de produire en plus grand nombre et de meilleure qualité.**

## VII. DES ACTIONS ENVIRONNEMENTALES DEJA MISES EN ŒUVRE

### Des exemples de techniques de gestion et d'aménagement durables adaptées au milieu urbain sont mis en place dans les jardins partagés

Les jardins partagés mettent en place des techniques concrètes d'agriculture urbaine, ils prennent aussi en compte la "nature-compagne" et la biodiversité de la ville. Ce sont aussi notamment des systèmes d'économie circulaire qui se sont développés. Ceci notamment avec la réutilisation de matériaux afin de leur donner une seconde vie.

#### 1. Les Déchets

C'est ici un retour aux anciennes techniques des maraichers Parisien du XIX<sup>ème</sup> siècle, où la notion de déchets n'existe pas. Ils sont plutôt vus comme une matière première et créent ainsi un cycle vertueux.

Il est observable au travers de l'expérience des jardins partagés cette notion plurielle du mot déchets. Premièrement avec **les palettes de bois**. Elles sont réutilisées et transformées en mobilier de jardin. Dès lors, à la suite d'un peu de bricolage et de beaucoup de créativité apparaissent une immensité de constructions potentielles (banc, table, chaise, bac de plantation (attention cependant à mettre une couche d'isolation pour ces derniers, en rapport avec les potentiels polluants). Les palettes sont récupérées sur d'anciens chantiers, sur le marché ou encore dans la rue. Cela évite le retraitement des « indésirables », et leurs transports. C'est une action qui contribue à la pédagogie véhiculée par les associations.



**Habillage d'une jardinière en palette – Source : Personnelle**

**Les déchets organiques sont également valorisés.** Ils peuvent avoir différentes provenances (invendu du marché, déchets ménagers, tonte de gazon...). Ils sont utilisés pour des systèmes d'aggradation de sol. C'est à dire que la terre sera amendée avec ces éléments récupérés. Ainsi les minéraux présents pourront être restitués au sol pour nourrir la microfaune par exemple.

**Le compostage** permet également un traitement des déchets organiques non polluants. Il crée un compost gratuit et de bonne qualité. De plus, il réduit la collecte de déchets et leurs traitements. Ce système est présent dans la plupart des jardins partagés Parisiens. Plusieurs possibilités sont alors envisageables, telles que la dégradation par paillage ou encore l'utilisation de composteurs. Mary Appelhof (1936-2005) développa aussi un système qui est pratiqué sur Paris, le vermicompostage, ou encore la culture de vers de terre dans des bacs.

#### 2. Ruchers

Cette pratique est également un outil pour sensibiliser le public urbain aux problématiques entraînant le déclin des abeilles. Ce qui permet de comprendre l'un des fils élémentaires utiles à la production alimentaire ; ainsi que de transmettre des savoirs en apiculture ou de faire comprendre les enjeux de la biodiversité et des pollinisateurs naturels.

Toutefois, les abeilles domestiques peuvent rentrer en concurrence directe avec d'autres insectes sauvages qui exploitent les mêmes ressources. Les pollinisateurs sauvages jouent un rôle aussi important

dans la pollinisation. Actuellement, la question est de savoir si les milieux urbains sont en capacité de maintenir une population d'abeilles domestiques sans entraîner un impact sur les autres espèces de pollinisateurs sauvages. Sans réponse, et dans un contexte de préservation de la biodiversité, la multiplication non cadrée des ruches en milieu urbain n'est sans doute pas souhaitable.

Cette espèce, comme d'autres insectes sauvages, est d'une grande importance pour l'agriculture. Elle assure un important service écosystémiques qu'est la pollinisation. Cela contribue notamment à la productivité des récoltes et aux croisements génétiques des végétaux. Une absence ou une insuffisance de pollinisation peut entraîner des conséquences économiques par l'impact de la qualité et de la quantité des productions. L'arrêt des désherbants et autres produits phytosanitaires dans les espaces gérés par la Ville de Paris confère un taux de nocivité bien plus faible que dans les campagnes françaises. L'arrêt définitif de ces produits sur l'ensemble de la capitale est prévu pour 2020. La diversité de plantes mellifères présentes dans les espaces verts de la Ville assure également des ressources pour les butineuses.

Le développement et l'épanouissement des ruches en milieu urbain peuvent être interprétés comme révélateurs d'une perturbation qui touche les abeilles domestiques et sauvages en milieu rural. L'installation de ruches en ville est également le signe d'un engouement nouveau du public urbain pour cette activité et répond ainsi à une demande du public. L'apiculture urbaine pourrait donc s'inscrire dans une mouvance nationale pour le maintien d'une population « mère », dans l'attente d'une amélioration dans les territoires ruraux, cependant en prenant en compte les précautions citées ci-dessus.

### **3. Le jardinage hors-sol et les jardins sur toit**

Pour le premier cas, il répond aux contraintes de sols pollués ou au manque de terre. La culture ici se fait dans des bacs ou tous autres contenants idéals pour les végétaux. Cela permet notamment l'utilisation de surfaces imperméables ou encore l'accessibilité aux personnes handicapés.

Comme il a pu être vu précédemment dans ce mémoire, la pression foncière amoindrit l'accessibilité de création de jardins en pleine terre. Les toits terrasse peuvent répondre à cette problématique, et potentiellement créent de nouveaux espaces verts cultivables. Un projet de ce type a été mis en place dans le 20<sup>ème</sup> arrondissement, avec le « **jardin sur le toit** » un jardin partagé situé sur le dessus d'un gymnase sportif. De plus, celui-ci sert de centre de réintégration de personnes en difficulté sociale ; ce qui est un atout pour la réinsertion dans la vie active. A ce titre, la ville réfléchit à des politiques de développement grandissant de ce type de culture d'ici à 2021.

