

**CULTIVER
LA TERRE,**
les nouvelles logiques
du design dans les petites
exploitations agricoles
alternatives.





























CULTIVER LA TERRE,

les nouvelles logiques
du design dans les petites
exploitations agricoles
alternatives.

Louise Rué

École Supérieure d'Art et Design de Saint-Étienne
Mémoire de DSNEP design 2016
Sous la direction de Marc Monjou

I. Design et machinisme

- P. 39** 1. Histoire du design dans le machinisme
- L'évolution de l'outillage agricole
 - L'entrée du design chez les constructeurs agricoles
 - Le concept-tracteur
- P. 49** 2. Le design à travers l'agriculture à échelle humaine
- Le design agricole aux yeux des agriculteurs
 - La prise de conscience des constructeurs agricoles

II. Les logiques des nouvelles pratiques agricoles

- P. 67** 1. Pratiques agricoles alternatives en lien avec la logique d'un designer
- La permaculture : entre design et biomimétisme
 - Le design comme outil stimulant des projets agricoles alternatifs
- P. 75** 2. Les agriculteurs sont-ils des makers?
- Conception d'un outillage adapté par les agriculteurs
 - L'outillage comme innovation collective
 - Les agriculteurs font-ils du design?

III. Le design associé à la pratique agricole

P. 101

**1. Open source
ou industrie?**

- Projet en open source par Mathieu Grosche
- Projet industriel par Flore Lacroux-Cazenave
- Exemple d'outil

P. 109

**2. Le designer
fédérateur
d'idées et
porteur de
valeurs**

- Architecture et Art
- Design prospectif
- Méthodes du design pour accompagner des productions agricoles

À vocation souvent industrielle, le design est un mode de conception pouvant s'orienter vers les milieux sociaux, politiques, scientifiques et environnementaux. Son rôle est de répondre à des besoins, de résoudre des problèmes, de proposer des solutions nouvelles ou d'explorer des possibilités afin d'améliorer la qualité de vie des êtres humains. Il permet de faciliter et d'inventer des usages ou des processus en interaction avec un produit ou un service. Le travail du designer est pluridisciplinaire et se nourrit aussi bien des arts, des techniques, des sciences humaines ou des sciences de la nature.

Le design est moteur de nouvelles organisations, méthodes à suivre, outils, objets, théories (...) permettant d'accompagner le monde dans ses mutations et d'adapter nos modes de vie aux changements, de façon plus aisée.

Aujourd'hui, nous remettons en question nos modes de vie et nos techniques de production. L'avenir de notre société et son impact sur l'environnement nous préoccupent. Pour des raisons écologiques, technologiques, économiques et techniques, de l'ordre de la santé ou de nos besoins d'hygiène, nos pratiques conventionnelles semblent obsolètes.

L'agriculture est à la base de notre alimentation. Elle doit se placer au cœur de cette mutation. L'agriculture est née du passage de l'homme chasseur-cueilleur à l'homme semeur-éleveur. Celui-ci devient sédentaire en cultivant et produisant ses propres semences. Les techniques agricoles s'améliorent notamment grâce au développement de l'outillage.

Avec l'arrivée des techniques modernes du XXe siècle, l'essor du machinisme, les améliorations génétiques (animales et végétales), les progrès en matière d'intrants (engrais et produits phytosanitaires) et l'application de hautes technologies, le rendement des cultures est maximisé. Dès 1946, parce qu'il faut nourrir la population après la

guerre, l'agriculture devient une véritable industrie appelée « agribusiness ». « *L'agriculture conventionnelle est dépendante de l'industrie et du pétrole, elle ne peut être que dans l'impasse*¹ ».

Aujourd'hui, des systèmes alternatifs se développent.

Biologiques, durables ou encore paysannes, les formes d'agricultures dites alternatives sont nombreuses. Elles ont comme caractéristique commune de s'opposer radicalement au modèle dominant, l'agriculture intensive, réduite à sa seule fonction de production et parfois qualifiée d'industrielle.

Ces systèmes agricoles dits alternatifs sont un espoir inspiré de savoir-faire ancestraux et enrichis de pratiques nouvelles plus respectueuses de l'environnement et de l'homme.

Les designers n'ont guère travaillé sur le métier d'agriculteur. Les liens entre le design et l'agriculture restent à définir.

M'entretenir avec des agriculteurs et analyser leurs outils de travail m'a permis de comprendre leur façon de travailler. Échanger avec des spécialistes de la terre, des agronomes et des chercheurs, m'a apporté un point de vue plus technique et scientifique.

Ces deux axes de recherche ont ancré mon sujet dans les problématiques actuelles.

Ces rencontres m'ont amenée à m'interroger : l'industrie et le design répondent-ils aux besoins de l'agriculteur ?

Existe-t-il un guide des bonnes pratiques et des modèles d'agriculture alternative ?

L'échange et la participation sont-ils les leviers de l'innovation en agriculture ?

Quelles sont les nouvelles logiques du design pour accompagner des exploitations agricoles alternatives ?

Sur la base de ces problématiques, j'ai retracé l'histoire du design dans le machinisme agricole puis étudié les logiques des pratiques agricoles. En interrogeant des designers, j'ai défini l'apport du design dans l'agriculture alternative d'aujourd'hui.

I. Design et machinisme



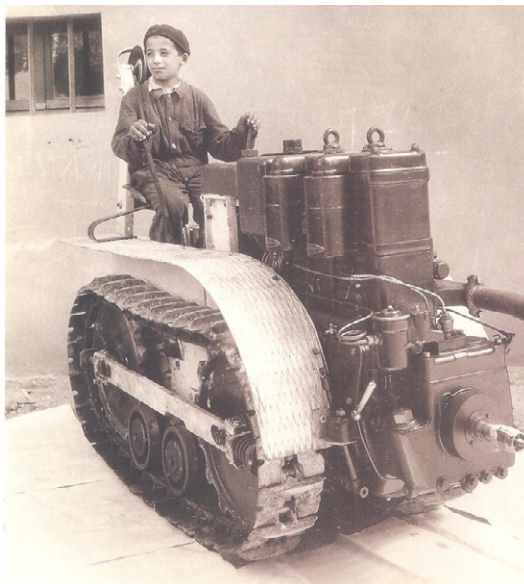
Fig 1. Tracteur à chenilles Henry Bauchet Reithel (Ardennes, France), vers 1881.

Fig 2. Tracteur Fordson modèle F, 1918.

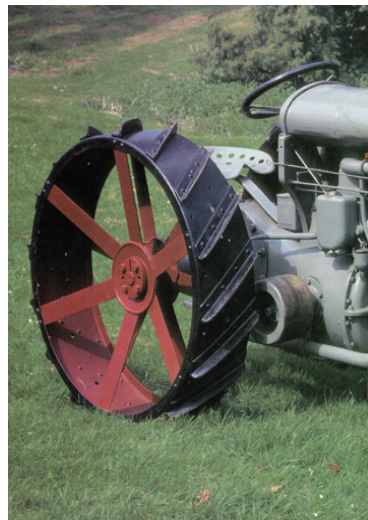
Fig 3. Publicité pour la gamme de tracteur **International Harvester**, gamme **Farmall**, appelée « *cultivision* », dessiné par **Raymond Loewy**, 1937.

Fig 4. Tracteur John Deere, Modèle A dessiné par **Henry Dreyfuss**, 1938.

Fig 5. Tracteur Allis-Chalmers, Modèle B dessiné par **Brooks Stevens**, 1937 à 1957.



1.



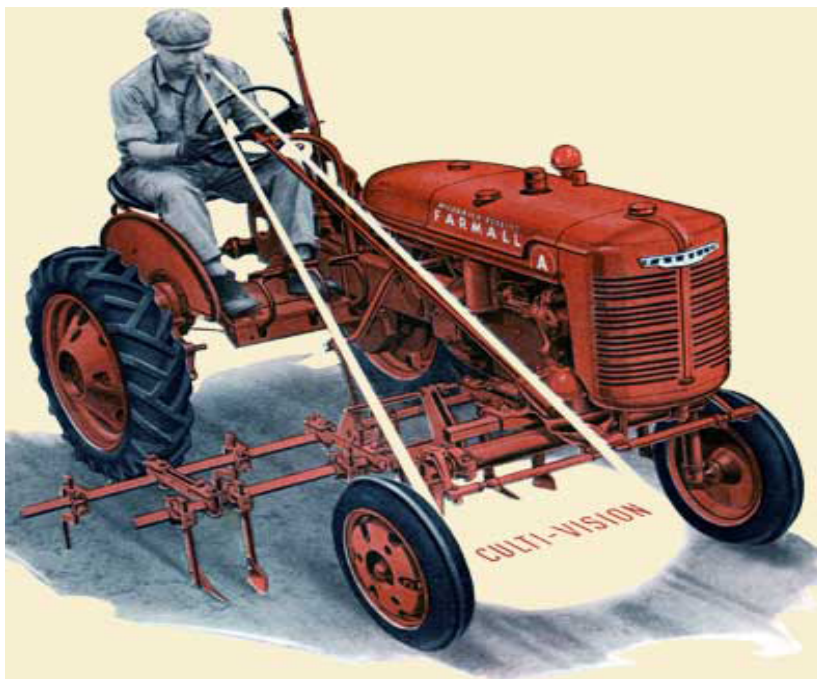
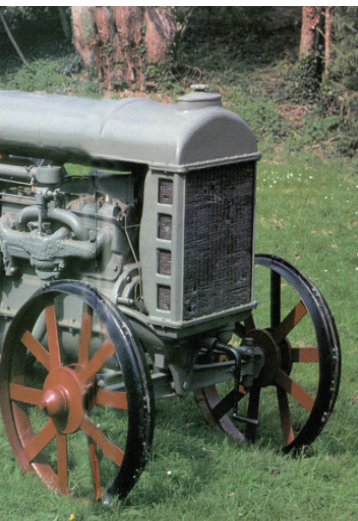
2.



4.



© Gary Alan Nelson



3.



5.

Fig 6. Concept-tracteur,
Valtra, designer
Hannes Seeberg, *Valtra
RoboTrac*, 2008.

Fig 7. Concept-tracteur,
CLASS, designer **Merlyn
Gray**, *Etrion 400*, 2011.

Fig 8. Concept-tracteur,
Valtra, société
Lighthaus, *Ants*, 2011.

Fig 9. Concept-tracteur,
la société **Zetor Tractor**,
designer **Pininfarina**,
Zethor, 2015.



6.



8.



7.



9.

Fig 10. Tracteur **New Holland, T7060 Power Command**, 2008 (style bleu maserati).

Fig 11.
— Tracteur **Lamborghini, Nitro**,
Design : société **Italdesign-Giugiaro**,
2014.
— Intérieur de la cabine
du Nitro.

Fig 12. Tracteur **Massey Fergusson, MF 4700**,
2014.



10.



12.



11.1



11.2



Un tracteur d'il y a 10 ans, avec 100 chevaux c'était un très bon tracteur, mais maintenant ils font 150, 200 chevaux. Il faut dire que les surfaces ont grandi. À mon installation, il y avait plus de 100 agriculteurs, il faut maintenant diviser le chiffre par 8 facilement, s'il en reste 12, peut-être même pas. S'il en reste 4 ou 5 dans quelques années... Il ne faut pas rêver...

Laurent Petoton

L'utilisateur doit se plaire avec la machine. Avoir de belles machines fait plus professionnel, les outils ne doivent pas ressembler à de l'artisanat. Cela donne confiance aux acheteurs.

Pierre Soudan

La charrue existe toujours, elle existait au temps des Romains, la forme change, mais c'est toujours une charrue. Elle servait à mes grands-parents. La fonction de cet outil traverse les âges. J'avais une charrue bisoc et maintenant, on arrive à un certain gigantisme du travail de l'agriculteur, les charrues font cinq voir six raies à la fois.

Laurent Petoton

Maintenant ce sont les moissonneuses batteuses, tu vas directement au champ, tu attends que ça soit mûr sur pied, qu'il y ait la bonne humidité de récolte et tu peux ramasser. Maintenant il y a des moissonneuses batteuses qui sont capables de te calculer un rendement instantané, elles cartographient la parcelle et se souviennent des rendements et des zones plus ou moins productives.

Christian Camisan

Quand tu travailles avec les mains, tu soulèves toujours des choses lourdes. Les sacs de 120Kg ne se portent pas tout seuls. Mais bon maintenant, c'est impeccable.

Laurent Petoton

C'est plus facile de travailler derrière, sur un tracteur que de travailler avec une pioche. On en tire bien un certain plaisir. Comme le disait Madame de Sevignier « faner c'est tourner de l'herbe avec une fourche en batifolant ». C'était le plus efficace et on pouvait penser à sa guise, et même chanter! J'aimais bien chanter. Niveau sécurité, il n'y avait pas de comparaison.

Laurent Petoton

L'évolution des machines, moi, je ne l'ai pas trop connu, j'étais trop jeune.

Alexandre Prevault

Je pense que tous les outils subissent une réglementation. Quand tu crées un outil, il doit être conforme. Je ne sais pas comment ça se passe pour l'outillage agricole. Il doit exister des tests de résistance et de respect des normes ...

Christian Camisan

Ici, tu vois, on a une vieille charrue, des années 75 ou 80. En 2015, sur des surfaces monocultures, la largeur de ces outils a été multipliée par trois, surtout lorsqu'il s'agit de gros tracteurs.

Alexandre Prevault

Avant tu fauchais à la main, après il y a eu la faucheuse lieuse, ça fauchait, ça liait, ça faisait des gerbes. On mettait les gerbes les unes contre les autres et on laissait sécher au soleil. Ensuite on récupérait toutes ces gerbes, on les entreposait pour faire le battage. Il se faisait à la main soit aux fléaux dans les temps ancestraux puis avec la batteuse. Celle-ci était entraînée par un moteur et servait dans différentes fermes.

Christian Camisan

On sait à peu près les outils qui vont vers chez nous. On choisit le type d'outil. On change d'outil, car on a un tracteur un peu plus gros donc on peut avoir un outil un peu plus gros.

Nicolas Vivier

Tout d'abord, je vais préciser que je suis en retraite depuis 15 ans et que l'agriculture a évolué grandement depuis tant d'années.

Laurent Petoton

J'ai toujours les mêmes outils, je suis installé depuis 25 ans. En sachant que nos terres en Limagne sont très complexes à travailler et les vieux outils sont toujours bien pour notre terre. Il y a des outils qui vont chez nous, mais la plupart ne vont pas ici. Il y a même des outils modernes qui se sont inspirés d'outils qui ont plus de 150 ans!

Nicolas Vivier

J'avais 17 ans à la sortie de l'école d'agriculture. J'ai eu mon premier tracteur à essence, il coûtait 860 mille francs, j'avais 19 ans.

Laurent Petoton

J'ai eu la chance de ne connaître que le bon. À partir des années 80, ce sont de bons tracteurs. Mais vu que les gens, ils ont connu les chevaux, puis les tracteurs « ferrailles », c'était mieux que les chevaux alors ils étaient contents. Puis pour les nouveaux, c'est toujours mieux.

Nicolas Vivier

Il y a 50 ans, à Aigueperse, il y avait la petite entreprise qui faisait des outils agricoles. Ils faisaient des semoirs avec des socs en bois. Puis plus personne n'en a voulu et aujourd'hui on a un semoir moderne qui est le même, mais pas en bois. Il s'est modernisé, mais le principe est le même. C'est seulement les grandeurs et les matériaux qui changent.

Nicolas Vivier

1. Histoire du design dans le machinisme

L'évolution de l'outillage agricole

¹ Source : *L'outil*, Paul Feller, Fernand Tourret.

² Le bâton à fouir est utilisé pour retourner des mottes de terre.

Les outils naissent d'« *un besoin exprimé, d'un geste à satisfaire, d'une technique à perfectionner* »¹. Depuis la préhistoire, l'homme crée des outils afin de l'aider dans ses tâches quotidiennes. Ils sont les substitutions et les extensions de ses mains. Les pierres tranchantes qu'il taille évoluent au fil des siècles pour devenir des armes de jet puis des faucilles, des haches et des pioches. Il s'en sert comme arme de chasse, de pêche et de cueillette sauvage.

Au Néolithique, il y a 7000 à 9000 ans, l'homme cultive la terre. Une panoplie d'outils spécifiques à l'agriculture se développe. Les premiers outils de jardinage à main voient le jour : le bâton à fouir², la houe, la griffe et la bêche ainsi que le premier outil agricole, l'araire. L'araire-bêche, instrument trainé de manière continue, permet de passer de la culture graine à graine à une agriculture dite « en série ». L'invention de la roue vers la fin du néolithique apporte la création de nombreux outils facilitant le transport des productions, dont le chariot.

Plus tard, l'araire et la roue permettent l'invention des machines à traction animale ou un porte-outil est tiré par l'animal et des outils pénètrent le sol.

En agriculture, chaque outil a une fonction précise à un temps donné.

Nous pouvons remarquer que les outils utilisés en jardinage ou en maraîchage en 2016 sont parents de ceux du néolithique par leurs usages. Leur aspect, leurs matériaux, leur technique de

³Source : film documentaire : *Adieu paysan*.

⁴Le Crédit Agricole est un réseau français de banques coopératives et mutualistes.

⁵ La Politique Agricole Commune est une politique de l'Union Européenne qui vise à développer l'agriculture sous forme de subventions et de contrôle des prix.

fabrication ont évolué au fil des siècles. Les outils sont et seront toujours en perpétuelle évolution pour trouver un outil de remplacement meilleur que le précédent.

Nous les perfectionnons et les développons, mais leurs desseins restent les mêmes. Il n'est pas rare de voir un agriculteur possédant et utilisant une bêche ou une pioche qui est la descendante de la houe.

Afin de soulager l'agriculteur dans ses tâches et d'acquérir toujours plus de force, des outils à traction animale sont conçus. L'animal remplace l'homme puis la machine remplace l'animal, avec l'apparition du tracteur.

En 1947, les français ont faim alors que le pays n'a jamais compté autant de paysans : il faut par tous les moyens accroître la production agricole ³. Le monde rural doit évoluer.

Avec l'arrivée de la mécanisation et donc du tracteur, un nouveau rythme s'impose. Le crédit⁴ révolutionne l'économie et la vie paysanne. L'endettement permet de produire plus mais contraint à la surproduction. Le modèle traditionnel, patriarche, familial et entrepreneurial, ne faisant, jusqu'alors, qu'un, disparaît doucement. Le visage même du pays se modifie afin d'étendre les terres cultivables. La nouvelle génération se voit confrontée à la PAC⁵ et à sa logique productiviste, en 1957. « *L'agriculture n'est plus l'art de produire mais l'adaptation aux lois du marché* »³.

Aujourd'hui la mécanisation répond aux besoins de l'agriculteur qui est de produire toujours plus et plus vite. Une ou deux machines sophistiquées suffisent pour travailler la terre. Le tracteur est un symbole dans l'histoire des outils agricoles, car il représente l'agriculture moderne. La puissance des machines ne fait qu'augmenter et la façon de travailler la terre change.

L'entrée du design chez les constructeurs agricoles

⁶ Ramond Loewy est l'icône du design industriel. Entre ses mains, les plus simples appareils ménagers deviennent des icônes d'élégance et de modernisme américain. Philippe Starck dit de lui : « Si Dieu a créé le monde, Loewy l'a rendu vivable. » Loewy invente les petites choses qui rendent la vie plus simple.

⁷ Henry Dreyfuss répond aux problèmes du design sur une base scientifique et ergonomique avant de développer l'aspect esthétique. Il est réputé pour l'entière conception de la locomotive Twentieth Century Limited, en 1934.

Le premier tracteur à vapeur et à chenille est inventé vers 1881 par le Russe Fjodor Blinov. Les moteurs à vapeur, lourds et coûteux, sont vite délaissés. C'est en 1892 que John Froelish construit le premier tracteur à gaz, les premières ventes seront enregistrées à partir de 1897. Mais c'est seulement en 1902 que les premiers succès commerciaux voient le jour.

En 1907, Henry Bauchet, d'abord constructeur automobile, fabrique le premier tracteur à roues. Puis, en 1914, son tracteur à chenilles « Vitichenille », souple, équilibré et étroit est utilisé en viticulture. « *La conduite en est si facile qu'un enfant peut le faire !* » [Fig 1], disait Henry Bauchet lui-même.

Par la suite, en 1917, Henri Ford est le premier à produire des tracteurs en série [Fig 2]. Il sera suivi par de nombreux concessionnaires d'outillages agricoles. Le tracteur s'est ensuite développé en France après la Première Guerre mondiale.

Dans les années 1920, les premiers studios de design industriel sont créés par Ramond Loewy⁶ et Henry Dreyfuss⁷, aux États-Unis. Tous deux soulignent la beauté dans le fonctionnalisme en éliminant les décorations futilles et en simplifiant leur produit.

Les concessionnaires travaillent sur les questions d'ergonomie et d'image de marque avec des designers depuis 1930. Ils commencent à voir les avantages des produits plus séduisants.

En 1937, Raymond Loewy dessine la nouvelle gamme de tracteurs « Farmall » [Fig 3] pour le concessionnaire de machines agricoles International Harvester. Ce petit tracteur dit « cultivision » est une icône dans l'innovation du machinisme agricole. Son moteur décalé à gauche apporte une meilleure visibilité des outils. C'est une aubaine pour les exploitations agricoles et maraîchères de petite taille.

Une année plus tard, l'entreprise de machinisme agricole John Deere constate que les agriculteurs et les concessionnaires sont attirés par des carrosseries sophistiquées. Il fait donc appel au studio de design d'Henry Dreyfuss. Il apporte un style séduisant aux machines, en plus des qualités techniques [Fig 4]. Les formes simples et esthétiques sont créées par la fonction. Elles deviennent la marque de fabrique des produits John Deere. Cette démarche est un succès commercial et ces tracteurs sont considérés comme des produits marquants de l'évolution du design industriel. Ce partenariat place l'entreprise John Deere au premier rang de l'industrie agricole.

