

Favoriser la biodiversité et la pratique du jardinage écologique grâce à une application : Hortilio

L'application Hortilio est un outil pouvant aider la-le citoyen-ne dans la création d'un jardin écologique et riche en biodiversité. Elle permet également de mettre en relation les citoyens-ne-s avec les collectivités, pour qui l'application est aussi un outil de diagnostic et d'animation. L'application est actuellement expérimentée en Essonne.

Aléa(s) climatique(s) concerné(s) :

 Risques pour la biodiversité  Tensions sur les ressources alimentaires

Localisation : France

Type(s) d'action(s) :

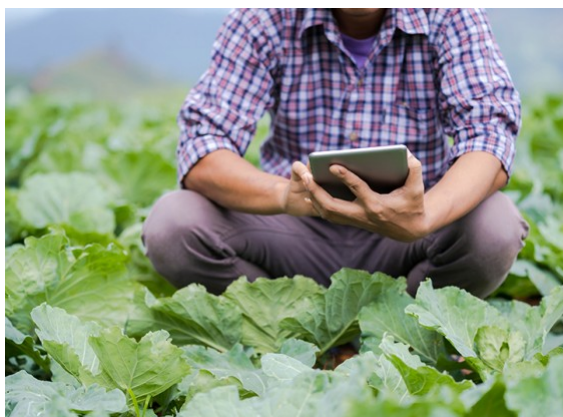
Accompagner des nouveaux modes de vie et d'usage, Sensibiliser et communiquer, Végétaliser

Enjeux d'adaptation

Renforcer la biodiversité et le jardinage écologique dans les jardins privés

La protection de la biodiversité est intrinsèquement liée à l'adaptation au changement climatique. Hortilio permet d'introduire de bonnes pratiques directement au sein des jardins privés grâce à ses fonctionnalités.

Les collectivités peuvent également partager leurs actualités et avoir une vue d'ensemble des pratiques de jardinage de leurs concitoyen-ne-s pour avoir une vision plus précise de leur territoire.



Points forts

Un outil numérique simple et intuitif

- Outil facile à prendre en main et ludique pour les particuliers
- Amélioration des connaissances des pratiques et des espèces végétales des jardins privés
- Un outil de partage d'information pour les collectivités

[Visionner la vidéo](#)

Description de la solution

Domaines d'application : **Espaces privés**

Amener les citoyen-ne-s aux questions de biodiversité par le jardinage

Hortilio est une application de jardinage gratuite pour les particulier-ère-s. Elle porte une attention aux pratiques favorables à la biodiversité: choix des essences végétales à planter, association des plantes, fiches pratiques, observation de la faune, etc.

Une encyclopédie de la faune et de la flore

La plateforme intègre plusieurs milliers de **fiches sur les plantes**, chacune d'entre elles présente différentes informations:

- **L'intérêt de la plante:** en termes de biodiversité, accompagnée d'une description visuelle;
- **Les actions à réaliser:** il s'agit ici des questions d'entretien, comme le type d'arrosage à privilégier, les types de taille et la période d'entretien, et dans certains cas, la période de récolte;
- **Les conditions optimales:** température, ensoleillement, besoin en matière organique, composition du sol ou l'humidité;
- **Quelques caractéristiques:** catégorie de plantes (arbres, arbustes, herbacées, etc.), la hauteur, la couleur, les périodes de croissance et de floraison, etc.;
- **Les dangers auxquels la plante peut faire face:** par exemple, dans le cas du *Saul pleureur doré*, il faut faire attention aux champignons *Anthracoses*;
- **Les liens avec la biodiversité animale:** Oiseaux, Insectes, Mammifères, Lézards, Crapauds, Champignons, Araignées, Rhizobium;

Onglet *Encyclopédie* (plateforme Web)-© Hortilio

Depuis juillet 2023, une page comprenant des fiches sur **la faune** est également disponible avec :

- **Une description de l'animal**
- **Les caractéristiques propres à celui-ci:** taille/poids, couleurs, silhouette générale, le son qu'il produit, les différences entre femelle et mâle
- **Des conseils pour savoir comment identifier l'animal**
- **Le mode de vie de l'animal :** régime alimentaire, période d'activité, comportement social, hibernation, migration, type de sommeil

La page *Encyclopédie* permet de filtrer les plantes en fonction de certaines caractéristiques: biodiversité, expositions ou encore le besoin en matière organique.

