Notes des discussions

LE MARAÎCHAGE VU PAR LES MARAÎCHERS

Stratégies d'adaptation face aux changements climatiques

8 mars 2022

LE MARAÎCHAGE VU PAR LES MARAÎCHERS

Un événement organisé par le Réseau des Espaces-Test

L'espace-test est un dispositif de soutien à l'entrepreneuriat dans le secteur de la production agricole, horticole et de la transformation des produits : maraîchage, petit élevage, production de plants ou de semences, conserverie, plantes aromatiques et médicinales…
Les porteurs de projet accueillis sur un espace-test y bénéficient d'une parcelle agricole, de serres, de locaux (formation, transformation, stockage), de matériel (motoculteur, tracteur, irrigation…) ainsi que d'un accompagnement économique et technique pour une durée de 1 à 3 ans.

Initié dans le cadre d'un projet de coopération LEADER, le Réseau des Espaces-Test regroupe des Groupes d'Action Locale (GAL) ayant chacun développé un espace-test. Le Réseau a initié en 2020 les journées "Le maraîchage vu par les maraîchers" : une occasion de mettre en lien, une fois par an, les professionnels et les porteurs de projets autour de questions d'actualité dans le domaine du maraîchage.

Lors de la première édition, le 28 janvier 2020, une centaine de personnes s'étaient rassemblées autour de la thématique des charges économique, physique et mentale des maraîchers.

A l'occasion de la deuxième édition du 8 mars 2022, les participants ont échangé sur les stratégies d'adaptation face aux changements climatiques autour de 6 tables rondes.
Le présent document vous permettra d'avoir une vue d'ensemble des échanges qui ont eu lieu lors de cette journée. Les témoignages des intervenants ont permis de mettre en avant des bonnes pratiques utilisées sur le terrain.

Nous remercions les participants qui nous ont communiqué leurs notes personnelles, elles sont à la base des textes ci-dessous. Nous espérons avoir réussi à rassembler l'essentiel des nombreuses informations qui se sont échangées ce jour-là !

Vous retrouverez les comptes rendus des journées "Le maraîchage vu par les maraîchers" et d'autres liens intéressants sur le site www.espaces-test.be à la rubrique Ressources.

sommaire

"Le maraîchage vu par les maraîchers"
Un événement organisé par le Réseau
des Espaces-Test 2

Introduction
Le Centre Interprofessionnel Maraîcher (CIM) 3

Biowallonie 3

Témoignages
Julian Aterianus - Vent de Terre 4

Tom Wintgens - Le maraîcher de Franchimont 5

La sélection des semences
Eloi Ryelandt - Cycle en terre 7

Le design en permaculture
Michaël Dossin - La micro ferme du Bout du Monde 9

Gestion des serres et de l'irrigation
Cécile Thibault - Le jardin de Longré 13

Gestion des sols
Lola Richelle - Agroécologie Lab + BRIOAA 17

Pour terminer...
Claire Lengrand - Tchak ! 21

introduction

LE CENTRE INTERPROFESSIONNEL MARAÎCHER (CIM)

Le Centre Interprofessionnel Maraîcher a plusieurs missions : encadrement des producteurs (conseils, achats groupés...), représentation du secteur, système d'avertissements des maladies en fruits/légumes, ...

Voici quelques observations sur les changements climatiques, basées sur leur expérience de terrain:

- Diminution des rendements causée par le stress que les plantes subissent
- Décalage de la saison végétative
- Le temps est plus humide en moyenne mais avec plus d'alternance de périodes humides et sèches d'où l'importance de la gestion de l'eau !

www.legumeswallons.be

BIOWALLONIE

Biowallonie travaille au développement du secteur bio. Ils accompagnent notamment des producteurs bio en proposant des conseils techniques.

Une des principales observations est que l'utilisation de grandes serres hautes permet une meilleure gestion de l'humidité et de l'aération. De plus en plus de maraîchers se tournent vers des multichapelles.

www.biowallonie.be

LES INONDATIONS ONT TOUT EMPORTÉ SUR LEUR TERRAIN MAIS LEUR PROJET MARAÎCHER A SURVÉCU !

Julian Aterianus
VENT DE TERRE

témoignage

Vent de Terre est une coopérative de maraîchage diversifié en agroécologie, avec une grande diversité de légumes cultivés (plus de 80 variétés) et plus de 150 arbres fruitiers moyennes tiges. La coopérative est située au sud de Liège sur 2 terrains : un terrain en fond de vallée à Tilff et un autre sur une colline à Mehagne Embourg.

Cultiver sur deux terrains comporte des avantages (deux biotopes, reliefs, climats différents) et des inconvénients (logistique énergivore et chronophage).

Le changement climatique engendre des extrêmes météorologiques auxquels les maraîchers doivent faire face : périodes de sécheresse plus longues et plus fréquentes ainsi que périodes de précipitations plus intenses avec les risques d'inondations.

Sur notre terrain de Mehagne, quand nous traversons une période de sécheresse, nous devons utiliser l'eau avec parcimonie et cela peut avoir un impact non négligeable sur la croissance et l'état des légumes.
Sur notre terrain de Tilff, qui se situe en fond de vallée, nous souffrons moins des sécheresses, par contre nous sommes bien plus sujets aux inondations.

D'un point de vue global, pour faire face à ces changements et limiter ces impacts, des actions peuvent être prises par différents acteurs politiques et privés : revégétalisation intense, stopper ou limiter l'urbanisation/ bétonisation, changer certaines pratiques de travail des sols agricoles qui tuent la vie du sol et le rendent imperméable....

AU NIVEAU DES MARAICHERS : Avant de s'installer, il faut bien comprendre le terrain (zones sèches et humides, ombres..).

