



Fertile idée  
Permaculture appliquée

# Jardin Humanis à Saran

## Un lieu de démonstration en permaculture

### Objectif

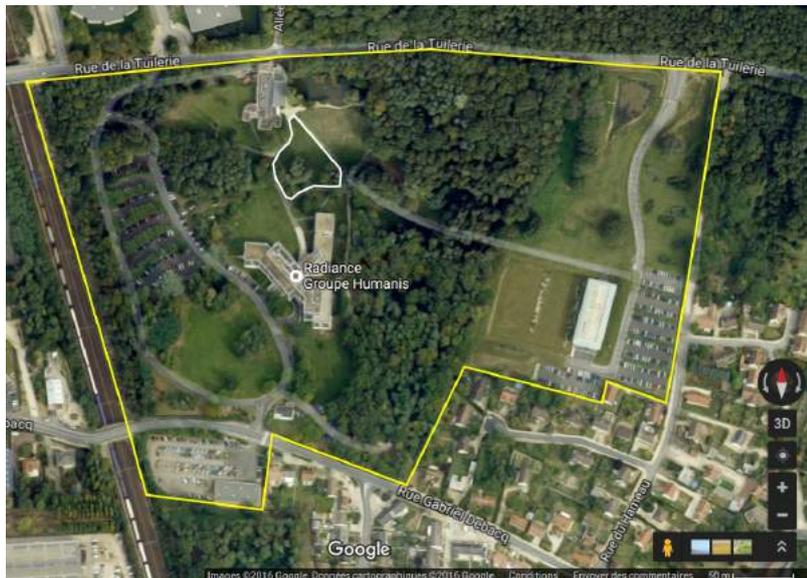
La société Humanis souhaite mettre en place une zone travaillée en permaculture au sein d'un terrain d'environ 15 ha à Saran.

Cette zone servira de **support de démonstration** de pratiques respectueuses de l'environnement pour les 500 personnes travaillant sur le site dans un premier temps. Il est envisagé par la suite d'ouvrir la zone à un public plus large extérieur (scolaire, ESAT, institution).

Même si aucun rendement n'est préalablement défini, une production potagère et fruitière aussi riche que possible sera mise en place. L'objectif est avant tout pédagogique et doit permettre aux différents publics de se réappropriier ces pratiques. Des ateliers et formations seront organisés pour le personnel et la participation à la vie du site s'effectuera sur la base du volontariat.

Plus globalement cette expérience sera l'occasion de découvrir que la permaculture est avant tout un outil de conception dont le cadre dépasse largement les seules préoccupations du jardin.

### Contexte



En jaune les 15 hectares du site Humanis situé à Saran. En blanc les 2475 m<sup>2</sup> mis à disposition pour implanter le projet.

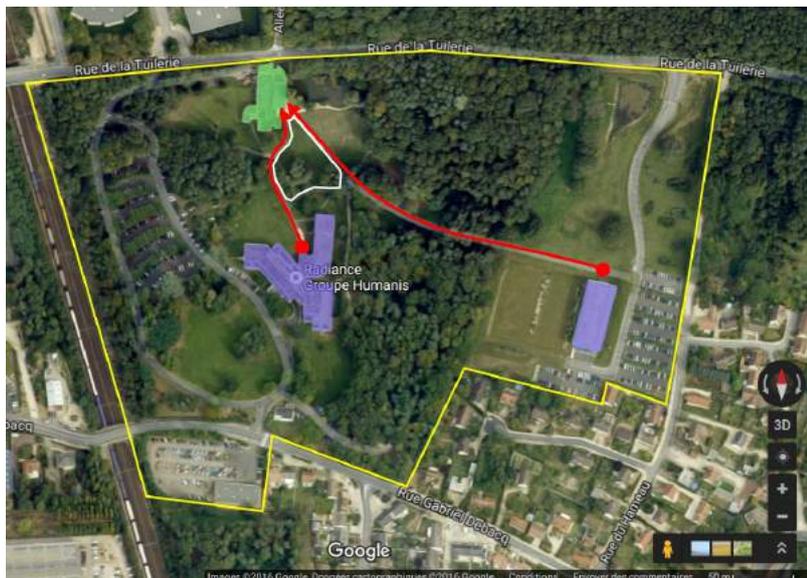
- Est mise à disposition une parcelle de 2475 m<sup>2</sup> arborée (chêne, frêne, robinier faux-acacia, érable champêtre ...), sur laquelle se situe un ancien pigeonnier auquel est adossé une petite pergola.
- Une bande engazonnée tondue de 2 m de large sur le bord des allées en dur est à préserver pour respecter la cohérence paysagère du site déjà en place.
- Sur cette parcelle est installé et reste en place un arrosage automatique pour l'entretien estival des zones engazonnées.
- La visibilité de durée de l'expérience par la société Humanis est à priori de 3 ans. Il est possible mais pas certain que l'expérience aille au delà de cette durée.
- Dans tous les cas l'expérience doit être réversible.

**Antony Templier**  
161, Allée Jean Bouin  
45770 Saran  
antony.templier@gmail.com  
07 81 47 22 61

<b>Projet :</b>	Jardin HUMANIS à Saran
<b>Ref :</b>	Notes d'intention
<b>Date :</b>	26 sept. 2016
<b>Page :</b>	1 / 11

## Stratégie

Le choix de la parcelle retenue répond à **une stratégie de visibilité pour les employés**; elle est bordée par les voies principales permettant aux deux bâtiments du site d'accéder au restaurant de l'entreprise faisant l'objet de passage quotidien. De plus la qualité du sol semble plus propice à la culture que la parcelle initialement prévue.



En rouge les cheminements quotidiens entre les bâtiments de travail (en bleu) et le restaurant (en vert).

Malgré la visibilité annoncée de 3 ans et la réversibilité potentielle du projet qui pourrait sembler contraire à un travail autour du monde végétal, il a été choisi de travailler avec des espèces dont le cycle dépasse ces limites :

- Si jamais l'expérience est amenée à se poursuivre au delà des 3 ans, l'espace végétalisé commencera seulement à offrir son potentiel pour le plus grand bénéfice du lieu et des personnes participantes.
- Si jamais l'expérience se termine, les plus grandes espèces implantées pourront être laissés in-situ, participant à la biodiversité et à l'embellissement paysagé du lieu. L'investissement initial est ainsi en parti rentabilisé sur le plus long terme.
- En dernier lieu, il est toujours possible de revenir à la situation initiale quelque soit les décisions prises si la nécessité prime.