À la même époque, Allis-Chalmers intègre confort et légèreté dans ses produits avec des pneus en caoutchouc et des sièges rembourrés sur les conseils du designer industriel et graphiste Brooks Stevens [Fig 5]. À partir de là, le design dans le machinisme agricole évolue principalement dans les équipements qui se modernisent grâce aux progrès techniques. La puissance des moteurs augmente. Les formes se modifient en même temps que les fonctions se multiplient.

Le tracteur prend son essor, en France, dans les années 1950. Les animaux de trait étant réquisitionnés par l'armée pendant la Seconde Guerre mondiale, les grandes exploitations agricoles se tournent vers le tracteur.

À partir des années 80, pour répondre à la demande croissante de l'agriculture intensive, les tracteurs deviennent de plus en plus puissants et confortables.

Le concept-tracteur

⁸ Voiture expérimentale produite en très peu d'exemplaires afin de démontrer une technologie, des éléments de style ou un mode d'utilisation nouveau.

⁹ Valtra est un fabricant de tracteurs dans les pays nordiques.

¹⁰ Claas Power Systems (CSP) : système d'intégration de tous les composants de production, de transformation et d'exploitation d'énergie permettant de configurer le système d'entraînement le mieux adapté aux travaux des champs.

On parle de concept-tracteur de la même façon que l'on parle de concept-car⁸. Les recherches sont axées sur des tracteurs moins énergivores, moins polluants. Ces tracteurs sont imaginés fonctionnant sans conducteur.

En 2008, le designer estonien Hannes Seeberg, invente le Valtra RoboTrac durant ses années d'études à l'institut de design d'Umea en Suède [Fig 6]. Ce concept-tracteur serait préprogrammé afin de réaliser les récoltes dans des vignobles, les vergers et les pépinières. Son système informatisé permettrait également le labour, la plantation et la pulvérisation. Totalement autonome, on le surveillerait grâce à internet via un GPS intégré.

Sa carrosserie est directement inspirée des lignes de la gamme existante de Valtra⁹. Selon le designer, nous sommes loin de « *l'équipement monstrueusement énorme* » que l'on a l'habitude de voir. Selon ce designer, grâce à sa taille plus petite, ce tracteur permet une utilisation plus fluide et gagne en polyvalence, ce qui est très attendu dans les petites fermes.

Ce concept-tracteur restera sur papier.

Les concepteurs tentent de répondre aux besoins des agriculteurs par des machines polyvalentes, légères et puissantes, permettant de traiter des tâches inaccessibles aux tracteurs traditionnels.

Un prototype de l'Etrion 400 de CLAAS a été créé en 2011. Il intègre une innovation technologique : le CPS¹⁰. Sa carrosserie se distingue par son côté brut et carré, fruit de la collaboration avec le designer londonien Merlyn Gray [Fig 7]. Le tracteur dispose d'une grande motricité améliorant la stabilité et réduisant le compactage du sol grâce à l'évolution de la transmission. De plus, cette machine est conçue pour être automatisée. L'Etrion est une source d'inspiration et la base des recherches pour les futurs véhicules CLAAS.

Le tracteur ANTS, par Valtra, a été conçu en 2011 par Lighthaus en Suède [Fig 8]. C'est un tracteur hyperconnecté modulaire, capable de s'adapter aux besoins diversifiés des agriculteurs du futur. Son énergie électrique est rationalisée par un moteur fonctionnant au biogaz ou au biodiesel.

Aujourd'hui, les concepts-tracteurs semblent moins prospectifs. Leur but est de charmer l'utilisateur par leurs nouvelles fonctions techniques, numériques et leur design profilé comme sur les voitures sportives.

Pour ses 70 ans, en 2015, la société Zetor Tractor travaille avec le designer automobile italien Pininfarina pour son nouveau concept-tracteur [Fig 9]. Le concept est de « *matérialiser la combinaison parfaite de la force, du dynamisme tout en conservant les caractéristiques utiles et pratiques des outils de travail.* »¹¹

La partie avant est unique par la conception du capot incliné faisant allusion au monde des courses automobiles. Les performances du tracteur sont soulignées par la mise en exergue des conduits de rafraîchissement comme sur les voitures de sport.

La carrosserie est pensée comme une couche protectrice dont certaines parties se détachent pour un meilleur entretien. Les zones fonctionnelles sombres se différencient du rouge de la carrosserie.

Il est intéressant de noter que le concessionnaire cherche à offrir « *de l'émotion et de la passion* »¹¹ à l'utilisateur du tracteur.

Le design a toujours la même place dans le machinisme agricole pour les grandes exploitations. Il se traduit par une carrosserie et un intérieur de cabine sophistiqués et uniformisés à l'image de la marque.

Actuellement, les designers travaillent sur des interfaces numériques plus adaptées aux besoins des utilisateurs et sur des concepts de motorisation sobres et moins polluants.

¹² Nicolas Vivier, agriculteur, entretien en annexe.

L'agriculture est connectée pour plus de précision, de rigueur et d'efficacité. Des applications smartphone sont créées pour faciliter le travail des utilisateurs. Ce genre d'innovation est adapté pour les grandes exploitations. Les tâches manuelles sont de moins en moins nombreuses puisque la technologie les robotise.

Pour Nicolas Vivier¹², c'est une hantise que de ne plus monter sur son tracteur : « *Mais est-ce que ça sera bien ? Finalement l'outil rêvé en agriculture, serait peut-être de rester là, à boire du café et à dire regarde "Oh, il travaille bien !" Mais on fera quoi nous ? On boira du café... »*

Il faut faire attention à l'obsolescence, les choses dépassées techniquement ne valent plus grand-chose. C'est vrai pour pas mal d'outils comme les pulvérisateurs ou les charrues. Pourtant pour une charrue, on peut changer les socs. On en met plus ou moins en fonction de la puissance dont on dispose. Et les aciers changent et deviennent plus spécifiques.

Christian Camisan

Notre entreprise débute, la question du coût et du budget ne nous permet pas de prendre un designer. Cependant, nous sommes attachés à l'esthétique de nos machines, elle est très importante pour nous.

Pierre Soudan

Les agriculteurs sont très terre à terre. Il faut aller à l'essentiel : au mieux et au moins cher. Ils ne dépensent pas des sommes extraordinaires pour un design d'outil, mais pour un outil adapté au travail. Il doit faciliter l'entretien et le changement de pièces et être très sécuritaire. Ça, c'est primordial.

Christian Camisan

L'agriculteur utilise son matériel régulièrement et a besoin que cela soit costaud, performant et pratique. Surtout que c'est l'investissement qui est souvent conséquent et à long terme.

Lucie Girard

Les agriculteurs sont souvent suréquipés, car ils doivent intervenir dans des temps très courts. Ils savent qu'ils ont un créneau très limité pour semer et s'il pleut ils peuvent être décalés de plusieurs semaines.

Christian Camisan

Dans notre exploitation, on est attachés à la couleur. Mes tracteurs sont tous rouges, c'est voulu.

Nicolas Vivier

Les tracteurs sont très bien pensés en termes de style, peut-être moins en termes d'usage.

Les designers interviennent sur des robots et machines spécialisées, mais le langage stylistique reste traditionnel.

Flore Lacrouts-Cazenave

Nous faisons partie du projet CASDAR (Développement agricole et rural, levier pour faire évoluer les pratiques agricoles), et de GABNOR (Groupement des Agriculteurs Biologiques du Nord-Pas-de-Calais) qui cherche à faire émerger des besoins.

C'est de l'innovation participative. Elle nous permet de trouver une problématique et de rédiger un cahier des charges. Nous travaillons sur le concept pour répondre à un besoin.

Pierre Soudan

En tout état de cause, le niveau de valeur ajoutée des cultures et de la surface sont des leviers importants de rentabilité.

En l'absence de l'un ou l'autre, certains équipements deviennent inadaptés.

Terra-net

Il y a quand même une évolution technique qui se fait. Je ne dis pas qu'il y a beaucoup de recherche investie sur ces aciers, car une fois qu'il y en a un au point qui résiste, ils baissent leur effort de recherche. Ce n'est pas comme des sociétés de technologies nouvelles qui mettent 15 % de leur chiffre d'affaire sur l'investissement recherche.

Christian Camisan

Ce qu'il faut c'est que ça marche, mais sinon on s'en fout un peu.

Nicolas Vivier

C'est peut-être à cause du design que les nouveaux tracteurs ont des grandes vitres/portes qui ne s'ouvrent pas. Alors que les carreaux de mon vieux s'ouvrent. Je n'aime pas la climatisation, je ne l'utilise jamais. La prochaine fois que je prendrai un tracteur, je regarderai ça. J'ai peur que ça n'existe plus, ils ont tous de grandes portes qui ne s'ouvrent pas. Ce n'est pas pratique d'ouvrir une porte... Personne n'y pense ! J'imagine qu'eux ne montent pas dessus.

Nicolas Vivier

Il a toujours 4 roues, on modernise l'intérieur, mais à par ça... On voit le design c'est ça ?

Nicolas Vivier

Nous étions surpris de voir que de nombreuses personnes étaient intéressées par le projet. Plusieurs maraîchers nous ont dit : « c'est génial, cela fait 10 ans que je cherche une alternative au tracteur et il n'en existe pas ».

Mathieu Grosche

Il existe de très belles machines/outils, mais à des prix indéniables pour de petites structures d'où le manque de solutions adaptées. Cela est moins vrai pour les moyennes et grandes structures agricoles qui peuvent investir.

Flore Lacroux Cazenave

Je ne suis pas un chauffeur de tracteur. Je n'aime pas forcer, mais je fuis le tracteur. Je n'aime pas ça ! On a un tracteur, mais on essaye de ne pas l'utiliser, car on est mal équipé. Nous n'avons pas les bons outils, maintenant ils sont beaucoup trop gros. [...]
Moi ça ne m'intéresse pas du tout de faire du tracteur, des aller-retour. Je trouve ça monotone.

Alexandre Prevault

2. Le design à travers l'agriculture à échelle humaine

Le design agricole aux yeux des agriculteurs

¹³ Céréaliers, maraîchers, semenciers, petits ou grands exploitants...

¹⁴ Tracteur ayant reçu le « Golden Tractor for the Design » en 2014

Pour certains agriculteurs, le design compte vraiment. Lors de mes entretiens, j'ai interrogé des agriculteurs ayant des pratiques agricoles très différentes¹³.

Pour eux, le design est souvent l'esthétique des machines. Les engins sont élégants, ce qui pousse l'achat, m'explique Nicolas Vivier. Il porte aussi ses choix sur la beauté de la cabine. *« J'aime quand c'est sobre. Dans certaines cabines, les boutons sont multicolores. Ils s'amusent à mettre un tas de trucs, c'est horrible ! »* « La fierté » du concessionnaire New Holland qui a une série de tracteurs « *finition bleue métallisée du style Maserati* » est pour lui un exemple. Les machines, en plus d'être équipées d'une technologie dernier cri, possèdent « *un style époustouflant* ». Les tracteurs deviennent des objets de marketing et des engins de collection comme dans la publicité pour le tracteur T7060 Power Command blue power¹⁴. [Fig 10] *« Laissez-vous séduire par ces tracteurs luxueux et exclusifs en édition limitée, spécialement conçus pour célébrer un succès sans précédent »*.

Pour Nicolas Vivier, il est important que ses machines soient unifiées par la couleur. Elles représentent son exploitation. *« On est attaché à la couleur. Mes tracteurs sont tous rouges, c'est voulu ! »* Pour cela, il les fait repeindre même si cela peut compliquer la revente : *« Ce n'est pas comme les voitures, chaque marque a sa couleur. Imaginons que les Kangoo soient toutes blanches, le gars qui va vouloir l'acheter va s'attendre à voir une Kangoo blanche »*.

¹⁵ Italdesign-Giugiaro est une entreprise italienne de design automobile fondée en 1968 par le designer Giorgetto Giugiaro.

¹⁶ Nicolas Vivier, agriculteur, entretien en annexe.

¹⁷ D'après les Normes : ISO 5721 — 2:2014, 2014-03-26, *tracteurs agricoles, exigences, modes opératoires d'essai et critères d'acceptation relatifs au champ de visibilité du conducteur* : et NF U02-081, mars 1977, *tract agricole poste de conduite pour conducteur assis*. Site internet : <http://sagaweb.afnor.org>

¹⁸ Christian Camisan, chercheur, entretien en annexe.

Comme le suggère la marque Lamborghini, avec le tracteur « Nitro » [Fig 11], le tracteur est un moyen pour l'agriculteur de se distinguer dans le travail de la terre.

Par un style affirmé et exclusif développé avec Italdesign-Giugiaro¹⁵, la marque Lamborghini se base sur la modernité de son tracteur pour vendre et cela semble fonctionner.

Pourtant, « *la plupart des agriculteurs s'en foutent* »¹⁶, les engins doivent avant tout être fonctionnels.

Pour Nicolas Vivier, mis à part les concepts-tracteurs prospectifs, nous arrivons à l'apogée du machinisme agricole. « *Il a toujours 4 roues, on modernise l'intérieur, à part ça... On voit le design ?* »

Chez la plupart des concessionnaires, le design transparaît aujourd'hui souvent de la même manière : une carrosserie harmonieuse et rutilante, un bel intérieur de cabine.

Cependant, certains besoins primaires des agriculteurs semblent délaissés. La designer Flore Lacrouts-Cazenave s'exprime lors d'un entretien : « *les tracteurs traditionnels sont très bien pensés en terme de style, en termes d'usage peut-être un peu moins. Des designers interviennent sur des robots et nouvelles machines spécialisées, mais le langage stylistique reste traditionnel.* » Par exemple, nous trouvons de nombreuses cabines de tracteur aux formes très arrondies, les surfaces vitrées sont multipliées pour une meilleure visibilité, mais les vitres latérales ne s'ouvrent plus.¹⁶

Les concepteurs s'imposent des standards de construction plus contraignants que les nouvelles réglementations et normes de sécurité¹⁷, en supprimant parfois certains concepts simples.

Les machines deviennent de plus en plus coûteuses avec le développement technologique et technique.

« *Il faut faire attention à l'obsolescence, les choses dépassées techniquement ne valent plus grand-chose* »¹⁸. Le matériel doit pouvoir être revendu à un prix correct afin de ne pas endetter

¹⁹ Laurent Petoton, agriculteur retraité du Puy-de-Dôme, entretien en annexe.

l'agriculteur lors de l'achat d'une machine plus puissante. Dans l'histoire, l'obsolescence a ruiné de petits agriculteurs ne pouvant pas changer de matériel.

Les engins agricoles sont avant tout des outils de travail de la terre, et lorsque les agriculteurs changent d'outillage c'est par nécessité. Les engins doivent d'être fonctionnels et durables.

« *Notre maison prend de la valeur et vaut plus cher tous les ans. Qu'est-ce que vaut mon tracteur ? Rien, c'est un tas de ferraille* », explique Laurent Petoton¹⁹.

La prise de conscience des constructeurs agricoles

²⁰ Source : publication du 22 octobre 2015 sur le site Terre-net

²¹ David Rein, directeur commercial et directeur de la marque de machinisme Valtra.

²² « *Le chauffeur n'a pas besoin d'une formation spécifique pour exploiter le potentiel maximum de la machine. Ce genre de machine, moins complexe, permettra, selon les chantiers « une diminution des coûts horaires d'utilisation* », David Rein.

²³ Philippe Bidet, responsable publicité et promotion des ventes de la marque de machinisme Massey Ferguson.

²⁴ Lucie Girard, agronome, entretien en annexe.

Fin 2015, la crise économique que connaît l'agriculture pousse les firmes à s'adapter. La tendance, non encore visible par la plupart des agriculteurs, est à la simplification des matériels agricoles²⁰.

Leurs besoins se diversifient. Certaines exploitations souhaitent un tracteur confortable avec de nombreuses options technologiques et techniques alors que d'autres aimeraient revenir à « *un modèle plus standard et moins onéreux* »²¹. La demande est distincte entre une grosse et une petite exploitation. « *Les agriculteurs essaient d'accroître leur rentabilité dans un contexte économique très difficile et veulent payer uniquement pour des options dont ils se servent* »²¹.

Pour cela, la marque Valtra propose actuellement des tracteurs « à la carte²² » selon les besoins des agriculteurs.

Le concessionnaire Massey Ferguson simplifie aussi sa nouvelle gamme MF 4700 [Fig 12] : un tracteur du 21^e siècle avec des équipements fiables, simples et adaptables pour les marchés mondiaux émergents ou non.

« *La conception modulaire permet d'adapter moteur et transmission aux niveaux requis dans chaque région du monde*²³. »

Ces modèles compacts et polyvalents permettent de remplacer une vieille machine tout en répondant aux normes actuelles de sécurité, de qualité et de limitation des pollutions.

« *Quand la technologie apporte de la plus-value aux agriculteurs, elle doit être au cœur des évolutions des matériels. Dans le cas contraire, il faut se concentrer sur l'essentiel*.²³ » La marque propose des modèles procurant le juste nécessaire.

Sur ce type de machines, le design apporte un atout. Un engin est adopté avant tout pour son utilisation pratique. Pour Lucie Girard²⁴, « *le design peut avoir sa place dans la mesure*

²⁵ Source : INRA, la transition agroécologique, Claire Lamine, sociologue à l'Inra Avignon.

où il est associé aux pratiques et qu'il n'engendre pas un surcoût important. L'agriculteur utilise son matériel régulièrement et a besoin qu'il soit costaud, performant et pratique. C'est un investissement qui est souvent conséquent et à long terme. »

Au fil de mes recherches et de mes entretiens, je me suis rendue compte que de plus en plus d'agriculteurs quittent l'agriculture conventionnelle pour une démarche plus respectueuse de l'environnement et de l'Homme. Soutenus par un ensemble d'acteurs impliqués dans l'agriculture et l'alimentation à l'échelle des territoires, de nombreux systèmes agricoles alternatifs voient le jour²⁵.

Nombre d'entre eux m'ont fait part de l'écart entre leurs besoins et les propositions des industriels.

Nous verrons par la suite que le matériel très spécifique, utilisé pour des pratiques agricoles encore minoritaires, n'est pas encore adapté à la fabrication en série ou encore très peu connu ou trop onéreux. De plus, ce type d'agriculture souhaite se débarrasser de l'outillage superflu. Ces techniques de culture ont des liens avec le design par leur faculté à modifier leur méthode de travail et leurs outils en fonction de leurs besoins.

II. Les logiques des nouvelles pratiques agricoles



Fig 1. Projet Borde « la ferme des possibles »,

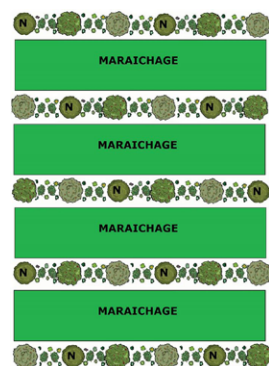
Proposition d'aménagements agroforestiers, 17 octobre 2013, AGROOF, responsable projet projet : Danièle Ori.

— Aménagement des zones de maraîchages et des zones forestières
— Vision du parcellaire
— Aménagement parcelles « C1 » et « C2 »

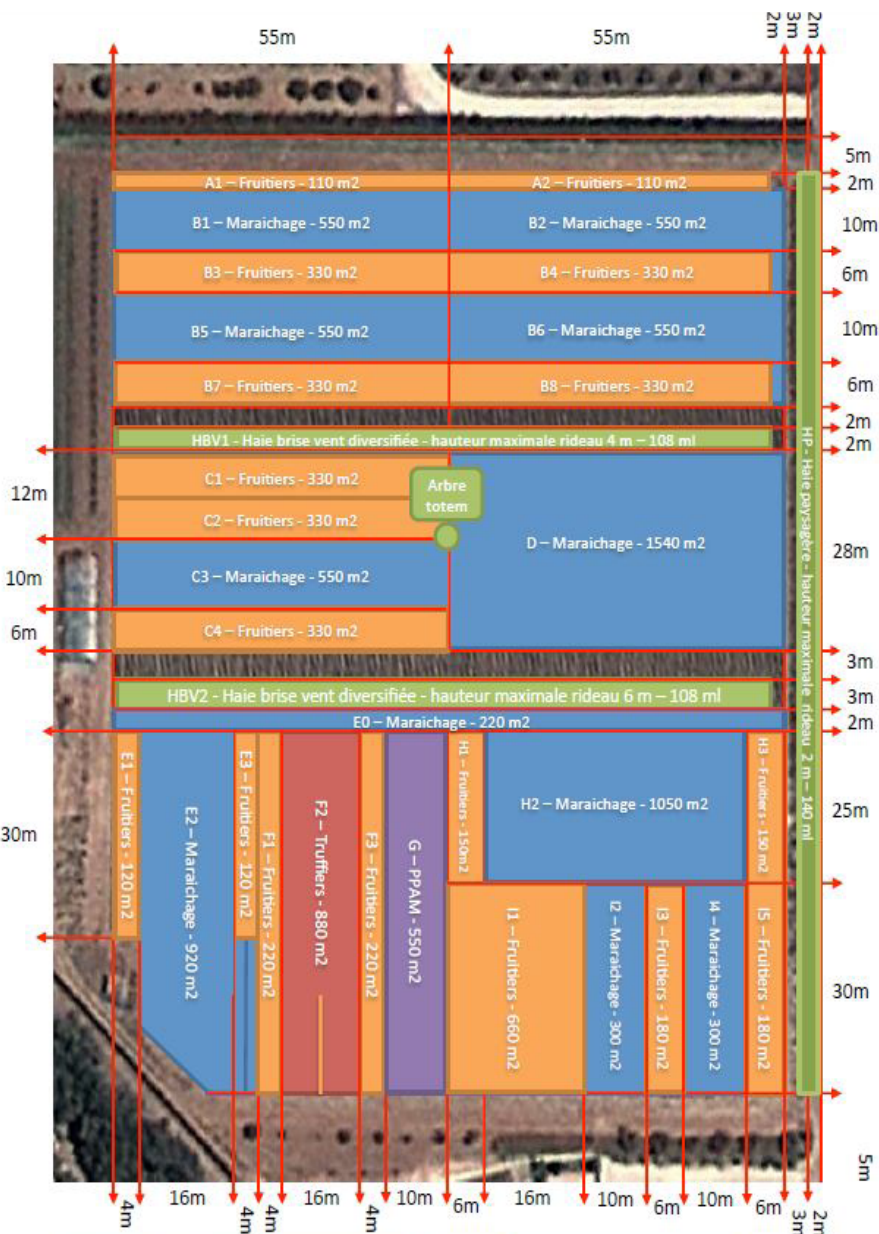
Fig 2. Les haies brise-vent :

— Schéma explicatif du fonctionnement d'une haie brise-vent, source : <http://www.permaculturedesign.fr>
— Hypothèse de l'impact des haies brise-vent sur les cultures, source : AGROOF.