Les résultats d'une analyse de sol permettent de savoir comment agir :

- **Nourrir le sol** (augmenter le taux de matière organique) permet une meilleure rétention d'eau et une plus grande résilience : Sur leur terrain, les planches de cultures qui avaient un bon taux de matières organiques (MO) ont très bien réagi aux inondations (une fois séchée, la terre était facile à travailler et toujours souple, il y avait encore beaucoup de vie dedans). Mais attention il faut augmenter la MO petit à petit tout en vérifiant le bon équilibre du sol (éviter la faim d'azote, la fossilisation des MO,...)
- Il est important de **pailler** un maximum mais il faut faire attention au paillage que l'on met (nid à limaces, rongeurs). En paillage, il préfère le chanvre ou le miscanthus que la paille.
- Il est important de **planter beaucoup de haies et d'arbres** pour faire de l'ombre (attention, pas trop haut) et pour protéger du vent. Cela permet de diminuer l'évaporation de l'eau.
- Prévoir des **systèmes de captation et de récolte d'eau** : captation d'eau via un puits ou récolte des eaux de pluie sur les surfaces des serres et bâtiments. Prévoir également des surfaces de stockage d'eau suffisantes : mare, étang, citerne.
- Pour l'**arrosage**, le top c'est le système Poritex : Irrigation localisée par suintement . C'est un coût d'investissement important et il y a besoin de manutention pour l'installation.
- Prévoir un système de **pompage d'eau efficace** en cas d'inondation
- Un **mode de commercialisation** soutenant le maraîcher face aux aléas climatiques comme le CSA (Community Supported Agriculture) s'avère intéressant. Via une formule d'abonnement annuel, la communauté a accès au champ en auto-cueillette. Avec ce système les pertes de production liées aux changements climatiques ou autres sont assumées par l'ensemble de la communauté et non juste par le producteur.

témoignage

Tom Wintgens

LE MARAÎCHER DE FRANCHIMONT

Tom Wintgens s'est installé en 2021 sur un terrain à Theux pour cultiver des légumes et les commercialiser en CSA - autocueillette pour 60 familles. Jeune passionné de nature, il a lancé son projet Le Maraîcher de Franchimont avec pour objectifs de participer à l'autonomie alimentaire de sa région et de créer du lien, de rassembler des personnes. Il s'est inspiré de François Sonnet du "Champ des possibles" à Jupille.

Le 14 juillet 2021 : les inondations ont emporté son sol, tous ses légumes, son matériel, sa serre... Il était impossible pour lui de fournir ses abonnés en légumes. Empli de motivation, il n'a pas voulu rester là dessus et a relancé son projet.

CONSEILS FACE AUX ALÉAS CLIMATIQUES EXTRÊMES :

Importance d'être soutenu par des coopératives, des membres, des bénévoles, des amis... C'est ça qui lui a permis de remonter la pente et de maintenir son projet :

- L'école de la Reid lui a permis de **récolter les légumes cultivés** par les étudiants afin de pouvoir continuer à fournir des paniers.
- Système CSA : Il a proposé à ses abonnés un remboursement en disant qu'il comprendrait, mais personne ne lui a demandé de remboursement. **=> Grande importance du soutien du réseau de consommateurs** qui garantit un revenu quoi qu'il arrive. D'où l'importance d'avoir un terrain proche du centre ville.
- Il a fait appel à **Terre-en-vue pour acquérir un terrain** à Spixhe, un petit village de Theux. C'est très important de sécuriser la terre pour un maraîcher. Avec Terre-en-vue, il bénéficie d'un bail de carrière : son bail court tant qu'il y cultive. D'où l'intérêt de systèmes de collectivisation de l'épargne citoyenne pour sécuriser la production alimentaire.
- Il a été **soutenu par Rhizosphère** (aide aux projets alternatifs, au niveau compta, gestion, matériel...), ce qui lui a permis de récolter des dons pour 2 nouvelles serres. D'où l'intérêt de systèmes de financements soutenant.

Concernant les tempêtes, Tom a fait une formation sur les assurances avec la FJA, mais il n'y avait rien concernant les serres (grêle, tempêtes, vandalisme...).

FACE AUX SÉCHERESSES :

Son terrain est à nouveau le long de la rivière mais pour Tom, les phénomènes de sécheresse seront dans le futur plus souvent à redouter que les inondations. De plus, ce nouveau terrain, sur la carte des zones inondables, risque l'inondation à 1 % contre 25 % pour son ancien terrain. L'intérêt étant toujours d'avoir de l'eau en abondance pour la production de légumes tout au long de la saison. => Importance de s'assurer un accès à l'eau.

Pour pouvoir arroser son champ avec l'eau de la rivière, selon les normes, il ne peut pas arroser en aspersion, seulement en goutte-à-goutte. Il doit aussi faire analyser l'eau tous les ans. Comme il n'a pas d'électricité sur son terrain, il a trouvé un **système de pompe immergée avec tuyaux micro-poreux** sur 20 ares, le tout alimenté avec des **panneaux photovoltaïques** faits pour ça. Pour la quantité d'arrosage, il se base J-M Fortier : 30mm (=30 litres) d'eau par semaine par m^2. Et pour l'installation de son système d'irrigation, il a eu des conseils de Stéphane Mostenne, conseiller à la Province de Liège et a aussi suivi une formation en irrigation de Devenirs asbl.

Importance des formations et des conseils spécialisés et personnalisés.

Tom prévoit des **haies triples et diversifiées pour protéger les cultures de l'assèchement**. Il les fera faire par des professionnels externes car ça ne revient pas spécialement beaucoup plus cher que de le faire soi-même grâce aux aides à la plantation. Il pense peut-être, à terme, mettre des haies intermédiaires de petits fruitiers (style agroforesterie)...

AU NIVEAU DES ENJEUX CLIMATIQUES, LA PLUS GROSSE MENACE EST LA SÉCHERESSE. QUE FAIRE ?

- Haies : 1 rang/3rangs
- Saules
- Culture sur butte
- Agroforesterie
- Avoir une source d'eau et pompe solaire
- Augmenter le système racinaire
- Bassin de rétention d'eau/orage
- Drains
- Protection des vents
- Automatisation de l'irrigation (env 2500€)
- Système CSA et une bonne communication = compréhension de vos mangeurs
- Consulter les cartes d'aléas d'inondation avant de s'installer

CONSEILS GÉNÉRAUX :

Importance de s'entourer :

- Sa compagne graphiste l'aide en créant des fiches pédagogiques pour l'autocueillette.
- Son papa l'aide pour sa campagne de communication
- Beaucoup d'aides d'amis et de connaissances ; il n'est jamais seul sur son champ.

importance d'une bonne communication et des réseaux pour soutenir le projet.

Son système CSA : 60 abonnements pour 8 mois à 10€/semaine, sur 70 ares (tout compris). Cela lui procure un **revenu garanti pour un mi-temps**.
Il organise l'auto-cueillette par un système d'affiches pédagogiques et un grand tableau à l'entrée du terrain pour indiquer aux membres ce à quoi ils ont droit.

Fournisseurs identifiés par le groupe pour l'irrigation :

- Société Base Innovation en France ou Solaris en Belgique pour les pompes « photovoltaïques »
- Bosta /HCT serre pour tout le matériel du circuit (T-tape, socarex)
- Pompes PHC qui fournissent conseils et réparations de tout type de système

AUTRES EXPÉRIENCES DU GROUPE :

MANU DE L'ARBRE QUI POUSSE nous relate l'expérience d'un système de bélier hydraulique avec citerne et goutte-à-goutte, qui fonctionne bien. Il faut juste bien entretenir l'ensemble.