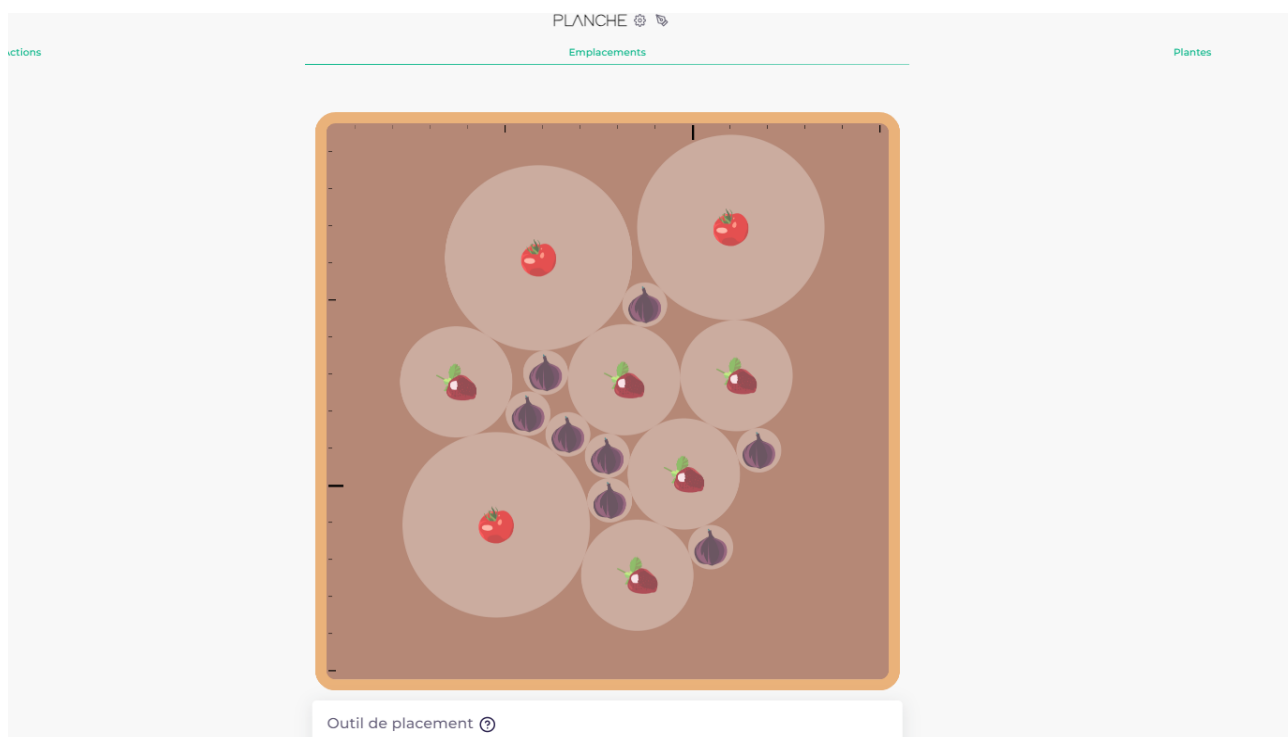
La base de données Hortilio est un agrégat de plusieurs autres bases de données open source et privés.

Onglet « Mon jardin »

Sur l'application, l'utilisateur-riche peut renseigner les caractéristiques de son jardin, l'onglet qui est ensuite dédié à celui-ci permet d'y renseigner les plantes présentes sur celui-ci. L'application est notamment reliée au projet **PI@ntnet** qui permet d'identifier une plante en la prenant en photo.

Hortilio propose, dans ce même onglet, d'accompagner l'utilisateur-riche dans la conception et l'entretien de son potager par la création d'une nouvelle **planche potagère** en 4 étapes :

- **Etape 1** : L'utilisateur-riche entre les dimensions du potager, sa situation (extérieur ou en serre), l'ensoleillement et le type de sol. Etape
- **Etape 2** : Il choisit les plantes qu'il souhaite y intégrer dans l'encyclopédie. L'application renseigne en même temps si les interactions entre les plantes choisies sont positives ou non
- **Etape 3** : Hortilio propose des plantes à ajouter et qui s'adaptent bien au potager. Un onglet à part, sur l'application: «cultures associées» permet également de tester des associations de plantes.
- **Etape 4** : L'application permet enfin de visualiser le placement idéal des plants sur le potager