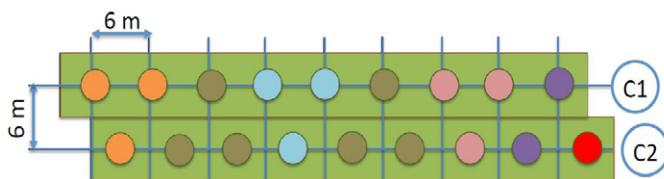
— Éléments végétaux utilisés pour les haies brise-vent diversifiées, source AGROOF.
— Photographie d'une haie brise-vent diversifiée, Jardin de Nicolas Borde, entretien en annexe.

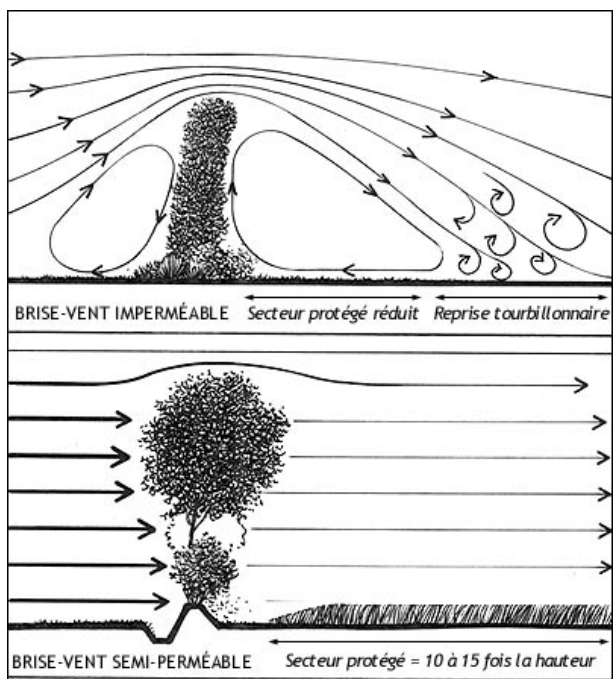


1.1



- Nectarine
- Poirier
- Pécher
- Abricotier
- Prunier
- Arbre totem

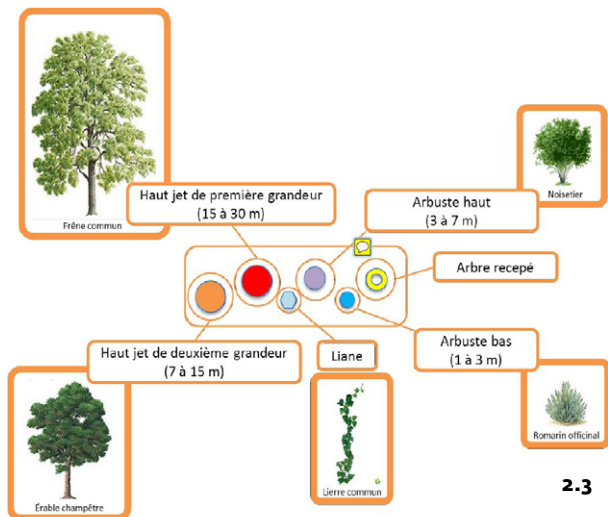




2.1



2.2



2.3



2.4

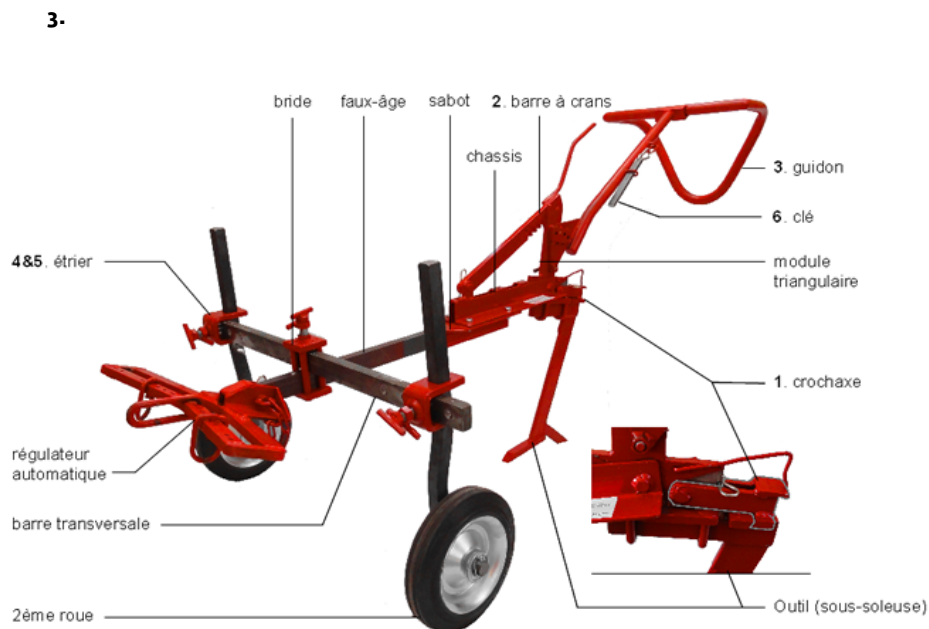
Fig 3. Jean Nolle et une machine à traction animale PROMMATA.
Source : <http://assoprommata.org>

Fig 4. Tracteur Exemple de machine à traction animale, le Kanol avec un Timon PROMMATA.
Source : <http://assoprommata.org>

Fig 5. La Kassine est le porte-outil phare de PROMMATA. C'est le plus léger (28 kg), le plus polyvalent, le moins coûteux, et le plus diffusé : plus de 600 Kassines parcourent les champs d'Europe, et plus de 1000 ceux du monde.
Source : <http://assoprommata.org>



Fig 6. Outil de plantation « Trainefesses » fabriqué par François, utilisé par Franck (maraîcher à Chambéry).
— Version tractée
— Version automotrice
Source : <http://www.latelierpaysan.org>



5-



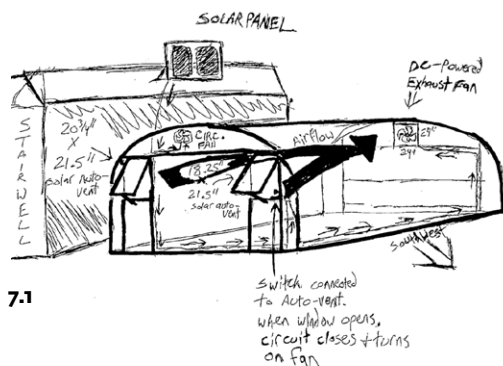
4.



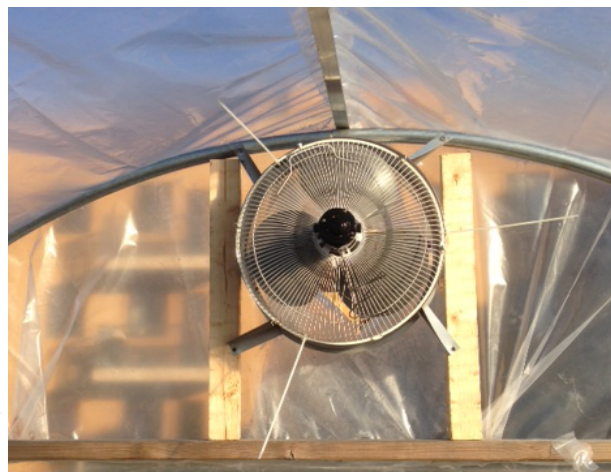
6.1



6.2



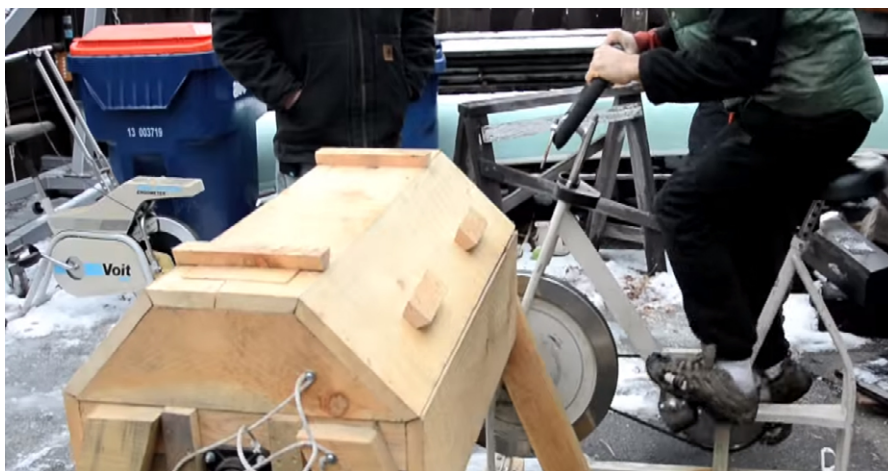
7.1



7.2

Fig 7. Système de ventilation de serres (Solar Powered Greenhouse Ventilation), Farm Hack.

— Croquis explicatif du système de ventilation,
— Gros plan sur le système de ventilation.
Source : <http://farmhack.org>



8.

Fig 8. Le « grain bike » : le vélo-batteur de céréales par « Fan Mill » et « Dehuller ». Images tirées d'une vidéo montrant le fonctionnement de la machine.

Source : <http://farmhack.org>

Fig 9. Le tracteur « LifeTrac » par Marcin Jakubowski.

Source : <http://opensourceecology.org>

Fig 10. Les 50 machines du « Global Village Construction Set ».

Source : <http://opensourceecology.org>





9.



Global Village Construction Set

10.



Tu as peut-être vu des gens qui s'inspirent des maraîchers du 19e. C'est intéressant, mais très technique. Eux, ils étaient très très intensifs et travaillaient sur des parcelles plus petites que les miennes tout en travaillant à quinze dessus. Ils sortaient énormément de nourriture. Ils arrivaient même à sortir des melons en mai à Paris avec de serres sans chauffage ! Ils étaient extrêmement techniques dans le sens de la terre. C'est pour ça que beaucoup d'agriculteurs s'en inspirent aujourd'hui.

Alexandre Prevault

C'est une mine d'or difficile à exploiter, car c'est un peu toute la nature qui est synthétisée en elle.

Alexandre Prevault

La terre est ce qui nous relie au passé et au présent ; au passé, car nous foulons une terre qui porte en elle tout ce qui nous a précédés, au présent, car c'est elle qui nous fait vivre.

Isabelle Daëron

L'important, c'est de faire des plantations qui soient intelligentes.

Alexandre Prevault

Il est indispensable de respecter le climat et le terroir sur lequel on cultive, implanter un maximum d'espèces pionnières et pérennes pour que le système fonctionne en accord avec la nature. On s'épargne du travail inutile.

Isabella Sallutri

Ici, on peut bénéficier de l'agriculture que tu appelles intensive, mais la mienne aussi est intensive donc... c'est difficile de trouver le bon mot. Nous, on parle de bio-intensive, en littérature, tu utilises la nature pour en tirer le maximum. En gros, tu utilises le ver de terre pour en tirer des produits.

Alexandre Prevault

On est dans des systèmes qui sont plus ou moins capables de résister aux changements, aux perturbations, aux difficultés.

Florie Salnot

Les agriculteurs qui sortent des pratiques traditionnelles, développent des pratiques résilientes. Ils mettent en place des solutions afin d'avoir un revenu plus conséquent, car ils fixent eux même leur prix. Chacun met en place des techniques pour que leurs animaux ou leurs graines, leurs productions soient plus résistantes même face au changement climatique.

Florie Salnot

Au niveau des outils, il y a paradoxalement les outils qu'on utilise pour l'agriculture intensive. On essaye de les utiliser pour les planches, pour les sols, les choses comme ça où j'utilise le tracteur. On essaye de faire la préparation du sol, qui est un peu complexe, avec des outils pas trop agressifs. On essaye d'avoir des outils à dents ou qui broient. Même si des fois on utilise ce qu'on appelle le culti-rateau pour les lisiers de semences. On essaye de s'en passer.

Alexandre Prevault

Je dis souvent que je suis patron de la plus grande multinationale au monde parce qu'ici tu as à peu près entre 8 et 10 tonnes de vers de terre sur les deux hectares. Tu as des milliards de microbactéries, tu as des millions de coccinelles, des cloportes, des mammifères un peu plus gros comme des hérissons, tu as des invertébrés comme les serpents, etc.

Nicolas Borde

Harmoniser les capacités naturelles avec les innovations modernes.

Pierre Rabhi

Ce que devrait être le travail d'un agriculteur, c'est avant tout prendre soin de la terre, la rendre fertile en accord avec la nature ; y produire de quoi se nourrir naturellement et durablement.

Isabella Sallutri

Cela reprend peut-être l'idée du design, des fois les choses les plus simples sont parfois les plus belles et les meilleures. Les lignes pures c'est des fois ce qui touche le plus. On aimerait rapporter un environnement que l'on a oublié de considérer et de respecter surtout.

Nicolas Borde

On a l'impression d'innover en faisant de l'agroforesterie. On a toujours fait ça, en tout temps, bien avant que les hommes créent des outils marketing et de business pour doper la productivité et pour enrichir certains en dépit d'autres. Je suis convaincu que demain la France se basera sur des pratiques comme l'agroforesterie.

Nicolas Borde

Et comment faire tout ça dans un environnement de beauté ?

Je pense que le design représente une finesse, de la beauté, une harmonie, une intégration dans quelque chose et mon projet je l'ai vraiment voulu comme ça.

Nicolas Borde

Je pense que c'est un peu ça avec la terre, on a essayé d'augmenter dans la puissance, dans la mécanique, sur le travail. Mécaniquement, on retourne la terre, dans tous les sens, on la broie, on fait plein de choses avec. Mais si on arrivait juste à intervenir un tout petit peu pour la faire aller dans le bon sens et bien elle-même pourrait se régénérer.

Alexandre Prevault

1. Pratiques agricoles alternatives en lien avec la logique d'un designer

La permaculture : entre design et biomimétisme

¹ Source : *Biomimétisme, quand la nature inspire des innovations durables*, Janine M. Benyus.

² Professeur de botanique à l'université de Floride, à Gainesville.

³ Jack Ewal et Corey Berish en défrichant deux parcelles costaricaines qu'ils laissèrent repousser naturellement. Dans l'une, ils remplacèrent les plantes de la jungle par une culture vivrière ayant la même forme physique, par exemple en substituant une annuelle à une annuelle ou une herbacée à une herbacée comme la banane plantain, de la courge, de l'igname... La jungle domestique ressemblait et se comportait comme la jungle de la parcelle laissée à son état naturel. Ce système imite l'écosystème de la jungle : chaque couche de la canopée de la jungle suit le même cycle nutritif.

La permaculture est un système agricole éthique autosuffisant qui tend à imiter la nature. L'homme construit un écosystème visant à amplifier l'énergie et la biodiversité sans en bouleverser l'ordre naturel.

Par exemple, au Costa Rica, dans la forêt tropicale où la végétation est abondante, se pratique une agriculture¹ soutenant les agriculteurs locaux. Elle contribue à ralentir le défrichage incessant de la jungle primaire.

Cette agriculture utilise le biomimétisme en se servant de la nature comme un modèle. Elle imite et observe l'existant afin de résoudre des problèmes humains. Jack Ewal² substitue la forêt tropicale en remplaçant les espèces sauvages par des cultures indigènes³ et la fait perdurer.

Cette agriculture est née d'un besoin de revenir aux principes simples et durables de la nature.

L'agriculture conventionnelle se fait la plupart du temps au détriment de la forêt. Au cours des premières années, les rendements sont bons, mais ensuite, ils chutent. Les nutriments du sol n'étant plus protégés par la forêt sont lessivés par les fortes pluies. Sans l'intervention de l'homme, dans les clairières de la jungle, de multiples espèces de plantes se succèdent, perdant leurs feuilles et redonnant ainsi sa fertilité au sol.

N'est-ce pas une pratique du design que d'observer, d'analyser et d'imiter, de modifier, d'améliorer, d'adapter les éléments déjà existants afin de répondre à des problèmes de notre quotidien ?

En permaculture, on appelle « design » le fait de sélectionner et d'organiser les plantes de manière à créer le plus d'interactions entre elles. Le design est l'organisation en amont d'un terrain agricole par la mise en place d'une méthode et d'une intelligence afin que les cultures se développent ensemble. Chaque plante a sa place et son utilité. L'ensemble recrée un écosystème.

L'homme réapprend cette façon de cultiver la terre en prenant exemple sur la nature. Pratique technique, réfléchie et très organisée, elle est basée sur l'observation et le temps. Cette pratique doit être rendue performante pour devenir une alternative viable.

Le design comme outil stimulant des projets agricoles alternatifs

⁴ Nicolas Vivier, agriculteur, entretien en annexe.

⁵ AGROOF est un bureau d'étude spécialisée dans le développement de projets d'agroforesterie.

⁶ La biodiversité, contraction de biologique et de diversité, représente la diversité des êtres vivants et des écosystèmes : la faune, la flore, les bactéries, les milieux, mais aussi les races, les gènes et les variétés domestiques. Cette notion intègre les interactions qui existent entre les différents organismes précités, tout comme les interactions entre ces organismes et leurs milieux de vie, d'où sa complexité et sa richesse. Définition du ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie.

⁷ La loi interdit à l'agriculteur de ressemer ces variétés d'une année sur l'autre. Il doit racheter au semencier des graines tous les ans. Voir le site internet de l'Association Kokopelli.

Lors de ma rencontre avec les agriculteurs de « la ferme des possibles », Nicolas Borde⁴ m'a présenté son projet d'aménagement [Fig 1].

Il pratique l'agroforesterie. Il associe arbres, cultures et bientôt animaux sur une même parcelle agricole.

Véritable chef d'orchestre, Nicolas Borde s'intègre dans « *cette nature qui existerait de toute façon si on n'y était pas. Je fais en sorte que ma pratique humaine ait le minimum d'impact possible sur le milieu naturel, c'est ça le design dans mon métier.* »

Nicolas Borde a mis en place le projet de la ferme des possibles avec la société coopérative et participative AGROOF⁵.

Ils développent, ensemble, des solutions locales adaptées aux terres de Nicolas.

Par exemple, les haies brise-vent [Fig 2] sont placées en fonction du mistral et de son impact sur les cultures. Les végétaux qui les constituent ont été sélectionnés selon certains critères tels que : leur adaptation aux conditions et aux changements climatiques, leur croissance, leur cycle de vie et leur production de fruits... Les diverses essences d'arbres créent un écosystème, où animaux et végétaux se développent à leur rythme.

L'aménagement du terrain agricole répond à un cahier des charges, comme le design satisfait un besoin de manière performante et innovante. L'objectif final est de produire assez pour nourrir la population locale suivant ses besoins et selon les ressources du territoire. L'enjeu est de trouver un moyen de produire mieux sur une surface plus petite que les exploitations agricoles conventionnelles.

Basée sur le respect de la biodiversité⁶, cette agriculture lutte contre l'obsolescence⁷ en choisissant des plantes pérennes.

« *L'idée est de constituer un écosystème unique. Si je veux monter*

⁸ Amélioration du patrimoine génétique par croisements successifs, à ne pas confondre avec l'insertion artificielle de gènes étrangers dans le génome de la plante (OGM).

⁹ En ayant des liens avec les habitants, des projets pourront voir le jour comme la mise en place de séances de lectures avec une bibliothèque, des journées ludiques avec les enfants... Voir entretien en annexe.

¹⁰ Source, *Design des politiques publiques*.

un projet équivalent ailleurs, je ne ferai pas la même chose. J'ai fait quelques erreurs puisque nous démarrons l'agroforesterie avec une feuille blanche. »

Pour réaliser ce projet, Nicolas Borde et la société AGROOF sont partis de zéro. Ces systèmes culturels, pratiqués à l'origine de l'agriculture, ont été oubliés au profit de l'agriculture conventionnelle. Elles se distinguent de celles du passé par leur dimension pédagogique. Elles redonnent la priorité à la connaissance et au respect de la planète.

L'Association française d'Agroforesterie et l'INRA s'investissent dans des projets de recherche et développement pour proposer des systèmes alternatifs écologiques plus performants.

Ces projets s'organisent autour des techniques de production, d'amélioration génétique⁸, de gestion de la biodiversité, du climat... Ils permettront la création d'outils, de modèles, d'évaluations pour aider les agriculteurs à mieux pratiquer l'agroforesterie.

Par exemple, l'Ecofix génère des sites d'expérimentation sur trois pays, la France, le Laos et le Costa-Rica. Il étudie la redistribution de l'eau, le stockage de carbone et la fixation des sols. Le but est l'élaboration de modèles d'écosystèmes agroforestiers.

Nicolas Borde voit son projet comme un outil de partage.

La ferme doit nourrir les habitants de la commune,

Pernes-les-Fontaines, avec des produits de saison.

Cependant, il aimerait que sa ferme s'ancre dans la vie du village en ayant des liens directs avec les habitants⁹.

Sa ferme attire beaucoup de porteurs de projets venant s'inspirer de ses recherches. *« On est vraiment dans le partage et dans la transmission. La terre est un outil qui permet de réhumaniser notre société avec des choses vraiment simples. »*

Ces nouveaux systèmes agricoles sont moteurs de changements. *« La population glisse vers une nouvelle posture, qui accorde une grande valeur au bonheur, à l'écologie, à la médecine douce et à une ouverture multiculturelle¹⁰ ».*

¹¹ Source : *Design et agroalimentaire, de la production alimentaire au traitement des déchets*, Marie Moreau sous la direction de Marie-Haude Caraës, Cité du design, état de l'art.