LA FERME URBAINE explique les aménagements qui ont été faits sur leur terrain en vallée entre deux bassins d'orage, entourés de conventionnels dont les sillons sont orientés vers leur terrain. Ils ont donc dû mettre beaucoup de haies dont des saules. En 2021, leurs chemins ont été inondés mais pas les cultures qui étaient sur buttes. Ils n'ont juste pas pu sauver les choux qui ont été sensibles aux maladies. Leurs abonnés de GASAP les soutiennent mais se sont plaints un peu de ne pas avoir eu de choux en hiver. Cela est dû au fait que la communication avec le GASAP est un peu le parent pauvre des activités de la Ferme urbaine. D'où l'importance de bien faire le suivi de la relation et de la communication avec les clients. Cette année, la Ferme urbaine creuse des tranchées pour se prémunir des inondations.

LA SELECTION DES SEMENCES

Eloi Ryelandt
CYCLE EN TERRE

Cycle en terre est une coopérative de production de semences, née il y a 6 ans à l'initiative de Fanny Lebrun qui a débuté ses activités sur l'espace test Point Vert. Leur catalogue est assez large, ils produisent environ 50% des variétés proposées. Les plus belles plantes et graines sont sélectionnées, comme à l'ancienne. Seules les graines ayant un test de germination de 80% minimum sont commercialisées, aux particuliers et, depuis peu, aux professionnels.

IL EXISTE DEUX MODES DE SÉLECTION :

1. **La sélection de préservation :** afin de préserver les variétés existantes avec le minimum de changements génétiques notables.
2. **La sélection d'amélioration :** afin de favoriser des plantes ayant des caractéristiques plus intéressantes (résistance aux maladies par ex.)

Cycle en terre ne fait pas de sélection d'amélioration pour le moment, cela pourra être envisagé plus tard.

Comment éviter la pollinisation entre plantes ?

Pour reproduire ses propres semences, il y a des règles et conseils à suivre afin d'éviter les hybridations et effectuer des fécondations correctes.

2 TYPES DE FÉCONDATIONS EXISTENT :

- Autogames : auto fécondation de la plante avec ses propres fleurs.
- Allogame : Fécondation entre deux individus distincts

Du type de fécondation dépend, entre autres, la distance à laquelle deux variétés différentes appartenant à la même famille, doivent se trouver afin d'éviter les croisements involontaires.

Bonne pratique

Pour effectuer la sélection, deux procédés simples existent et sont « facilement » reproductibles par les particuliers :

1. enlever des sélections les plants les moins intéressants (ceux qui subissent des attaques ou qui produisent mal par ex.) = la sélection massale négative[1]
2. sélectionner les plus beaux plants pour en récolter les graines = la sélection massale positive.

En fonction de la famille et de la variété dépend aussi le nombre d'individus préconisé dont il faut tirer les semences afin d'offrir une diversité génétique suffisante.

-> distance d'hybridation: pour les autogames (3-4 mètres), pour les allogames (1km au moins)

Remarque : Il faut faire **attention** à la création d'hybrides non comestibles dans certains cas (ex. potimarron/coloquinte)

CRÉATION DE VARIÉTÉ :

Cycle en Terre n'a pas le possibilité d'effectuer des recherches de création de variétés, cela demande du temps et des budgets qu'ils ne peuvent fournir. Ils récupèrent des variétés existantes ou développées dans les centres de recherches tel qu'à Gembloux.

Créer une variété demande **minimum 7 ans de développement** afin de stabiliser les gènes la définissant pour ne pas avoir de descendances hétérogènes comme pour les Hybrides F1 par ex.

Existe-t-il des formations pour les semenciers ?
Pas en Belgique.

[1] Source des définitions : LA SÉLECTION CONSERVATRICE DES VARIÉTÉS POTAGÈRE SUR LES FERMES - QUELQUES CONSEILS PRATIQUES - François DELMOND, membre du Réseau Semences Paysannes

LÉGISLATION :

La législation impose de **nombreux contrôles de traçage aux semenciers**, plusieurs organismes gouvernementaux encadrent leurs activités, les aspects administratifs sont assez lourds.

Depuis janvier 2022, la législation a changé. Il est possible de revendre des semences entre particuliers mais il est toujours nécessaire pour les professionnels d'avoir une traçabilité de leurs semences, ce qui implique qu'elles aient été testées et vérifiées (coût moyen par test : 150€). Le cadre de ces nouvelles législations européennes n'est pas encore clair et mérite d'être encore approfondi.

La législation est-elle différente pour les semenciers et maraîchers bio ?

→ pas encore d'infos, cadre à creuser.

COMMANDE DE SEMENCES ET CATALOGUE 2022 :

https://cycle-en-terre.be/espace-maraichers/

WANTED

MULTIPLICATEURS DE SEMENCES :

Cycle en Terre est en recherche de nouveaux maraîchers qui souhaitent collaborer en tant que multiplicateur, cela demande un suivi particulier, et le Label BIO est obligatoire.

Semailles et Cycle en Terre sont les seuls producteurs de semences et il n'y a pas assez de production. Les multiplicateurs pour Cycle en terre commencent doucement avec 1 ou 2 variétés. Après 5-6 ans, ils gèrent environ 10 variétés. Un contrat clair est signé entre le semencier et le multiplicateur.

Ex : Cédric Sacone et Anthésis sont des multiplicateurs de semences pour Cycle en Terre. C'est du win-win.

Plus d'infos :
https://cycle-en-terre.be/les-multiplicateurs/

C'est en 2009 que Michaël décide de changer de vie et que le projet de micro ferme se met en place près de Spa. Arbres fruitiers et légumes se côtoient sur son terrain. En 2015, il découvre l'esprit de la permaculture et le design qui vont lui permettre d'améliorer son système. Il s'inspire également de Jean Martin Fortier.

La micro ferme est aujourd'hui un lieu d'abondance et de résilience autonome où sont cultivés avec amour une grande diversité de fruits et légumes, en plus du verger et de la forêt-jardin. Anaïse, la compagne de Michaël, cultive des plantes aromatiques et médicinales. De la graine à la récolte, ils travaillent uniquement à la main, sur sol vivant, en prenant soin de l'écosystème. Les cueillettes sauvages s'étalent du printemps à l'automne et remplissent également les paniers. Ce havre de paix, dans lequel la faune a trouvé une oasis, est le lieu propice pour les activités: formations, transformations, pépinière, consultance, etc.

En permaculture : chaque élément a plusieurs fonctions, et chaque fonction est remplie par plusieurs éléments. Tout doit être pensé avant le début afin de ne plus (trop) réfléchir pendant la saison.