Exemple d'une planche potagère (plateforme Web) -© Hortilio

Enfin, l'onglet *Mon jardin* présente un **quiz de biodiversité**, développé par Mathilde Riboulot-Chetrit (Enseignante-chercheuse à l'université Paris 1) dans une [thèse](#) portant sur les pratiques de jardinage dans les jardins privés. Celui-ci se base sur quatre grandes questions:

- le contenu du jardin;
- la surface végétalisée;
- les produits utilisés;
- et la présence d'un espace en friche;

L'application donne ensuite un indicateur de biodiversité potentielle (sous forme de pourcentage) et des conseils pour l'améliorer.

Que se passe-t-il «Autour de moi»?

L'utilisateur-riche peut s'abonner à des collectivités ayant adhéré à Hortilio. Une carte permet ensuite de localiser les événements en lien avec l'environnement et la biodiversité qui ont lieu sur le territoire. Le citoyen-ne peut s'y inscrire directement, notamment sur le calendrier associé.

«Coup de pousse»: un forum pour s'entraider

L'onglet *Coup de pousse* permet aux utilisateurs-riche de s'apporter de l'aide entre eux, dans un esprit de communauté. Par exemple, un utilisateur-riche peut demander de l'aider pour identifier une plante en envoyant une photo, ce à quoi un

autre pourra répondre directement.

Carnet de note

Pour bien garder le fil, Hortilio intègre un système de prise de note. Il permet notamment d'assurer un suivi des actions réalisées dans le jardin et permet d'ajouter des rappels programmables.

Mes observations

Relié à l'encyclopédie de la faune, l'onglet *Mes observations* répertorie les animaux observés dans le jardin des utilisateurs-rices.

Identifier son sol

Cet onglet, comme son nom l'indique, explique une technique permettant d'identifier la texture de son sol, utile pour bien choisir les plantes à privilégier dans son jardin.

Fiches pratiques

Enfin, Hortilio met à disposition des dizaines de *Fiches pratiques* sur la gestion écologique du jardin: conserver une friche, gestion de l'eau, le compost, jardiner sur son balcon, etc.

C'est également sur ce module que l'on peut retrouver des fiches rédigées par les collectivités, qui peuvent notamment renseigner sur des pratiques plus locales.



Exemple de fiche pratique (plateforme Web) -© Hortilio

Un outil d'animation et de diagnostic des jardins privés pour les collectivités

En adhérant à Hortilio, les collectivités bénéficient d'un outil d'animation environnementale du territoire (informations descendantes) et d'un moyen de diagnostiquer et d'orienter des stratégies, grâce à la remontée d'indicateurs sur les jardins privés de leur territoire (informations remontantes).

Les informations descendantes

Sur l'application, les citoyen-ne-s peuvent s'abonner aux collectivités ayant adhéré à l'application. Cet abonnement lui procure du contenu spécifique à ce territoire, choisis par la collectivité.

Par ce biais, celle-ci peut partager différentes informations:

- les **événements** qu'elle organise, comme des festivités en lien avec l'environnement et la biodiversité ou des actions de sensibilisations
- les **lieux d'intérêt**, comme les parcs ou les jardins, les locaux associatifs ou encore les composteurs
- des **fiches pratiques personnalisées**, rédigées par la collectivité (par exemple pour des spécificités territoriales)
- les **listes d'espèces locales** issues des conservatoires botaniques nationaux (CBN)