¹² Souvent trop larges pour les rangs de plantations, ils tassent le sol, ce qui n'est pas bon pour la terre qui a besoin d'être aérée.

¹³ Le type de sol, le climat, la température changent en fonction de la localisation.

¹⁴ Lucie Girard, agronome à la chambre d'agriculture de la Région Rhône-Alpes, voir entretien en annexe.

Ce genre de projet peut être accompagné par un designer afin de stimuler leur développement. La formation du designer permet de passer du terrain à une approche conceptuelle des situations. Sa vision peut enrichir les projets et les solutions directement avec les bénéficiaires. Une conception d'ensemble et une meilleure identification des lacunes et des discontinuités sont effectuées. « *Le design est-il un moyen de trouver des solutions par sa méthodologie de recherche ?* »¹¹ »

Le monde est en mutation et nous changeons nos pratiques et nos modes de vie pour diverses raisons : écologiques, technologiques, techniques, besoin d'une meilleure hygiène, changement économique, santé... Ces pratiques culturelles suivent cette évolution et doivent être transparentes : nos comportements sur la provenance de notre nourriture changent. Nous nous préoccupons de plus en plus de ce que nous mangeons.

Le design doit faire partie de cette évolution en accompagnant ces agriculteurs. Il peut proposer des innovations, des méthodologies de travail et d'organisation, de nouveaux outils, objets et théories (...).

Les agricultures alternatives sont généralement mises en œuvre sur de petites surfaces cultivées. Elles tentent de respecter la biodiversité en utilisant des outillages moins agressifs et moins lourds. La puissance du tracteur, son usage et ses dimensions parfois trop larges, sont souvent inadaptés¹², voire inutiles.

Un outil doit être adapté à une zone géographique¹³; il n'aura pas la même efficacité en fonction du type de sol et du type de culture¹⁴.

Pour pallier à ce manque d'outils, aujourd'hui, des agriculteurs cherchent à développer leur propre matériel avec des associations et des coopératives.

Comme ce sont des pratiques moins courantes, il est possible qu'il n'y ait pas de matériel très spécifique développé, car la demande n'est pas encore très importante.

Lucie Girard

Il existe de très belles machines/ outils, mais à des prix inabordables pour de petites structures d'où le manque de solutions adaptées. Cela est moins vrai pour les moyennes et grandes structures agricoles qui peuvent investir.

Flore Lacrouts Cazenave

En maraîchage ils n'ont pas trop besoin d'une technologie très évoluée. Mais je me trompe peut-être.

Christian Camisan

Au niveau des plantes médicinales, ce n'est que des outils qui sont issus de l'agriculture que tu appelles intensive. Nous les avons adaptés, plus ou moins. — Sauf que bien sûr, aucune entreprise ne se lance là-dedans, car il n'y a pas encore assez de gens qui font ce genre de système agricole.

Alexandre Prevault

Je ne sais pas s'ils font du design, mais en tout cas c'est l'origine de notre métier. Ça, c'est sûr. Moi je dirai plus que ce n'est pas tant l'idée de faire du design que l'idée d'être des makers. Aujourd'hui, on parle beaucoup de l'idée de « faire ».

Matali Crasset

Les agriculteurs font du design en termes d'usage, non en termes industriel.

Flore Lacrouts-Cazenave

Nous étions chez eux, dans leurs fermes. Nous dormions chez eux, nous mangions avec eux, et nous construisions ensemble le prototype. Ces amis utilisateurs n'étaient pas « inclus dans le projet », ils étaient le projet.

Mathieu Grosche

Les paysans sont des makers à part entière. Depuis des générations, ce n'est pas quelque chose de nouveau, ils sont là depuis toujours.

Matali Crasset

Les agriculteurs développent souvent du matériel ou le transforment pour qu'il soit plus adapté à leur utilisation ou aux caractéristiques de leurs usages.

Lucie Girard

Je ne sais pas si le design n'est que marketing ou s'il prouve aussi la qualité du produit. Souvent quand tu veux des choses hors normes tu dois les faire toi-même.

Christian Camisan

La nouveauté universelle est très rare à trouver.

Arnaud Groff

On n'a pas les bons outils, maintenant ils sont beaucoup plus gros. Quand il me manque des outils, je les fabrique, mais en principe ça va à peu près.

Alexandre Prevault

Nous mettons les machines au goût du jour et leur donnons la possibilité d'une meilleure autonomie, d'une meilleure appropriation et surtout d'entrer dans une démarche participative.

L'Atelier Paysan

En observant des comportements, il y a une multitude d'innovations possibles. Tout dépend de ce que vous voulez en faire, pourquoi vous voulez innover, pour rendre service, pour améliorer la productivité, pour augmenter le niveau de connaissance moyen sur le territoire. À partir de là, vous pourrez dérouler une batterie d'outils, de méthodes. Dans tout secteur il y a des passionnés, ces passionnés peuvent être une source d'innovation pour tout type de structure. Arriver à identifier ces passionnés, à les faire participer sur comment améliorer les choses, c'est le meilleur moyen pour innover.

Arnaud Groff

Il y a d'autres pratiques comme le semi-direct où les outils sont en cours de développement. Parfois, ils ne sont pas tout à fait adaptés aux usages qu'en font les agriculteurs.

Lucie Girard

2. Les agriculteurs sont-ils des makers ?

Conception d'un outillage adapté par les agriculteurs

¹⁵ Machine recevant les différents outils pour le travail du sol.

L'association PROMMATA a été fondée en 1991, en Ariège, par Jean Noll [Fig 3]. Paysan-ingénieur, il constate que les outils agricoles ne sont pas adaptés à toutes les exploitations. Cela concerne notamment les surfaces difficilement accessibles : en pente comme les agricultures en terrasses, dans des zones de moyenne montagne ou en forêt. Ces espaces deviennent plus faciles à travailler grâce à la traction animale [Fig 4]. Cette association vise à son développement partout dans le monde. Elle conçoit des porte-outils¹⁵ pour les paysans construisant une agriculture paysanne moderne, écologique et à taille humaine [Fig 5].

Les méthodes de recherche de l'association sont semblables à celles du designer. Après une phase d'observation du travail de l'agriculteur, d'étude des cultures et des outils existants, les techniciens créent différents modèles d'engins qui seront par la suite testés sur le terrain. L'outil est pensé dans sa globalité. À la façon du designer, le produit est imaginé du concept à l'usage sans oublier l'utilisateur final. Des années de développement sont nécessaires afin de concevoir ces machines avec l'aide d'agriculteurs. Des fiches techniques, tels des modes d'emploi, sont réalisées et rendues accessibles à tous via internet. Les outils obtenus sont simples, complémentaires, autoconstructibles et réparables.

¹⁶ L'atelier paysan est une coopérative nationale à but non lucratif basée en Rhône-Alpes.

¹⁷ Open source : possibilité de libre redistribution, d'accès à la base de travail et de création des travaux dérivés.

¹⁸ Ivan Illich, *Le travail fantôme*, Fayard, 2005.

¹⁹ Maraîcher à La Motte-Servolex travaillant avec l'Atelier Paysan.

La coopérative l'Atelier Paysan¹⁶ propose du matériel pour l'agriculture biologique. C'est une plateforme francophone de recensement et de diffusion de matériel agricole libre¹⁷ ainsi que des savoirs et savoir-faire.

La coopérative propose des ateliers de formation aux techniques d'autoconstruction de machines agricoles ainsi que des tutoriels accessibles sur leur site internet.

Des agriculteurs de toute la France se déplacent pour apprendre à construire et réparer leurs machines. Ils acquièrent autonomie et compétences dans de nombreux domaines telles la ferronnerie, la soudure, la menuiserie...

Ils pourront, par la suite, retravailler et ajouter des options sur leur outil, chez eux. « *Chacun devient producteur individuel de la marchandise nécessaire à la satisfaction de ses propres besoins de consommation.* »¹⁸

Les machines sont conçues avec des d'agriculteurs.

Les pratiques agricoles sont observées afin de définir les besoins et créer du matériel adapté. Si les machines fonctionnent, elles deviennent des supports de formation.

Le questionnement et les étapes de conception de leur machine sont les mêmes que celles d'une étude en design industriel : observations, recherches, prototypes, tests sur le terrain et remises en question.

Comment réaliser un produit peu coûteux, facilement concevable, ergonomique, simple d'utilisation, respectueux et correspondant aux attentes de l'utilisateur ?

Par exemple, à la manière d'un designer, François¹⁹ fait des recherches sur un outil de plantation, le « Traine-fesses » [Fig 6]. L'outil avance seul, grâce à un essieu arrière directeur. Il est maintenu dans la bonne direction par une canne suivant le passage de roue. Pour être toujours en accord avec les besoins des agriculteurs et chercher à améliorer l'outil, actuellement, l'Atelier Paysan souhaite modifier l'emplacement du pot d'échappement placé à l'arrière des machines et qui risque d'asphyxier l'utilisateur.

Dans son travail, le designer se trouve parfois confronté à des problématiques où la santé et le bien-être de l'utilisateur sont essentiels. Dans certains cas, il est difficile de trouver des solutions.

L'Atelier Paysan, en travaillant sur l'aspect ergonomique de ses machines, se retrouve dans la même configuration.

L'illustration parfaite de cette difficulté est l'utilisation de la machine de récolte où la position de l'utilisateur est contraignante physiquement.

Après une étude des machines existantes, aucune ne résout ce problème. Par exemple, une de ces machines s'utilise allongée sur le ventre afin d'éviter le mal de dos.

Cependant, des douleurs au front surviennent et l'accès aux caisses de plants est difficile en position couchée. Les tests des prototypes sur le terrain permettent de constater que, quelle que soit la position, elle est contraignante.

Aucune réponse n'a été encore trouvée pour répondre à cette problématique très importante pour le bien-être de l'utilisateur.

L'outillage comme innovation collective

²⁰ DIY : Do It Yourself est une appellation dont la traduction française est : « faites-le par vous-même » ou « fait maison »

²¹ Source : « L'innovation sociale », *Mode de recherche*, n° 17, Département recherche & Édition, publication semestrielle, Institut Français de la Mode, 2012.

Farm Hack est une communauté mondiale de fermiers construisant et modifiant leurs outils. C'est une plate — forme internet de partage des recherches en agriculture.

Ils développent des documents et des outils en Open source pour une l'agriculture résistante. Individus, organismes et associations partagent et divulguent des trouvailles, inventions, trucs et astuces.

Sur le site internet, les outils sont triés en fonction de leur avancée technique : on trouve des concepts, des prototypes fonctionnels, des produits commercialisés et des DIY²⁰.

La communauté est ouverte à tous : ingénieurs, roboticiens, concepteurs, architectes, fabricants, développeurs en informatique, hackers... Cette diversité d'horizons au sein des adhérents permet d'allier des compétences variées et complémentaires. Chacun peut prétendre améliorer un projet et contribuer à son avancée en apportant son point de vue. « *La coproduction ne résulte pas tant des individualités et d'une quelconque multiplicité des travaux que des liens que tissent des individus* ». ²¹

Ensemble, ils transforment les idées en prototypes puis en produits fonctionnels, voire commercialisables.

Ces projets interdisciplinaires et collectifs tissent des liens humains forts. Aidée par des designers, des ingénieurs et des techniciens, la conception est enrichie et gagne en fiabilité et en durabilité. Les médecins et ergonomes apportent des solutions au niveau de la santé et du positionnement du corps.

Farm hack est une base de données d'études cumulatives et de recherches collectives.

Par exemple, le projet Polar Powered Greenhouse Ventilation en est à sa première phase de construction collective [Fig 7]. C'est un système de ventilation de serres fonctionnant à l'énergie solaire qui sera automatique, afin d'alléger le travail de l'agriculteur.

²² Marcin Jakubowski, agriculteur dans le Missouri et ancien doctorant en physique nucléaire.

²³ Le tracteur en assemblage de tubes d'acier est facile à concevoir.

²⁴ Son but est de créer une économie libre de droits.
Site internet : <http://opensourceecology.org/>

Collectivement, des chercheurs de Farm Hack réfléchissent sur le plan et les techniques de fabrication pour le système d'automatisation. Son inventeur travaille actuellement avec un électricien pour définir les meilleures solutions de ventilation et d'énergie solaire.

D'autres projets sont menés jusqu'aux prototypes fiables.

Le « grain bike » : le vélo-batteur de céréales est un prototype fonctionnel servant de batteuse, de moulin et de décortiqueur à l'échelle de petites exploitations [Fig 8].

À l'avenir, des entreprises et des designers pourraient travailler sur ce prototype afin de le rendre plus performant, ergonomique et le porter financièrement.

Les équipements agricoles se caractérisent par leur qualité, leur fonctionnement, leur durabilité et leur prix.

L'open source est une base de recherche très intéressante pour les designers cherchant à accompagner les agriculteurs. En se servant de ces concepts comme base de travail, ils peuvent les faire évoluer en projet commercialisable. En même temps, leurs connaissances peuvent être partagées au sein de la communauté et l'agriculteur-inventeur mis au cœur du projet.

Cela peut être une aubaine pour les petits constructeurs ou entreprises voulant mener à bien l'un de ces concepts et concevoir un nouvel outillage.

Le but de ces projets est l'autoconstruction, mais, en étant commercialisables, ces projets aideraient les agriculteurs manquant de temps pour réaliser leur machine.

Lorsque son tracteur tombe en panne en 2008 et que le coût des réparations est trop onéreux, Marcin Jakubowski²² décide d'en construire un lui-même. Le tracteur « LifeTrac » est simple²³, fonctionnel. On peut le mettre à niveau à souhait et il reste très rentable. Il fonctionne à l'aide du « Power Cube », source d'énergie mise au point par l'agriculteur, équipé d'un moteur à essence de 28 chevaux-vapeur actionnant une pompe hydraulique. [Fig 9] Premier tracteur open source, les plans

²⁵ De l'imprimante 3D au four à pain, en passant par la presse à briques, la scieuse et la voiture fonctionnant à la biomasse.

sont publiés sur le site internet de l'agriculteur : l'Ecologie Open Source²⁴.

Par la suite, Marcin Jakubowski souhaite fabriquer une cinquantaine de machines²⁵ répondant aux besoins fondamentaux « *d'une petite civilisation* » autonome :

« le Global village construction set ». [Fig 10]

« Notre objectif n'est rien de moins que la prochaine révolution industrielle. Avec 12 hectares et 30 personnes, on peut créer ou recréer un standard de vie moderne saine à partir des ressources du site. »

L'agriculteur n'hésite pas à intégrer et se servir des nouvelles technologies : logiciels, tables de découpe contrôlées par ordinateur, perceuses à circuits imprimés et imprimantes 3D afin de prototyper ces machines. Grâce à la fabrication assistée par ordinateur et les imprimantes 3D, « *les produits peuvent être conçus comme des Legos* », explique Marcin Jakubowski. Son objectif est de concevoir des outils modulables et adaptables, les plus simples possible pour pouvoir être reproduits facilement.

Derrière ces nouvelles façons de produire et d'échanger, une révolution du travail et des sociétés se met en place.

« Nous commençons avec des infrastructures simples. Viendront ensuite l'éducation, la santé, un système financier, une gouvernance... »

Le but est de relocaliser la production afin de « *se préparer aux effets déstabilisateurs du changement climatique, et pour rendre les communautés locales capables de construire des systèmes économiques résilients et autonomes* » comme l'expliquent les fondateurs d'Open Tech Forever (plateforme internet recensant les outils agricoles en permaculture) basés aux États-Unis.

Le partage des connaissances aide à l'amélioration des outils, à l'obtention de nouvelles compétences et à l'enrichissement des pratiques agricoles.

Tout le monde peut-il être designer ? Les paysans concevant leurs outils font-ils du design ?

Les agriculteurs font-ils du design ?

²⁶ Patrick Brézillon, scientifique et professeur.

²⁷ Arnaud Groff, docteur de l'École Nationale Supérieure des Arts et Métiers, ParisTech, ingénieur expert en innovation industrielle et en management.

²⁸ Matali Crasset, designer industriel, entretien en annexe.

²⁹ Gaetano Pesce (né en 1939) est un architecte, peintre, designer, sculpteur et philosophe italien contemporain.

Ces associations font de la recherche et de l'innovation en agriculture en cherchant à améliorer constamment l'existant. Fonctionnels et faciles d'utilisation, ces outillages répondent à la demande et atteignent leurs objectifs dans le monde entier. *L'innovation n'est-elle pas la concrétisation d'une idée nouvelle s'appropriant un public par sa faculté à répondre à ses besoins et à ses attentes explicites ou insoupçonnées²⁶ ?*

Ces outils sont le résultat d'un positionnement politique, environnemental et social.

D'après Arnaud Groff²⁷ : « *l'innovation nous concerne tous. Lorsque l'on entreprend, on innove. [...] Certaines personnes innovent sans le savoir, le problème c'est que quand on ne le sait pas on ne le valorise pas. Pourquoi seuls les grands inventeurs d'une fusée ou d'une centrale nucléaire* » seraient-ils les plus aptes à innover ? »

Le designer intègre aux projets une nouveauté répondant à une problématique défendant des valeurs et répondant aux besoins de l'utilisateur. Sa créativité amène une dimension nouvelle, mais cette nouveauté n'est pas universelle.

Souvent, il prend références sur d'autres secteurs d'activités qu'il intègre à la sienne.

Lors d'un entretien, Matali Crasset²⁸ me raconte sa discussion avec le designer Gaetano Pesce²⁹ durant un voyage en Finlande. « *Le design est depuis toujours très ancré dans ce pays. Il est l'idée que les paysans conçoivent eux-mêmes leur outil.* »

Petit à petit, les outils deviennent fonctionnels.

Aujourd'hui l'agriculture alternative reprend certains modèles ancestraux et y intègre des technologies actuelles.

Ces nouvelles machines font évoluer les pratiques agricoles.

L'innovation est un moteur de changement.

Certains agriculteurs voient en l'autoproduction une revendication politique par leur détachement des grandes firmes industrielles.

Souvent ces dernières ne prennent pas assez en compte les valeurs environnementales parfois primordiales pour l'élaboration d'une culture. Les valeurs deviennent le leitmotiv des agricultures alternatives et permettent une prise de position dans les projets.

« Je ne sais pas s'ils font du design, mais c'est l'origine de notre métier », que d'inventer et concevoir des choses. Le design est devenu un métier spécifique avec une fonction, des méthodes et une dimension particulières.

Cependant tout le monde a la faculté de produire. Les agriculteurs sont des *« makers [...] depuis des générations, ils le sont depuis toujours. »*

Le design est créateur de projets, de services et d'innovations. Cependant, tout le monde a la capacité d'inventer et de concevoir un outil.

On peut pratiquer le design en n'étant pas designer de formation. Cependant celui qui pratique le design n'aura pas les mêmes compétences que le designer. Par exemple, il lui empruntera ses méthodes de mise en place de projet.

Le designer peut-il concevoir sans l'aide de l'utilisateur? Quelle est sa place dans les systèmes agricoles alternatifs?

III. Le design associé à la pratique agricole



1. Le tracteur à pédale de Mathieu Grosche

— Le **Bicitractor**

— Utilisation du

Bicitractor. Source :

<http://www.poc21.cc>

— Zoom sur les outils

du *Bicitractor* travaillant

la terre. Source : <http://www.vimeo.com>

2. La machine de Flore Lacrouts-Cazenave

— Le **Toutilo** une place

— Le **Toutilo** deux places

— Utilisation du **Toutilo**

allongée.

Source : <http://www.toutilo.com>



1.1



1.2



1.3



2.1



2.2



2.3

3. Le pousse-pousse d'Alexandre Prevault :

— Gros plan sur la roue du pousse-pousse d'Alexandre Prevault
— Mauvaise position lors de l'utilisation du pousse-pousse.
Source : photographies d'une serre chez Alexandre Prevault, interview en annexe.

4. The wheel Hoe
proposé par FarmHack.
Source : farmhack.org

5. La houe maraîchère
proposée par l'Atelier Paysan. Source : <http://www.latelierpaysan.org>

6. La houe maraîchère
proposée par l'entreprise Terrateck. Source : <http://www.terrateck.com>



3.1



3.2



5.



4.



6.

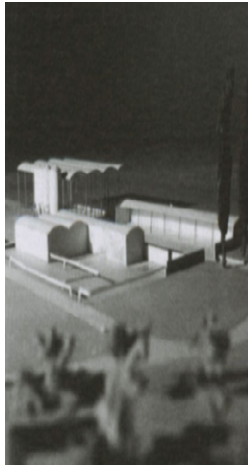
7. Maquette de la cour de la ferme radieuse (étables, silos, grange et hangar), **Le Corbusier**.
Source : *La ferme radieuse et le centre coopératif*.

8. Nella stalla della Sfinge de Gianfranco Baruchello, 1978 (un des trois éléments), Media divers sur toile, 180 x 180 cm, Fondazione Baruchello, Rome.
Source : *Gianfranco Baruchello, artiste fermier*, Valentine Baillot.

9. Serra 1. Produzione di ortaggi (**Agricola Cornelia S.p.A.**), 1977. Documentation photographique de l'action. Courtesy Fondazione Baruchello, Rome.
Source : *Gianfranco Baruchello, artiste fermier*, Valentine Baillot.

10. Zone agricole pour 9 bâtiments d'élevage, Bonneval — sur — arc (73), 2013, **Fabriques**.
Source : <http://www.fabriques-ap.net/>

11. Hangar peint par **Janusz Stega**, 2014.
Source : <http://slackdeuxcaps.artfestival.com>



7.



10.



8.



9.