**Les principes de permaculture ont été appliqués avec une forte volonté d'esthétisme** sur la forme afin d'inviter à la participation un maximum de personnes et en ne les heurtant pas par un aspect trop «sauvage» inhabituel pour la plupart des gens. Les zones nécessaires à l'épanouissement de la biodiversité locale pourront être abordées progressivement dans le temps et seront contrôlées.

Le site a pour objectif de créer une synergie avec les acteurs et les ressources déjà présente sur le lieu :

- Le design du site a été conditionné par l'arrosage automatique déjà en place afin de minimiser les coûts d'installation.
- Une collaboration avec les équipes d'entretien des espaces verts et celles de la restauration permettrait de valoriser les déchets végétaux issu de leurs activités dont le but est de réduire les intrants nécessaires au fonctionnement du site.

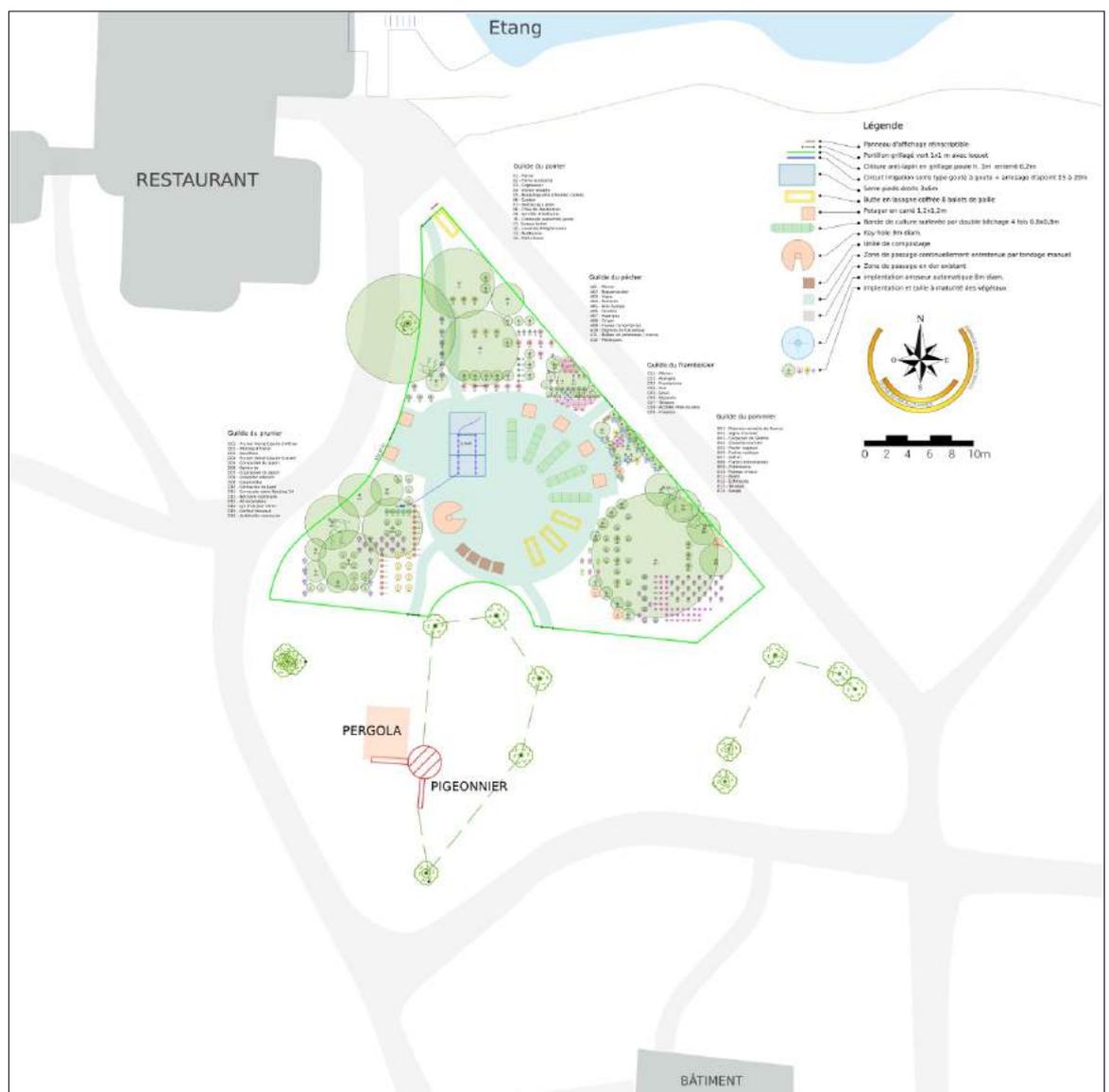
Les dispositifs mis en place retenus sont ciblés pour être reproductibles à échelle d'un particulier avec des contextes différents en terme de surface, de disponibilité et de sensibilité.

Le site a été mis en œuvre en tenant compte de la nature salariée des participants : présence quotidienne mais disponibilité courte, donc favoriser des actions fréquentes et rapides.