LE DESIGN VA PERMETTRE DE TIRER LE MEILLEUR DE SON TERRAIN.

→ Le design n'est jamais figé, chaque année, **on peut re-designer pour s'adapter aux changements**.

→ Il est important de **prendre en compte la circulation dans la ferme et les parcelles :** avec quels types d'outils travaille-t-on : à la main ? tracteur ? motoculteur ? comment le micro-tracteur va-t-il tourner dans le champ ? Cela permet de prévoir des lieux de passages et le revêtement adéquat des chemins : gravier, bitume, broyat, etc.

→ Regarder **l'exposition du terrain** (pente exposition Nord, usine à côté, ...) permet d'éviter des erreurs

→ Il est préférable d'implanter le plus tôt possible **les haies et les arbres fruitiers** sur le terrain, ils sont des éléments importants du design

→ Toutes les mesures ci-dessous permettront d'améliorer votre qualité de vie et de travail et aussi d'amoindrir fortement la dépendance au pétrole sous toutes ses formes : amendement, mécanisation, transports inutiles, ...

DESIGN EN 6 ZONES.

Selon les principes de permaculture, la segmentation territoriale est primordiale. La séparation en zones permet de mieux se retrouver.

La zone la plus extérieure, la plus naturelle, est très utile pour que faune et flore sauvages puissent recoloniser les autres zones.

› **Zone 0 = zone centrale** (habitation, abri à outils, camp de base) à équidistance du reste. Tout doit rayonner vers le centre du jardin, cela permet d'avoir un temps de circulation identique pour aller chercher les outils, quel que soit l'endroit où on est sur la ferme

› **Zone 1 = zone intensive** demandant une attention quotidienne (e.g. serres)

› **Zone 2 = zone avec du passage régulier** pour un entretien fréquent (hebdomadaire) - (e.g. choux)

› **Zone 3 = zone avec passage moins régulier** nécessitant un entretien moyen (e.g. courges, pdt, ...)

› **Zone 4 = zone mixte** avec peu de passage et un entretien occasionnel, 2 à 3 fois par an (e.g. fruitiers, petits fruits, zones à plantes à purin)

› **Zone 5 = forêt**

› **Zone 00 = soi-même !!!**

Afin de définir ces zones et son design, il est primordial d'avoir déjà défini son modèle de vente et son modèle de culture. Par la suite, le design pourra évoluer selon les besoins, mais en privilégiant les rotations intra-zones.
Ces zones devront notamment être pensées en fonction des micro-climats, favorables à chacune d'elles (terrassement, haies, murs, mares, cours d'eau, serres, arbres et arbustes, etc...)

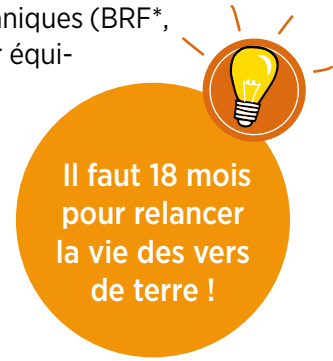
CRÉER DES MICROCLIMATS POUR AMÉLIORER LA PRODUCTION

- Élever le sol (terrasse).
- L'eau (réservoir de chaleur)
- Masse minérale (murs), à combiner avec l'eau car va chauffer très vite et restituer la chaleur. On peut se référer aux travaux de Sepp Holzer
- Planches de culture entre les serres (micro climat)

PAILLAGE ET GESTION DES ADVENTICES

- **Laisser les racines dans le sol,** même celles des adventices. Pour ce faire, couper sous le collet pour fatiguer la plante et éviter les repousses (au couteau ou au sarcloir)
- **Chiendent & rumex :** on peut s'en débarrasser grâce à la création d'humus et au paillage qui favoriseront la vie du sol.

- **Le paillage idéa**l est un mixte de différentes matières organiques (BRF*, tonte, fumier, ...). Foin VS paille ? Michaël note un meilleur équilibre avec le foin.
- **Comment commencer une nouvelle parcelle à partir d'une prairie ?**
  - › Tondre
  - › Apporter de la matière organique (BRF, fumier, ...)
  - › Bâcher pendant 3-4 mois
- **Amendements via le paillage :** taille des haies, foin assez vieux, les détritus de cultures restent toujours sur la planche
  - › Le paillage retarde de 2 semaines le réchauffement du sol. Enlever le paillage permet donc au sol de se réchauffer.
  - › En maraîchage sur sol vivant (MSV), plus le sol est nourri, plus il y a de bactéries qui vont sortir du sol et venir sur les feuilles des légumes et les protéger.



* bois raméal fragmenté

L'IMPORTANCE DE L'EAU DANS LE DESIGN

- **Favoriser la collecte des eaux de surface** (i.e. les eaux de pluies) plutôt que des eaux de profondeur (i.e. les forages)
- **Systèmes pour collecter les eaux de surface :**
  - › **Serres & bâtiments :** gouttières ou système de drainage au pied
  - › **Route asphaltée :** récupérer l'eau en aval de la route est assez facile
  - › **Zone en amont comme un verger :** Le verger aide les eaux de surface à s'infiltrer dans le sol, ce qui participe à la recharge des nappes phréatiques. S'il est implanté dans un terrain en pente comprenant des noues (sortes de fossés), le design du verger peut permettre de guider les eaux de ruissellement vers les points de collecte.

Pour savoir comment collecter les eaux de surface, il faut comprendre comment l'eau coule naturellement. Le meilleur moment pour observer les zones d'infiltration, de stagnation et de ruissellement et comprendre comment récolter les eaux, c'est quand il pleut!!!

- **Systèmes pour stocker les eaux collectées :**
  - › Bassins et mares.
  - › Les mares peuvent avoir des fonctions différentes, il faut donc bien définir les fonctions nécessaires pour savoir comment gérer la mare (stockage d'eau, biodiversité…)
- **Calcul de récupération des eaux :**
  - › Il existe des formules pour calculer combien de litres peuvent être récupérés.
  - › Michael a estimé qu'il pouvait récupérer 20 L/m² de serre
- Avec le dérèglement climatique, il peut y avoir **des périodes de 8 semaines sans eau.**
- **Tuyaux poritex :** à utiliser sur terrain plat.

Un conseiller en irrigation présent peut vous aider, par ex. Christophe Nothomb

FINANCEMENT :

- Le financement est 1 des 7 piliers de la permaculture
- Il existe des dispositifs de financement, par exemple l'ASBL Farming for climate, qui récolte l'argent des entreprises et particuliers pour diminuer leurs empreintes carbones en finançant des projets agricoles.