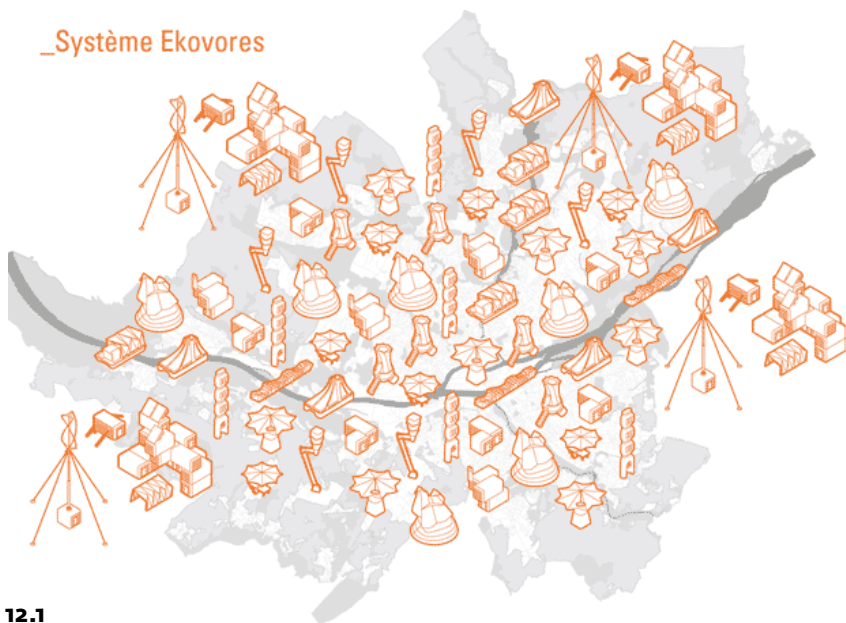
11.

12. Les Ekovores

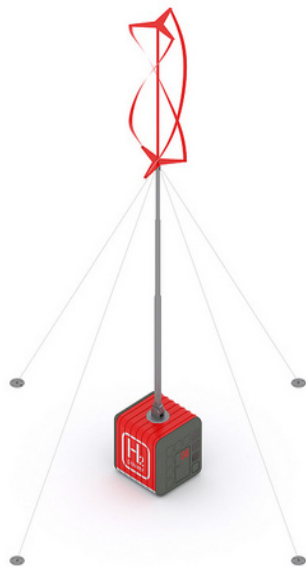
— Carte du système Ekovores
— Éolienne de la ville Ekovore
— Module paysan
Source : <http://www.lesekovores.com>

13. illustration explicative du projet **Palm OPS** de **David Benqué**.
Sources : <http://www.davidbenque.com>

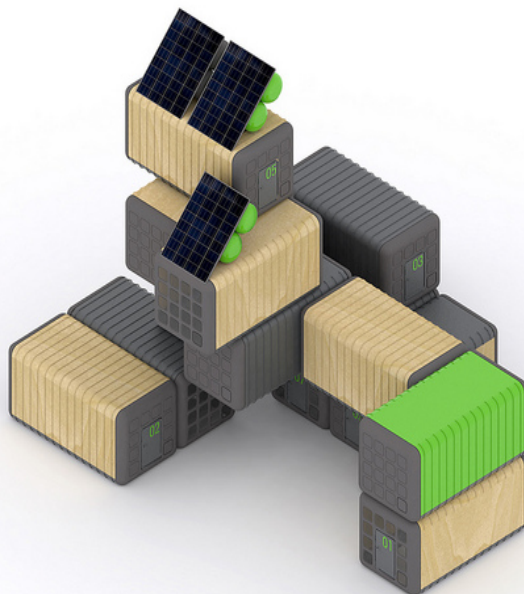
_Système Ekovores



12.1

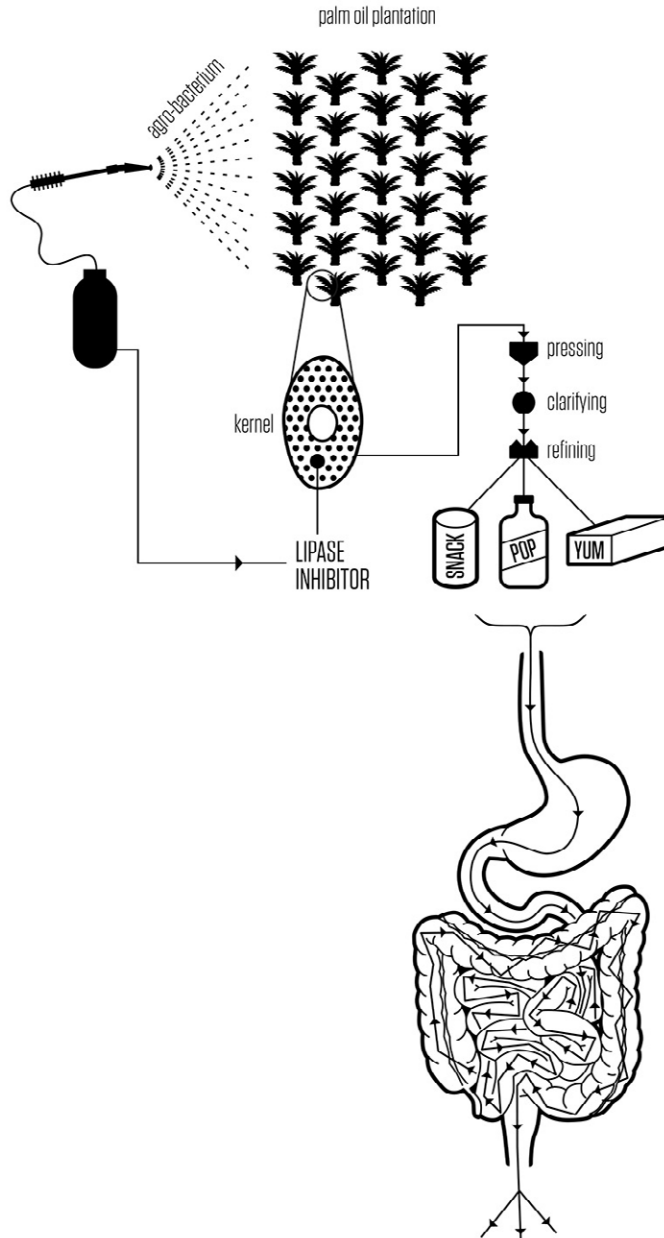


12.2



12.3

#PalmOPS



#BIOLULZ

14. Photographie
de l'**arbre totem**
de **Nicolas Borde**,
interview en annexe.

15. La Rabarbia
— Préparation de la
Rabarbia.
— Batônnet de Rabarbia
et son packaging.



14.





14.1



14.2



Si on fabrique son outil soi-même, cela demande du temps et les moyens de le faire. Tout le monde n'a pas ce temps et les capacités de bricoler soi-même (même avec des formations) et d'être efficace. Mais pour les idées et les recherches, c'est excellent !

Flore Lacrouts-Cazenave

Nous ne sommes pas sur le même créneau. Nous ne passons pas par les mêmes réseaux de ventes. Nous prenons des chemins différents. Eux, diffusent des savoirs et proposent des formations alors que nous, nous vendons des machines brevetées. La clientèle est différente. Il en faut pour tout le monde.

Pierre Soudan

Par exemple un designer peut développer une chaise open source et la commercialiser afin de gagner sa vie.

Mathieu Grosche

L'open source n'a pas de rapport avec le fait de gagner sa vie en tant que designer. Open source ne signifie pas gratuit. Il signifie simplement que toutes les données concernant les moyens de fabriquer soi-même un projet alpha soient accessibles librement et gratuitement. Cela n'enlève pas le fait que le projet puisse être par ailleurs commercialisé par ces concepteurs originaux.

Mathieu Grosche

Il est évident que l'open source est une démarche qu'il faut prendre en compte dans les projets de design quand cela est possible. Le problème qui se pose la plupart du temps c'est le modèle économique...

Isabelle Daëron

Nos produits sont plus complexes et plus techniques (par exemple, utilisation de moteurs...), nous ne pouvons pas les rendre publiques. Nous nous adressons aux petites exploitations qui ne veulent pas s'embêter à concevoir eux-mêmes leurs outils. Des agriculteurs pour qui passer du temps à la fabrication n'est pas rentable.

Pierre Soudan

Nous cherchons vraiment à faire ressortir un besoin global. Nous voulons que nos gammes soient polyvalentes et évolutives. Nous essayons de faire en sorte que nos machines s'adaptent aux différents types d'exploitations, en prenant en compte : le type de terrain, de terre (...), tout en proposant ces machines réalisées en série.

Pierre Soudan

Le partage des avancées du projet est l'un des principes mêmes de l'open source, ce qui permet à un plus grand nombre de participer à l'évolution du projet et ainsi accélérer son développement. Une fois toutes les données techniques mises à disposition, il n'y a plus seulement l'équipe de 4 personnes de Farming Soul à travailler sur l'amélioration du Bicitractor, mais toute une communauté.

Mathieu Grosche

Les idées ressortent lorsque nous faisons des salons. À force d'entendre les agriculteurs parler de leur besoin, on essaye de fabriquer des machines prennent en compte leur dire. Cependant, l'idée vient aussi de nous, puisque nous sommes issus du milieu agricole.

Pierre Soudan

L'open source est une très bonne démarche pleine d'avenir ! Elle est plus complexe à mener quand on va sur des sujets technologiquement pointus. En ce qui concerne la fabrication d'objets physiques, l'open source nécessite la mise en place de réseaux spécialisés. Tout est une question d'efficacité.

Flore Lacroux-Cazenave

Notre but est que les utilisateurs fabriquent eux-mêmes le Bicitractor. Nous serons payés en tant que formateurs en auto construction aux agriculteurs souhaitant se fabriquer un Bicitractor. Nous serons donc rémunérés pour apprendre aux utilisateurs à fabriquer eux-mêmes un outil dont ils ont besoin et non pas pour vendre à des utilisateurs un produit manufacturé.

Mathieu Grosche

Pour apporter une autonomie à grande échelle il faut que la méthode de fabrication du Bicitractor soit accessible au plus grand nombre. Le projet n'est pas protégé par un brevet, mais par une licence Open source Hardware (OHL) développée par le CERN ainsi que par une licence Creative Commons.

Mathieu Grosche

Open source c'est bien, mais nous sommes dans le privé. Nous engageons des frais, de l'argent, du temps et de l'humain. Nous posons des brevets et nous devons amortir le coût de développement de nos machines.

Pierre Soudan

Le nombre d'interlocuteurs de la communauté étant plus grand que dans un projet breveté cela implique de prendre en considération les idées, avis et conseils d'un plus grand nombre de personnes ce qui est à la fois enrichissant pour le projet.

Mathieu Grosche

Nos machines sont différentes, car les paramètres ne sont pas communs. Des problèmes se posent, car chaque besoin est spécifique et nous travaillons pour de la polyculture. Le maraîchage est diversifié, on n'aura pas les mêmes outils que pour une grande exploitation type monoculture. Nous créons de petites machines pour de petites surfaces.

Pierre Soudan

1. Open source ou industrie ?

Projet en open source par Mathieu Grosche

¹ Collectif composé de Mathieu Grosche, designer, Jean-Pierre Comte et Damien Barrière.

² POC21 est une communauté internationale dédiée à l'innovation qui a débuté par l'organisation d'une résidence d'innovation l'été 2015. La résidence a réuni des makers, designers, ingénieurs, scientifiques et geeks. L'intention est de prototyper une société zéro carbone et zéro déchet et de dépasser la culture de consommation destructrice et faire de l'open source et des produits durables la nouvelle norme. Définition tirée de leur site internet : <http://www.poc21.cc/>

Mathieu Grosche est designer « explorer ». En découvrant, lors de ses voyages, de nouveaux modes de vie alternatifs et des pratiques inspirantes, il répond à des besoins par un design engagé écologiquement, socialement et économiquement.

Son projet, le bicitractor, porté par le collectif Farming Soul¹ est un tracteur à pédale [Fig 1]. Constitué comme un vélo à quatre roues il intègre un porte-outil pour travailler le sol.

Les outils : la binette, le sarcler, le pulvérisateur... sont actionnés simplement grâce à un système de poulies utilisé dans la marine.

Pour ce projet, le designer a été obligé d'« oublier tous les méthodes et procédés de conception de design appris durant les études ».

Ce projet est celui de maraîchers lui ayant demandé de travailler sur cet outil, avec eux, dans leur ferme.

Aucune étude de marketing, ou de cible, n'a été faite puisqu'il s'agit d'une demande de la part des utilisateurs eux-mêmes.

Le projet a été retravaillé dans le cadre de la POCP21².

Il est convoité mondialement par des fermiers cherchant une alternative au tracteur. « *Comment se fait-il qu'aucun industriel n'ait proposé d'alternative au tracteur si beaucoup en attendent une depuis plus de 10 ans ?* »

Le bicitractor est toujours un prototype, il est encore testé pour avoir une utilisation optimale.

Le collectif travaille avec l'Atelier Paysan afin de développer une formation pour autoconstruire le tracteur. Les plans seront délivrés en open source en automne 2016.

Pour ce projet, l'open source semble le mieux adapté comme mode de diffusion et de réalisation.

C'est un projet d'agriculteurs pour des agriculteurs. Le designer les accompagne dans leur démarche.

Projet industriel par Flore Lacrouts-Cazenave

³ Touti Terre est une entreprise qui conçoit, fabrique et commercialise des solutions techniques pour l'agriculture. L'entreprise est constituée de Laurence, maraîchère, Flore, designer, Ivan, mécanicien et Olivier, mécanicien.

⁴ Flore Lacrouts-Cazenave est une designer industrielle spécialisée dans les interfaces homme/machine

D'ici 2016, le Toutilo, machine pour l'agriculture alternative, sera commercialisable [Fig 2]. Il réduit les efforts physiques sur les petites exploitations.

Flore Lacrouts-Cazenave travaille sur le projet avec l'entreprise Touti-Terre³. La designer industrielle⁴ veut réaliser une machine pour les agriculteurs ne pouvant pas en acheter une trop onéreuse. Celle-ci serait rentabilisée en 2 ou 3 ans. Sur le projet, elle collabore avec des maraîchers, la Mutualité Sociale Agricole (MSA), un bureau d'ergonomie, des industriels afin de mêler les compétences pour améliorer le projet.

L'engin possède un mode conducteur et un mode autonome. Deux moteurs électriques lui fournissent une autonomie pour une journée.

Différents outils pour le travail du sol sont imaginés pour aider l'agriculteur dans toutes ses tâches : biner, désherber, sarcler, semer, planter, préparer la terre... Ils peuvent être placés à l'avant ou à l'arrière du véhicule.

L'engin assiste l'agriculteur, mais peut effectuer certaines tâches seul.

Le travail peut s'effectuer debout, assis, mais aussi couché lors du désherbage ou de la récolte.

Selon Flore Lacrouts-Cazenave, les firmes du machinisme agricole sont les mêmes depuis la Première Guerre Mondiale. Par le biais du design, il est important « *d'apporter une vision nouvelle qui comprend les problématiques d'usage et de nouvelles références esthétiques* ».

Ce projet a pour intention de réduire la pénibilité du travail de l'agriculteur tout en augmentant la rentabilité de sa structure.

Exemple d'outil

⁵ Source : article, Terre-net, *Pourquoi faire compliqué quand on sait faire simple?*

⁶ L'agriculture est friande en matériels évolués, puissants et pouvant accompagner l'accroissement de leur surface agricole.

⁷ Alexandre Prevault, agriculteur, entretien en annexe.

L'outillage a beaucoup évolué depuis le début de mes recherches, il y a plus d'un an. Lors de mes premiers entretiens, les agriculteurs me parlaient de leurs difficultés à trouver des outils adaptés.

Pourtant, un article⁵ publié en octobre 2015 indique que les concessionnaires ont pris conscience des besoins des petites exploitations. Ils s'étaient focalisés sur le marché de l'agriculture intensive⁶, aujourd'hui, ils tentent de proposer des gammes adaptées aux agricultures alternatives.

Cependant, certains agriculteurs aiment avoir le choix : autoconstruire leurs outils ou les acheter.

Lors de mes recherches, il a souvent été question du « pousse-pousse », outil très ancien. Il sert à biner et à désherber manuellement.

Tout d'abord, Alexandre Prevault⁷ me l'a présenté, fait maison, avec une roue de vélo montée sur un bâton [Fig 3].

Nous le retrouvons sous le nom du projet « The Wheel hoe » sur le site de FarmHack [Fig 4] ainsi que sur celui de l'Atelier Paysan [Fig 5]. On l'appelle aussi vélo sarcleur, pousse-pousse, binette à roue ou encore cultivateur à pousser.

D'après Alexandre Prevault, la mauvaise position du corps lors de l'utilisation de l'outil engendre des douleurs physiques. En effet, l'utilisateur progresse dans l'allée, en décalage avec l'outil qui évolue entre les rangs de culture. Des recherches avec des ergonomes et des médecins pourraient être menées afin d'élaborer des outils plus adaptés. Les problèmes liés à la posture pourraient être détectés, supprimés puis la forme retravaillée avec l'appui d'un designer.

Le bureau d'étude de l'entreprise Terrateck a également repensé l'outil afin de l'adapter aux exigences du maraîchage diversifié [Fig 6].

Il ne peut pas être disponible en open source en raison de sa technique de fabrication inaccessible à l'agriculteur. L'ergonomie de l'outil a été optimisée : la hauteur et l'inclinaison sont réglables, ce qui facilite la pénétration dans le sol. Il est équipé de roues gonflables.

Finalement, en 2016, de nombreuses recherches sont effectuées sur l'outillage pour l'agriculture alternative à petite échelle. Les réseaux de vente sont diversifiés et proposent un large choix d'outils.

D'un côté, l'open source donne la possibilité d'apprendre à concevoir ses outils et de gagner en autonomie et en savoir-faire. De l'autre, les entreprises proposent des machines brevetées, plus techniques, pour ceux cherchant l'efficacité et n'ayant pas le temps de les concevoir.

Mon but était vraiment de savoir ce que les uns et les autres voulaient. Ce qui les intéressait et ce dont ils avaient besoin et ensuite nous avons mis en place un atelier. Nous avons réfléchi aux idées à développer et à mettre en place durant toute une journée.

Florie Salnot

Je passais deux à trois heures chez eux et nous parlions de leurs pratiques, de la façon dont ils perçoivent leur métier, leur quotidien, de leur vision de la société au regard de leur travail.

Florie Salnot

L'open source me permet de travailler en accord avec mes convictions politiques et sociales.

Mathieu Grosche

Le design a une place dans le monde agricole, car il y a tout à faire ou presque!

Les machines pour le travail de la terre sont conçues depuis la première guerre mondiale dans la continuité de ce que l'on fait dans l'armée.

Flore Lacroux-Cazenave

J'essaie juste de poser des questions d'une manière différente. D'un point de vue plus général, on peut même dire que cette « ambition » ne repose (heureusement pas) que sur le design. Quiconque croit que le design peut produire des solutions universelles risque d'être déçu.

David Benqué

Il faut faire attention. Le design ne peut pas tout régler. Dès lors qu'il s'adresse à un nouveau domaine, il doit le faire avec beaucoup d'humilité et de modestie.

Isabelle Daëron

Ce n'est pas l'idée de dessiner un tracteur, les enjeux sont plutôt d'accompagner la mutation qui doit avoir lieu dans le milieu agricole. Le designer peut être là pour fédérer les idées.

Matali Crasset

Je voulais leur montrer comment développer des idées collectivement par le biais des méthodes du design thinking. Comment développer un service sur une question donnée sans prendre la première idée venue, mais en réfléchissant ensemble. Pour ce faire j'avais établi cinq problématiques auxquelles chacun a répondu. Cela nous a permis de définir plein d'idées différentes.

Florie Salnot

Il n'y a pas que les designers qui ont des idées ! Dans ce type de domaine, le designer ne peut pas travailler seul. Il doit collaborer avec d'autres disciplines (biologiste des sols, agriculteur, etc.) pour apporter son regard transversal, son écoute et sa capacité à mettre en forme une idée.

Isabelle Daëron

Il y a des choses à affirmer grâce à notre métier. Notre métier c'est aussi d'accompagner les gens. Alors, il faut les accompagner dans le contemporain. Il y a des enjeux dans le domaine agricole.

Matali Crasset

Personnellement je suis convaincue que d'autres références beaucoup plus bucoliques sont pleinement légitimes dans ce milieu ! mais on ne revient pas sur 100 ans de création de machines agricoles comme ça.

C'est pourquoi le designer est le mieux placé pour apporter une nouvelle vision qui comprend les problématiques d'usage et de nouvelles références esthétiques...

Flore Lacrouts-Cazenave

Dans la conception technique d'un projet, le designer est l'acteur prenant le plus en compte l'utilisateur.

Mathieu Grosche

Le design peut être engagé. Toute l'histoire du design le décrit. Selon moi l'engagement est très important en tant que designer, mais aussi en tant que simple citoyenne.

Il est un moteur qui pousse à agir, imaginer et concevoir des réponses à des situations où une nécessité s'exprime. Le type d'engagement varie en fonction des valeurs du designer...

Isabelle Daëron

Je ne dirais pas « local », je dirais in situ, cela est différent. C'est du design qui est fait en rapport avec qui l'utilise. Ça dépend des gens et des interactions que les gens ont entre eux. C'est plutôt ça qui est intéressant.

Matali Crasset

« Il y a quelque chose de profondément erroné dans le concept même des brevets et des droits d'auteur. [...] Il y a des milliers d'idées dans l'air, elles ne coûtent rien et il n'est pas moral de faire fortune grâce aux besoins des autres »

Victor Papanek

2. Le designer fédérateur d'idées et porteur de valeurs

Architecture et Art

⁸ Gianfranco Baruchello est un italien ayant exposé à la galerie new-yorkaise de Leo Castelli et qui été un ami de Marcel Duchamp. Il a exposé au MOMA dans les années 60, à la Documenta de Kassel en 1978 ainsi que lors de plusieurs Biennales de Venise.

⁹ Cette expérience lui inspire directement une série de tableaux, intitulée *Agricola Cornelia* ainsi que deux livres.

¹⁰ Source : Gianfranco Baruchello, *artiste-fermier : l'expérience de l'Agricola Cornelia*, mémoire d'étude en histoire de l'art contemporain par Valentine Baillot.

Architectes et artistes se sont plus souvent penchés sur les problématiques agricoles que les designers.