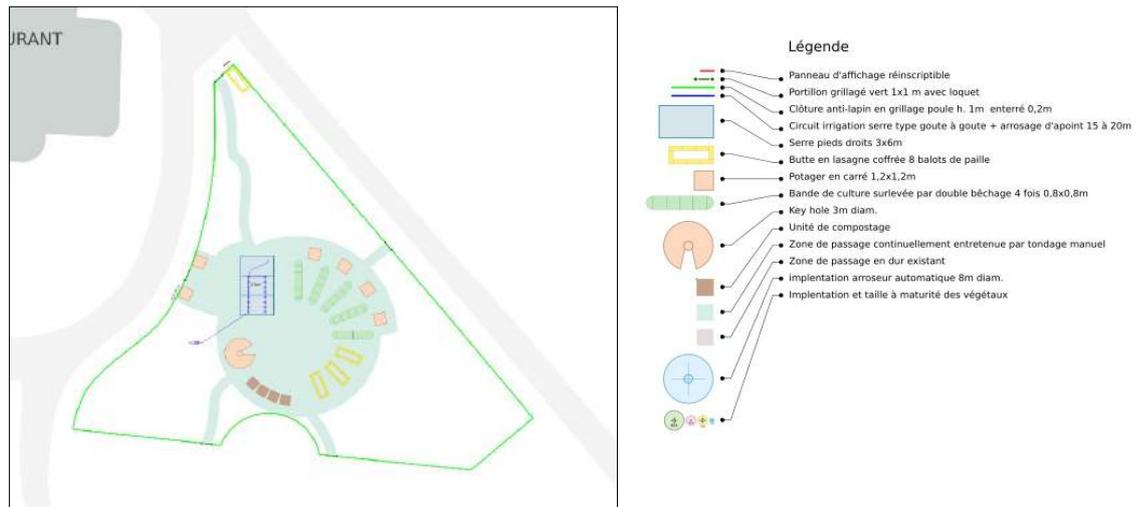
Le site est dimensionnée pour permettre l'accueil de public en groupe.

## Aménagement

### Vue d'ensemble



## L'espace central dédié aux cultures annuelles :



Le site est constitué d'un **espace central inspiré des jardins mandala** dédiés aux cultures annuelles. Y sont regroupés plusieurs dispositifs dans une surface géographique restreinte. Ainsi tous les besoins nécessaires à ce type de cultures sont accessibles facilement permettant la mise en œuvre d'actions rapides. L'agencement sous forme de cercle permet un suivi rapide des cultures à partir du point central tout en créant une place propice au travail de groupe.

### - La serre aux multiples fonctions:

Une serre de 3x6m dont les 2/3 sont réservés aux cultures sensibles à l'humidité afin de les préserver de l'arrosage automatique et de la pluie durant l'été. Elle permet également la possibilité d'installer des cultures d'hiver.

Le dernier tiers est prévu pour les préparations de semis et la production de plants prêts à être transplantés; c'est également un espace de rangement d'outillage manuel de jardinage permettant une action immédiate aux bénévoles directement présent sur le site. De fait la serre est également le point d'information concernant la planification et le suivi des cultures. Enfin c'est un lieu de repli en cas d'intempéries fortes et soudaines.

- **Cinq planches de culture** à même le sol cultivées en jardinage bio ou bio-intensif seront dédiées à la production potagère nécessitant le plus de soin. Chaque planche, pouvant être découpées en 4 micro-parcelles de 80x80cm, est propice aux cultures fines et à l'étude de la rotation des cultures.

- **Trois buttes en lasagnes coffrées en bottes de paille** permet d'expérimenter une mise en culture rapide et fertile adaptée à tous types de sol tout en l'agradant.

- **Quatre potagers en carré** permettant de mettre en œuvre des techniques de micro-potagers adaptés encore une fois à de nombreux contextes possibles pour le particulier.

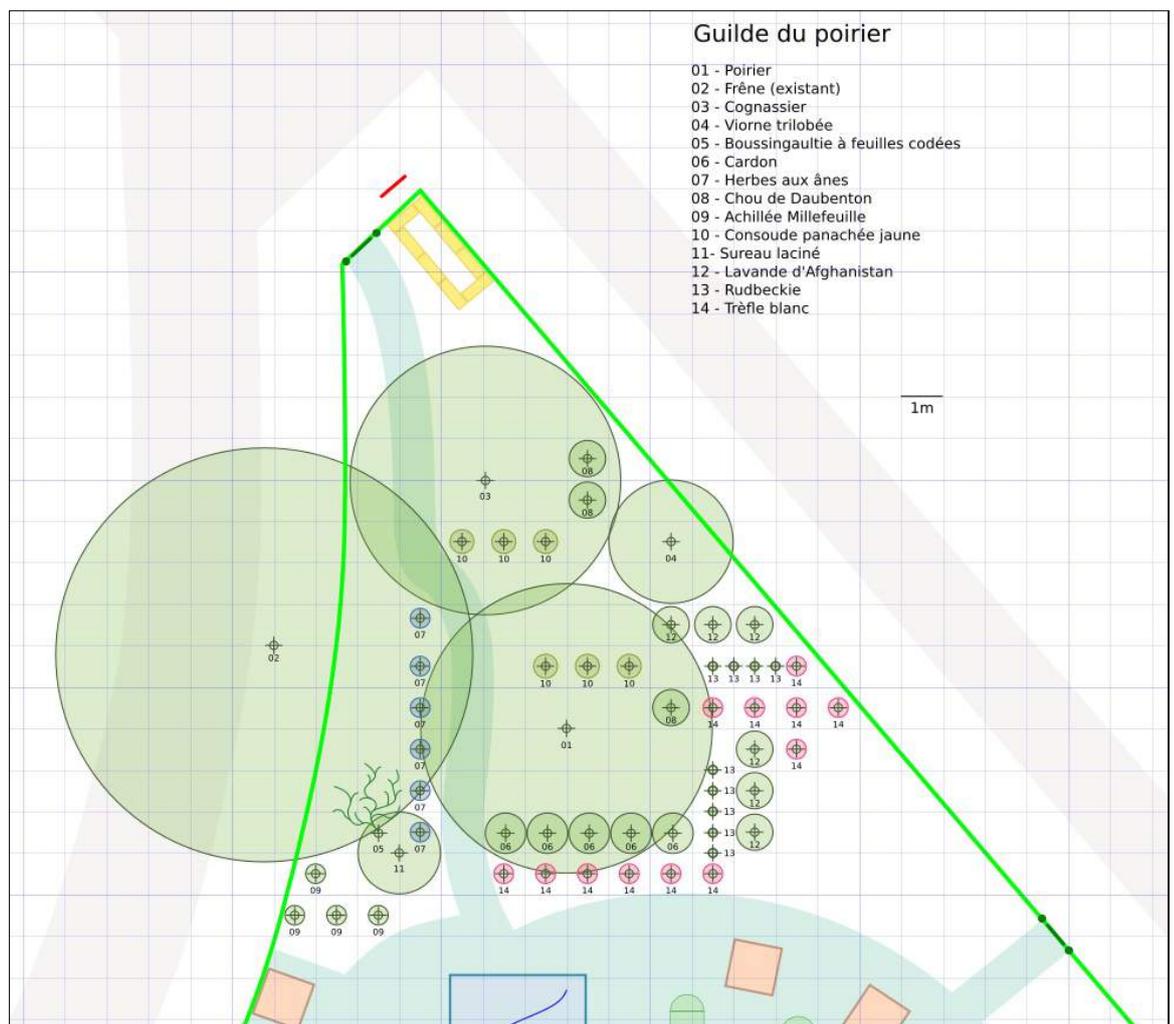
- **Un keyhole garden** est présent, véritable résumé symbolique à lui seul de l'esprit de la permaculture puisque permettant un recyclage direct de déchets végétaux alimentant en permanence une culture en place tout en l'irriguant.