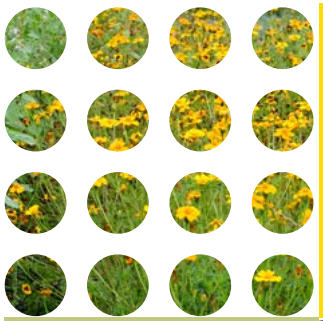
BONNES PRATIQUES, BONNES ADRESSES ET CONSEILS

Le maraîcher est confronté à deux antithèses qui vont de pair : la standardisation et l'adaptabilité.

- **Standardiser son exploitation agricole** est un élément important du rendement, en haute saison tout particulièrement. Au printemps et en été, le maraîcher n'a généralement plus le temps de réfléchir, il doit agir, et pour cela il faut des structures pensées à l'avance, répétitives (standard), pour gagner du temps.
  - › Passe pied de 40-50 cm
  - › Planches permanentes de 80 cm (ou autre en fonction de l'outillage et de la mécanisation)
  - › Avoir le même nombre de planches par jardin pour faciliter les rotations
  - › La rotation des cultures s'effectue par la rotation des jardins
  - › Standardiser aussi le plan de culture
- **L'adaptabilité est primordiale** car nous travaillons avec le vivant et les aléas climatiques. Afin de répondre aux besoins des cultures et contrer les problèmes inopinés, le système D est et sera toujours la clé de voûte des maraîchers. Rien n'est entièrement prévisible.
- **Créer un écosystème et favoriser les services écosystémiques** permet d'améliorer la résilience et est plus à même de répondre aux problématiques rencontrées dans la majorité des cas.

La permaculture théorisée par Bill Mollison et bien d'autres depuis, est source de nombreuses idées afin d'améliorer les infrastructures des terrains de maraîchage.

- › **Améliorer la biodiversité.** Avoir un jardin d'aromatiques et de plantes médicinales sur le terrain est exceptionnel pour la biodiversité.
- › **Installer des nichoirs et mangeoires.** Les oiseaux mangent plein d'insectes, pensez à mettre du tournesol pour les nourrir en hiver (exemple : 1 mésange mange 300 chenilles par jour)



- **Implanter des haies** en définissant bien la fonction nécessaire (créer des brise-vents, augmenter la biodiversité, produire de la matière organique etc.)
- **Installer des mares** (récupération d'eau de pluie, drainage et irrigation)

Site donnant des recommandations par région et par fonction : http://mahaie.be/

PRATIQUES ET SOLUTIONS POUR AMÉLIORER SON INDÉPENDANCE ET SA SOUVERAINETÉ :

- **Utiliser des purins** en remplacement des produits phytosanitaires
- Suivre les **principes du maraîchage sur sol vivant** (MSV)
- **Adapter les plantes** face aux maladies et ravageurs endémiques par la sélection des meilleurs plants, la production de graines...
- N'intervenir que légèrement et en conscience afin de **rééquilibrer la balance du vivant** et préserver **la biodiversité alliée**
- Analyser des **bio indicateurs** : plantes, insectes, champignons.
- **Ne jamais laisser un sol nu !** Paillage récurrent, utilisation d'engrais verts, laisser les restes de matière organique sur place...
- Utiliser la **litière forestière ou le jus de compost** pour redynamiser la vie du sol
- Utiliser d'autres matières organiques que les déjections animales, **les matières organiques végétales** sont plus durables
- **Prendre le temps** de réfléchir et d'apporter une réponse adéquate, il n'y a pas de solution miracle.
- **L'intelligence collective** est bien plus intéressante afin de prendre les meilleures décisions, surtout au lancement d'une activité ou face à l'inconnu.

CONSEIL :

En début de projet, commencer par une petite surface. Il faut 10.000h pour être en mode "automatique".

- Dans le cas d'un projet non motorisé : 500m² suffisent pour un débutant. Vers 1000m² après quelques années puis 1500m² pour un professionnel.
- Le chiffre d'affaires peut être d'environ 40/50€/m². Il dépend notamment de l'itinéraire de culture et du circuit de vente (par ex : les restaurants demandent des produits à grande valeur ajoutée)

Cécile Thibault
LE JARDIN DE LONGRÉ

Cécile travaille à la Ferme de Longpré. Avant de revenir en Belgique, Cécile a travaillé dans le Sud de la France. A la Ferme de Longpré, ils ont une serre triple chapelle et double chapelle Filclair + tuyaux micro-poreux.

> *Impact du changement climatique en Belgique : il ne s'agit pas uniquement d'un réchauffement car même s'il fait plus chaud en journée, ce n'est pas forcément le cas la nuit. Le climat belge est difficile car on doit jouer avec les variations.*

- **Écarts de température**
- **Diminution des jours de gel à -5°C => augmentation des ravageurs et maladies**
- **Augmentation du nombre de jours sans précipitations**
- **Augmentation des pics de vents, tempêtes**
- **Augmentation des pics de chaleurs**
- **Augmentation des phénomènes climatiques « extrêmes » irréguliers**

GESTION DES ÉCARTS DE TEMPÉRATURES

PROBLÈMES :

En hiver, il y a un manque de luminosité alors qu'au printemps, il faut surtout gérer les écarts de températures (nuits froides, journées ensoleillées et chaudes) qui sont propices au développement des maladies cryptogamiques

SOLUTIONS :

- Plus le volume de la serre est important, plus la montée et la descente des températures sont progressives **=> Favoriser les multichapelles qui permettent de mieux réguler ces écarts**
- Privilégier l'aération à la chaleur **=> les ouvertures dans le faîtage des multichapelles permettent de mieux évacuer l'air**
- Laisser les **serres ouvertes la nuit** à partir de 12°C
- Au niveau des voiles, à l'extérieur, **préférence pour des Howicover**, les P30 sont trop fragiles (Cécile ne les utilise plus à l'extérieur mais seulement à l'intérieur ; en extérieur, elle préfère mettre un double howicover plutôt que du P30)
- Les **tunnels chenilles et les serres mobiles** permettent non seulement de gérer les écarts de températures mais aussi d'avoir un sol plus durable en évitant les problèmes de salinisation

DIVERSIFIER LES VARIÉTÉS CULTIVÉES ET RECHERCHER CELLES QUI SERONT ADAPTÉES À CES CONDITIONS CLIMATIQUES EN ÉVOLUTION

- En Belgique (contrairement au sud de la France), il y a de grands écarts de température en été : nuits froides et longues périodes chaudes en journée (observé en 2019 et 2020). Donc, **ça reste compliqué d'acculturer des cultures du sud (ex. abricot)**

- Privilégier des **semenciers suisses** (Sativa) et **allemands** (Bingenheimer) dont les conditions climatiques sont plus proches, plutôt que des semenciers du sud de la France (Agrosemens)

SÉLECTION DES VARIÉTÉS

Favoriser la diversité, des variétés précoces en début de saison et des variétés résistantes aux températures en été

Tomates : Triomphe de Liège, Précoce de Quimper

Patates douces (pas une solanacée) => intéressant dans les rotations mais risque d'irrégularité dans les rendements

Légumes feuilles : sélectionner des variétés dont la montée en graine est limitée, résistantes aux maladies comme l'oïdium (favorisé par les écarts de température : jours chauds et nuits froides).

