

L'agriculture urbaine favorise-t-elle la biodiversité ?

Fiche **QUESTIONS SUR...** n° 07.10.Q06

novembre 2025

Philippe CLERGEAU, membre de l'Académie d'Agriculture de France

Mots clés : biodiversité spontanée, trame verte, qualité d'habitat, continuité écologique, ville

L'agriculture s'installe en ville sous des formes souvent modestes, et est souvent considérée comme espace de nature. Pour autant est-ce qu'elle favorise une biodiversité fonctionnelle ? Joue-t-elle un rôle dans les processus écologiques de la ville ?

Il semble admis que l'agriculture urbaine, sous la plupart de ses formes, participe à la présence de nature dans la ville. Son implication semble évidente comme élément structurant aux différentes échelles des processus écologiques, avec des rôles sur la gestion des déchets, de l'eau, les divers flux de matière et sur une biodiversité plus ou moins fonctionnelle. Directement ou indirectement, ces espaces fourniraient donc plusieurs services écosystémiques (voir *fiche 07.10.Q01 Les agricultures urbaines, quelle définition ?*).

Par définition, l'agriculture est pourtant plus menée dans un objectif de production que de protection des espèces spontanées. Le rôle des structures qui peuvent accueillir des espèces en dehors des alignements de légumes devient alors fondamental : le sol qui reste le support de la vie, les bandes enherbées ou les massifs de vivaces entre les rangs, et les haies qui environnent la parcelle. Quand ces haies sont bien constituées (diversité d'espèces plantées, plusieurs strates, etc.), elles accueillent biodiversité et auxiliaires des cultures comme cela a déjà été démontré en zone rurale.

Aujourd'hui, les interdictions de pesticide, le développement de cultures urbaines bio et les essais de permaculture sont très favorables à l'installation d'espèces locales spontanées.

La permaculture est une philosophie qui prend particulièrement en compte les fonctionnements écosystémiques, souvent sur des surfaces réduites, ce qui la rend intéressante en ville. Un sol couvert en permanence qui supporte de nombreuses espèces cultivées et spontanées, une forte prise en compte des qualités du sol et de l'environnement, et un objectif de gestion globale et durable sont des piliers favorables à une biodiversité. Bien que basée sur des témoignages positifs, la permaculture est encore peu l'objet de validation scientifique ; des expérimentations sont en cours et sont prometteuses, tant par ses impacts environnementaux faibles que par de bons rendements de production. Mais tout n'est pas permaculture et parler de permaculture pour un sol sur toiture de 10 cm de profondeur et avec 3 espèces végétales est un non-sens motivé par un effet de mode !

Une faune et une flore bien présentes

La biodiversité dans les potagers de la ville est plus ou moins importante selon la qualité de la gestion des sols cultivés. La prise de conscience des jardiniers et la gestion écologique des parcelles peuvent permettre d'intégrer pleinement les espaces cultivés comme une des formes d'espace à caractère naturel à prendre en compte dans une planification écologique urbaine.

Une revue systématique¹ a montré qu'il existe relativement peu de littérature scientifique disponible sur la relation entre agriculture urbaine et biodiversité. La plupart de ces quelques études concernent les plantes et les invertébrés (en particulier abeilles, papillons, fourmis et araignées). Les résultats montrent généralement que la diversité (richesse spécifique) dans les parcelles d'agriculture urbaine est inférieure ou similaire à celle des friches urbaines ou des forêts. Une étude a cependant montré que la diversité en araignées et en carabes

¹ Clucas et collaborateurs, 2018

était plus élevée dans certains jardins urbains qu'en forêt, une autre que la diversité en araignées était plus grande en jardins urbains qu'en friches urbaines et une dernière que la diversité des abeilles était plus importante en potagers urbains qu'en parterre fleuri traditionnel.

..Les grands potagers, où le sol est protégé et où la végétation est abondante, sont des habitats potentiels pour de nombreuses petites espèces même en pleine ville, tel ce jardin partagé du 18^e arrondissement de Paris (photo ci-contre).

Les invertébrés du sol, et plus particulièrement les collemboles et les acariens, sont considérés comme des bioindicateurs des activités humaines et des qualités des sols. Les



photo Philippe Clergeau

travaux de Sophie Joimel (cf. bibliographie en fin de fiche) montrent que, bien que souvent contaminés par des métaux lourds, les sols des jardins cultivés présentent une biodiversité en collemboles et un indice biologique des sols proches – et même parfois plus forts – que ceux des sols forestiers. Dans les jardins urbains, les acariens sont présents en forte abondance, ce qui peut être dû à la préférence de ce groupe pour la matière organique. Le groupe dominant est Gamasida, groupe de prédateurs favorisés par l'abondance de collemboles en tant que proies. Une forte abondance d'acariens est une véritable caractéristique des horizons superficiels des jardins cultivés.