- **Quatre unités de compostage** sont mise à disposition permettant de créer la fertilisation nécessaire aux cultures. Ils sont l'occasion d'un apprentissage sur la vie des sols étapes primordiales à la culture par l'étude de différentes techniques de compostage tout en étant un refuge de biodiversité.

## L'espace des cultures pérennes :

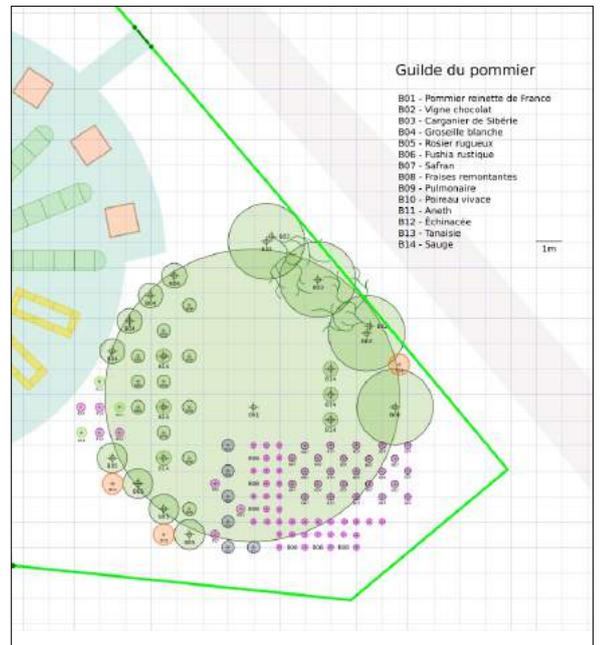
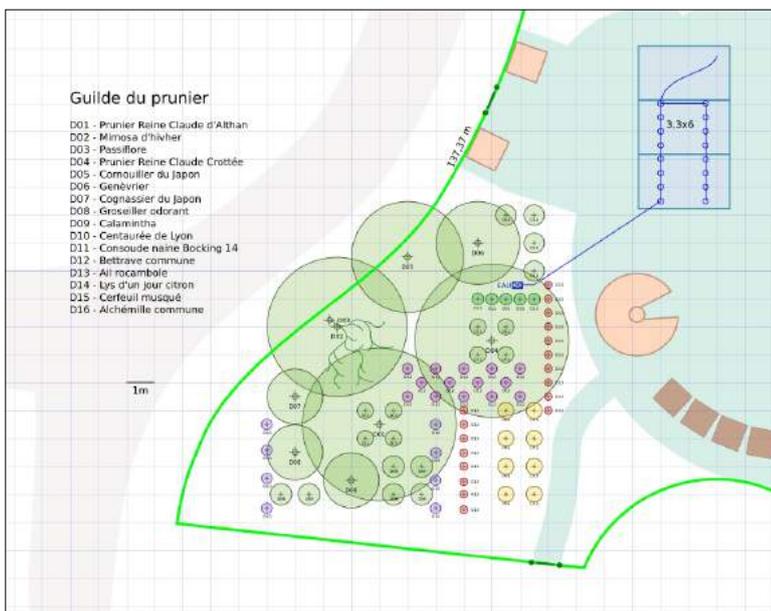
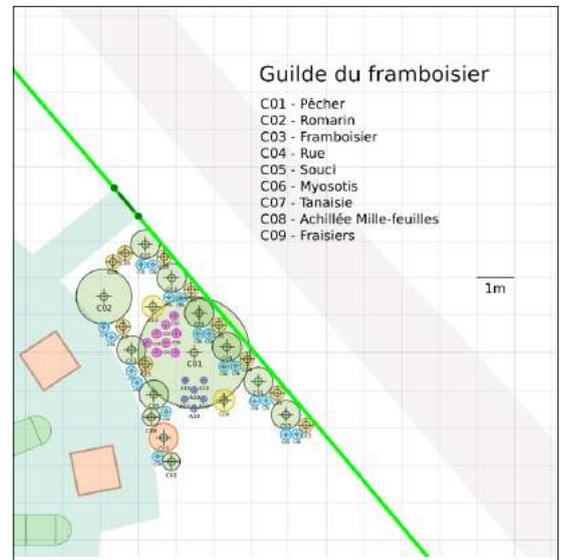
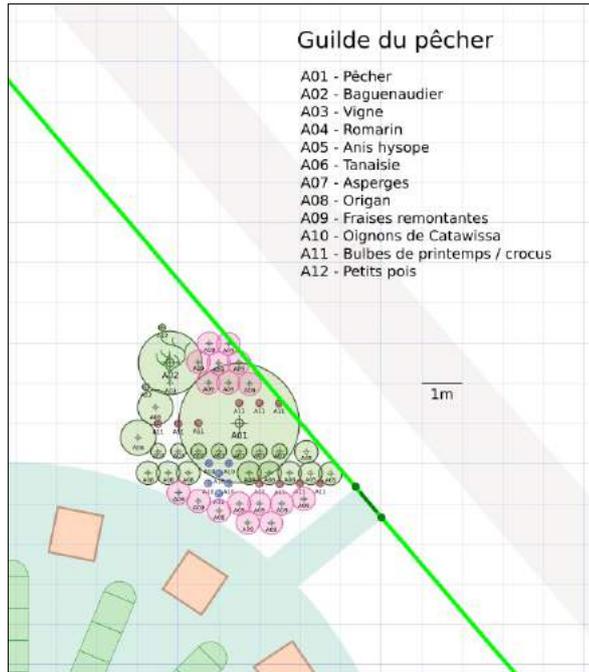
L'espace central est ceinturé par **des espèces végétales pérennes et vivaces agencées de manière cohérente** et se rendant service les unes avec les autres. Ce principe d'association de plantes travaillant en synergie **est appelée une guilde**. Bien que cette ceinture possède sa propre cohérence d'ensemble, celle-ci **est constituée de 5 sous-ensemble autonomes** constituant des guildes qui peuvent plus facilement servir d'inspiration dans des contextes plus restreint et plus accessibles à échelle de particulier (une guilde autour du poirier, une autour du pommier, une autour du pêcher, une autour de framboisiers, une autour du prunier).

