

# **PROTOCOLE GARP**

## **Densification des cultures**

**Projet 2021**

### **Raison du projet - Question de recherche**

Est-ce que la production des légumes varie entre deux cultures mixtes de différentes densités?

### **I - La parcelle d'expérimentation**

#### **Critères**

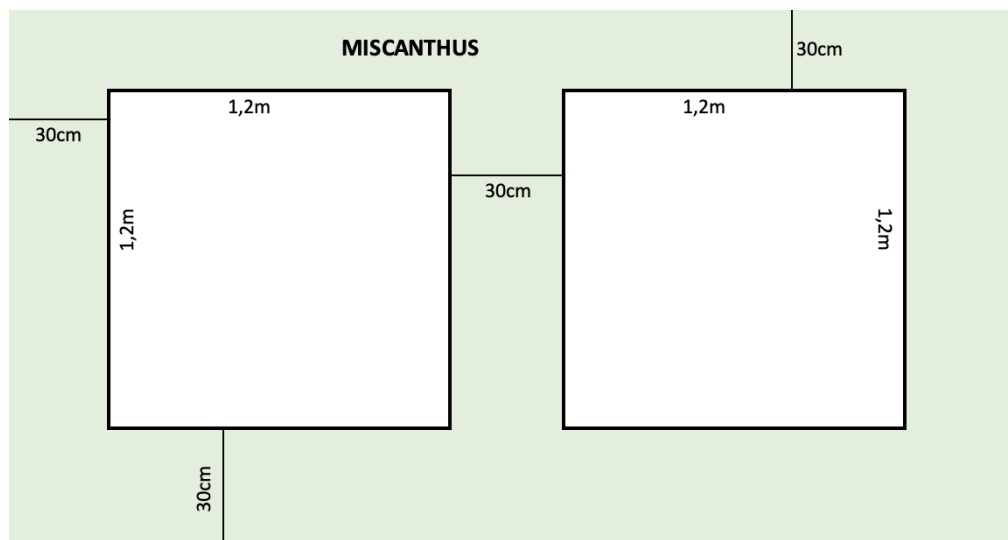
Les conditions doivent être les mêmes dans tous les jardins :

- Parcelle ensoleillée
- Placer la parcelle loin des éléments du paysage qui pourraient interférer avec l'expérimentation (arbres, mur, mare, tas de compost...). Il est important que dans chaque jardin les conditions pour les 2 parcelles soient les mêmes.
- Terrain le plus plat possible

#### **Le dispositif**

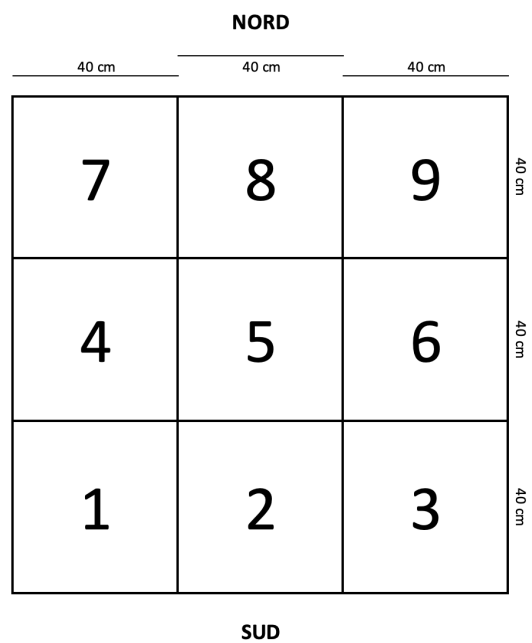
2 carrés de 1m20 X 1m20 entourés d'une bande de 30 cm de miscanthus.  
Distance entre les parcelles: 30 cm.

## SCHÉMA DU DISPOSITIF



## Plan des dimensions des carrés

Il s'agit d'un carré de 1m20 x 1m20 divisé par 9 petits carrés de 40 cm X 40 cm



## **Conditions à vérifier dans chaque jardin**

- L'orientation des parcelles par rapport au Nord et Sud
- Maïs et tournesol au nord de préférence
  - > Si un jardin ne peut pas orienter dans ce sens, mettre maïs et tournesol nord/est ou nord/ouest selon l'exposition du jardin et si le soleil est plus présent au matin (nord/ouest) ou en après-midi/soirée (nord-est)
- Les plants de tomate au sud

## **II - Préparation de la parcelle**

1. Passer la grelinette ou utiliser une fourche pour aérer la terre (10 jours avant)
2. La terre sera alors ameublie, profiter de désherber la parcelle en enlevant les plantes à la main avec leur racines
3. Passer un coup de râteau pour casser les dernières mottes de terre et aplanir la parcelle. Pour les parcelles 4, 5 et 6, qui vont accueillir les carottes, veiller à ce que la terre soit très fine.
4. Couvrir la parcelle 2 ou 3 cm de compost (optionnel, selon les pratiques du jardin)
5. Délimiter les 9 cases avec des ficelles tenues par des piquets ou des baguettes posées au sol pour le 15 avril
6. Ajouter le miscanthus autour de la parcelle vers le 15 avril, après le semis de carotte et radis. Une bande de 30 cm autour des 2 parcelles. Mettre du miscanthus sur le seul carré des salades et salade à couper si le carré se trouve vide à un moment.