Les informations remontantes

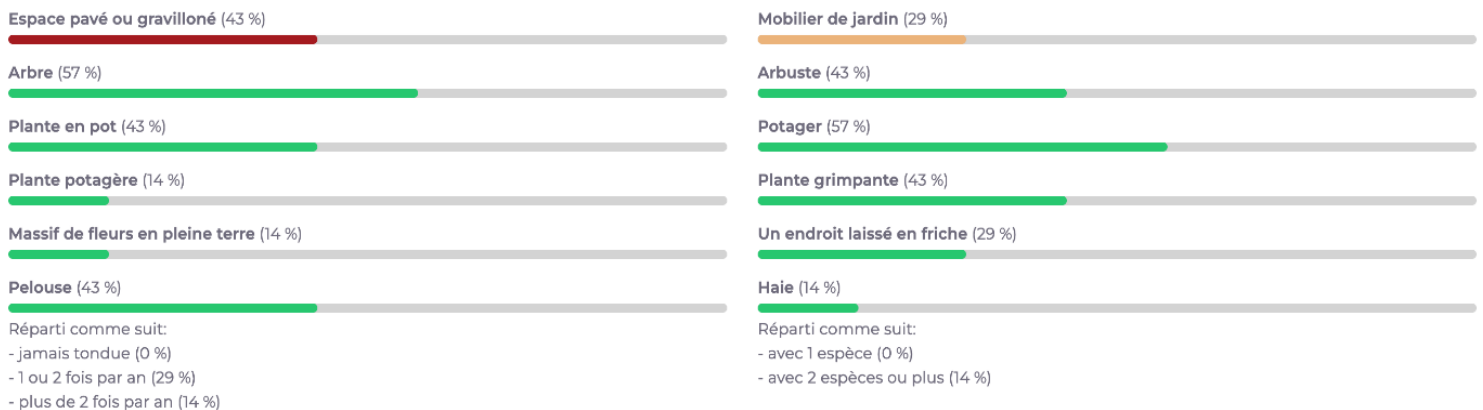
La collectivité a également accès à un *backoffice*, qui s'apparente à un outil de diagnostic sur les contenus, les pratiques et les intrants des jardins privés. Les informations renseignées par les citoyen-ne-s à propos de leur jardin sur la plateforme sont agrégées, anonymisées et remontées aux collectivités sous forme d'indicateurs. Les données sont montrées à l'échelle du code postal, la collectivité n'a donc pas une vision précise sur chaque jardin.

Ces informations peuvent être utiles aux collectivités pour différents usages:

- Une liste des essences végétales les plus plantées peut permettre de mettre en cohérence les espaces publics avec les jardins privés, dans le but d'avoir une véritable continuité écologique
- La présence d'essences végétales invasives peut être plus facilement détectée, et des campagnes de sensibilisation peuvent être lancées par la collectivité
- Dans le cadre d'un Atlas de la biodiversité communale (démarche proposée par [l'Office français de la biodiversité](#)), les données fournies par Hortilio peuvent permettre de contribuer à l'inventaire et à la phase de communication / restitution
- Les données peuvent contribuer à des plans environnementaux locaux
- etc.

Contenu du jardin

Types de végétation et aménagements



Exemple type d'un contenu de jardin issu du quiz de biodiversité -© Hortilio

Expérimentation de la solution

Le développement de l'application Hortilio

Début août 2023, nous avons rencontré Julien Eymard, directeur général délégué au sein de Jaya SAS, pour échanger sur l'application Hortilio. L'occasion d'en apprendre plus sur l'entreprise et sur le développement de la plateforme.

Une initiative co-portée par CDC Biodiversité et Jaya

Jaya est l'entreprise qui a développé Hortilio et qui met à disposition des outils numériques pour le jardinage, les cultures et la biodiversité.

À l'origine, les équipes de Jaya avaient pour projet de réaliser une appli de jardinage et de création de potager pour les particuliers. C'est en cherchant des financements qu'ils ont découvert que CDC Biodiversité avait un projet plutôt similaire, à destination des jardins particuliers mais avec une dominante biodiversité. Un partenariat s'est donc formé et Hortilio est né, avec pour but d'amener les citoyen-ne-s aux questions de biodiversité par le jardinage.

La création et le développement d'Hortilio a représenté plus de 500000 € sur fonds propres (Jaya et CDC Biodiversité). Jaya a également reçu une bourse de 22000 €.

En parallèle d'Hortilio, la société Jaya a notamment été le prestataire de CDC Biodiversité et de la [Coopération Agricole Ouest](#) pour l'outil de mesure de la performance biodiversité des exploitations agricoles: [Agribest](#).

Une application développée en Essonne

Hortilio est déployé dans le département de l'Essonne depuis octobre 2021, où deux campagnes de presse écrite ont été lancées ainsi qu'une campagne sur les aribus du département.

En novembre 2022, 2500 utilisateurs-rices avaient renseigné leur code postal en Essonne. Sur l'application, deux domaines départementaux, accessibles au public, et lieux de sensibilisation sont renseignés: le domaine de Chamarande et le domaine de Montauger. Le département a également mis en ligne 5 fiches pratiques.