D'après Le Corbusier, les villes sont surpeuplées à cause de l'exode rural de l'entre-deux-guerres. Pour inverser la tendance, il faut que la vie à la campagne offre le même confort que la vie urbaine et que les villes soient plus facilement accessibles. Les ruraux veulent exister aux yeux des citoyens.

Dans les années 30, Le Corbusier, accompagné d'un agriculteur, imagine l'aménagement total d'une ferme qu'ils nomment « la ferme radieuse » [Fig 7].

L'intention est de créer le nouvel habitat du paysan du XXe siècle, en repensant l'organisation des activités agricoles et l'urbanisme, en accord avec « *la nature, sa faune, ses lois... et les besoins actuels, avec les possibilités actuelles.* »

À la même période, l'artiste Gianfranco Baruchello⁸ s'installe à la campagne pour fonder Agricola Cornelia : une société privée dont le but est de cultiver la terre [Fig 8 et 9].

Il cultive des céréales pour produire des œuvres représentant des terres complexes où interagissent animaux, objets, écritures... Cette ferme est la matière première pour la création plastique. Elle lui permet de revenir à une compréhension sensible et directe des productions agricoles en les mettant en valeur⁹. La terre est pour lui une œuvre d'art en soi. Elle lui permet de méditer sur la fonction de l'art « au travers de questionnement de mythes liés à la terre ». ¹⁰

¹¹ Pierre et Rémi Janin sont fils d'exploitants agricoles. L'un est diplômé de l'École nationale supérieure d'architecture de Saint-Étienne, l'autre de l'École nationale de la nature et du paysage de Blois.

De nos jours, les frères Janin¹¹ fondent l'agence FABRIQUES sur l'exploitation agricole familiale de Vernand dans la Loire.

La ferme est un lieu d'expérimentations et de projets à long terme. Les frères Janin œuvrent en milieu rural sur les relations entre l'agriculture, l'architecture et le paysage.

Ils conçoivent bâtiments, abords de ferme, projets de paysage sur des exploitations agricoles, etc. [Fig 10] Ils réalisent également des études sur l'agriculture (création d'une topologie des bâtiments agricoles récents et contemporains en France ou étude sur l'évolution du bâti agricole en France depuis les années 1960). Leur but est de concevoir des espaces où l'agriculture a toute sa place.

Le domaine agricole est élargi en un champ d'investigation large, pérenne et viable pour l'architecte et le paysagiste.

« Le but est ainsi d'associer pleinement les commanditaires et de rendre ainsi le projet le plus pertinent possible et le plus efficace. L'écoute et la compréhension de chaque contexte facilitent l'échange et le dialogue que nous tentons d'instaurer avec les différents maîtres d'ouvrage que nous avons. »

Pour eux, l'agriculture est porteuse de projets urbains dynamiques et innovants capables d'afficher des images nouvelles notamment par un engagement environnemental (Haute Qualité Environnementale des bâtiments agricoles...).

« Ici, le rôle du concepteur est de pouvoir maîtriser pleinement les processus de conception qui lui sont liés, dans une relation étroite entre l'architecture et le paysage. Cela nécessite aussi un apprentissage plus approfondi en amont dans les écoles d'architecture et de paysage. »

L'art et l'architecture valorisent l'agriculture.

L'artiste Gianfranco Baruchello met en valeur le métier de la terre et s'en sert comme base de méditation et de réflexion philosophique sur l'art et la société actuels.

L'artiste Janusz Stega sublime les bâtiments agricoles par la couleur [Fig 11]. En peignant des motifs colorés sur la surface des hangars, il surprend les promeneurs et les incite à visiter les fermes.

Comme les frères Janin, les architectes peuvent être porteurs de projets agricoles et de démarches contemporaines respectant l'environnement et les besoins des utilisateurs.

Le design est avant tout considéré comme une pratique artistique par sa faculté à créer de beaux objets. Comme l'artiste, le designer manipule la matière. Sa technique et sa méthodologie de projet sont similaires à celle de l'architecte. Le travail du designer est le fruit d'un équilibre entre la demande exprimée ou non de l'utilisateur, la matière et les techniques. Par ce biais, le designer apporte une dimension sensible et harmonieuse à chacun de ses projets.

Design prospectif

¹² Définition du mot prospectif, Larousse : qui est orienté vers l'avenir, qui anticipe sur l'avenir.

¹³ Conférence du designer David Benqué, 30 novembre 2015, Cité du design, Saint-Etienne. À paraître dans la revue *Azimuts* 44, 2016.

¹⁴ Fonctionnant en polyculture sur un principe d'échanges : fourrage, fumier, semences...

¹⁵ Florie Salnot travaille dans un studio de design à Hambourg sur du design d'interfaces. En parallèle, elle tient à explorer, par l'intermédiaire de projets personnels, la pratique du design afin de l'étendre au-delà des limites commerciales et d'apporter ainsi des réponses à des questions d'ordre social.

Le design dans l'agriculture peut devenir un outil de création de projets prospectifs¹² et ouvre le débat sur notre société¹³. Il anticipe et traduit, dans l'univers sensible, l'évolution des valeurs individuelles et sociales futures en analysant des événements passés et d'actualité. L'analyse permet de prévoir l'évolution de notre société et de concevoir des scénarios de modes de vie futurs.

Par exemple les Faltazi, basés à Nantes, imaginent un système circulaire local résilient appelé « les ekovores », permettant d'alimenter la ville grâce à des fermes périurbaines¹⁴ [Fig 12]. Le système est défini en réseau entre les fermes durables et autonomes en énergie, les lieux de transformation des productions (abattoir, moulin, conserverie...), la distribution directe, les intermédiaires et les collectivités.

Ce scénario propose une nouvelle organisation d'un quartier dit « fermier » pour une alimentation saine, locale, de saison, un lien social plus fort, des commerces de proximité avec peu d'intermédiaires et une meilleure gestion des déchets.

Actuellement, la designer Florie¹⁵ Salnot développe des scénarios d'agriculture futuristes. Une exposition immersive présentera son travail et plongera les spectateurs dans ses univers.

Il ne s'agit pas de faire quelque chose pour les agriculteurs, mais de développer une réflexion sur l'avenir de notre société et ses liens avec l'agriculture.

Quelles seraient les influences de ces nouveaux types d'agriculture sur notre société ? Changeraient-elles nos façons de vivre, de consommer et de produire ?

Certains designers mettent en perspective des scénarios proposant des solutions pour l'avenir. Leurs projets font ressortir les problématiques de notre société avec un regard

critique. Ils peuvent proposer des scénarios utopiques ou négatifs pour notre futur.

Par exemple, le designer David Benqué¹³ propose des outils prospectifs très engagés pour résister contre certaines cultures jugées mauvaises pour l'environnement et l'homme.

Son projet explore les relations entre l'idéologie et la science et propose des alternatives radicales aux problématiques actuelles. *The new weathermen* (titre du projet) est un groupe fictif de militants qui repoussent les frontières entre l'activisme et le crime par leurs actions délibérément ambiguës visant à perturber la société de consommation.

PalmOPS est une des actions des *new weathermen* [Fig 13].

Elle propose une méthode absolue pour dégouter les consommateurs de l'huile de palme. Il s'imagine modifier les plants de palme pour provoquer maladies et effets secondaires pour quiconque consommerait l'huile. L'opinion publique pourrait ainsi évoluer.

*« La question n'est pas de sauver le monde, mais plutôt de proposer des formes nouvelles de réflexions, de nouveaux objets culturels – comparables à ce que fait la science-fiction – pour repenser notre rapport à la technologie et au(x) futur(s). »*¹⁶

La culture artistique du designer le rapproche de la pratique d'un artiste par sa faculté à mettre en valeur les problèmes de la société et à les critiquer. La dimension sensible du designer a un grand rôle à jouer puisque c'est elle qui rendra le projet visible et compréhensible aux regards du plus grand nombre. Elle lui permet d'apporter un point de vue tranché visuellement par les couleurs et les formes qu'il choisit en fonction des idées qu'il développe.

Méthodes du design pour accompagner des productions agricoles

¹⁷ Beint frá Byli traduit de l'islandais.

¹⁸ Sigríður Sigurjónsdóttir est professeur de design produit à l'Académie des Arts d'Islande.

¹⁹ Le projet a été suivi par de nombreux professeurs tels : Brynhildur Pálsdóttir et Guðfinna Mjöll Magnúsdóttir, Kristján Björn Þórðarson artiste visuel, Sigríður Sigurjónsdóttir professeur de design produit, Friðrik V. Karlsson chef et Brent Richards de Central Saint Martins. Ce projet a duré de 2008 à 2011.

Le design dans le milieu agricole n'est pas que de l'ordre de l'esthétique et du machinisme. L'agriculteur Nicolas Borde crée un monde conceptuel avec un totem au milieu de ses terres agricoles [Fig 14]. Non fonctionnel, ce totem ouvre à la réflexion et à la méditation. Il est un moyen pour regrouper les visiteurs de la ferme et susciter des questionnements sur nos modes de vie. Le totem est à l'image des valeurs de Nicolas Borde et pousse à la réflexion collective.

Le design est un moyen pour élaborer des objets tangibles invitant à la contemplation et à la réflexion. Grâce à sa pratique sensible, le designer pourrait aider à la conception d'artefacts comme ce totem. Artefacts qui reflèteraient l'image et l'histoire d'une ferme.

Le design accompagne les agriculteurs dans leurs productions. En Islande, avant 2006, les agriculteurs n'avaient pas de licence pour produire, transformer ou vendre des aliments. L'organisation « directement de la ferme »¹⁷, encourage les agriculteurs à développer un terroir en produisant des produits « fait maison ». En 2008, Sigríður Sigurjónsdóttir¹⁸, professeur de design produit à l'Académie des Arts d'Islande, met en place un projet étudiant¹⁹ en partenariat avec des fermes islandaises. Le but est de créer de nouvelles traditions et productions alimentaires ayant un attrait culturel. Les étudiants se sont immergés dans le quotidien des agriculteurs afin de formuler des propositions de produits typiques et régionaux issus de l'agriculture locale prêts à la fabrication et à la consommation. Les méthodologies du design sont utilisées afin d'augmenter la valeur des produits fermiers.

Un des projets a été réalisé avec la ferme Langamýri de Dorothee Lubecki et Kjartan Þórisson. Elle est la seule productrice de la rhubarbe en Islande. La ferme possède une

²⁰ Jeu de mots entre rhubarbe (rabarbari) et utopie (utopia).

²¹ Définition de l'Encyclopaedia Universalis.

cuisine certifiée ou la rhubarbe est nettoyée, grossièrement coupée puis vendue à un producteur de confiture.

Les étudiants, avec les agriculteurs, ont créé une confiserie à la rhubarbe caramélisée inspirée d'un souvenir d'enfance islandais : un bâton de rhubarbe trempé dans un verre de sucre. La confiserie née de nombreuses recherches et expérimentations sur le goût, la texture et l'apparence du caramel. Elle se nomme « Rabarbia » ²⁰ [Fig 15].

Le projet est conçu globalement, avec une identité visuelle, un packaging, une marque déposée ainsi qu'une signalétique sur les bâtiments de la ferme.

Ces projets, bénéfiques pour les exploitations agricoles, sont diffusés et partagés via internet afin d'encourager les agriculteurs à reproduire ce genre d'expérience.

Le design accompagne l'agriculteur sur toutes les phases du projet. Ces travaux mettent en valeur le métier et les savoir-faire des agriculteurs.

Même si le mot « artisanat », apparu à la fin du XIXe siècle, englobe des activités manuelles extra-agricoles²¹, dans cet exemple le produit conçu par l'agriculteur accompagné par le designer l'apparente à un artisan. D'après la définition de l'UNESCO, les produits artisanaux sont les produits fabriqués avec des matériaux et des outils traditionnels et locaux par des artisans, soit à la main, soit à l'aide d'outils à main ou même de moyens mécaniques. Beaucoup de produits agricoles sont directement transformés dans les fermes. Ils apportent un terroir. L'agriculteur met en place une production de produits ou de services grâce à un savoir-faire unique, typique, en dehors du contexte industriel.

À la façon d'un artisan, l'agriculteur assure les étapes de la production, de la transformation, de la réparation ou des prestations de services, jusqu'à la commercialisation et la gestion.

²² Atelier de recherche en création artistique et en design au château de Saint-Colombe à Sainte Colombe en Auxois (21).

²³ Source : Séminaire de recherche, *Travailler et habiter dans la nouvelle configuration sociale et économique*.

²⁴ Si chaque producteur est à 20 km, l'habitant doit se déplacer sur chaque point de vente pour chaque produit, viande, légume, fromage... Les consommateurs ont besoin d'accéder plus facilement aux productions, Florie Salnot, entretien en annexe.

Actuellement, la designer Florie Salnot effectue un projet de résidence à l'association Arcade²². Le sujet est orienté vers les « agriculteurs de demain ».

Des rencontres avec des agriculteurs lui permettent de comprendre les enjeux des différents types d'agriculture. Ne voulant pas travailler sur une approche de design produit (machinisme), elle s'intéresse au caractère social de la pratique agricole dans la production de nourriture. Avec les habitants du village, elle réfléchit à la mise en place d'un projet de service. Florie Salnot veut connaître les souhaits, les intérêts et les besoins des agriculteurs et des habitants afin de créer un atelier adapté pour chacun.

Autour de problématiques identifiées par la designer, les idées issues sont développées et structurées par les méthodes du design. On appelle ce travail collectif un workshop. C'est une démarche active qui stimule la créativité des participants. Tous ensemble, ils proposent des réponses, des voies pertinentes et des solutions à approfondir. Par exemple une question est posée de manière déroutante et décalée afin de proposer des réponses inédites²³.

Les expériences des uns et des autres amènent des solutions et alimentent un travail de réflexion. Elles apportent des points de vue, des opinions et des idées différentes propices à une réflexion et à la construction de projets innovants. Ensuite, Florie Salnot réalise des affiches matérialisant les idées. La solution finale à développer est la synthèse des différents points de vue.

Le résultat de ce travail collectif est la création de systèmes de vente directs et locaux qui seraient plus facilement accessibles²⁴, grâce à la mise en place d'une péniche desservant les villages le long du canal de Bourgogne.

De plus, une réflexion sera menée sur la mise en œuvre des systèmes de troc et d'échange de produits fermiers contre de la main-d'œuvre.

²⁵ Issues du domaine de l'ingénierie, du marketing, de la finance...

²⁶ Issues du domaine de l'art, de la création...

²⁷ Source : *Le design thinking au service de l'innovation responsable*, Xavier Pavie, Daphnée Carthy, Corinne Jouanny, François Verez, édition Maxima.

La finalité de ce projet est l'investissement et la participation du plus grand nombre d'habitants permettant ainsi une meilleure connaissance du domaine agricole.

Par la suite, les habitants s'organiseront en toute autonomie pour développer des idées et des projets collectivement en suivant les méthodes de travail apprises avec la designer.

Le design apporte de nouvelles méthodes de travail. En étant participatives, ces méthodologies sont évolutives puisqu'elles s'adaptent à chaque projet et participant. Par le biais du jeu et du workshop, les idées sont libérées.

En intégrant les utilisateurs (pouvant s'exprimer sur leurs attentes dans le processus de recherche et de création), le designer observe leurs usages et leurs réactions afin de déceler leurs besoins et leurs intentions. La méthode du design permet de répondre au cas par cas à des problèmes complexes.

Le designer matérialise et permet de visualiser les projets par le biais du dessin, des prototypes, de la 3D, de plans ou d'autres moyens visuels. Le design peut apprendre aux agriculteurs à mettre en place un projet de recherche puis à le concrétiser.

Le partage et la transmission sont mis en valeur. Ils permettent de revenir à des systèmes prenant en compte des notions simples comme le bonheur. Nous glissons vers de l'innovation collective.

Par sa culture artistique et son positionnement parfois critique, le design offre une dimension sensible aux projets. Le designer a la faculté de rassembler des pensées analytiques²⁵ combinées à des pensées intuitives²⁶ portées par les membres d'un groupe pluridisciplinaire²⁷. En cela, le rôle du designer devient fondamental et complexe. Collectivement, les pensées et les comportements évoluent, c'est de l'innovation sociale²⁷.

On observe une mutation dans le milieu agricole ; elle n'est ni nostalgie ni retour en arrière.

Des agriculteurs ont tendance à se détacher du modèle d'agriculture intensive prédominant pour aller vers des logiques plus respectueuses de l'homme et de son environnement. La puissance des machines utilisées en agriculture intensive est remise en question.

Les agriculteurs alternatifs ont la volonté d'utiliser des outils moins agressifs pour la biodiversité aux dimensions adaptées à leur échelle. Comme le constate Alexandre Prevault : « *On peut dire que les outils les plus utiles sont les mains et la tête* »¹.

Les systèmes agricoles alternatifs imitent la nature.

Pour se développer, celle-ci n'a pas besoin de l'homme, l'outillage n'est donc plus au centre de la pratique.

La tendance actuelle est de revenir à des choix de vie plus simples et sains. Il semble nécessaire de développer des modèles de vie et d'agricultures pérennes, responsables et partagés. Avec les progrès scientifiques et technologiques, notre compréhension du monde évolue constamment. Cela nous offre d'innombrables possibilités aux enjeux éthiques et citoyens.

L'association des savoirs actuels et de valeurs fortes prenant source sur des agricultures paysannes anciennes quasiment oubliées rend les systèmes agricoles (alternatifs) innovants.

Les outillages s'adaptent et évoluent rapidement grâce aux nouvelles technologies.

Internet et l'open source permettent de travailler à distance, de partager et d'alimenter des projets instantanément.

On peut s'interroger sur l'utilité d'un guide de bonnes pratiques agricoles puisque chaque ferme développe ses enjeux autour d'une dimension locale et donc unique.

Néanmoins les fermes et leurs productions alternatives viables pourraient être recensées en fonction de leur implantation géographique. Les modèles existants serviraient alors d'exemples aux nouveaux agriculteurs pour leur éviter les erreurs et améliorer les pratiques.

² Le mouvement Arts & Crafts, littéralement « Arts et artisanats », est un mouvement artistique réformateur dans les domaines de l'architecture, des arts décoratifs, de la peinture et de la sculpture, né en Angleterre dans les années 1860 et qui se développa durant les années 1880 à 1910. Il peut être considéré comme l'initiateur du modern style, concurrent anglo-saxon de l'Art nouveau français et belge.

³ Source : William Morris, *L'art et l'Artisanat*.

⁴ Marc Monjou, théoricien du design, directeur éditorial de la revue Azimuts et professeur à l'ESAD de Saint-Étienne.

⁵ Source : Marc Monjou, *Un point furtif sur le design*, Revue 303, n° 138, 2015, arts recherches créations.

⁶ *L'Élan vital*, hypothèse émise par Henri Bergson en 1907 dans son livre : *L'évolution créative* pour expliquer l'évolution et le développement des organismes.

⁷ Source : *Le design thinking au service de l'innovation responsable*, Xavier Pavie, Daphnée Carthy, Corinne Jouanny, François Verez, édition Maxima.

Si l'agriculture est née du passage de l'homme nomade à l'homme sédentaire, la naissance du design n'est quant à elle pas datée.

Certains estiment qu'il apparaît avec la société de consommation, lorsque les produits ont été fabriqués en grande quantité. D'autres voient ses débuts avec le mouvement Art & Crafts² par William Morris, apparaissant comme une pratique critique se démarquant de la production de masse³.

Comme le dit Marc Monjou⁴ « projet esthétique ou stylistique, levier critique, enjeu économique, le design est assurément pluriel ; ses facettes sont si nombreuses que son unité peut nous paraître insaisissable »⁵. Le métier du designer présente de multiples formes comme celui d'agriculteur. Experts, designers, amateurs, publics initiés ou non, chacun a sa propre définition du design. Agronomes, céréaliers, maraîchers, permaculteurs, agroforestiers, etc..., publics initiés ou non, chacun a sa propre définition de l'agriculture.

Le design n'est pas indispensable dans le milieu agricole s'il n'est pas associé à la pratique. Un tracteur ou l'aménagement d'un potager peut être conçu sans l'aide d'un designer. Si l'homme éprouve par nature le besoin de progresser⁶, alors le freiner « dans sa volonté d'innover c'est le paralyser en tant qu'être. C'est chercher à lui confisquer une partie de sa propre nature, celle qui l'a constitué depuis le début de son existence »⁷.

La pratique d'un designer industriel sera différente de celle d'un designer indépendant ou de celui accompagnant un artisan, une collectivité, un particulier ou un agriculteur. Le designer peut être un concepteur. Il peut innover différemment en fonction de ses engagements et de ses valeurs, en proposant, des projets défenseurs de l'environnement.

La pratique d'un maraîcher ne sera pas la même que celle d'un céréalier, les objectifs ne sont pas les mêmes.

Le design doit rester une pratique humble.

Il ne changera pas le monde⁸, c'est en accompagnant les agriculteurs dans leur démarche de projet que le designer

⁸ Source : Pourquoi le design ne sauvera pas le monde, Émission Blend Web Mix.

trouve sa place. L'échange et la participation sont les leviers essentiels de l'innovation en agriculture. Le design, créateur de projets soutient les agriculteurs dans leurs démarches.

Le designer n'est ni ingénieur ni ergonomiste. Il apporte un équilibre entre le vivant et la technique par sa sensibilité qui rend son regard différent.

Le design est à la croisée de l'art, de la technique et de l'évolution de la société. Il peut faire ressortir la finesse et la beauté d'une ferme en créant une harmonie entre tout ce qui la constitue.

William Morris partait du principe qu'en produisant quelque chose de beau, le travail devient source de bonheur et non, uniquement de labeur.

Le design peut-il contribuer à la promotion de l'agriculture alternative en aidant à développer l'équilibre et l'harmonie indispensables à l'environnement et sources de bonheur pour l'homme ?