***Il peut être vu que des techniques durables sont déjà mise en œuvre dans les jardins partagés, cependant, ce sont dans la plupart des cas des personnes qui aiment le jardinage qui sont présentes. Ce ne sont que rarement des experts dans le domaine horticole qui cohabitent dans ces lieux. Tel qu'il l'a été observé du temps des maraîchers de Paris du XIX<sup>ème</sup> siècle. Ainsi, de manière générale, un manque de technicité ou de connaissances peut être observé. Car pour atteindre une performance accrue d'efficacité, notamment dans la production, c'est un haut degré d'expertise et de compétences qui doit être assimilé.***

***Des solutions ont pu être observées, d'autres existent déjà. Mais une des obligations se fait dans l'information, la transmission et la vulgarisation des connaissances. Ceci afin de développer, si possible, une agriculture urbaine soutenable et pérenne. En effet, les pratiques responsables écologiquement, humainement et favorables à l'expansion de l'agriculture urbaine en ville doivent être connues de tous. Ceci afin de les étudier, de les améliorer ou encore de les mettre en œuvre.***

## VIII. L'EXPERIENCE DE MONTREAL

### 1. L'agriculture urbaine à Montréal, inscrite dans l'histoire de la ville

Deux siècles après la colonisation de la Nouvelle-France, les jardins à production alimentaire étaient déjà présents au sein des villes.

C'est ce dont témoigne la photo ci-contre de la place Youville de Montréal de 1867. Il est possible d'y voir des aménagements de type agraire.

Le Québec du XX<sup>ème</sup> siècle voit le développement des industries, tout comme la ville de Paris, cette action impactera les potagers urbains et réduira ainsi fortement leurs implantations. En parallèle, une immigration importante modifiera également la ville et son nombre d'habitations. De nouvelles connaissances seront apportées par le biais de ces nouveaux arrivants (Portugais, Italiens...), ce qui induira la conservation de quelques terres cultivées.



Agriculture urbaine à Montréal en 1867  
Source : Wikipédia

Les crises importantes des années 30 et de la Seconde Guerre mondiale verront naître plusieurs initiatives d'agriculture urbaine, dans un but de faciliter la survie des habitants. Parmi elles, l'installation de ruchers au domaine Saint-Joseph ou encore l'implantation du premier jardin communautaire à Lasalle (1936). Il peut être noté que les poulaillers étaient également présents en ville à cette époque. Il peut être noté que dans les années 1960 une réglementation est passée pour interdire l'élevage d'animaux.

### 2. Typologie de modes de développement de l'agriculture urbaine

***La ville de Montréal comptabilise actuellement un des plus grands programmes d'agriculture urbaine au monde, car elle possède plus de 8500 parcelles réparties dans plus de 160 jardins (ville de Montréal). Plusieurs initiatives privées peuvent donc être soulignées.***

#### a - Les jardins communautaires

Un jardin communautaire est un espace de culture offert par la ville aux habitants. Une fois inscrit auprès de la ville, une parcelle est attribuée à chaque jardinier. Dans le cas de plusieurs jardins, l'engouement est tel que la liste d'attente pour obtenir une parcelle peut durer plusieurs années.

Des outils collectifs ainsi que des points d'eau sont mis à disposition des usagers. Les jardins communautaires sont des lieux d'échanges multiples allant du contact social à diverses expérimentations de techniques horticoles.

Ces espaces peuvent également être définis en tant que "poumon vert" d'un quartier.



Panneau signalétique  
Source : Personnelle



C'est en 1974 que fût instauré le programme des jardins communautaires de la ville. Depuis ce jour les Montréalais n'ont cessé de s'emparer du sujet. C'est ainsi que le nombre de jardins augmenta d'année en année. D'après les références des institutions montréalaises il y avait 43 jardins communautaires implantés en 1981. Et ils étaient en 2011 plus de 97 pour un total de 25 hectares.

Voici en image à droite un exemple de jardin communautaire, l'espace Père-Marquette.



Le jardin communautaire, lieu de rencontres, d'échanges et d'oisiveté – Source : Personnelle - 2014

### **b - Les jardins collectifs**

Ce sont des espaces où les parcelles de cultures ne sont pas personnelles mais partagées entre tous les acteurs du site.

Ces initiatives sont cependant plus récentes, datant de 1997. Il a été recensé en 2008 environ 9 organismes de jardinage collectif. C'est alors environ 2000 citoyens qui se mobilisaient autour de ces activités dans plus de 42 jardins.

En 2011, il était recensé plus de 75 jardins collectifs sur le territoire montréalais. Cela démontre également l'engouement des habitants autour du sujet dans cette ville.

***\*De nouvelles pratiques : Ces dernières années ont vu naître des nouveaux types de jardin. Les jardins institutionnels et les jardins d'entreprises.***

### **c - Les jardins institutionnels**

À Montréal, quatre institutions universitaires ont développées des projets d'agriculture urbaine : l'Université de Montréal, l'Université McGill, l'Université Concordia ainsi que l'**Université du Québec à Montréal (UQAM)**. Les campus de ces établissements servent de lieux d'expérimentations et de développement de techniques culturelles diverses et variées. La sensibilisation sur le sujet est également très présente, en partie car ces lieux sont très occupés et situés à des endroits passant, en cœur de ville. Il est également à noter que les CÉGEPs, ou les écoles primaires disposent souvent potagers pédagogiques.

***\*Focus sur le CRAPAUD basé à l'Université du Québec À Montréal*** (C'est dans cet organisme que j'ai pu passer la plus grande partie de mon stage lors de cet été 2014 à Montréal).

Le Collectif de Recherche en Aménagement Paysager et en Agriculture Urbaine Durable (CRAPAUD) a été créée officiellement en janvier 2009. Il a pour mission de "***promouvoir la recherche, la sensibilisation, la réappropriation et l'action, une agriculture urbaine, un aménagement et un entretien paysager respectueux de l'environnement***" (CRAPAUD.ca).

Cette initiative étudiante utilise les espaces verts du milieu institutionnel pour "***dénoncer l'hégémonie végétale de la pelouse, la mécanisation polluante de l'entretien paysager, le coût environnemental exorbitant reliés au transport de la main d'œuvre et de la disposition des matières résiduelles et l'omniprésence des espaces bétonnés***" (CRAPAUD.ca). C'est ainsi qu'est mis en œuvre un laboratoire expérimental ingénieux, allant de l'instauration d'une prairie mellifère à la création d'habitats pour insectes

xylophages par exemple. L'éducation populaire peut ainsi découler de ces initiatives mises en œuvre sur le site de l'UQAM.

C'est un effet « boule de neige » qui augmente d'année en année la notoriété de ce groupe. La photo de droite le démontre bien, représentant le tournage d'un reportage télévisuel autour de la prairie mellifère créée par le CRAPAUD. Ce reportage est un acte de reconnaissance de l'intérêt populaire porté sur cet aménagement environnemental.