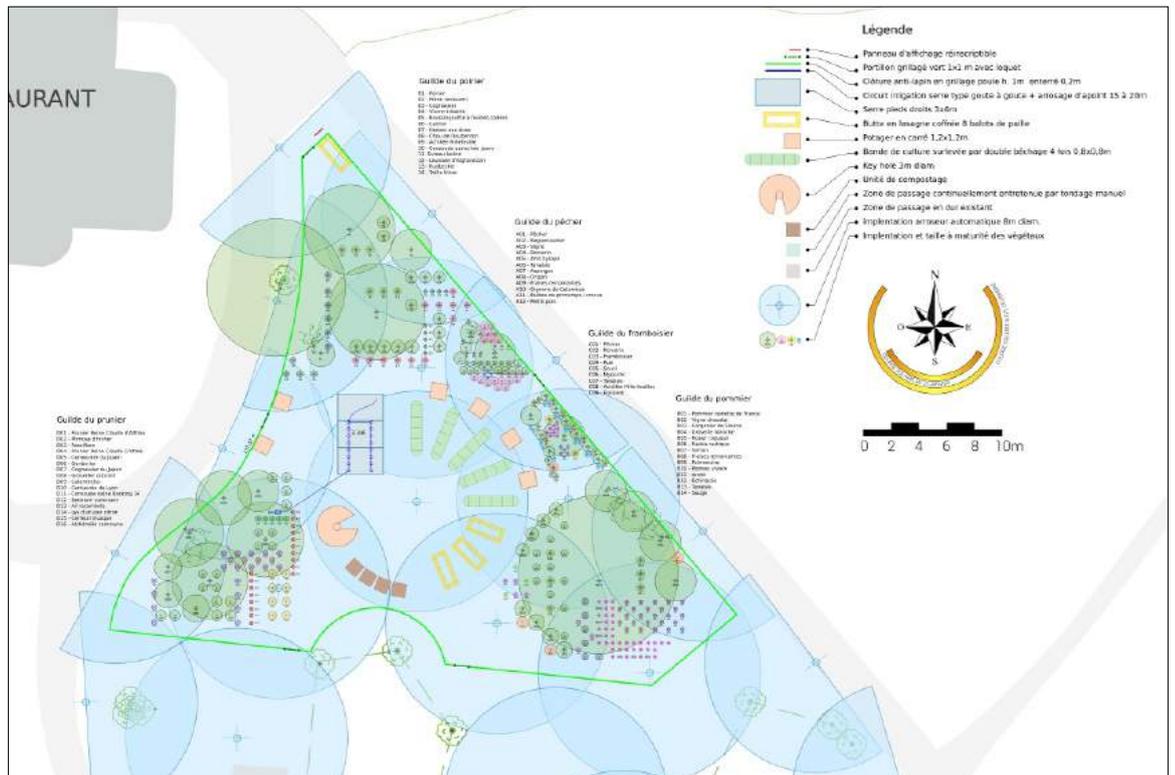
Enfin le site est clôturé par un grillage anti-lapin munie de **5 portillons positionnés** de manière stratégique afin d'inviter le passage par le jardin.





Certain de ces passages sont munis de dispositifs supplémentaires pour **créer une invitation à la visite** soit en suscitant la curiosité, soit par la nécessité d'intervention pour les bénévoles engagés. Ainsi, la porte ouest est entourée de deux carrés qui pourront profiter du grillage comme support aux cultures grimpantes, tandis que celle du nord a une butte en lasagne qui peut également exploiter le grillage comme support. De plus un **panneau d'affichage** pour de la communication "rapide" des événements à venir sera placé au nord en face de l'entrée du restaurant sur le chemin de la pause déjeuner.

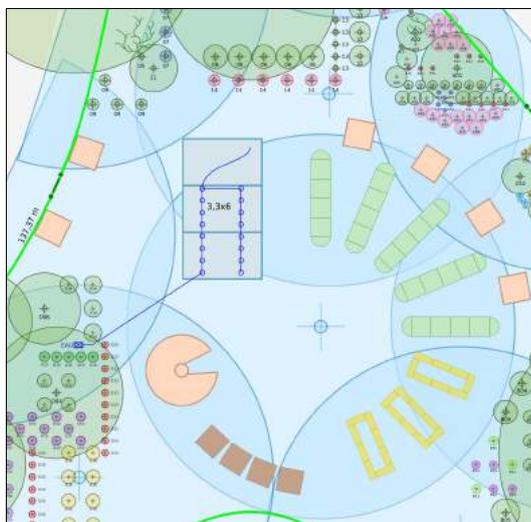




Un relevé topographique manuel a permis de déterminer avec précision la position des arroseurs automatiques du système d'irrigation existant. Ils sont représentés ici par les cercles bleus indiquant la distance max. d'aspersion pour chaque arroseur (4m de diamètre).