Entretiens

Agriculture :

Nicolas Borde, agroforestier

Alexandre Prevault, agriculteur bio-intensif

Laurent Petoton, agriculteur retraité

Nicolas Vivier, céréalier

Isabella Sallusti, maraîchère bio

Christian Camisan, créateur de variété de semences

Lucie Girard, agronome

Pierre Soudan, bureau d'étude machinisme

Design :

Matali Crasset

Mathieu Grosche

Flore Lacrouts-Cazenave

Florie Salnot

Isabelle Daëron



Nicolas Borde Agroforestier La ferme des possibles, entretien le 08/11/2015

Nicolas Borde quitte son métier d'ingénieur et s'installe avec sa famille pour devenir un « acteur quotidien de l'évolution de l'agriculture ». Il crée la ferme des possibles, une ferme agroforestière engagée dans une démarche d'agriculture biologique. 70 essences d'arbres, dont un arbre, totem, environ 40 variétés de fruits et légumes et des volailles sont présentes sur la ferme.

**Adresse : La Ferme des possibles, 2718
chemin de la roque,
84210 Pernes-Les-Fontaines
Site internet : <http://www.lafermedespossibles.fr/>
Mail : contact@lafermedespossibles.com**

Qu'est-ce que votre Arbre Totem ?

La société qui nous a aidés à organiser nos terres nous a dit qu'il serait bien de mettre sur la parcelle un arbre « totem ». J'ai récupéré la poutre centrale qui est une poutre télégraphique sans valeur qui est là depuis très longtemps.

Pour moi, mon père est un peu un héros de la paysannerie. Mes grands-parents sont arrivés en France en 1961, ils ont pris une parcelle où il y avait plein de chênes verts. Ils ont tout arraché pour en faire des terrains cultivables. On le retrouve au pied de l'arbre avec mes deux autres grands-parents qui étaient aussi agriculteurs.

J'ai de la chance d'être issu d'une lignée paysanne et agricole des deux côtés de la famille. Je me nourrissais de leurs discours quand j'étais gamin. Mon grand-père allait au pays d'Apt avec sa mule ou son âne pour échanger ou troquer des lapins contre du pain, ou des graines contre des vêtements.

À mon époque on ne m'a pas laissé trop le choix, reprendre la ferme c'était un échec, si tu avais une tête bien faite, il valait mieux faire des études, car il n'y avait pas d'avenir à la ferme.

Sur l'arbre on retrouve une balance dont il se servait pour connaître le poids de ses animaux ou autre. Il y a plein de symbolique. Les bras de l'arbre sont des charrues ou des charrettes à traction animale. Dessus on trouve des fourches et même un tuyau d'alambic (on faisait le l'eau de vie dans quasiment chaque campagne, cela faisait partie de la culture). Après il y a de vieux outils qui appartenaient à mes parents voire mes grands-parents.

Il y a un fer à cheval en forme de trèfle qui représente un peu la chance dont on a besoin. Nous sommes sur une pratique de plein air, sur les deux hectares, j'ai mille m² de serres. Ce qui est dérisoire pour un agriculteur actuel, nous avons besoin de chance pour ne pas avoir un orage de grêle ou un gel trop puissant ! La lune et le soleil sont aussi représentés.

J'essaie au maximum de travailler au bon moment. Je plante en fonction de la montée de sève et par rapport à la saisonnalité de mes plantations.

Il y a des morceaux d'arbre comme la tête du totem qui est un morceau de châtaignier que l'on a retrouvé dans le Ventoux. C'est un morceau de bois flotté brûlé extrêmement ancien.

Il y a de l'olivier, cet arbre symbolise la pérennité, il traverse le temps. L'olivier peut vivre jusqu'à 3000 ans, il a la plus longue espérance de vie sur la ferme. Il me permet de parler du temps. Lorsque j'étais cadre dans l'industrie, ce temps me filait entre les doigts. Il n'y avait aucune saisonnalité dans ce métier. Il y avait beaucoup de travail tout le temps : des trucs à rendre, de l'urgent, du très urgent et du très très très urgent... Nous n'avions aucune emprise sur le temps.

En plantant de petits arbres et en leur disant, « Vous avez le temps de prendre le temps de pousser. Allez-y à votre rythme », je vois à nouveau le temps passer. Le temps de la nature ce n'est pas le temps de nos nouveaux métiers vieux de 50 ans. Mon temps n'est pas celui de la société moderne ni celui des villes. Nous vivons sur un temps différent. Même si j'avoue manquer de temps aussi parfois. J'ai tellement de travail, je cours dans tous les sens un quart de l'année. Mais ce n'est pas la même chose. Il y a à peine deux ans que nous sommes revenus à la terre et j'ai l'impression que ça fait 5-6-7 ans. Nous n'avons plus du tout la même approche du temps. Nous avons l'impression d'être maîtres du temps ici. C'est agréable. Il y a deux ans il n'y avait encore pas un arbre sur la parcelle, je me dis que ce n'est pas possible que nous ne soyons là que depuis deux ans.

Ce projet est fait pour durer plus longtemps que ma propre capacité à le gérer. Je l'ai conçu pour le transmettre. Il est destiné à être présent ici pendant 200, 350 ans. Ça dépend de son évolution

puisque je ne le verrai pas à son âge adulte. C'est un outil qui permettra à plusieurs générations de faire un travail équilibré et sain. Je l'ai construit pour les générations futures, pour qu'ils le transmettent et pour partager des valeurs. On dit souvent ici que l'on cultive des fruits, des légumes, mais surtout des valeurs.

Pour moi un véritable outil est un projet comme le mien. La ferme des possibles c'est l'outil le plus puissant que j'ai eu entre mes mains après tous les métiers que j'ai pu faire (notamment ceux sur la problématique du développement durable). Il permet de revenir à des choses très simples, à des choses qui parlent.

On accueille près de 500 personnes à la ferme par an. À chaque fois, il y a des étoiles dans les yeux, des tout petits aux plus âgés. On a reçu un groupe de personne âgée (75, 80 ans) au mois de juin, des anciens d'école d'agronomie, ils étaient enthousiastes de découvrir ce projet d'agroforesterie. Ils n'avaient jamais entendu parler de ce genre de pratique même en étant ingénieurs agronomes. Ils étaient convaincus que c'est l'avenir. Je ne maîtrise pas encore toute la force de mon outil. On pourrait aller tellement plus loin.

Après ce que je veux moi, c'est asseoir la partie culturelle du projet. Il n'a de valeur que s'il est nourricier durablement. J'aimerais qu'il puisse nourrir les hommes, c'est la fonction d'une ferme. Je veux produire des fruits et des légumes locaux et de saison. Je veux mettre en valeur les goûts, les saveurs, les choses simples de la vie et la cuisine. Toutes ces choses vraiment simples ramènent un peu d'humanité. Je n'ai aussi jamais été autant équilibré en accomplissant ce travail, si difficile et complexe.

J'aime savoir que sur ces deux hectares, il y a une biodiversité végétale et animale qui habitent en paix et en toute sérénité. Chacun fait ce qu'il veut. Je dis souvent que je suis patron de la plus grande multinationale au monde. Il y a entre 8 et 10 tonnes de vers de terre sur les deux hectares, des milliards de microbactéries, des millions de coccinelles, des cloportes, des mammifères un peu plus gros comme des hérissons et des reptiles comme des serpents, etc. Il y a une vie qui est là et qui te rend humble.

Je suis un chef d'orchestre qui m'intègre le mieux possible dans cette nature qui existerait de toute façon si on n'y était pas.

Je n'associe pas du tout le design à quelque chose de matériel, même si cela existe.

Pour moi, le design dans mon métier c'est de faire en sorte que ma pratique humaine ait le minimum d'impact possible dans un milieu naturel, dans un environnement de beauté. Je pense que le design

représente une finesse, de la beauté, une harmonie, une intégration dans quelque chose. Mon projet je l'ai vraiment voulu comme ça.

Je t'apporte peut-être quelque chose de moins concret. Pour moi, le design dans l'agriculture c'est d'aborder ce métier humblement et de concert avec la nature. Je veux être le plus respectueux possible.

Pour moi le design est d'arrêter le temps et d'entrer en méditation : je me dis « qu'est-ce que c'est beau », de la même façon que je regarde un objet. Quand tu le regardes, et que le temps s'arrête, que tu es concentré sur l'objet, tu te dis « waouh », c'est beau alors l'objet t'interpelle et te fait réfléchir.

Ma terre je la considère comme un objet, un grand objet de 2000 m². J'ai la même admiration que si je regardais un bel objet.

Cette beauté est contagieuse et grandissante. L'année prochaine, il y aura des animaux et les arbres doubleront de taille. Il y aura une canopée sous les arbres avec des cultures dessous qui profiteront de cette ombre durant la journée.

Tu serais venue l'année dernière tu n'aurais pas du tout vu la même chose déjà. Ça va très vite.

En deux ans, il y a déjà un peu de relief.

Imagine dans 3 ans, il y aura une myriade d'oiseaux dans les arbres qui feront leur nid et qui viendront manger les petits insectes nuisibles.

L'idée est de constituer un biotope, un écosystème unique.

Si je veux refaire le même projet ailleurs je ne ferai pas la même chose. Nous démarrons l'agroforesterie avec une feuille blanche, j'ai donc fait quelques erreurs.

Je reçois plein de porteurs de projet, de gens en formation qui viennent s'inspirer de notre pratique. Ils repartent avec de bonnes pratiques, ce qu'il faut faire ou ne pas faire et c'est juste génial.

On est vraiment dans le partage, dans la transmission et dans l'utilisation d'un outil qui permet de réhumaniser notre société avec des choses vraiment simples.

Ça reprend peut-être l'idée du design, parfois, les choses les plus simples sont parfois les plus belles et les meilleures. Les lignes pures sont celles qui touchent le plus, parfois. On aimerait mettre en valeur un environnement qui n'est plus considéré et que l'on oublie de respecter.

Ce totem ouvre un monde conceptuel et il me permet de réfléchir à plein de choses.

Il est l'âme de mon projet. Il ne sert à rien, mais il veut dire beaucoup. Dans la vie, il faut aussi faire des choses qui ne servent à rien, qui ne sont pas liées à l'argent. Il faut faire des choses qui ne rapportent rien, mais qui nous plaisent.

Aujourd'hui, je pense à plein de choses, il pourrait

devenir un arbre à palabre comme en Afrique. On va développer des projets prochainement (comme des lectures ouvertes dans la nature) lorsque les arbres seront plus grands.

Actuellement, on manque de production, mais je ne veux pas en faire plus. L'idée n'est pas de devenir riche, je veux m'enrichir d'autre manière. On ne cherche pas de clients. On veut que le projet serve territorialement. J'aimerais que la ferme soit porteuse de projets. Nous voulons créer une association cet hiver. Son nom pourrait être « oasis contagieuses ». Mon projet est une oasis. Je crois à la contagion positive. J'aimerais contaminer les gens positivement avec des valeurs, des sentiments, des choses simples, concrètes, tangibles. Aujourd'hui j'aimerais que les territoires puissent reprendre un petit peu leur culture et asseoir une dimension culturelle riche. Nous sommes issus d'un terroir et j'y crois. Je mets « oasis contagieuses » au pluriel, car j'espère que demain des projets comme celui-ci (et il y en avait déjà bien avant moi) puissent avoir pour vocation de contaminer le monde positivement. J'aimerais que mes voisins, dans l'agriculture conventionnelle, puissent se rendre compte que ma pratique fonctionne sur une petite surface. Cela fonctionne d'avoir une ferme familiale sans des tracteurs incroyables et sans investir des 100 et des 1000. On peut échapper à un impact environnemental catastrophique tout en vivant de son métier en toute légitimité. On peut ne pas désinfecter le sol, ne pas mettre des engrais qui les abîment et ne pas tuer toute la diversité animale et végétale. Je pense que, comme dans passé, l'agroforesterie est l'avenir de l'homme. On doit supprimer cette parenthèse de 60 ans, depuis l'après-guerre, devenue une norme. Aujourd'hui, on a l'impression d'innover en faisant de l'agroforesterie. On a toujours fait ça, en tout temps, bien avant que les hommes créent des outils marketing et de business pour doper la productivité et pour enrichir certains au détriment d'autres. Je suis convaincu que demain la France se basera sur de pratiques agroforestières. L'INRA est en partenariat avec la ferme. On fait des expérimentations sur des parcelles d'arbres en quinconce (il me montre du doigt un bout de son terrain). Nous avons aussi un partenariat avec la Martinique. Des personnes font des études sur l'agroforesterie sur l'île. Nous souhaitons comparer les deux pratiques.

Je suis passionné. J'ai besoin de transmettre et de partager. Je ne suis pas sûr d'avoir un rôle quelconque à jouer, mais le peu que j'ai, j'aimerais le

partager. J'ai la sensation d'en faire déjà beaucoup en produisant des produits sains et gustatifs, que l'on ne peut pas trouver dans un supermarché, tout en respectant l'environnement. À terme j' imagine passer 60/70 % de mon temps sur la ferme et le reste du temps à naviguer, à faire des conférences, des choses comme d'autres l'ont fait avant moi. J'aime être devant plusieurs centaines de personnes, je l'ai déjà fait c'est un truc qui m'anime. J'aime sentir que sur ces 200 personnes, il y en aura peut-être cinq ou six qui recevront ce message et l'intégreront dans leur pratique. En une heure de temps que pourrait durer cette conférence, j'aurai fait beaucoup plus qu'en arrachant l'herbe sur les carottes. J'ai, bien sûr, besoin d'arracher mon herbe sur mes carottes, de faire des carottes, des patates, des oignons, des blettes colorées, des tomates anciennes et une douzaine d'autres variétés de tomates. J'ai besoin de faire tout ça, mais j'ai aussi besoin de sentir que j'ai des choses à transmettre. J'aime mon métier. J'ai besoin d'encourager les gens à changer de paradigmes et à aller vers des choses simples en se détachant du matériel, à se reciviliser.

La définition du paysan, c'est comme la définition du design, tu mets ce que tu veux derrière ! Tu utilises le mot que tu veux. Chacun associe des choses, mais c'est à toi de le définir. La fonction primaire du paysan est la manière de cultiver la terre avant que l'agriculture conventionnelle existe avec l'exploitant agricole. Le paysan a une petite ferme à taille familiale et utilise zéro produit phytosanitaire. Il utilise peu de moyens mécaniques avec une grande diversité de plantations. C'est ma définition ! Il y en a beaucoup d'autres. Le mot paysan existe, il fait partie de notre vocabulaire. Il n'a rien de péjoratif. C'est plutôt les autres qui sont contemporains ! Exploitation ou exploitant agricole c'est purement administratif et l'agriculture est un mot assez contemporain. Il faut se réapproprier les vieux mots et les assumer. Pour moi tout le monde ne peut pas se revendiquer paysan.

Je fais tout à la main. J'ai des semaines où je monte à 90 heures de travail. Je commence à 5 h45 le matin. Heureusement, j'ai des stagiaires qui viennent. Je ne les recherche pas du tout d'ailleurs, mais j'ai plein de gens qui veulent venir sur la ferme. Ils l'identifient comme un projet un peu différent dans le monde agricole aujourd'hui. Ils viennent s'immerger. C'est de belles histoires, chaque stagiaire repart avec son arbre parrainé. Ils repartent avec un bagage et en font ce qu'ils veulent. Mais l'important c'est qu'ils repartent avec la certitude qu'il faut s'alimenter correctement.

Manger sainement c'est se respecter et en se respectant on respectera plus facilement les autres. On a rarement pris aussi peu de vacances. Du mois d'avril au mois d'août, c'est quasiment impossible de partir, même un week-end, car il y a des récoltes et de l'irrigation. Je travaille le week-end. C'est compliqué, mais je n'en souffre pas du tout. Pierre Rabhi dit que prendre des vacances est une anomalie. Si on était resté sur des métiers « primaires » liés aux saisons et à la nature, il n'y aurait plus besoin de prendre des vacances. On se démène en saison haute pour produire des vivres pour toute l'année, on stocke ce qui va permettre de vivre l'hiver et ensuite on a la saison hivernale pour se reposer, se ressourcer, emmagasiner de l'énergie... Je repars avec de l'énergie. J'arrête le temps pour me poser des questions, qu'est-ce que je veux faire ? Ce que je fais a-t-il du sens ? Avec qui vais-je travailler ? Ce n'est pas du temps perdu. Il y a une analogie intéressante à faire avec les arbres en hiver. Ils travaillent en développant leurs systèmes racinaires pour mieux repartir au printemps.

Cette année on a pris deux fois trois jours de vacances, mais on en a beaucoup plus profité. Nos vies modernes obligent à prendre des vacances sinon on pète un câble (burn-out). Si on avait des métiers en phase avec nos valeurs, plus besoin de prendre des vacances.

Lorsque j'ai commencé, j'ai eu mal au dos très souvent. C'était difficile. On a planté tous les arbres, bougé beaucoup de terre ! J'ai vu pas mal d'ostéopathes et un jour, l'un d'eux, pratiquant avec une part psychologique, m'a dit « tu sais Nicolas, si tu fais vraiment le métier que tu aimes et celui en lequel tu crois, celui dans lequel tu t'accomplis, tu ne devrais pas avoir de problèmes physiques. » Depuis ce jour-là, je n'ai eu aucun pépin physique, pourtant j'ai fait des choses extrêmement compliquées. J'ai réalisé que j'avais une chance inouïe de faire quelque chose que j'aime. Mon corps a beaucoup évolué en 3 ans. Je me suis remodelé et adapté. Si tu es en phase avec ce que tu veux faire, tu dépasses pas mal de contraintes physiques. Et finalement tu ne les considéreras plus de la même manière.



**Alexandre
Prevault
Agriculteur
bio-intensif
Limagne – Puy-
de-Dôme (63),
Entretien
le 18/04/15**

Alexandre Prevault est ingénieur, il quitte tout pour s'occuper d'une petite exploitation de 36 hectares à l'économie circulaire.

Pouvez-vous m'expliquer votre métier en quelques mots ?

Le but du métier d'agriculteur, selon moi, est de sortir des produits de la terre de façon à nourrir les personnes.

J'ai choisi ce métier après un parcours un peu particulier. À la base, je suis ingénieur, mais je n'ai pas voulu continuer dans le monde industriel. J'ai voulu travailler la terre sachant que mes parents étaient déjà dans ce milieu.

Mon idée principale est de construire une agriculture circulaire. Les légumes pourris non commercialisables et la paille de mes céréales, je les donne aux cochons. Je me sers des excréments des cochons comme engrais, cela me donne des produits que je vends en direct. C'est un cycle complet. J'exploite au maximum le circuit court pour redonner aux produits leur valeur. Grâce à la vente en direct les gens qui achètent ont une garantie sur la qualité des produits.

À mon avis, ce métier a été dévalorisé à cause de la façon de produire et de l'évolution de l'agriculture. La terre est extrêmement noble. On l'exploite peut-être mal, car nos produits ne sont pas toujours sains et gustatifs. En agriculture, on ne contrôle rien du tout que ce soit le temps, quand ça pousse et quand cela ne pousse pas, quand il arrive de petits problèmes sanitaires ou des problèmes pour travailler. On a du mal à planifier.

Que cultivez-vous ?

Ici, nous sommes sur une petite échelle. Les décisions sont difficiles à prendre et le temps est difficile à organiser.

Nous devons avoir une rigueur organisationnelle que nous n'avons pas encore pour jouir du travail et

pour qu'il ne devienne pas une contrainte. Il reste beaucoup de choses à faire dans ce métier et c'est ce qui m'a attiré vers lui. Il est très complexe : on est autant cultivateur qu'ingénieur en mécanique. On fabrique des machines, on les répare, on a toujours des réparations ou des constructions à faire. Le métier, en lui-même, est de produire, de vendre et de commercialiser. Et pour cela, il faut s'organiser pour arriver à tout faire à temps. Il faut réussir à prioriser les tâches. Il y a du gros potentiel, mais il faut réussir à l'exploiter.

Notre exploitation n'est pas très grosse pour le coin. En Limagne, le système céréalière prédomine donc la majorité des exploitations sont très étendues. On fait des plantes médicinales et du maraîchage bio. Nous élevons des cochons en plein air. Ils sont nourris avec les céréales que nous produisons. Nous avons 20 hectares de céréales et nous en consommons la moitié nous-mêmes. Nous avons aussi une petite activité horticole et quelques champs de tabac traditionnels. Notre exploitation est très diversifiée et surtout bien complète.

Qu'est-ce que représente la terre pour vous ?

Ici, on a la terre de la Limagne. C'est une terre noire appelée argilocalcaire. Il y a des cailloux. C'est une terre difficile à travailler.

Pour moi, elle n'est pas seulement un support de production comme elle a pu l'être pour d'autres. L'approche a évolué et c'est pour cela que nos systèmes agricoles se modifient aujourd'hui. Mon agriculture est intensive, mais bio-intensive. C'est à dire : sortir un maximum de production de la terre en lui faisant confiance.

Autant, la terre c'est salissant et emmerdant, mais c'est aussi extrêmement complexe et d'extrêmement vivant.

On a modélisé l'agriculture en disant que la terre n'avait besoin que d'eau et de minéraux pour que ça pousse (notamment du blé et du maïs). Cependant, il y a énormément de courants qui sont revenus sur des pratiques plus simples qui nous apprennent à re-respecter la terre pour qu'elle soit plus généreuse.

Si on l'entretient bien, qu'on la fertilise, qu'on la couvre (abritée du soleil qui peut la dessécher) et qu'on arrive à la choyer, la terre devient généreuse. La terre est mon outil de production, ma mine d'or. Il faut la caresser dans le sens du poil.

Quelle est votre journée type ?

Je commence vers 7 h-7 h30, je termine vers 19 h. Parfois, je ne m'arrête pas le midi. Je ne travaille pas le week-end. Je prends des vacances une à trois fois par an, une semaine ou 10 jours avec Laure. On

se débrouille, c'est une contrainte que je me suis imposée.

Aspirez-vous à quelque chose de précis avec votre travail agricole ?

Je vise à l'efficacité dans ce milieu : produire un minimum avec un maximum.