Une volonté de participer à des actions plus transversales et d'ajouter des fonctionnalités

Le Directeur Général de Jaya nous a partagé l'envie de son équipe de participer à des actions plus transversales sur l'environnement et la biodiversité. Ils se forment notamment aux fresques de la biodiversité, qu'ils aimeraient pouvoir proposer aux collectivités intéressées par une adhésion. L'équipe souhaiterait aussi intégrer des référentiels de biodiversité déjà existants comme les [refuges LPO](#) ou les [Jardins de Noé](#).

Du côté des fonctionnalités, une nouvelle version du quiz biodiversité pourrait voir le jour, ainsi qu'une meilleure spatialisation des indicateurs.

Retours utilisateurs-rices

Quel bilan pour l'application pour le moment ?

En novembre 2022

- Plus de 8 000 utilisateurs-rices actifs ;
- Plus de 2000 quiz de biodiversité remplis ;
- Presque 100 000 plantes renseignées par les utilisateurs-rices ;
- Plus de 400 messages sur le forum ;
- Plus de 5000 identifications de plantes via l'API PlantNet

Selon Julien Eymard, de nouvelles collectivités sont en processus d'adhésion et devraient intégrer l'application prochainement.

Co-bénéfices

Co-bénéfices environnementaux :

- Biodiversité
- Economie circulaire / Zéro déchet

Co-bénéfices autres :

- Sensibilisation à place de la nature
- Diffusion de bonnes pratiques écologiques
- Réduction du nombre de déchets (compostage)

Coûts

Combien coûte une adhésion à Hortilio pour une collectivité ?

Hortilio est une application gratuite pour les citoyen-ne-s et ne comporte pas de pubs. Elle se finance donc par l'adhésion des collectivités.

Selon Jaya, le coût d'adhésion d'une collectivité est proportionnel à sa taille. Une petite commune devra déboursier 1500 € pour le déploiement et ensuite 20 à 25% de ce coût chaque année pour la maintenance du service. Le prix de déploiement dépasse rarement les 40000 €.

Le prix peut également dépendre de la présence de modules supplémentaires que Jaya devra développer.

Complexité et contexte de mise en oeuvre

Adhérer à Hortilio

Hortilio est présent dans des salons et fait du démarchage à distance pour présenter son action auprès des collectivités. C'est généralement l'occasion de présenter visuellement l'application et de montrer les fonctionnalités du backoffice. Il est également possible de demander une démonstration personnalisée à la société via [leur site internet](#).

Quand une collectivité choisit d'être partenaire avec Hortilio, le déploiement se fait en quelques jours seulement et celle-ci peut avoir accès à son backoffice. Une période de formation à la plateforme est d'ailleurs proposée aux agents de la collectivité par Jaya.

Une fois l'adhésion effectuée, Hortilio met à disposition des collectivités des supports de communication (logos, charte graphique, etc.) pour que celles-ci puissent partager à leurs concitoyen-ne-s leur présence sur l'application. Cette période de communication est généralement plus pertinente à réaliser à la fin de l'hiver ou au début du printemps, quand la thématique jardinage est la plus forte chez les citoyen-ne-s.

Demandes spécifiques

Pendant la démarche d'adhésion, les collectivités peuvent demander l'ajout de modules spécifiques qu'elles aimeraient voir intégrées sur l'application (ex: un système d'identification des sols). Ces nouvelles fonctionnalités sont ensuite développées par les équipes d'Hortilio et sont mises à disposition de tous les utilisateurs-rices et collectivités.

La collectivité peut également demander l'ajout d'une charte graphique spécifique pour l'expérience utilisateur-riche. Elle peut aussi renseigner la palette végétale (espèces indigènes, espèces envahissantes) du territoire. Si jamais la collectivité ne partage pas cette information, Hortilio se base sur les listes des Conservatoires Botaniques Nationaux pour les renseigner.

Site(s) pilote(s)

- Département de l'Essonne - [Voir la carte](#)

Contact(s)

Ressources complémentaires

- Fiche descriptive du Ministère de la Transition Ecologique : ["Valorisation des expériences et initiatives en matière de dispositifs de soutien à la nature en ville"](#)
- Article de la Caisse des dépôts mentionnant Hortilio : ["Reconquérir la biodiversité sur nos territoires grâce aux citoyens ?"](#)