Dans cette approche permaculturelle le système d'irrigation en place (qui fonctionne 10mn chaque nuit en saison sèche) est considéré comme une ressource pré-existante qui est exploitée même si ce mode d'aspersion n'est pas idéale pour les cultures sensibles aux champignons. Cela a donc largement conditionné le positionnement et la hauteur des différents éléments de l'aménagement pour profiter des zones d'humidité créées par le système d'une part, et pour ne pas empêcher celui-ci de jouer son rôle au fur et à mesure du développement des plantes. Loin d'être un facteur limitant, le système d'irrigation participe même à la résilience du système en garantissant un apport minimal d'eau automatiquement.

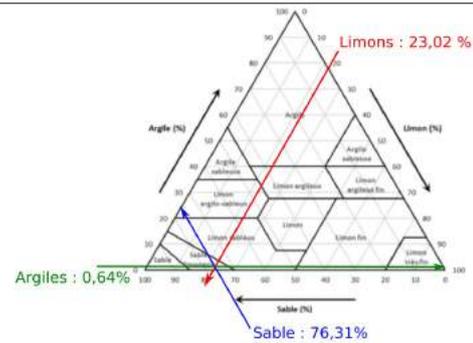
La culture des plantes plus sensibles à ce type d'irrigation se fera donc sous la serre. Celle-ci a été positionnée stratégiquement de manière à pouvoir être ouverte l'été afin de réguler sa



température, sans que les asperceurs ne puissent toucher l'intérieur de celle-ci. Seul les deux coins ouest de la serre sont susceptibles d'être légèrement impactés; il suffira de mettre une culture non sensible à ces endroits précis. La serre est également placée non loin du point d'eau existant afin de bénéficier d'un système d'irrigation en goutte à goutte (ou tuyaux micro-poreux) branché sur le point d'eau. Ce point d'eau permet également d'alimenter un tuyau d'arrosage d'appoint de 15 à 20m de longueur permettant d'atteindre toute les cultures annuelles disposées en cercle du jardin mandala.

# Le sol

## Granulométrie



Hauteur totale : 7.6

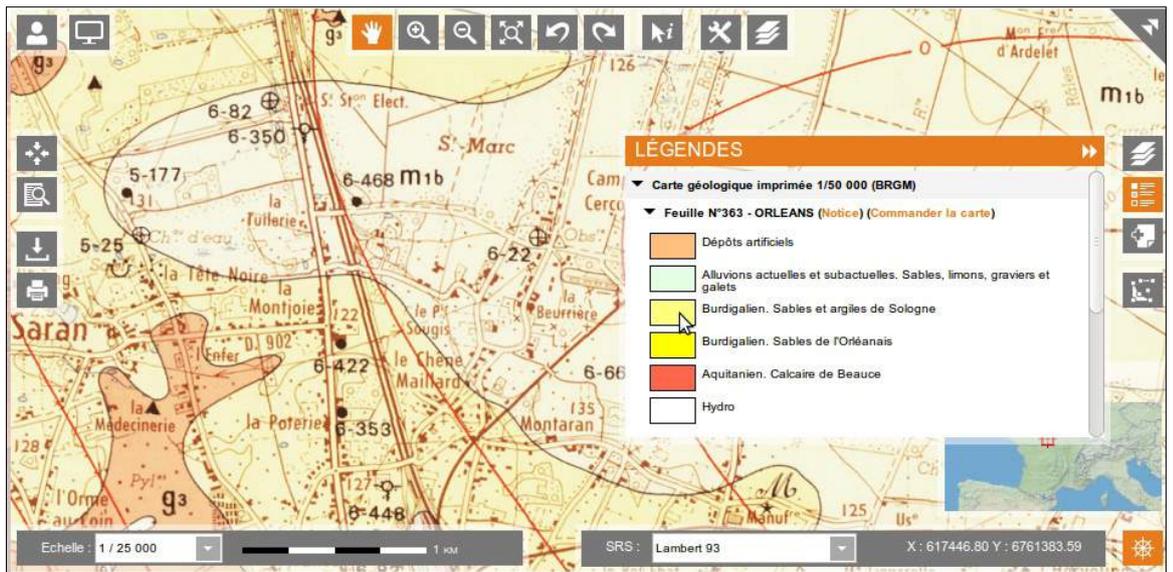
sables  $5.8 \times 100 / 7.6 = 76.31 \%$

limons  $1.75 \times 100 / 7.6 = 23.02 \%$

argiles  $0.05 \times 100 / 7.6 = 0.64\%$

Sur les 10 premiers centimètre le sol est de type sablo-limoneux

## Géologie



Burdigalien. Sables et argiles de Sologne

## Retour de l'équipe espace vert

En surface : terrain sableux

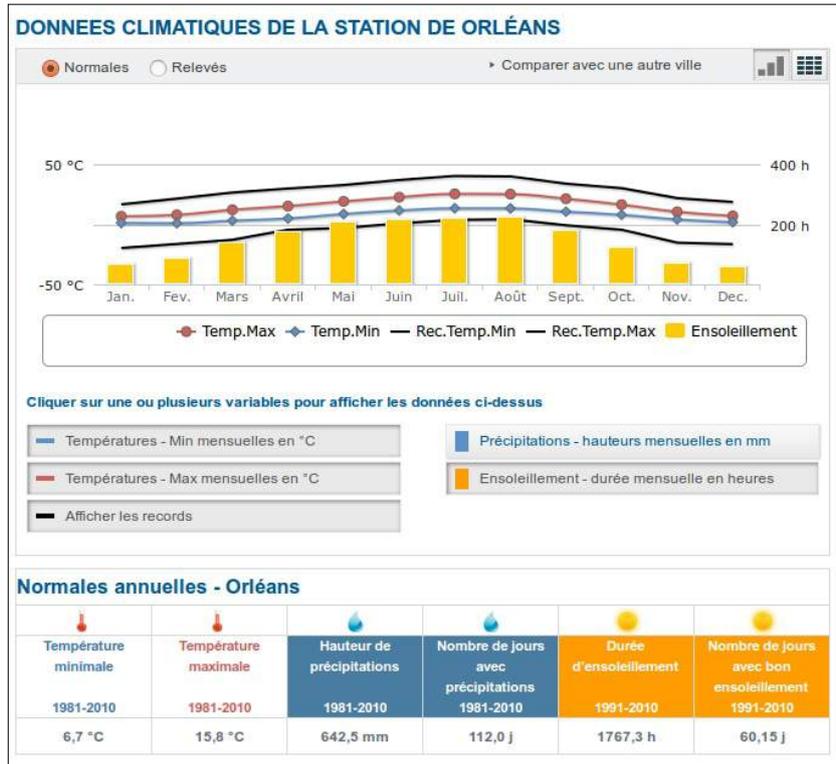
À 60 cm : argiles

## Mise en œuvre préconisée :

Un fort amendement à base de compost est à prévoir à l'installation pour un démarrage rapide. Pour les saisons suivantes, le site produit suffisamment de ressources pour être autonome en compost. Les discussions avec les équipes sur place laissent entrevoir la possibilité de récupérer les déchets végétaux du restaurant et des équipes de l'entretien des espaces verts.