**Intérêt médiatique autour de la prairie mellifère du CRAPAUD**  
Source : Personnelle - 2014

L'espace d'action du CRAPAUD est localisé sur un lieu passant, en plein cœur de la ville de Montréal. Cela augmente d'autant plus la sensibilisation autour des questions environnementales.

Les divers jardins sont localisés dans plusieurs parcelles de l'université, des Bac-sacs en allant jusqu'au potager. Les serres de l'UQAM sont également utilisées, ainsi qu'un des toits où l'on peut y voir la présence de ruches. L'investigation a pu également prendre place sur les toits de l'École de Design et du pavillon PK de l'UQAM. Au sujet des abeilles, il peut être noté qu'un intérêt particulier est démontré pour les insectes pollinisateurs naturels, avec des projets tels la création d'hôtels à insectes.



**Des Québécois attentifs lors d'un atelier d'initiation à la permaculture - Source : Personnelle - 2014**

La communauté environnante est également mobilisée dans ce projet. Par exemple, des pistes de réflexions peuvent être ouvertes quant aux partenariats avec des associations à but non-lucratif.

Ce sont ici principalement des étudiants passionnés, qualifiés et motivés qui constituent l'équipe du CRAPAUD. Ils participent à la vie associative autour de l'agriculture urbaine mais aussi à l'animation horticole de l'UQAM. J'ai pu également contribuer à ces activités; comme le montre la photo de droite, prise lors d'un atelier

d'initiation à la permaculture.

Des stages ou encore des emplois rémunérés sont proposés à ces étudiants. Cela a l'avantage de fournir un salaire à ces personnes impliquées. C'est une cotisation de deux dollars par étudiant de l'UQAM qui fait le fond de roulement du CRAPAUD. L'UQAM est constituée de 40 000 étudiants. Des subventions gouvernementales peuvent également être données.

***C'est un mode de fonctionnement qui pourrait être transférable sur la capitale française par exemple, en vue de développer davantage l'agriculture urbaine dans les universités.***

Tout ceci contribue à rendre l'agriculture urbaine plus sociale, accessible et acceptée du plus grand nombre.

## **d - Les jardins d'entreprises et l'agriculture périurbaine**

Les maraichers privés sont appelés aussi ASC, c'est-à-dire Agriculture Soutenue par la Communauté, et sont similaires aux AMAPs de France (Aide aux Maintiens d'une Agriculture Paysanne).

L'ASC est une typologie de l'agriculture qui donne de nombreux avantages aux producteurs aussi bien qu'aux consommateurs, ces derniers étant considérés comme des partenaires de la ferme.

L'entreprenariat dans l'agriculture locale et biologique se fait surtout dans les zones périurbaines de Montréal. C'est une pratique en émergence. Par exemple, Jean-Luc, un maraîcher biologique, vient tous les jeudis après-midi sur le site de l'UQAM pour distribuer des paniers de légumes. La production se fait dans la zone périurbaine, limitant ainsi les importations transrégionales.

De plus en plus d'entreprises montréalaises (hôtels, boutiques, restaurants, etc.) intègrent l'agriculture urbaine et les importations périurbaines de denrées sur leur lieu de travail. Ceci permet d'agrémenter les plats de cuisine, de développer des pratiques respectueuses de l'environnement ou encore de faire profiter ses employés d'un cadre agréable.



**Fin de la distribution des paniers  
biologique de Jean-Luc  
Source : Personnelle - 2014**

***Ces pratiques réduisent les coûts énergétiques de transport de la nourriture et permettent une meilleure souveraineté alimentaire locale.***

***Plusieurs entreprises ont pu être répertoriées sur l'île de Montréal.***

Un autre exemple est celui d'Olivier Ross, maraîcher pépiniériste basé au chemin du Bord-du-lac à l'Île Bizard de Montréal. Il pratique également l'agriculture périurbaine et est dans une mouvance de prise en compte du bien-être du consommateur. Il porte également une attention particulière à la réduction des pressions de l'homme sur l'environnement. Un des objectifs principaux d'Olivier est de faire (re)découvrir des espèces végétales résistantes et locales. Ce type de plante est également intéressant pour la faune locale et les divers compagnonnages possibles.

***L'intérêt de ce site, dans un contexte parisien, serait la localisation de cette exploitation. Car elle pourrait être comparée à l'emplacement d'un potentiel futur jardin partagé situé dans le « Grand Paris ».***

Les techniques culturales employées sont en lien direct avec la permaculture, pratique du non-labour, polyculture, paillage, etc. Plus récemment, Olivier et ses coéquipiers étaient en train de mettre en œuvre d'importants aménagements de buttes « Hugelkultur » (voir photo de droite).

La « Hugelkultur » est une technique de permaculture, qui fût initiée par un Autrichien, Sepp Holtzer. L'objectif est de créer une butte de terre en veillant à disposer au préalable en son cœur du bois, du BRF et des matières azotées (voir la fiche technique en annexe).



**Conception de buttes Hugelkultur au chemin du Bord  
-Du-Lac – Source : Personnelle - 2014**



L'intérêt de cette technique est de tirer avantage de la microbiologie du sol et des champignons, de ne plus labourer le sol, de limiter les arrosages ou encore de pouvoir cultiver debout.

### e - Les marchés alimentaires

***Les marchés alimentaires sont des outils de distribution des denrées alimentaires. Ils jouent également des rôles plus secondaires mais toutefois capitaux pour l'agriculture urbaine ou périurbaine tels que le réseautage ou l'échange de connaissances et de savoir-faire.***

Il existe à Montréal le MPM, un regroupement de commerçants, membres et producteurs qui sont répartis dans la quinzaine de marchés présents dans la ville. L'organisme « Les Marchés Publics de Montréal » (MPM) a été fondé en 1993, avec une mission de facilitation d'accès aux produits de la terre. Les produits identitaires du Québec trouvent une large place sur les étales des marchands.

***C'est ainsi que subsiste un patrimoine culturel d'échange entre les citadins et les ruraux. Les marchés de distribution alimentaire restent un atout majeur, notamment dans la sensibilisation et le contact direct avec le public. La personnalisation de l'échange renforçant le sentiment de sécurité et de confiance.***

### f – Le programme d'agriculture urbaine de la ville de Montréal

La ville de Montréal a pu créer une large boîte à outils aidant au maintien des politiques de développement durable de la ville et encourageant également l'agriculture urbaine et les pratiques environnementales.