› Cycle-en-terre et l'Université de Namur mènent **des recherches pour sélectionner des variétés qui résistent** à la montaison, aux écarts de température jour-nuit…

Température idéale sous serre : 25-30°C.

GESTION ET OMBRAGE DES CULTURES SOUS ABRIS (VOIRE CARRÉMENT ARRÊTER DE CULTIVER SOUS ABRIS COMME EN FRANCE, MAIS ATTENTION AUX ORAGES…).

→ PROBLÈMES :

Brûlures et coups de soleils : les solanacées sont super sensibles aux coups de soleil (surtout les poivrons et les piments)

Températures trop importantes : plus le volume de la serre est petit et plus la température monte vite.

Manque de présence d'insectes dans la serre. Les insectes ne restent pas dans les serres quand il fait trop chaud (40°C) => Pour la pollinisation, installer des ruches à bourdons dans la serre, normalement, ils vont rester.

→ SOLUTIONS :

Couvrir les serres. L'effet de l'ombrage est immédiat : -8°C et améliore la présence d'insectes dans la serre

› **Chauler** (pulvériser), mais c'est fastidieux et on ne sait plus enlever l'ombrage (atomiseur Stihl).

› **Filets d'ombrages verts** (Ferauche et Gillet - Schoubs) ou howicover (un peu moins efficaces que les verts mais plus polyvalents : forçage des légumes et ombrage des serres)

› **Placer les filets** au-dessus des câbles de suspension des tomates, sur les barres intérieures ou sous les cordes extérieures (pour les serres Schoubs), mais c'est pas mal de manutention et ça laisse quand même un espace d'air chaud au-dessus… l'idéal est d'avoir des aérations sur le dessus de la serre (effet cheminée).

› On peut aussi couvrir **seulement la partie exposée sud**, en mettant les filets sur les côtés de la serre (il ne faut pas spécialement tout couvrir pour que ça soit efficace)

› Dans le cas d'une multi chapelle, il est plus facile de placer **le voile à l'extérieur** (éventuellement sous les élastiques) que sur les barres intérieures vu que celles-ci sont fort hautes. Il existe des howicover de 12 m de large, qui couvrent bien la surface extérieure.

INVESTISSEMENTS :

› **Thermomètres connectés** à des SMS pour mieux gérer l'ouverture et la fermeture des serres.

› **L'ouverture automatique** est un vrai plus : thermostats avec ouvertures automatiques, dans un faîtage demi-lune…

› **Hydromètre du sol** (surtout utile par temps sec pour éviter l'assèchement du sol)

› **Hydromètre de l'air** (surtout utile par temps humide)

› **S'abonner au notifications météo de l'IRM**

› **Installer des ventilateurs pour améliorer l'aération** (fort utilisé dans le sud de la France, mais pas encore en Belgique). Attention à bien prévoir des emplacements d'électricité quand on installe les serres, même si on n'installe pas tout de suite un tel système : autant faire des tranchées tant qu'on a la pelleteuse…

› **Évidemment, plus on investit, mieux ça fonctionne…** Le but est in fine de réduire au maximum le stress des plantes

GESTION DE L'EAU

- Récupération des eaux de pluie via des gouttières et/ou des drains
- Forage pour récupérer eau-souterraine. Pour monter l'eau à température ambiante, diriger l'eau soit dans des cuves tampons soit dans un bassin d'eau.
- Stockage dans des bassins avec filtres à disque (pas des filtres à tamis). Ne pas sous-estimer la taille du bassin.
- Le meilleur stockage de l'eau reste le sol !

IRRIGATION ET GESTION DE L'ARROSAGE

L'eau doit être à température ambiante pour éviter tout stress dû aux écarts de température. Il est important de « tamponner » l'eau, avec un bassin d'eau ou une « citerne-tampon » où stocker l'eau le temps qu'elle se mette à température. Les cuves IBC noires (+ matériel noir Socarex) peuvent servir mais attention à ce que l'eau n'y devienne pas trop chaude.

Il peut être intéressant d'arroser **par aspersion** (en contrôlant bien les moments d'irrigation). Vincent Cantaert semble bien maîtriser cette technique.

› Utile pour lutter contre les pucerons et l'altise

› Permet de diminuer la chaleur dans les serres

› Pour une meilleure utilisation des sprinklers, expertise à trouver chez les hollandais et les flamands

Bonnes conceptions de l'irrigation : PHC pompes à Sprimont est une bonne référence. Schoubs est pas mal aussi.

Goutte à goutte : sous paillage et bâches, il faut un système d'irrigation qui se marie bien avec le système de serre. Ne pas déforcer l'ancrage des bâches pour faire passer l'irrigation…

Contre les remontées salines : irriguer par pulvérisation en hiver, mettre de la neige sur les planches, pailler en été pour limiter l'évaporation, arroser à l'eau de pluie qui n'est pas chargée en minéraux…

GESTION DES GRANDS VENTS ET TEMPÊTES

Sécurisation des abris : calfeutrer les serres en fermant tout, s'assurer que le vent n'entre pas, et ajouter des fers à béton pour bien les ancrer. Les serres de Filclair sont solides mais n'ont pas assez d'ancrage. On peut les ancrer mieux avec des vrilles de chez Schoubs.

En cas de tempête, il vaut mieux lacérer la bâche plutôt que de perdre la structure qui pourrait se plier.

Dans les zones à grands vents, (par exemple en Bretagne), débâcher les serres en hiver (même les portes).

Idéalement, **les serres se mettent parallèlement au vent,** avec les portes grandes ouvertes, mais en vrai, ça dépend beaucoup de la configuration du terrain.

À La Mauvaise herbe (champ d'une participante), les serres sont perpendiculaires au vent, mais il y a **des haies en amont**, à différentes hauteurs, et des asperges parmi les

cultures, qui font ombrage et un peu coupe-vent (les topinambours ou le miscanthus peuvent aussi remplacer les asperges).