## Précipitations et températures



**DONNEES CLIMATIQUES DE LA STATION DE ORLÉANS**

Normales  Relevés  Comparer avec une autre ville

**Normales mensuelles - Orléans**

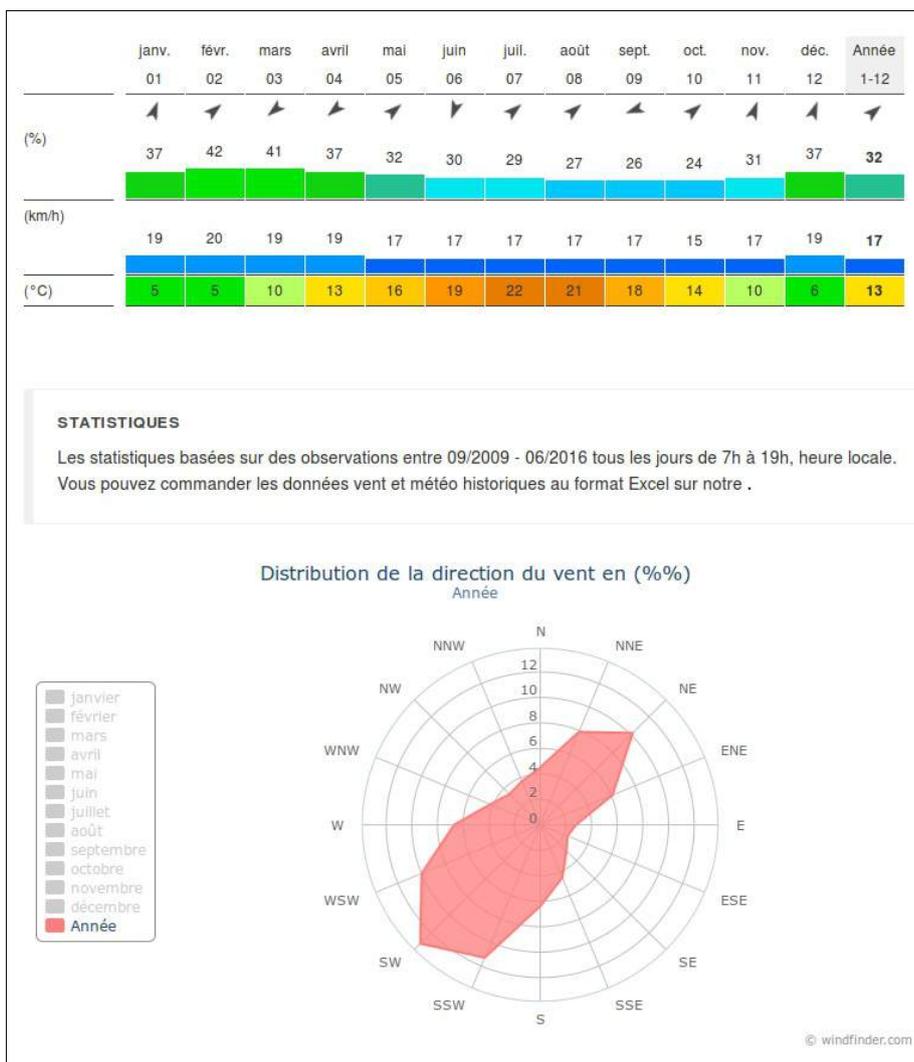
	Température Minimale	Température Maximale	Hauteur de Précipitations	Durée d'ensoleillement
	1981-2010	1981-2010	1981-2010	1991-2010
Janvier	1,1 °C	6,7 °C	52,3 mm	66,4 h
Février	0,9 °C	7,9 °C	44,4 mm	87,3 h
Mars	3,0 °C	12,1 °C	46,4 mm	140,5 h
Avril	4,8 °C	15,2 °C	49,4 mm	176,2 h
Mai	8,6 °C	19,1 °C	64,2 mm	207,0 h
Juin	11,5 °C	22,6 °C	44,8 mm	216,6 h
Juillet	13,3 °C	25,4 °C	59,9 mm	221,3 h
Août	13,2 °C	25,2 °C	50,0 mm	224,6 h
Septembre	10,5 °C	21,3 °C	50,5 mm	179,2 h
Octobre	7,9 °C	16,4 °C	64,4 mm	121,1 h
Novembre	4,0 °C	10,4 °C	58,0 mm	70,6 h
Décembre	1,7 °C	7,0 °C	58,2 mm	56,6 h

**Normales annuelles - Orléans**

Température minimale	Température maximale	Hauteur de précipitations	Nombre de jours avec précipitations	Durée d'ensoleillement	Nombre de jours avec bon ensoleillement
1981-2010	1981-2010	1981-2010	1981-2010	1991-2010	1991-2010
6,7 °C	15,8 °C	642,5 mm	112,0 j	1767,3 h	60,15 j