Par exemple, les services municipaux ont mis en place des Éco-quartiers. Ces derniers financent et soutiennent notamment les organismes communautaires qui souhaitent participer à la politique d'amélioration de l'environnement de leurs quartiers.

Il y a 14 éco-quartiers localisés dans les arrondissements de Montréal. Des visites ont pu être faites dans les organismes de « Peter Mc Gill » et « Lachine ».

Les initiatives de ces groupes sont nombreuses, telles que des concours d'embellissement, des distributions de fleurs vivaces ou annuelles, des verdissements de cours d'école, des ateliers de plantation dans des maisons de retraite (voir photo à droite) ou encore la promotion de solutions de rechange aux pesticides.

La ville de Montréal a également pu mettre en place le programme de ruelles vertes en 1997. Ce sont les citoyens qui, avec le soutien des éco-quartiers, entretiennent ces espaces.

C'est une demande populaire qui a initié ce mouvement, qui a pu prendre place dans une centaine de tronçons de rues de la ville. Il est donc possible de voir des ruelles plus esthétiques et/ou environnementales que d'autres, en fonction de la « sensibilité » des concepteurs et des gestionnaires. Certaines ruelles sont même devenues incontournables, telle que la plus grande ruelle verte de Montréal dans le Centre-Sud, l'Échappé belle, qui comporte plus de 186 vivaces, 156 arbustes et 43 arbres.

Les services municipaux peuvent également, sur demande, venir enlever l'asphalte d'un des trottoirs de la ville. Cet acte peut se faire là où les potentialités de végétalisation sont bonnes et à la suite d'une



**Atelier de plantation organisé par l'éco-quartier « Mc Gill » dans une maison de retraite  
Source : Personnelle - 2014**



demande citoyenne. Toutefois, des études de cas doivent être mises en œuvre, notamment au regard des divers réseaux présents dans le sol.

Les jardins communautaires cités plus hauts sont également des programmes pilotés par la ville. Un système de récupération des déchets alimentaires organiques a également été mis en place, dans le but de faire du compost. Ensuite, la gestion de l'eau fait aussi partie des directives de la ville l'été. Et pour finir, il peut être également noté la présence sur le terrain, à la belle saison, d'une brigade verte. Cette équipe a pour mission de sensibiliser les personnes rencontrées pendant la journée, notamment sur les sujets environnementaux ou paysagers.

***Tous ces aménagements et préoccupations contribuent donc aux services écosystémiques qui sont en lien direct avec la qualité de vie du milieu urbain. L'intérêt se porte également dans l'accroissement des trames vertes de la ville, favorisant la dispersion faunistique et floristique des espèces.***

### **3. Quelques techniques d'agriculture urbaine transposables sur Paris**

#### **a - Culture de pomme de terre sous une couverture végétale et sans travail du sol**

La patate est le tubercule racinaire de la plante *Solanum tuberosum*. Il est consommé par l'homme. Appelée aussi pomme de terre, elle est originaire d'Amérique du sud et a été introduite en Europe au XVI<sup>ème</sup> siècle. Cependant le savoir concernant la culture de cette plante n'est pas arrivé sur le vieux continent en même temps que les conquistadors espagnols.

Dans la cordillère des Andes, lieu originel de culture de cette plante, la pomme de terre était cultivée sans travail du sol. Le tubercule était dans ce cas placé directement sur l'herbe, avec un peu de terre et de paille par-dessus. La récolte se faisait au fur et à mesure de la pousse des pommes de terre. Le processus consistait à soulever le mulch pour ramasser les tubercules matures, et ensuite recouvrir les racines restantes toujours avec le même mulch.



**Culture de pomme de terre sans labour et sous paillage**  
Source : Personnelle - 2014

***Cette technique permet notamment de produire moins d'effort physique à la plantation et à l'entretien. Nul besoin également de motoculteur ou d'utilisation d'énergies fossiles. C'est aussi un atout majeur pour le bon fonctionnement de l'écosystème du sol et de sa microbiologie.***

#### **b - Bacs à double fonds ou bac à réservoir d'eau**

Ce type de culture a été développé il y a maintenant plusieurs années sur Montréal. Il a pu être expérimenté notamment à l'UQAM. L'objectif principal avec ces installations amovibles était de « ***récupérer les espaces inutilisés et stériles que sont les toits, les terrasses et les balcons, et de les transformer en milieux de vie luxuriants, productifs et purificateurs*** ».



**Construction de petits bacs à double fonds**  
Source personnelle - 2014

Cette innovation possède un avantage de taille : elle contourne l'arrosage quotidien de la plante. Pour ce faire, il y a dans un double fond qui joue le rôle de réservoir d'eau. La terre se doit d'être en contact avec l'eau ; ainsi la percolation permettra d'avoir un arrosage long et continu.

De plus, un grand nombre de contenants peuvent être adéquats pour la fabrication de ce système cultural : des

poubelles, des seaux, des bacs à linges, etc. La limite à la création est l'imagination.

Sur les photos des bacs de la page 40 il est possible de voir que le pot en noir permettra par la suite à la terre de toucher l'eau située dans le double fond. L'arrosage pourra alors être effectué de deux manières : soit par le tuyau noir pour remplir la réserve d'eau, ou bien de manière conventionnelle en arrosant la terre de surface.

### c - Composteur rotatif

Ce composteur est de taille conséquente, il permet ainsi de rentrer un très grand nombre de résidus alimentaires biodégradables. Étant sur un axe rotatif, il permet de retourner facilement le compost et de rester en décomposition aérobie. Cette dernière est très rapide et peut donner dans de bonnes conditions du compost en un mois. Un recyclage important de déchets peut également être fait avec ce principe. La revalorisation des déchets permet ainsi de rentrer dans des cycles vertueux de réutilisation de matière. Les coûts d'exportation sont par ce biais réduits.



**Double composteur électrique de quartier**  
Source : Personnelle - 2014

Un inconvénient peut se faire dans la dépendance énergétique. En effet, c'est un moteur électrique qui enclenche les roulettes situées sur les côtés du rouleau-composteur. Ainsi, ce système permet de brasser la matière organique contenue à l'intérieur.