Par ailleurs, le programme de recherches JASSUR (*Jardins ASSociatifs URbains et villes durables, pratiques, fonctions et risques*) a montré que la biodiversité observée dans les jardins collectifs dépend des trajectoires historiques très variables selon les sites étudiés dans toute la France². Une autre étude³ confirme que les jardins familiaux – généralement de grande surface – sont de nature à fournir des services écosystémiques comme la pollinisation, le contrôle biologique et la dispersion des graines à l'échelle du paysage. Ils observent que le service de pollinisation est plus fort dans les jardins cultivés s'il y a des espaces naturels alentour.

Une étude sur l'avifaune⁴, dans différents parcs du périurbain de Rome, observe que la richesse et la diversité des communautés d'oiseaux sont plus élevées dans le parc urbain-agricole que dans le parc urbain ; dans le parc urbain-agricole et le parc urbain, les espèces d'oiseaux et de mammifères sont plus abondantes que dans la zone agricole, et le parc urbain-agricole apparaît comme un meilleur choix que le parc urbain pour la faune. Par conséquent, l'auteur suggère qu'un plus grand nombre de zones naturelles urbaines préservées soient consacrées aux parcs urbains-agricoles, mais avec une gestion peu intensive des parcelles cultivées et des pâturages.

D'après l'étude de Lin et collaborateurs, l'agriculture urbaine est particulièrement importante pour la conservation de la biodiversité en ville, car elle présente une structure végétale complexe dans un paysage simplifié, et est ainsi plus efficace pour augmenter la biodiversité que dans un paysage déjà complexe. L'agriculture urbaine peut augmenter la biodiversité non seulement sur les sites cultivés mais aussi par le débordement vers les sites végétalisés adjacents, celui-ci permettant l'acquisition de ressources et facilitant les événements de colonisation.

À l'échelle du jardin, la diversité végétale est un bon prédicteur de la diversité en arthropodes arboricoles, arthropodes du sol, araignées à toile, abeilles et coléoptères carabiques ; comme les jardins familiaux accueillent une grande diversité de plantes à fleurs, ils sont source de nectar sur une longue période pour les insectes pollinisateurs. Dans une étude sur les jardins partagés de New York, il a été montré que l'abondance des papillons et des abeilles répond aux zones ensoleillées et aux fleurs, mais que la richesse spécifique répond aussi positivement à la canopée du jardin et à la présence de zones non entretenues. En plus de la diversité

² Consalès et collaborateurs, cf. fin de fiche

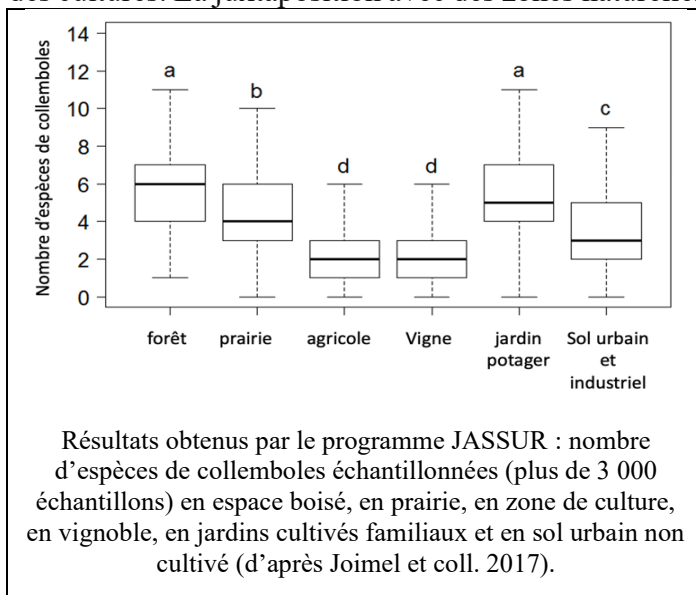
³ Lin et collaborateurs, cf. fin de fiche

⁴ Sorace, 2001

florale, la complexité de la structure de la végétation est aussi un bon prédicteur de l'abondance et de la richesse spécifique des vertébrés.

Mais la biodiversité n'est pas toujours bonne pour les services écosystémiques et peut participer à des disservices ; par exemple, il peut y avoir un effet négatif des débordements lorsqu'ils concernent les populations d'adventices, de pathogènes ou d'ennemis des cultures. La juxtaposition avec des zones naturelles peut aussi favoriser des invasions biologiques et la compétition avec les espèces natives. Enfin, les sites d'agriculture urbaine peuvent augmenter les populations de moustiques avec l'eau d'irrigation stagnante et favoriser ainsi des maladies transmises par cet insecte.