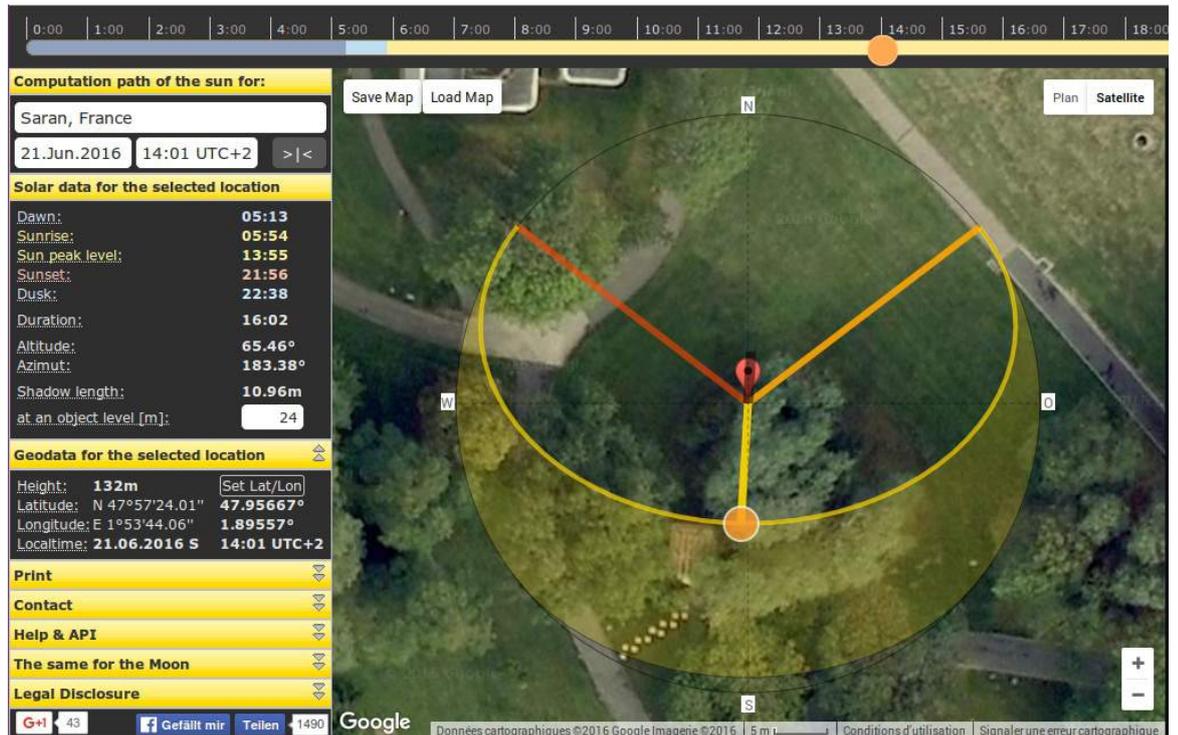


## Vents

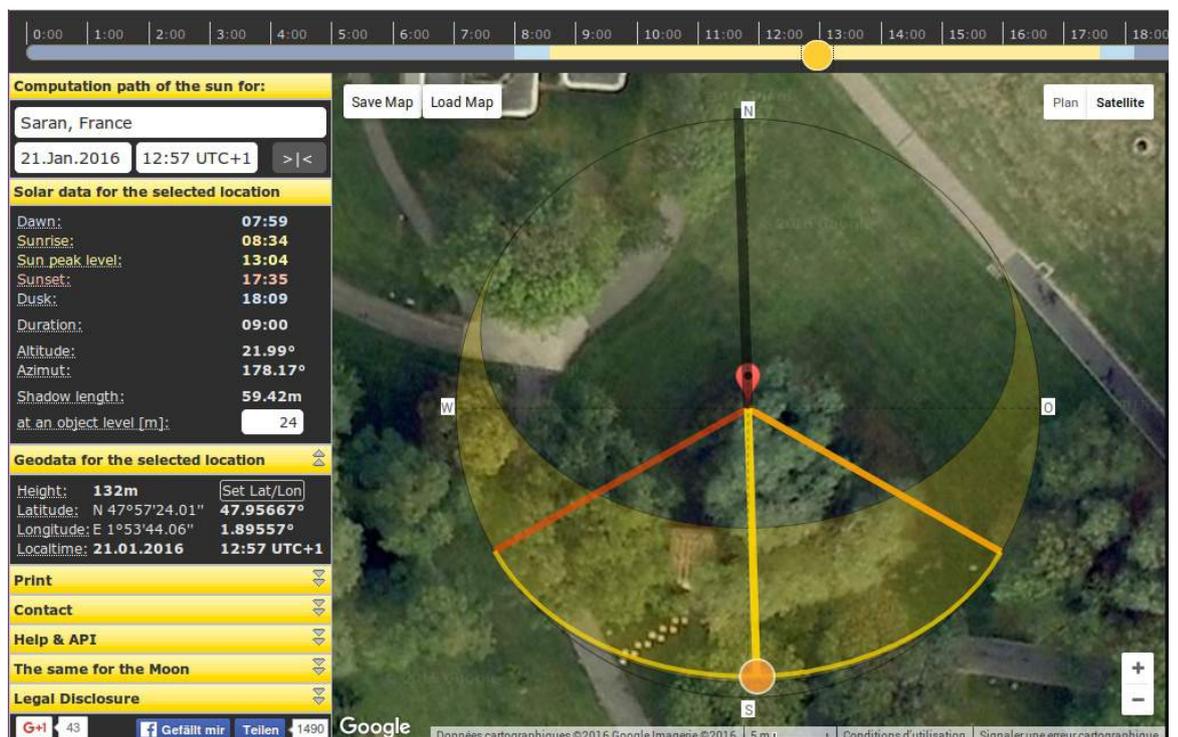


La parcelle est dans l'ensemble a priori plutôt bien préservée des vents violents du fait de sa situation géographique au sein d'un site très arboré. Le vent ne devrait pas être un facteur limitant trop important dans cette situation.

## Ensoleillement



Projection de l'ombre du robinier faux-acacia de 24m de haut au solstice d'été (21 juin).



Projection de l'ombre du même arbre au 21 janvier.

La parcelle est bordée par un ensemble d'arbres relativement grands, notamment au sud de celle-ci : robinier faux-acacia 24 m., charme champêtre 19 m., frêne 18m. ... Il est envisageable de tester une culture du fait d'un dégagement relativement important au nord allant de 35 à 20 mètres derrière ces arbres. Cependant les inter-saisons risquent d'être un peu pénalisées du fait de l'ombrage occasionné de mars à début mai, puis de fin août jusqu'à la chute des feuilles.