La taille imposante de ce composteur permet de le mettre à disposition de tout un quartier. La localisation se situe ici au pied du Mont-Royal et un petit jardin communautaire est également situé aux alentours, réutilisant directement le compost sur place. Ce jardin joue plusieurs rôles importants dans la vie du quartier, permettant notamment la détente ainsi que la création de divers liens intergénérationnels, culturels et sociaux.

## 4. La permaculture au Québec

Au Québec, le sujet de la permaculture n'est pas inconnu des pratiquants de l'agriculture urbaine et périurbaine. A ce titre, un grand rassemblement a eu lieu en juillet à Frelighsburg, localisé approximativement à une heure et trente minutes de Montréal en voiture. Cette rencontre se déroulait sur deux jours et demi. De nombreuses conférences étaient présentées, en simultanées, sur le même site mais dans des salles ou chapiteaux différents.

L'objectif principal étant le partage de solutions pour « **une qualité de vie plus humaine, plus solidaire et plus respectueuse de la terre** ». De grands experts internationaux étaient réunis pour échanger leurs pratiques et connaissances autour du sujet de la permaculture. Tel que par exemple et entre de nombreux autres, le docteur Elaine Ingham, experte en microbiologie du sol et chef scientifique à l'Institut Rodale ; Dave Jacke, expert des forêts nourricières ; Stephan Sobkowiak, fondateur des fermes miracles et du concept du verger permaculturel ; Evelyne Leterne, experte en arbres fruitiers et variétés anciennes, Jean Martin Fortier, maraîcher biologique québécois, etc. Les conférences ont pu prendre



**Conférence d'Elaine Ingham sur la microbiologie du sol à Frelighsburg**  
Source : Personnelle - 2014

également en compte des notions d'énergies renouvelables, de résilience locale, d'économie positive ou encore d'habitation durable.

Ces rencontres sont donc un bon moyen pour découvrir et vulgariser des solutions et des innovations. ***La maximisation des connaissances passant entre autres par la visite de projets, la participation à des conférences ainsi que la mise en œuvre de projet sur le terrain.***

Il est peut-être admis qu'il est impossible pour une personne ou un organisme de tout savoir, car l'acquisition de connaissances peut être exponentielle et non linéaire. Cette acquisition sera fonction des préférences de chacun notamment. C'est pour cela que ***le réseautage est une fois de plus une composante majeure dans la probable expansion de l'agriculture urbaine.*** Tel qu'il a pu être vu par exemple dans l'un des rôles des marchés de Montréal.

La Mairie de Paris, par le biais notamment de la ferme de Paris (pôle alimentation durable) et de la maison du jardinage (pôle jardinage urbain) encourage et met en place également des ateliers d'initiation et d'approfondissement sur le sujet de l'agriculture urbaine. Cette année le sujet de la permaculture a pu être également mis sur le devant de la scène. Avec notamment une conférence de M. Steve Read, Coordinateur de l'Université Populaire de Permaculture (UPP) à la ferme de Paris au printemps 2014.

L'élaboration de fiches techniques fait également partie des actions pouvant permettre un plus grand échange des connaissances. C'est le travail que j'ai pu notamment accomplir cette année lors de mes missions à l'Agence d'Écologie Urbaine de la Mairie de Paris. Leurs aspects pratiques et ludiques en font des atouts majeurs pour les jardiniers en herbes comme plus avertis. ***Un exemple d'une des fiches techniques que j'ai pu réaliser cette année a été mis en annexe. Le choix s'est porté sur la fiche « Hugelkultur », car cela permettra de mieux comprendre cette méthode culturelle permaculturelle développée notamment par M. Olivier Ross à l'Île Bizard de Montréal.***

***En conclusion de cette expérience Montréalaise, il peut être admis que la recherche est une activité qui peut être illimitée dans le temps ; il est possible par exemple de rechercher indéfiniment comment fonctionne la galaxie. Ainsi, de nouvelles compréhensions émaneraient régulièrement des études des chercheurs. Il en va de même pour l'agriculture urbaine. Beaucoup de pistes de réflexions peuvent être empruntées et analysées. Il existe sans doute dans le monde une multitude de techniques plus ou moins incongrues. La ville de Montréal a pu mettre en place un système ingénieux de développement de son agriculture urbaine. Elle mise également sur la responsabilisation de tout un chacun, que ce soit dans leurs actes ou dans leurs expérimentations. C'est tout le réseau qui, ensemble, permet d'avancer et d'optimiser les potentialités de développement de l'agriculture en ville. Un grand nombre de problématiques peuvent être décelées dans le système agricole conventionnel rural, et en ville ces mises en œuvres sont récentes au regard de l'histoire contemporaine. Il est donc primordial de continuer les recherches et les échanges d'informations dans un but d'élévations communes des bénéfices tirées des expériences singulières ou mutuelles.***

***La ville de Paris a donc, il est certain, une ville jumelle, Montréal. Elles sont toutes deux dans une mouvance d'étude et de développement de son agriculture urbaine.***

## IX. CONCLUSION

---

Cette étude visait à comprendre l'agriculture urbaine et ses enjeux, avec pour objectif principal de savoir si son développement à Paris, au travers de l'expérience des jardins partagés, était réaliste ou utopique.

Il a tout d'abord été possible de voir que l'excellence au niveau des pratiques maraichères existait déjà à la fin du XVII<sup>ème</sup> siècle sur Paris. En ces temps-là, la capitale était effectivement autonome en denrées alimentaires. Un système ingénieux d'utilisation du fumier en « couche chaude » permettait également la productivité alimentaire toute l'année. Les connaissances en matière de productions maraichères étaient très pointues, et c'est ainsi que ce précieux savoir permettait à l'agriculture de rayonner et de nourrir de nombreuses personnes.

L'urbanisation intensive, notamment du XX<sup>ème</sup> siècle, bouleversa beaucoup d'équilibres présents jusqu'alors. Des avancées purent cependant être observées, telles que les prouesses technologiques, l'accès à la culture, de plus grands échanges d'informations... mais des problématiques émergèrent également, la pression foncière, l'étalement urbain, les pressions sur le milieu naturel, etc. Il est donc possible de comprendre que la ville est un écosystème à part entière, qui possède de multiples facteurs à prendre en compte.