## **III- Mise en culture**

### **Schémas des parcelles**

La différence entre les parcelles expérimentale (intensive) et classique réside dans la distance entre les plants et entre les lignes, puisqu'il s'agit d'observer l'effet de la densification des cultures.







## PLAN CLASSIQUE









	<p>Dans les carrés 1 et 3 on plante un plant de tomate au milieu (côté sud) et un plant de tagète.</p>
	<p>Dans le carré 2, on sème à la volée des graines de salades à couper et on repique 4 plants de salade</p>
	<p>Sur les carrés 4, 5, et 6 on sème avec le semoir multi rang 3 lignes de carottes et radis à la volée.          Au nord de cette bande on repique une ligne de poireaux tous les 10 cm (astuce: utiliser les dents de la grelinette pour creuser les trous de plantation).          Au sud de cette bande, planter une ligne de bulbilles d'oignons espacés de 10 cm.</p>
	<p>Dans le carré 7, on plante 4 poquets avec 5 graines de haricots à rames autour d'un pied de maïs.</p>
	<p>Dans le carré 8 on sème une ligne de blettes au nord puis une ligne d'épinards.</p>
	<p>Dans le carré 9, on sème 4 poquets de 3 betteraves autour d'un tournesol.</p>

## PLAN INTENSIF

	<p>Par rapport à la culture classique:</p>
	<p>Carré 1 et 3, on ajoute 4 laitues sous les tomates          Carré 2 on repique 7 têtes de salades</p>
	<p>Bande du milieu 4, 5 et 6 on sème 5 lignes de carottes et radis à la volée.          Au nord de cette bande, on repique une ligne de poireaux tous les 5 cm. Au sud de cette bande, planter en quinconce une double ligne de bulbilles d'oignons espacés de 3 cm.</p>
	<p>Dans le carré 7, on ajoute 4 autres poquets avec 5 graines de haricots</p>
	<p>Dans le carré 8 on sème, de manière alternée, deux lignes de blettes au nord et deux lignes d'épinards.          Dans le carré 9, on ajoute 4 poquets supplémentaires de 3 betteraves.</p>

## Légende

Symbole	Légumes/ variétés	Distance entre les plants		Distance entre les ligne		Date du semis/plant ation
		Parcelle témoin	Parcelle expérim entale	Parcelle témoin	Parcelle expérimen tale	
	<b>Betterave Forono SEED</b>	13cm (3 graines en poquet par trou)  4 poquets au total	13cm (3 graines en poquet par trou)  8 poquets au total	13cm	13cm	<b>Planter le 15 mai</b>
	<b>Poireau</b>  Colabor	10cm	5cm	---	---	<b>Planter le 15 avril</b>
	<b>Épinard Géant d'hiver SEED</b>	2cm	2cm	1 ligne distante de 20 cm des blettes	2 lignes distantes de 10 cm des blettes	<b>Semis direct le 16 avril</b>
	<b>Blette</b>	3cm  Clairseme r pour garder 2 plants	3cm  Clairseme r pour garder 4 plants	Voir épinard	Voir épinard	<b>Semis direct le 16 avril</b>
	<b>Radis Sora Bingenheim</b>	A la volée	A la volée	--	--	<b>Semis direct au semoir le 16 avril</b>
	<b>Carotte Robila SEED</b>	Distance du semoir	Distance du semoir	3 lignes (distance du semoir)	5 lignes (distance du semoir)	<b>Semis direct au semoir le 16 avril Idem qu'épinard</b>