Une étude⁵ a abordé l'intérêt de forêts comestibles pour les processus écologiques : le jardin comestible forestier est un concept relativement nouveau, qui considère un système permanent de polyculture imitant un écosystème forestier ; il comprend généralement la canopée des arbres, des arbustes et un couvert du sol formé de légumes. Ces jardins forestiers demandent peu d'interventions, car la végétation dense limite les besoins en eau, le développement des adventices et améliore la qualité du sol par des apports en matière organique.



Un rôle dans la dispersion des espèces

La grande échelle interroge essentiellement l'organisation du paysage, notamment la distance entre les habitats et l'existence de corridors entre ces habitats. Même si quelques collectivités ont réalisé des guides pour valoriser leur démarche de constitution de plan de *trame verte et bleue* (TVB, cf. fiche 07.07.Q08), cet objectif et les méthodologies de mise en œuvre restent beaucoup moins connus et moins appliqués que les actions de jardinage écologique. À cette grande échelle, l'agriculture urbaine s'implique au moins sur deux facettes :

- la constitution de grandes surfaces cultivées comme le maraîchage ou les grands jardins familiaux qui peuvent constituer de réels réservoirs de biodiversité, source d'espèces pour toute une zone ;
- la possible participation à des continuités écologiques indispensables à la dispersion des espèces dans un milieu hostile.

Les jardins potagers ou partagés sont généralement de petite surface et contribuent plus comme élément de corridors écologiques dans la ville, et entre la ville et la campagne, que comme source d'espèces. Cela est bien sûr à relativiser pour une microfaune du sol qui peut établir des populations pérennes sur de petites surfaces et être alors un réel réservoir de biodiversité. Comme pour les toitures végétalisées, la réflexion de la mise en place de nouveaux jardins et de potagers par une collectivité doit aussi prendre en compte la construction progressive de corridors écologiques au sein du tissu urbain. Les distances entre des espaces déjà végétalisés doivent être réduites de façon à réaliser un corridor discontinu mais avec des espacements entre petits habitats les plus faibles possibles⁶. Les grands espaces de production dans la ville ou en périphérie jouent un rôle à la fois d'éléments de connexion entre espaces plantés et de réservoirs potentiels de biodiversité ; tout réside dans l'organisation et la qualité de l'espace en question. Les maraîchages proches de la ville – longtemps sujets à de nombreux apports tant en pesticides qu'en engrais chimiques, et peu soucieux de biodiversité – ont évolué, certains jusqu'au bio, pour aujourd'hui planter des haies champêtres, laisser des bandes de prairies entre les serres, voire cultiver en plein air en agroforesterie.

⁵ Russo et collaborateurs, 2017

⁶ Clergeau 2019

En conclusion, l'ensemble des études – qui reste à compléter tant les formes d'agriculture et de contextes sont nombreuses – démontrent une relation évidente entre l'agriculture de pleine terre en ville et le développement ou le maintien d'une biodiversité fonctionnelle. En favorisant la biodiversité, l'agriculture urbaine participe à la résilience écologique des villes, tout en sensibilisant les habitants à l'importance de préserver la nature dans leur quotidien.

Ce qu'il faut retenir :

La multiplication de jardins cultivés et le retour au maraîchage périurbain sont des espaces de pleine terre qui favorisent l'installation (jardins gérés écologiquement) et les dispersions (les potagers disséminés dans la ville favorisent les déplacements d'espèces) de la faune et de la flore locale.

L'agriculture urbaine participe ainsi directement à une biodiversité urbaine fonctionnelle, mais aussi indirectement en sensibilisant les citoyens au vivant sous toutes ses formes.

Pour en savoir plus :

- Alberto SORACE : *Value to wildlife of urban-agricultural parks : a case study from Rome urban area*, Environmental Management, 28, 547–560, 2001.
- Alessio RUSSO et coll. : *Edible green infrastructure: An approach and review of provisioning ecosystem services and disservices in urban environments*, Agriculture, Ecosystems and Environment, 53–66, 2017.
- Barbara CLUCAS, Israel D. PARKER et Andrea M. FELDPAUSCH-PARKER : *A systematic review of the relationship between urban agriculture and biodiversity*, Urban Ecosystems, 635–643, 2018.
- J-N. CONSALES et coll. : *Des documents de planification et d'urbanisme aux politiques publiques dédiées : la prise en compte des jardins collectifs dans sept agglomérations françaises*, Vertigo, 31, 2018.
- Philippe CLERGEAU (coord) : *Urbanisme et biodiversité*, Éditions Apogée, 2019.
- Philippe CLERGEAU, Pierre DONADIEU et Christine AUBRY : *Agricultures urbaines et biodiversités, vers une ville verte et agroécologique*, Éditions Apogée, 2025.
- B. LIN et coll. : *The future of urban agriculture and biodiversity-ecosystem services: challenges and next steps*, Basic and Applied Ecology, 16, 189-201, 2025.