L'histoire mondiale a remis sur le devant de la scène l'agriculture urbaine, notamment dans les années 1970, avec comme exemple les Guérrillas Gardening de New York, ou le mouvement des « Incredible Edible » en Angleterre. Le message prôné était sur le sujet de la sécurité alimentaire, de l'accès à la nourriture saine ou encore de la réappropriation sociale des lieux délaissés. En France, la crise environnementale, sociale et économique a vu naître l'amplification de ce même phénomène, particulièrement dans les villes. Ces dix dernières années, une augmentation des initiatives en agriculture urbaine a pu voir le jour dans le pays. Un exemple peut se faire avec les collectivités territoriales de Bordeaux, Lille, Toulouse, Marseille ou encore Nantes qui ont développées des politiques publiques pour favoriser les initiatives citoyenne en matière de projet collectif de jardinage. Une demande citoyenne est donc notable.

Des freins et des leviers sont aussi identifiés dans le potentiel de développement de l'agriculture urbaine sur la capitale. Les règles d'urbanisme, les décisions et influences politiques, la pollution des sols ou encore les sources de financement sont des points qui sont incontournables. La pression foncière est également un facteur très limitant en ville compte tenu du prix des biens immobiliers. Aussi, à ce jour l'agriculture urbaine peut difficilement nourrir la ville. Le développement de la capitale au cours des derniers siècles ne s'est pas fait autour de ce sujet. Agriculture et ville ne sont plus en phase, le pari aujourd'hui étant de tendre vers un équilibre.

La prise en compte des services écosystémiques, du bien-être humain, des facteurs sociaux et environnementaux entraîne le développement des pratiques agricoles en ville et présente de grands avantages. La nature par le biais des jardins offre un nombre conséquent de bienfaits, la régulation du microclimat, la réduction du niveau de bruit, la dépollution de l'eau, de l'air et du sol, le maintien de la biodiversité, etc. Ces avantages ne sont pas forcément identifiables spontanément, mais lorsqu'ils ont été assimilés, il est compréhensible qu'ils aient un rôle important pour le bien-être et la pérennité des écosystèmes urbains, ceci étant en étroite relation avec l'homme et ses besoins physiques et psychiques.

Dans un contexte de futur « Grand Paris » prévu pour le 1er janvier 2016, la capitale va devenir une importante métropole Européenne et mondiale. L'une des vocations de ce regroupement visant « à améliorer le cadre de vie des habitants, à corriger les inégalités territoriales et à construire une ville durable ». C'est ainsi que de nouvelles pistes de réflexion sont ouvertes et de nouvelles orientations



devront être prises pour la capitale Parisienne. L'hypothèse dans ce mémoire fut alors avancée qu'un grand nombre de terrains pourraient se trouver disponibles pour la création de jardins partagés. Ces espaces pourraient aussi être plus grands, dus à l'extension de la ville. Une réflexion globale du programme des jardins partagés à l'échelle du grand Paris devrait ainsi se faire en corrélation avec ce mécanisme d'agrandissement.

Il a également été vu que plusieurs types de jardins (nourricier, pédagogique, restauratif, économique et participatif) pourraient être développés dans les jardins partagés, ceci afin de répondre aux demandes plurielles.

Un des enjeux de taille est de proposer dans ces espaces une agriculture qui est respectueuse de l'environnement, mais également productive. Cette productivité étant un argument pouvant concurrencer la pression foncière et l'accaparement des terrains par une activité non favorable aux services écosytémiques par exemple.

La permaculture serait une piste de réflexion intéressante, car elle répond aux attentes de gestion et de développement environnemental de la nature-agriculture dans l'urbain et le périurbain. La permaculture est effectivement une philosophie de pensée qui, sur les terres concernées, est régénératrice et durable. Par rapport à l'agriculture conventionnelle, elle offre des possibilités de taille et permet ainsi de produire en plus grand nombre et de meilleure qualité. L'augmentation de la biodiversité étant un point clé de ces jardins, il pourrait rentrer dans une démarche de trame verte directe ou dite « en pas japonais ». Si les superficies sont assez grandes, un jardin pourrait même se voir devenir une zone de dispersion faunistique et floristique. Tout ceci permettrait d'augmenter la cohérence des schémas de maintien et de développement de la biodiversité qui sont déjà mis en œuvre sur Paris.

Il est ainsi important de voir qu'un grand nombre d'études concernant le milieu urbain, l'agriculture et la nature sont mises en œuvre. Elles démontrent la réflexion et la prise de conscience sur les recherches de solutions qui pourraient être adaptées, pour des pratiques toujours plus environnementales dans ce milieu complexe qu'est l'urbain. La vulgarisation des connaissances et l'échange des informations sont également des points clés. L'enjeu est de taille, il se joue ici, dans l'optimisation et la maximisation des recherches, tout ceci pour le bien de tous.

Le jardin permet l'échange et la création de liens multi-générationnels, -culturels et -sociaux. L'échange d'informations et la connaissance aident à la prise de conscience, la conscience ouvre à la raison et permet d'agir sur son environnement. Dans un contexte où tous les voyants environnementaux sont au rouge, un élan de compassion pour la nature et les services qu'elle rend ne peut être que salutaire. La vocation des jardins partagés va donc plus loin que l'aspect nourricier. La majorité des personnes vivant actuellement en ville, cette dernière devient un lieu d'intérêt particulier pour tout citoyen qui se soucie du bien-être de la planète et de ses habitants, un lieu de sensibilisation important.

Développer l'agriculture urbaine à Paris, au travers de l'expérience des jardins partagés pourrait donc être une utopie s'il était pris uniquement en compte le besoin alimentaire. Il est vrai qu'il est pour l'heure impossible de nourrir la ville ainsi. Cependant la prise en note de tous les services non-négligeables que de telles installations fournissent permet de dire que le développement de l'agriculture urbaine est probablement très réaliste, pour une ville plus soutenable et durable. La ville de Paris dispose de véritables atouts pour développer l'agriculture urbaine en la soutenant dans toutes ses diversités et spécificités; et aussi en explorant de nouveaux espaces et en améliorant les pratiques culturelles, la permaculture est ainsi un véritable levier.