	<b>Oignon</b> Colabor	<b>10cm</b>	<b>3cm</b>	<b>1 ligne</b>	<b>1 double ligne en quinconce</b>	<b>Semis de bulbe le 16 avril</b>
	<b>Salade à couper</b> <b>Frisée d'Amérique</b> SEED	À la volée	A la volée			<b>Semis direct après le 16 avril</b>
	<b>Laitue de printemps</b> <b>Tantan</b> SEED  <b>SEED</b>	<b>4 salades</b>	<b>15 salades</b>	<b>30cm</b>	<b>en quinconce</b>	<b>Planter le 15 mai</b>  <b>Planter la 2ème série le 26 juin</b>
	<b>Tomate Zuckertraube</b> (tomate cerise)  <b>Rolanz Herz</b>  Krautgaart	1 plant au centre du carré	1 plant au centre du carré	---	---	<b>Planter le 15 mai</b>
	<b>Maïs doux</b>	1 plant au centre du carré	1 plant au centre du carré	---	---	<b>Planter le 15 mai</b>
	<b>Tournesol</b>  Colabor	1 plant au centre du carré	1 plant au centre du carré	---	---	<b>Planter le 15 mai</b>
	<b>Haricots verts à rame</b>	4 poquets de 6 graines par trou	8 poquets de 6 graines par trou	aux angles		<b>Semis direct le 15 mai</b>
	<b>Tagète</b>  Colabor	1 plant à côté des tomates	1 plant à côté des tomates	À l'angle extérieur des tomates	à l'angle extérieur des tomates	<b>Plantation le 15 mai</b>

## IV - Suivi de l'arrosage

Lors des semis arroser 2 à 3 fois par semaine (selon la météo) pendant deux semaines jusqu'à la levée des plantes.

Attention: Les semis de carottes doivent rester constamment humide, jusqu'à la levée des plants (pendant environ 20 jours)

Arroser à la douchette tous les légumes sauf les poireaux (au goulot).

Après la levée et jusqu'à la récolte:

- Vérifier à la main si la terre est sèche ou mouillée.

Si le sol est sec:

- Arrosage de surface à l'arrosoir (à la douchette !! au pied des plants de tomates - pour ne pas mouiller les feuilles !!) selon besoin. Minimum 1 arrosoir par parcelle.
- Une fois par semaine au minimum pour les tomates.

NB: Arroser dans la même quantité d'eau les deux parcelles.

Si vous remarquez une différence dans le besoin d'eau entre les deux parcelles, notez-le sur la fiche. Une concertation pendant l'expérience sera organisée si besoin.

## V - La récolte

La récolte est une partie très importante de l'expérience. Svpl lisez cette partie attentivement pour que vos résultats soient corrects et comparables. Il y a une fiche imprimable que vous pouvez utiliser pour la saisie de vos données.

[https://docs.google.com/document/d/1KYf8ESg18XM57soKgW8P6h6NTX\\_InSpB192Wdavz2-4/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/document/d/1KYf8ESg18XM57soKgW8P6h6NTX_InSpB192Wdavz2-4/edit?usp=sharing)

### La collecte des données

A chaque récolte, pendant toute l'expérience, prendre les légumes arrivés à maturité (y compris ceux à jeter ou non mangeables) dans chaque parcelle et peser séparément chaque variété par parcelle.

Noter le *poids* sur la fiche - noter 0 si aucune récolte n'a pu être faite sur une parcelle.

Noter aussi les observations dans la fiche. En effet, d'autres aspects de la culture peuvent affecter vos résultats, il est donc utile de prendre des *notes*. Prenez un cahier si vous n'avez

pas assez de place dans le tableau. Cela peut vous aider à comprendre les résultats éventuellement surprenants plus tard. Par exemple :

Qualité de la récolte - si elle n'est pas parfaite, quelle est, selon vous, la cause du problème ?

Le temps - par exemple, a-t-il été pluvieux/chaud depuis la dernière mesure?

Activité - par exemple, avez-vous désherbé les parcelles ?

Dommmages - Y a-t-il des signes de parasites ou de maladies ? Sur quelle(s) parcelle(s)?

Différences - Les plantes poussent-elles différemment dans chaque parcelle ? Est-il arrivé autre chose qui pourrait affecter les plantes dans une parcelle ?

## **Quand récolter les légumes?**

### ***Haricots verts***

Commencez à cueillir les gousses lorsqu'elles mesurent **10 cm de long** (il s'agit d'une indication pour un haricot à maturité). Les gousses sont prêtes lorsqu'elles se cassent facilement et avant que les haricots ne deviennent visibles à travers la gousse. En cueillant régulièrement les gousses, vous pouvez cultiver les plantes pendant plusieurs semaines. Coupez les haricots au niveau de la tige à l'aide de ciseaux ou d'un couteau aiguisé.

### ***Épinards et blettes***

Récoltez continuellement les feuilles extérieures entières en fonction des besoins.

### ***Salades***

Récoltez les salades dès qu'elles arrivent à maturité. Dans la parcelle intensive, récoltez lorsque les salades deviennent trop proches les unes des autres.

### ***Tomates***

Pesez les tomates mûres au fur et à mesure des récoltes. En fin de saison, pesez la récolte des tomates vertes.