Il y a aussi des **tunnels chenilles** (style « tunnel à fraise » fermé en « bonbon ») qui tiennent bien (tout comme les tunnels nantais), avec arceaux tous les 1,5m et un ancrage tous les 5m. Ce style de tunnel-chenille peut être intéressant pour l'inter-saison car on peut les enlever facilement s'il fait très chaud, ils résistent bien au vent et ne sont pas trop chers.

GESTION DES ARBRES EN LIEN AVEC LES SERRES

Éviter les arbres en serre car en plus d'amener de l'humidité (transpiration due au feuillage), les vignes et kiwis en serre peuvent compliquer la tâche des maraîchers et leurs vrilles peuvent tordre la structure.

A l'extérieur des serres : Les arbres entre les serres peuvent faire de l'ombre en été mais ça peut être problématique en hiver car un des soucis en Belgique, c'est le manque de lumière en hiver. Beaucoup de jours à moins de 10h de luminosité donc si on met des arbres entre les serres, il faut que ça soit très clair, avec un feuillage caduque et il faut faire attention à l'humidité qui pourrait stagner à ces endroits (par exemple des fruitiers palissés côté sud ou des saules têtards).

À l'avenir, il va sans doute devenir indispensable d'avoir de l'ombrage sur le terrain pour les maraîchers et pour poser les légumes récoltés et d'avoir les zones de stockage pas trop loin du champ. **Avoir quelques arbres sur le terrain, rapidement à 1m80, pour créer des zones ombragées**

Expérience d'une participante :

Elle a des haies de saule à osier qu'elle rabat en hiver et qui font de l'ombre aux serres en été (+ 1,5m de haie en saule tressé avec rejets), mais elle se trouve dans un endroit très humide (d'où les saules).

Lola Richelle
AGROÉCOLOGIE LAB + BRIOAA

Lola Richelle est chercheuse indépendante et conseillère en santé des sols, elle pratique une méthode de diagnostic de sol visant à orienter les agriculteurs et agricultrices vers une meilleure prise en compte de la vie des sols au sein de leurs pratiques agricoles.

Elle travaille avec BRIOAA et Agroécologie Lab.
Elle s'est appuyée sur plusieurs indicateurs repris dans un livre intitulé «Guide d'observation et piste d'actions pour des sols vivants en maraîchage»* , disponible sur le site espaces-test, rubrique «ressources»

CONSEILS GÉNÉRAUX :

- Il est important de **répéter les observations de caractéristiques et de fonctionnement de son sol** au cours des années, afin de connaître son évolution et d'adapter ses pratiques culturales en fonction. L'homogénéisation des modèles va à l'encontre de la résilience du sol. **Les pratiques doivent être adaptées en fonction de son sol.**

- Concernant la structure du sol, il faut favoriser une porosité de celui-ci avec **50% de vide en surface pour faciliter le développement racinaire et l'irrigation.** Cela permet de diminuer les besoins en eau. Le sol est habité par toute une diversité d'être vivants et d'activité biologique. Dynamique qui tourne => plus rapide qu'une litière forestière ...

LA GESTION DES MATIÈRES ORGANIQUES

Les enjeux climatiques nécessitent de s'intéresser à la question des formes et des fonctions des matières organiques et à ne pas simplifier tout au carbone (qui a énormément de formes différentes). La gestion des matières organiques est technique et complexe.

L'analyse de sol classique ne renseigne que sur le carbone total et pas sur les formes de matières organiques. C'est important d'avoir un taux minimum de carbone mais il faut que ça tourne, il ne faut pas uniquement «stocker du carbone ».

ATTENTION :
en incorporant des matières organiques, certaines peuvent rester actives plus de 100 ans sans avoir la possibilité de revenir en arrière.

Il faut agir en fonction de ce qu'on veut cultiver mais également en fonction de la nature du terrain au départ et des pratiques qui ont précédé : par exemple si on part d'une prairie, il n'y aura pas besoin d'apporter beaucoup de matières organiques.

AU PRINTEMPS :
Il faut favoriser la matière organique azotée afin de donner un coup de boost à notre sol et au démarrage de nos plantations.
Attention: le vieux compost est peu azoté, il est beaucoup plus carboné.

Il est intéressant de mettre son fumier au printemps plutôt qu'en automne car, durant l'hiver, le fumier est trop lessivé et il ne reste plus grand chose comme matière azotée au printemps pour les jeunes plantes qui n'auront plus grand chose à capter ...

LE PAILLAGE DU SOL

Où se renseigner sur le paillage des sols ?

Il n'y a pas de suivi à long terme, il faut tester en fonction du terrain ce qui fonctionne ou non. Notamment en faisant attention au réchauffement du sol au printemps.

Certains paillages vont juste servir à empêcher les adventices de pousser, d'autres vont servir à empêcher les adventices de pousser ET à amender.

Quel est le but du paillage <u>permanent</u> ?

- les planches permanentes permettent de maximiser l'espace de culture
- c'est intéressant pour la vie biologique et la structure du sol

TRAVAIL DU SOL

« Est-ce bien de travailler le sol ? Et comment ? »

Il y a plusieurs outils pour travailler le sol :

- des outils à dents comme la grelinette
- des outils de labour mécaniques mais qui vont entraîner plus facilement une compaction du sol

Le choix de travailler ou non le sol et comment, va dépendre de l'objectif visé et des conditions du milieu.

Observation/témoignage d'un participant :

Il a pu observer que lorsque l'on travaille le sol de manière plus importante (fraiser, labourer par exemple), on perturbe beaucoup l'équilibre du sol et qu'il faudra attendre bien 2 ans avant que celui-ci retrouve son équilibre, se reforme et soit à nouveau fonctionnel.

Par exemple, les buttes peuvent être intéressantes lorsque l'on a un terrain très humide.

Il faut savoir qu'en termes de composition du sol : un sol limoneux est plus compact et peut avoir besoin d'une décompaction mécanique alors qu'un sol sablonneux a des particules plus grosses et est donc moins compact de nature.

Le maraîchage sur sol vivant n'est pas incompatible avec le travail du sol mais il faut prendre des précautions.

Pour favoriser au maximum une activité biologique du sol, il faut éviter de la perturber par un labour trop profond. Il ne faut **pas aller au-delà des 15 premiers cm du sol** car la matière organique ne se dégradera pas.

Que pensez-vous du labour ?

Lola :

Il en existe de différents types, des profonds et moins profonds.

Sur les grandes superficies, il est vrai qu'il est difficile de s'en passer pour gérer les adventices. Mais les risques sont là :

- *Cela diminue le taux de matière organique. En enfouissant la matière organique trop profondément (à plus de 15 cm), celle-ci ne sait plus bien se dé-*

composer et cela entraîne de la pourriture, des maladies... Le problème c'est que si on enfouit la matière organique à moins de 15 cm, cela n'empêche pas les adventices de pousser... Le paillage ou les bâches restent alors une solution.