## X. REMERCIEMENT

---

Cette année fut pour moi une réussite au-delà de mes espérances et cela sur plusieurs points. Je sais que ce que j'ai pu vivre aura un impact sur ma vie future, tant au niveau personnel que professionnel. J'ai eu la chance d'avoir un apprentissage et des enseignements de grandes qualités. Je tiens tout d'abord à remercier particulièrement **Karina Prévost**, responsable du Pôle jardinage urbain de l'Agence d'Écologie Urbaine. Elle a été ma maitre d'apprentissage au cours de cette année. Ce qu'elle a pu me montrer et m'apprendre resteront des compréhensions complémentaires et indispensables à mon évolution. Le travail que j'ai pu effectuer à l'agence auprès également de **Claire Alexandre** et d'**Hélène Jarry** a été passionnant, instructif et riche. Je tiens donc à profondément remercier **toute l'équipe**, et également celle de la **maison du jardinage**.

Ma tutrice, **Brigitte Caplain**, m'a offert un soutien sans faille cette année. C'est également une très grande professionnelle auprès de qui j'ai pu apprendre énormément. Je mesure la chance une fois de plus que j'ai pu avoir de rencontrer des personnes aussi enrichissantes. Je tiens à vous remercier personnellement pour cela, cette année Parisienne n'aurait pas été la même sans votre rencontre.

Il en va de même pour toute l'équipe de **la licence GEPVU**, que je tiens à remercier grandement. Les cours ont été des plus précieux, j'ai déjà pu mettre en pratique cet été à Montréal des notions apprises lors de mon année Parisienne. C'est un savoir qui me correspond et qui m'enrichit. Je remercie donc toute l'équipe de **l'École Du Breuil**, du **Muséum National d'Histoire Naturel** ainsi que la **Faculté des Sciences d'Orsay – Paris Sud**. Ils furent les trois établissements d'enseignements de l'année exceptionnelle que j'ai eu la chance de vivre.

**L'Agence d'Écologie Urbaine** a su également m'ouvrir ses portes et m'accueillir de la meilleure des manières. J'ai vraiment été des plus heureux cette année en côtoyant des grands experts tous les jours sur mon lieu de travail. La ville de Paris peut être fière d'avoir autant de connaissances et de bonnes humeurs réunies dans ces bâtiments. Côtoyer régulièrement de telles personnes est quelque chose d'inestimable et de très instructifs. Encore merci.

Pour conclure, je n'aurais vraiment pas assez de mots pour décrire cette année exceptionnelle. Il est certain que tout ces moments resteront gravés en moi et que je retournerai dans les Hautes-Pyrénées, ma région d'origine, avec un petit bout de Paris dans ma tête et dans mon cœur. Merci d'avoir enrichi mon année, merci de m'avoir soutenu, merci pour la haute qualité de ce que vous entreprenez. Merci pour tout, peut-être à une prochaine fois sur le fil de la vie.

**Etcheberry Loïc**

## XI. BIBLIOGRAPHIE ET ETUDES

---

- *Manuel pratique de culture maraichère* – Courtois Gérard – 1844
- *Ma pratique de la culture ordinaire et forcée* – Curé J - 1904
- *Le potager moderne* - Vincent Alfred – 1904
- *L'agriurbanisme : une spécialité professionnelle à construire* - Vidal R., Vilan L. - 2008
  
- *La Ville émergente*, La Tour d'Aigues, Éditions de l'Aube - Dubois-Taine G., Chalas Y. - 1997.
- *Le génie du sol vivant* - Bernard Bertrand
- *Le manuel de culture sur buttes* - Richard Wallner
- *Travailler avec la microbiologie du sol* - Jeff Lowenfell
- *Le sol, la terre, les champs* - Claude et Lydia Bourguignon
- *Le bois raméal fragmenté : la clé de la fertilité durable du sol*, Université Laval - G. Lemieux, D. Germain – 2001
- *Sol et écosystème : manifeste pour un nouveau regard* – Daniel Henry, Agronome – 2005
- *Edible Forest Garden* - Dave Jacke - 2005

### Etudes:

- 1/ Global Footprint Network's / « **National Footprint Accounts** » / 2012
- 2/ BruitParif / « **Boulevard périphérique Parisien étude complémentaire** » / Avril 2011
- 3/ MNHN /CRBPO / « **Evaluation des espèces d'oiseaux généralistes entre 1989 et 2012** » / 2013
- 4/ Elizabeth Kolbert / « **The Sixth Extinction** » / 2014
- 5/ Kaplan Stephen / « **Urban Forest Landscapes : Integrating Multidisciplinary Perspectives** » / 1995
- 6/ ANSM / « **Etats des lieux de la consommation des benzodiazépines en France** » / 2012
- 7/ Massachusetts Institute of Technology / « **Perspectives on limits to Growth : Challenges to building a sustainable planet** » / 2012
- ?/ Territoire urbain = plusieurs écosystèmes individuels (Bolund et al., 1999)
- 8/ CESER (Daniel and al) / « **Quelle gouvernance pour répondre à la pression foncière ?** » / 2013
- 9/ Deguenon / « **Pression foncière, coût à l'achat et location élevée des terres en ville** » / 2007
- 10/ Kaufmann, 2000 in Daniel 2013 / « **Les principaux obstacles à l'implantation de l'AU** »
- 11/ Säumel & al. / « **Technische Universiteit** » / 2012 ; Campannesi and al. / « **Pour la réduction des pollutions par les barrières végétales** » / 1993
- ?/ AgroParisTech (INRA) / « **Teneur en métaux lourds sur les toits de légumes** »
- 12/ Lovell « **Multifunctional urban agriculture for Sustainable Land Use Planning in The United States. Sustainability** » / 2010
- 13/ Ulrich R., « **View through a window may influence recovery from surgery** », *Science*, vol. 224, pp / 1984
- 14/ « **Réduction des particules de pollution de l'air par la végétation** » (Svensson et al.) / 1997
- 15/ « **Maintien des polluants dans les zones humides** » M.Ewel / 1997
- 16/ Kühn et al, « **Zones urbaines et paysages hétérogènes** » / 2004
- 17/ « **Structuration des zones urbaines** » Niemela / 1999
- 18/ « **Ville, microclimat et gammes d'espèce** » (Sukop et al, 1979).
- 19/ Ted Trainer / « **Renewable Energy Cannot Sustain a Consumer Society** » / Springer Verlag, 2007
- 20/ AgroParisTech et INRA / « **Maraîchage biologique permaculturel et performance économique** » - Rapport d'étape n°2 2013
- 21/ les pesticides détruisent également l'écosystème sol et son fonctionnement (Pelosi et al 2013 ; NaturParif).