***Carottes:*** récoltez-les quand le col fait plus au moins 2 cm de diamètre

***Betteraves :*** récoltez-les quand le col fait plus que 5 cm de diamètre

***Radis :*** récoltez-les quand le col fait au moins 2 cm de diamètre

***Tagetes et tournesol:*** Pas besoin de les peser



## Comment peser votre rendement

### Matériel: une balance ménagère digitale et un bol

C'est la mesure la plus importante de l'expérience. Pesez la récolte de chaque type de légume, dans chaque parcelle, chaque fois que vous les cueillez. Il est préférable de conserver les balances et votre feuille d'enregistrement ou votre carnet de notes à proximité de vos parcelles (par exemple dans un conteneur étanche ou une cabane).

Voici le lien vers la fiche d'enregistrement qu'on vous aura distribué sous forme papier.

[https://docs.google.com/document/d/1KYf8ESg18XM57soKgW8P6h6NTX\\_InSpB192Wdavz2-4/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/document/d/1KYf8ESg18XM57soKgW8P6h6NTX_InSpB192Wdavz2-4/edit?usp=sharing)

Vous devez peser d'abord toute la récolte du légume puis faire une deuxième pesée de la partie consommable, après avoir enlevé les parties immangeables (p.ex. tomates pourries, feuilles de salades jaunes...) (comme si vous les aviez achetées au magasin).

*Haricots* - Pesez les cosses avant de les laver (tiges enlevées).

*Épinards et bettes* - Pesez les feuilles. Secouez les saletés, mais ne les lavez pas.

*Radis, betteraves et carottes* - Pesez-les sans les feuilles et le moins de terre possible.

*Salades* - Récoltez les salades dès que la densité devient trop importante et qu'elles se touchent ou lorsqu'elles atteignent la maturité.

*Tournesol et Tagetes* - Pas de pesée

Continuer à enregistrer vos données jusqu'à ce que vos récoltes soient terminées.

En cas de questions au courant de l'expérience vous pouvez correspondre avec d'autres personnes qui font l'expérience par mail ou sur les médias sociaux (facebook groupe Groupe d'action de recherche participative).

Idéalement, les parcelles seront photographiées (drone) tous les mois.

## Récupération/livraison du matériel

### Plantation du 16 avril

La livraison dans les jardins des plants de poireaux et des semis de carottes, radis, salades, blette et épinard sera faite par des jardinier.ères externes au jardin.

## **Plantation du 15 mai**










Le point de récupération du matériel (semences, plants) sera les Rotondes à Bonnevoie le 8 mai, le jour de la Bourse aux plantes entre 11h et 14h.



### **Liste des jardins participants**

- Jardin de la Pétrusse (Luxembourg)
- Jardin de la ville Haute (Luxembourg)
- WellWollegLandschaft (Hobscheid)
- Jardin du Breedewee (Esch-sur-Alzette)
- Jardin du Matgesfeld (Belvaux)
- Jardin Wandelbar de Differdange
- Jardin de Hünsdorf (Lorentzweiler)
- Jacquinotsgaard (Bettembourg)
- Schleekegaard (Dippach)
- Aanwen's Gaart (Niederanven)
- Gaart Belval

Tableau récapitulato

Tableau récapitulatif de la quantité totale de plants/graines pour l'expérience

Légume	Variété	Quantité par jardin	Quantité pour 10 jardins
	<b>Betterave</b>	36	360
	<b>Poireau</b>	36	360
	<b>Épinard de printemps</b> <b>Mâche - SEED</b>	80 graines	
	<b>Blette</b>	42 graines	
	<b>Radis</b>	?? 11m par jardin	
	<b>Carotte</b> <b>SEED</b>	?? 11m par jardin	
	<b>Oignon</b>	92 oignons	<b>920</b>
	<b>Salade à couper</b> Frisée d'Amérique	0,2m2	2m2
	<b>Laitue de printemps</b> "Reine de Mai"	19	
	<b>Puis salade d'été</b>	19	

	<p><b>Tomate</b></p> <p>1 tomate cerise: zuckertraube</p> <p>1 plus grosse: Rolanz Herz</p>	<p>2 plants</p> <p>2 plants</p>	<p>20 plants</p> <p>20 plants</p>
	<p><b>Maïs doux</b></p> <p><i>Bantam ou graine de Terra</i></p>	<p>2 plants</p>	<p>20 plants</p>
	<p><b>Tournesol ??</b></p>	<p>2 plants</p>	<p>20 plants</p>
	<p><b>Haricot vert à rame</b></p>	<p>72 graines</p>	<p>720 graines</p>
	<p><b>Tagette</b></p>	<p>4 plants</p>	<p>40 plants</p>