- *Cela crée une semelle de labour qui empêche les échanges d'eau et de minéraux pour les plantes.*
- *Cela peut augmenter la minéralisation et épuiser le sol.*
- *Le sol se met « au repos » et ne sait plus bien se nourrir.*

ACTIVITÉ BIOLOGIQUE DU SOL

Il faut porter un **point d'attention à l'agrégation des particules en surfaces :** le premier allié de la résilience du sol, c'est la stimulation de l'activité biologique en surface pour qu'elle puisse agréger les particules entre elles. Les microorganismes (activité microbienne) rendent les minéraux plus accessibles pour les plantes.

QComment orienter l'activité biologique du sol selon ce que l'on veut atteindre comme objectifs de culture ?

Lola :

1er : Savoir sur quel type de terre on est. Par exemple, si on est sur un sol limoneux et que l'on ne travaille pas le sol, il se compacte beaucoup. Il faut alors travailler le sol mais de préférence avec des outils à dents qui aèrent le sol mais ne le retournent pas.

2ème : Savoir comment on va le nourrir : choix de la matière organique.

3ème : Quelles conditions de vie nécessite cette activité biologique ? Il faut permettre au sol de se réchauffer, s'aérer et favoriser la pénétration de l'eau.
Il faut savoir que l'activité de décomposition de cette matière organique entraîne de l'acidité. Selon le sol, il faudra ***contrecarrer cette acidité en apportant du calcaire/chaux.***

Plus le sol sera vivant et bien structuré (la moitié de sa composition doit être du vide), plus il sera résilient face aux aléas climatiques.

Question de l'acidification

La vie produit l'acide et l'acide tue la vie. C'est un mécanisme de régulation du vivant
Si le sol est d'emblée acide, il faut ramener des bases.
L'idéal est de trouver du calcaire broyé en petit grain qui se décomposera petit à petit, pour éviter de perturber brutalement l'équilibre acido-basique.

Bonne pratique

Il est possible d'observer son sol sur 30 cm de profondeur pour vérifier sa structure, son état de compactage... : Le guide* explique en détail comment l'analyser soi-même selon différentes étapes et critères d'observation.
C'est un guide intéressant pour apprendre à aiguiser son regard.

TEST POUR SAVOIR SI UN SOL EST ACIDE :

Ajouter de l'esprit de sel (HCl) dilué à 15% - mettre quelques gouttes sur une motte de terre :

→ S'il y a une réaction (bubulles), il y a du carbonate dans le sol. L'apport de calcaire n'est pas nécessaire.

→ S'il n'y a pas de réaction, il n'y a pas de carbonate dans le sol. L'apport de calcaire est nécessaire.

AUTRES

« Que pensez-vous de l'agroforesterie ? »

Lola :

*C'est intéressant mais pas très adapté à notre climat belge : trop d'ombrage. Il faut plutôt **favoriser une agriculture bocagère (haies)** qui permet de gérer les flux de vent froid, d'éviter l'écoulement d'eau et l'érosion des terres. (note : pour en savoir plus sur l'agroforesterie en Belgique AWAF)*

ORGANISMES ET OUVRAGES CONSEILLÉS

Organismes vers lesquels on peut se tourner ?

- CIM
- BioWallonie
- **Centres d'analyses provinciaux** (+ formés analyses classiques pour le conventionnel) :
  - **Brabant Wallon :** Centre Provincial de l'Agriculture et de la Ruralité - Rue Saint-Nicolas, 17 – 1310 La Hulpe - 02 656 09 70 | agriculture@brabantwallon.be
  - **Namur :** L'Office Provincial Agricole : Chemin d'Haljoux, 4 – 5590 Ciney - 081 77 68 16 | office.agricole@province.namur.be
  - **Liège :** LABORATOIRE PROVINCIAL - ESPACE TINLOT : Rue de Dinant, 110 - 4557 Tinlot - 04/279 38 00 - spaa@provincedeliege.be
  - **Hainaut :** Hainaut Analyses CARAH Rue Paul Pastur 11 (suivre l'indication «Laboratoires») 7800 Ath - Tél: 068/26.46.90 - HA.labo-ath@hainaut.be
  - **Luxembourg :** Le Centre de Michamps - Horritine 1 – 6600 Michamps (Bastogne) - 061 210 820 | centredemichamps@uclouvain.be
- Centre d'accompagnement plus global en questionnement :
  - Agroecology lab
  - **Brioaa :** Institut de recherche en agriculture biologique

OUVRAGES INTERESSANTS :

- **Yves Herody** (géo-pédologue français) « Tout ce qu'il faut savoir sur la matière organique » - l'appeler ou lui écrire pour obtenir ses livres. Publication de Greenotec sur la méthode Hérody
- **Gérard Ducerf :** plantes bio indicatrices, promonature

Claire Lengrand
TCHAK !

TCHAK : « Paroles de maraîchers »

Tchak - La revue paysanne et citoyenne qui tranche est un projet éditorial qui englobe une revue trimestrielle (112 pages), un site internet et des réseaux sociaux. Tchak explore les facettes d'une transition alimentaire solidaire, durable sur le plan écologique, innovante sur les plans politique, socio-économique, culturel, ou encore soucieuse de la santé publique.

La plateforme "paroles de maraîchers" sur le site de Tchak récolte des témoignages afin de mieux comprendre les besoins du secteur.

Le but de Tchak est d'informer et de sensibiliser les lecteurs puis de faire des propositions de solutions. 3 volets sont développés :

- lien entre mangeurs et producteurs
- importance de se former sur le terrain.
- reportages sur la collectivisation des tâches

Tchak collabore avec « Télévisions du monde » qui fait des reportages vidéo et une émission « Tam-Tam » le dimanche soir sur la Trois RTBF
Émissions à revoir sur leur site et sur leur chaîne Youtube.

→ **Des 30-40 témoignages récoltés à ce jour, il est ressorti que le réchauffement climatique n'est pas un sujet isolé mais qu'il est plutôt englobé dans les autres difficultés : marché, accès à la terre, etc. Les maraîchers ont également fait part de leur difficulté à accéder aux dédommagements financiers.**

Graphisme Hello Design

ESPACES-TEST.BE

Pays des Condruses
Groupe d'Action Locale

Hesbaye brabançonne
GAL CULTURALITÉ

Pays des 4 Bras
GROUPE D'ACTION LOCALE

Avec le soutien de la
Wallonie

UNION EUROPÉENNE
LEADER
Fonds européen agricole pour le développement rural : l'Europe investit dans les zones rurales