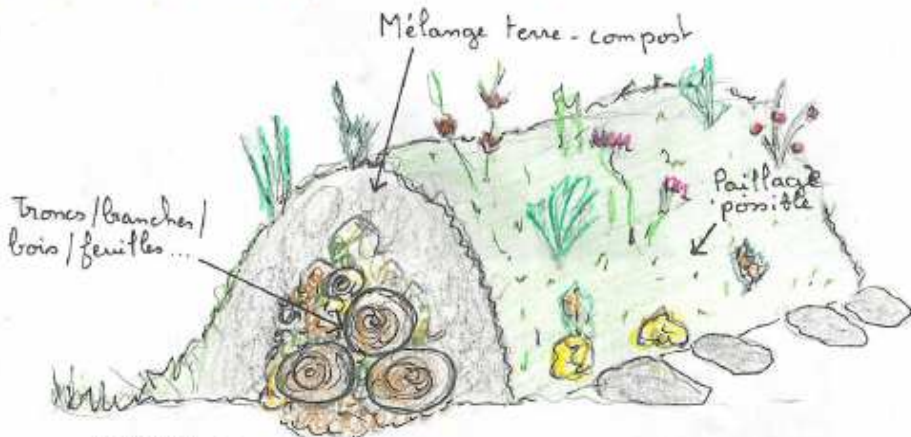
**Contact :** [etcheberry.loic@gmail.com](mailto:etcheberry.loic@gmail.com)

## XII. ANNEXES

**Exemple** d'une des fiches techniques que j'ai pu réaliser cette année, la Hugelkultur (face recto). L'intérêt principal de ces fiches est de vulgariser les connaissances (en lien avec le chapitre IX). Elles seront disponibles pour les jardins partagés de la ville de Paris et fournies par l'Agence d'Ecologie Urbaine.

### La Hugelkultur

Originnaire de l'Europe de l'Est, l'hugelkultur est reconnu comme une technique de permaculture. Elle est développée notamment par l'Autrichien Sepp Holtzer. Cette pratique demande un investissement à la base, qui est compensé par un gain de temps les années suivantes. Comme vous allez le voir la hugelkultur c'est : l'arrêt du travail du sol, moins d'arrosage, l'aide de la microbiologie ainsi qu'entre autres une bonne production.



Mélange terre - compost

Troncs / branches / bois / feuilles ...

Paillage perméable

COUPE DU BUTTE "HUGELKULTUR"

**Mise en œuvre :**

Avant de commencer les travaux, il faudra porter une réflexion sur plusieurs points, celle-ci se fera fonction de vos attentes. Quels végétaux planter ? L'exposition ? Le vent ? Le type de sol ? ...

Il est possible de créer différents écosystèmes et microclimats et ainsi une diversité de plantes associées.


Le principe est d'accumuler toutes sortes de matière végétale (troncs d'arbres, branches, feuilles, touffes d'herbes...) dans le cœur d'une butte.

Une couche de bonne terre et de compost mûr recouvrira cette matière organique, afin de créer une butte de culture.

La hauteur est importante pour avoir une bonne oxygénation au cœur et ne pas craindre une « faim d'azote ».

Une fois la réalisation en place, il n'y a plus de travail à faire sur la structure de la butte.

- Les semis de diverses plantes, engrais verts ou légumes se font directement, car il ne faut pas laisser le sol à nu pour favoriser la remise en marche de l'activité biologique.
- Il est préférable d'effectuer directement un paillage organique en attendant la germination.
- Il faudra, la première année, privilégier des plantes peu gourmandes en nutriments afin d'attendre que le système de décomposition se mette en marche. Des fabacées devront être aussi installées afin d'apporter de l'azote à la butte. Les bénéfices de cette technique commenceront à apparaître au bout de deux à trois ans.





**Exemple** d'une des fiches techniques que j'ai pu réaliser cette année, la Hugelkultur. Face verso.

### Les avantages sont nombreux :

- Le paillage joue plusieurs rôles : limitation de l'évaporation, réduction de la pousse des adventices, apport de nutriments, nourriture pour la vie du sol, augmentation de la microbiologie (par rapport à un sol nu), meilleur échange physico-chimique...
- Le non-labour permet : meilleure fertilité, brassage des éléments par la microfaune, amélioration de la porosité, de la structure et de la texture, décomposition de la matière organique, mycorhization, meilleure rétention de l'eau, bio-contrôle des maladies...
- Le bois dans le cœur de la butte : capte l'eau et la restitue lors des périodes de sécheresse, favorise les fungus et leurs avantages (assimilation du phosphore, allongement du système de captation racinaire des plantes...)...
- La butte va fournir tout au long de sa vie des nutriments : plus le bois sera gros et plus l'apport sera long dans le temps. Pour les plus grosses buttes cela peut aller jusqu'à 20 ans.
- Un aspect pratique : la butte permet de cultiver debout.

### Quelle expérience dans le domaine ?

Voir la ferme de Sepp Holzer en Autriche.

### Remarque :

- Pour accélérer la décomposition du bois à la base, il est possible d'intégrer des rondins déjà mycorhizés.
- Certains bois sont déconseillés : le noyer (il produit de la juglone qui est un inhibiteur), les conifères ou le chêne (il est trop long à se décomposer).
- Remplir convenablement, lors de la conception, les espaces vides dans le cœur de la butte avec du BRF (Bois Raméal Fragmenté) de l'herbe et autres matières organiques.
- Favoriser la diversité des plantes (annuelle, bisannuelle, vivaces...) sur la butte afin de créer un véritable écosystème.
- Penser à analyser les potentialités de votre terrain avant de mettre en pratique (vent, exposition...).

### Bibliographie :

- La permaculture de Sepp Holtzer. Edition Imagine un colibri.
- <http://www.richsoil.com/hugelkultur.com>
- [www.lesbrindherbes.org](http://www.lesbrindherbes.org)

### Voir aussi pour comprendre le Bois Raméal Fragmenté :

- « [Le BRF, vous connaissez ?](#) » de Jacky Dupéty
- « [De l'arbre au sol](#) » de Gilles Domenech et Eléa Asselineau.