En France je pense qu'on a eu un gros problème de définition : on a parlé de rendement. On a été efficaces, mais pas efficients. Par exemple, quand l'automne arrive, pour produire un blé derrière un blé, il faut décompacter avec un tracteur. Ensuite, on passe une seconde fois en labourant puis on affine la terre avec d'autres outils. Puis, on sème, on met de l'engrais, une fois, deux fois, à chaque fois on utilise du temps et du gazole.

Si tu regardes tout ce qui a été mis dans la terre : le temps, l'énergie, les amendements, les phytosanitaires et les vagues de désherbage, on ajoute beaucoup de choses pour sortir relativement beaucoup. Pourtant, face à ce qu'on a fait, on a été efficace, mais pas efficient. Si on arrive à produire deux fois moins, en passant quatre fois moins de temps, on gagnerait beaucoup. Il faut aussi prendre en compte l'énergie fossile.

Quand je construis mes planches, je travaille différemment. Ma terre est toujours couverte. J'ai détruit un engrais vert ou un couvert végétal, pour ressemer ou planter mes légumes ou un autre engrais vert. Je fertilise avec des excréments de cochons ou de vaches. Et ça s'arrête là. Il n'y a rien d'autre.

Sur une culture comme un blé qui sort à 2000 euros de produit, le m² est à quelques centimes. Pour des conduites extrêmement intensives en extérieur, il y a des gens qui arrivent à voisiner les 20 ou 30 euros le m². Au niveau de l'efficacité économique, on gagne. On ne s'en rend pas compte avec une petite exploitation, cela fait très pépé à l'ancienne qui fait son jardin.

Mon but est d'être efficace dans mon système de production. J'aimerais que ma terre arrive à faire sortir le plus possible de choses.

Ici, dans la région, il y a une course à celui qui a le plus de surface et le plus gros tracteur.

Pour moi, c'est de l'endettement et de la fierté. Pourtant, avec une surface sept fois plus petite et un système ultra complexe, on peut arriver à tirer trois ou quatre salaires. J'aspire à créer un système tellement efficace qu'il pourrait créer de l'emploi tout en travaillant sur des surfaces extrêmement petites, mais avec un très bon rendement.

L'évolution des machines, moi, je ne l'ai pas trop connu, j'étais trop jeune.

Ici, on a une vieille charrue, des années 75 ou 80. En 2015, pour des monocultures, la largeur de ce

genre d'outils a été multipliée par trois. Ici, on peut bénéficier de l'agriculture que tu appelles intensive, mais la mienne aussi est intensive donc... c'est difficile de trouver le bon mot. Nous, on parle de bio intensif. J'utilise le ver de terre pour produire.

Pour les outils, il y a cinq catégories : la préparation du sol, l'implantation des produits (planter ou semer) et l'entretien des cultures, le désherbage/binage et la récolte.

Il faut des outils pour chaque étape. Nous travaillons avec des outils hybrides, nous pouvons récolter avec un outil du travail de la préparation du sol. C'est de l'empirisme, c'est encore une pratique très peu connue.

Je ne suis pas un chauffeur de tracteur. Je n'aime pas forcer, mais je fuis le tracteur. Je n'aime pas ça ! On a un tracteur, mais on essaye de ne pas l'utiliser, car on est mal équipé. Nous n'avons pas les bons outils, maintenant ils sont beaucoup trop gros.

En plus, il y a énormément d'entrepreneurs ici. Pour rentabiliser l'achat de leurs machines, les agriculteurs les louent avec le conducteur. On en a pour 40 euros l'hectare pour semer.

Eux, ils ont ce qu'il faut et le font à notre place lorsque c'est nécessaire.

Pour le reste, on ne sait pas si notre système fonctionne vraiment, mais on utilise les vieux outils.

Moi ça ne m'intéresse pas du tout de faire des allers-retour en tracteur. Je trouve ça monotone. Pourtant c'est très technique, il faut intervenir au bon moment, il y a beaucoup de choses à prendre en compte. On ne peut pas intervenir n'importe quand sur le sol pour ne pas trop le tasser. Il y a un réel savoir-faire. C'est un réel technicien sur l'outil, et je n'ai pas les compétences.

Sur un tracteur, on travaille avec de la puissance, on peut tout défoncer avec une charrue. Mais toute cette puissance n'est pas forcément très utile.

En agriculture, on a essayé d'augmenter la puissance, d'améliorer la mécanique et les techniques de travail. Mécaniquement, on retourne la terre dans tous les sens, on la broie, on la manipule beaucoup. Mais si on arrivait à intervenir un tout petit peu pour la faire aller dans le bon sens, elle se régénérerait elle-même.

Par exemple, la forêt est très productive, elle se débrouille seule. Tout fleurit, tout pousse, c'est énorme ! Je pense que c'est le système de production le plus intéressant et pourtant c'est là où on n'intervient pas.

As-tu lu le Bec-Heloin ? C'est un peu le parisien qui arrive à la campagne, mais les questions posées et les ressources utilisées sont très pertinentes. Il parle de Jones Levinson, Grow bio-intensif, c'est

là-dessus que je me base. Il a démontré qu'il faut 300 m² pour subvenir à ses besoins. 70 à 80 % de la surface serait là pour produire de la matière organique. Il faut juste faire grandir l'herbe et la broyer pour qu'elle devienne un engrais vert. Je recouvre toujours les sols, aujourd'hui c'est une céréale. Couvert, le sol reste humide et le système racinien se développe mieux.

Le problème de l'agriculture est là, elle ne laisse plus rien pour nourrir la terre. Elle exporte tout, la paille, le grain, donc on est obligé de remettre des choses pour la protéger. On s'aperçoit qu'on a des baisses de rendements. Avant, on avait des animaux, c'était des systèmes de polyculture-élevage donc on mettait des excréments, mais depuis que c'est de la monoculture, on met de petites billes d'engrais qui assèchent le sol. Nos rendements sont les mêmes, on s'améliore au niveau de la recherche, mais elles ne font que régler les problèmes que l'on a créés nous-mêmes.

Ma façon de travailler pourrait être du design dit agricole. Ici — il montre une parcelle de terrain découpé en plusieurs planches (petit morceau de parcelle cultivé toute l'année). — J'ai « désigné » cette partie de jardin. C'est du design comme on en parle en permaculture. Je réfléchis toujours à l'implantation la plus optimum pour mon jardin. J'ai très peu de surface, je dois avoir peut-être 2000 m². La chambre d'agriculture voulait que j'arrive à un hectare donc 10 000 m² pour avoir un certain chiffre d'affaires. Avec les 2000 m² que j'ai là, en jardin, je me donne comme objectif d'être dix fois plus productif que les chiffres de référence de la Chambre d'agriculture.

Avez-vous entendu parler des outils agricoles fabriqués en open source ?

Tu parles sûrement de Farm Hack ou Adabio, l'Atelier Paysan ? Je pars du même principe avec les planches permanentes. Entre chaque planche, je suis censé ne jamais marcher, ne jamais rouler, de façon à ce que mon sol s'aère tout seul. Il devient mou et arrive à sa meilleure structure.

J'ai désigné ce que tu vois là, ici il y a quatre blocs. À chaque fois, j'ai sept planches de 40 m pour organiser mon travail. C'est aussi la longueur de mes serres. Tout ce que j'utilise fait 40 m. Par exemple, je mets trois plateaux de salades dans une planche.

Je n'ajoute rien mis à part des fleurs ou des arbres. En gros, j'ai 40 000 m² et je n'en utilise que 2500, sans compter les allées, ça fait 2000. Sur 2000 m² je veux en faire autant que sur 20 000, je veux avoir des choses petites, mais très fonctionnelles.

Au niveau des outils, j'utilise de vieux outils de l'époque où les tracteurs étaient moins puissants,

adaptés aux largeurs de mes planches. Par exemple, notre cultivateur est tout petit et très peu large comparé à ce qui se fait aujourd'hui. On essaye de faire la préparation du sol avec des outils pas trop agressifs (des outils à dents ou qui broient).

Pour les plantes médicinales, nous avons adapté plus ou moins des outils issus de l'agriculture conventionnelle.

J'essaie d'utiliser le moins d'outils possible, seulement deux. Les griffes me permettent d'ouvrir le sol. Ça aère et j'enlève les racines. Et le cultivateur qui est une espèce de petite fraise comme sur le motoculteur, mais plus petite, il affine le dessus du sol et surélève les planches.

Et après, c'est tout à la main ! J'essaie de ne pas me dire « plus j'automatise mieux c'est ! ». On ne peut pas tout mécaniser. Si tu es juste là pour aiguiller l'équilibre tout se débrouille. J'ajoute juste des foies du P17 pour ne pas que ça gèle et ça pousse très bien. Je n'ai pas besoin d'amener le tracteur ou des produits.

L'important, c'est de faire des plantations qui soient intelligentes. On peut dire que l'outil le plus utilisé, c'est les mains et l'outil principal, ma tête. Je peux mettre ça avec ça ou non ?

Adabio, l'Atelier Paysan, est intéressant. Ils utilisent l'expérience des paysans. Beaucoup de paysans fabriquent de petites machines. Adabio recense les connaissances pour faire de nouvelles machines adaptées au terrain.

Aucune entreprise ne se lance là-dedans, car il n'y a pas encore assez de gens qui pratiquent cette agriculture.

L'avantage avec Adabio c'est que l'agriculteur est acteur de la construction. Plus besoin d'emmener ses outils chez le mécanicien tous les quatre matins. On sait réparer et faire évoluer le matériel.

Quand je fabrique un de mes outils, je le fais pour l'argilo-localcaire. Souvent, les machines qui arrivent ici sont des machines internationales et ne sont pas forcément adaptées pour la Limagne. La terre est très grasse, la boue est pénible, une machine pour le sable ne fonctionnera pas ! L'outil est propre au territoire et au terrain. Des terrains plats ou en pente n'auront pas les mêmes outils. Les problèmes sont différents pour tout le monde.

Quand il me manque des outils, je les fabrique, mais en principe ça va à peu près.

J'utilise très souvent ce petit truc ! — Il montre le pousse-pousse qu'il a fabriqué lui-même. Je voulais faire un outil pour biner entre mes rangs quand j'ai semé. Tout ce qui ne passe pas sous le pont est arraché ! Les premiers passages sont durs à cause des cailloux, mais après c'est simple. Pour le faire,

j'ai récupéré une vieille roue et je l'ai montée sur un bâton. Je pense que même avec les pousse-pousse du commerce, c'est difficile d'atteindre l'espace au milieu des plantations. Je ne me tiens pas droit du tout. Si tu cherches des problèmes d'ergonomie, tu en as un ici !

Je sais où je peux marcher grâce aux allées et où je ne le dois pas pour laisser faire la nature. Avec le tracteur, je prépare le sol. L'hiver, il y avait les céréales que j'ai tondues. Ensuite, je suis passé avec les dents pour enlever les racines. Puis j'ai passé le cultivateur pour surélever.

Je teste des systèmes avec trois cultures différentes pour optimiser l'espace. Les légumes grimpent, les salades prennent tout l'espace, il n'y a donc pas d'herbe. Si c'était fait avec un tracteur, on aurait juste les deux lignes, il faudrait biner souvent et mécaniquement. Au lieu de biner, je mets ma salade et je peux arroser tout d'un coup.

Les systèmes sont en constante évolution, car on ne sait pas s'ils existent vraiment. As-tu vu des gens qui s'inspirent des maraîchers du 19^e siècle ? C'est intéressant, mais très technique. Eux, ils étaient très intensifs et travaillaient sur des parcelles plus petites que les miennes tout en travaillant à quinze. Ils produisaient énormément de nourriture. Ils arrivaient même à avoir des melons sous serres, sans chauffage, en mai, à Paris. Ils étaient extrêmement techniques tout en étant respectueux de l'environnement.

Tout est une question de timing, si je coupe les herbes au bon moment, avec une espèce de binette 3D, mes légumes prennent le pas sur les herbes. Il faut juste intervenir au bon moment. La difficulté est avec ce que l'on ne sème pas. Le but est de faire grandir les cultures, une fois qu'elles ont pris la place, il n'y a presque pas de mauvaises herbes. Si les mauvaises herbes poussent, ce n'est pas grave, car elles ne prennent pas de place sur les légumes. Ici, je plante très serré, regarde mes salades, il y a de l'herbe ! Tu n'as plus besoin de les arroser, touche en dessous c'est humide et frais.

Le design n'est pas tant dans l'outil que dans la plantation. Certaines plantes s'associent bien et d'autres non, comme la courgette. Si tu récoltes différents légumes en même temps (pois, salades, radis...) tu produis beaucoup plus sans utiliser le tracteur. L'an dernier, je travaillais comme mes parents en bio, mais en faisant comme ça, les légumes ont des interactions intéressantes les uns avec les autres. Ça paraît sale si tu montres ça à quelqu'un qui fait des salades en série, mais ça fonctionne !

Mon système n'est pas encore très efficace, mais plus tard je pense pouvoir en vivre.

Sur des systèmes qui ont pour ambition d'atteindre le maximum de rentabilité, on a vraiment à exploiter. La pratique culturale est toujours la même : je tonds, je griffe, je mets les excréments. Je raisonne en fonction des plantes et donc ça se passe plutôt bien.

La force qu'on a dans les systèmes comme ça, en tout cas en maraîchage, c'est que je ne suis pas obligé de vendre plus cher sur les marchés. Les gens qui viennent connaissent la différence. En supermarché, ils achètent les tomates en hiver, mais ils viennent chercher nos carottes. Elles auront du goût que tu ne trouveras pas en supermarché. En stressant le légume et en l'obligeant à sortir, ils sont moins gustatifs.

En mettant mes excréments, je suis sûr que j'ai une partie de terroir dans mes légumes. J'aimerais faire des analyses des minéraux contenus dans mes légumes. Je pourrai comparer mes légumes élevés dans du bon compost avec des légumes élevés dans du sable et de l'engrais.



**Laurent
Petoton**
Agriculteur
**Limagne – Puy-
de-Dôme (63),**
entretien
le 17/04/15

Laurent Petoton se souvient de l'époque où les chevaux et les bœufs tiraient les charrettes et a eu son premier tracteur en 1944. Aujourd'hui retraité, il a été agriculteur, maraîcher, céréalier, éleveur de moutons...

Pouvez-vous vous présenter en quelques mots ?

Tout d'abord, je vais préciser que je suis en retraite depuis 15 ans et que l'agriculture a évolué grandement depuis tant d'années. Je définirai l'agriculture comme ceci : l'agriculteur est quelqu'un qui est pauvre et qui meurt riche. Je m'explique, sa vie professionnelle durant, l'agriculteur achète des terres et du matériel. À l'heure de la retraite, cela représente un capital. S'il n'y a pas de successeur, il peut vendre. J'aime ce métier, j'ai repris la suite de mes parents par tradition.

Quelle est votre échelle de production ?

J'ai repris un domaine de 80 hectares sur lequel je faisais des céréales et j'élevais des moutons. Plus tard, je suis revenu sur une petite exploitation, j'ai pu acheter une maison et des bâtiments. Cela changeait du tout au tout, car je suis passé à des cultures plus précises et plus pointues, avec le maïs semence et le tabac. Cela réclamait beaucoup de travail et de main d'œuvre. Ma femme en a subi les conséquences et le dit encore aujourd'hui. Enfin, c'est ce qui nous a permis de vivre également. Il y a une différence fondamentale, avec des bêtes, nous étions mieux, mais nous étions attachés à la ferme 365 jours par an pratiquement. Alors que sans bêtes – à l'époque on appelait ça des agriculteurs sans vaches (il n'y a plus que ça ici) — nous étions plus libres, nous pouvions nous en aller du samedi au lundi.

Il y a 60 ans, je travaillais avec des bœufs et des chevaux. J'avais 17 ans à la sortie de l'école d'agriculture. J'ai tout de suite eu des responsabilités, j'étais trésorier de la coopérative de battage. J'ai eu mon premier tracteur à essence à 19 ans, il coûtait 860 000 francs. L'essence étant

trop chère, j'ai changé pour tracteur fonctionnant au fuel. Mon dernier, un Fiat 680, je l'ai eu en 1992, il coûtait 15 millions. Imagine, notre maison coûtait 16 millions!

On peut dire que j'ai eu deux vies différentes et on ne peut pas comparer l'incomparable. Les bêtes représentaient la vie, c'est vrai. Mais avec la culture céréalière, c'était plus mathématique, arithmétique, c'était vraiment autre chose. Puis, j'ai été adhérent chez Limagrain, ou j'ai pu faire du maïs semence. C'était la seule façon de produire de la céréale sur un petit terrain et en pouvant en vivre. Nous faisions aussi du tabac et ça nous occupait bien l'hiver. Tellement bien que ça nous empoisonnait l'existence! Pour les fêtes ce n'était pas la fête...

Que représente la terre pour vous?

Pour moi la terre est un moyen de production.

Que produisiez-vous?

Nous faisons un peu de maraîchage, un peu de tout. Nous avons eu une année terrible en 1982, je crois, ça avait grêlé terriblement, tout était haché. On n'avait pas encore moissonné, il y a eu des parcelles de blé d'un hectare et demi ou je n'ai ramassé qu'un quintal et demi. Il a fallu faire quelque chose pour faire bouillir la marmite, car nous n'étions, bien sûr, pas assurés. On a planté des poireaux, des échalotes : ça nous a permis de passer le cap. Nous avons dû serrer les boulons à fond et ça, on s'en rappelle. La même année, nous avons aussi eu un ouragan terrible qui m'a arraché tout le séchoir. C'est des souvenirs, des mauvais, mais des souvenirs...

Nous avons continué le maraîchage quelques années, mais j'ai ensuite travaillé avec Limagrain. Nous faisons vraiment de tout, mon travail était très varié.

Ce travail m'a permis de nous nourrir, mais aussi d'élever les enfants. Nous avons réussi à en faire trois bacheliers et même plus!

L'agriculteur a dû évoluer. Pour beaucoup de jeunes d'aujourd'hui les formations sont totalement différentes. Moi j'ai fait 5 mois d'école, durant un hiver. Alors qu'aujourd'hui, les jeunes ont un BTS afin d'appréhender mieux l'agriculture.

C'est plus facile de travailler derrière, sur un tracteur que de travailler avec une pioche. Comme le disait Madame de Sevigné « faner c'est tourner de l'herbe avec une fourche en batifolant ». C'était le plus efficace et on pouvait penser à sa guise, et même chanter! J'aimais bien chanter. Niveau sécurité, il n'y avait pas de comparaison.

Ce que je n'aimais pas faire.... On n'avait pas à dire,

on aime ou n'aime pas, on devait le faire. Si on ne le faisait pas, cela nous retombait sur le bec.

Mes outils convenaient pour ce qu'ils faisaient. De nos jours, le tracteur est aussi bien qu'une voiture, ils ont la climatisation, la radio, il y a tout! Demain, il y aura le tracteur radio-commandé.

Je n'utilisais pratiquement plus d'outils autres que mon tracteur. Sauf pour les débuts de la castration, on employait beaucoup de main d'œuvre au mois de juillet pour castrer les maïs.

La charrue existe toujours, elle existait au temps des Romains. La forme change, mais c'est toujours une charrue. Tu iras dans la cour, j'en ai une, elle servait à mes grands-parents. La fonction de cet outil traverse les âges. J'avais une charrue bisoc et maintenant, on arrive à un certain gigantisme du travail de l'agriculteur, les charrues ont cinq voire six raies à la fois.

Un tracteur d'il y a 10 ans, avec 100 chevaux c'était un très bon tracteur, mais maintenant ils font 150, 200 chevaux. Il faut dire que les surfaces ont grandi, à mon installation, il y avait plus de 100 agriculteurs, il faut maintenant diviser le chiffre par 6 facilement. S'il en reste 4 ou 5 dans quelques années... Il ne faut pas rêver...

Répariez-vous vos outils?

Il était très rare de pouvoir les réparer seul. On les entretenait, on changeait les socs des charrues ou ce genre de chose. Les outils avaient certaines spécificités! On sera toujours en évolution, on sera toujours plus gros.

Maintenant, il existe des organismes qui les aident à trouver et à partager leur matériel. L'agriculteur était individualiste, il se méfiait des autres alors que maintenant ils font plus de choses ensemble.

Aujourd'hui, je ne pense plus que notre travail soit pénible. Le plus pénible, ce n'est plus le travail lui-même, mais les emmerdements de la bureaucratie! Il y a beaucoup trop de paperasse!

Il y a eu des époques où on avait beaucoup de travail, mais on était jeune, on supportait davantage. Mais on en supporte les conséquences aujourd'hui, si je marche très mal ça veut bien dire ce que ça veut dire... Quand tu travailles avec les mains, tu soulèves toujours des choses lourdes. Les sacs de 120 kg ne se portent pas tout seuls. Mais bon maintenant, c'est impeccable. Pour le maraîchage, j'utilisais très peu le tracteur, mais c'était un peu du coup par coup, ça se vendait, ça ne se vendait pas. Ce n'était pas très bien organisé. Je vois l'exemple des échalotes et des oignons, on avait trimé pour en planter je ne sais combien de grandeurs et pour finalement ne pas les

vendre. Ça finissait par pourrir dans un champ. À la fin on a donc fait que des cultures contractuelles, avec un contrat. Nous étions sûrs que cela se vendrait, c'était la sécurité avant tout.

Aujourd'hui 40 ans après, notre maison prend de la valeur tous les ans, elle vaut plus cher tous les ans. Alors que mon tracteur est parti. Qu'est-ce qu'il vaut ? Rien, c'est un tas de ferraille.



Nicolas Vivier
Agriculteur
Céréaliier,
Puy-de-Dôme
(63),
entretien
le 19/04/2015

Nicolas Vivier a repris l'exploitation familiale de 300 hectares. Passionné par les tracteurs, il les collectionne.

Pour le graphisme des outils, ils essayent maintenant de faire des choses cohérentes, c'est un peu de la même couleur. On essaie d'accorder les outils, mais c'est difficile à faire. On les fait repeindre pour qu'ils soient de la même couleur que nos équipements. C'est un peu embêtant à la revente. Ce n'est pas comme les voitures, chaque marque a sa couleur. Imaginons, si les Kangoo sont blanches, le gars s'attend à avoir une kangoo blanche. Les constructeurs s'habituent de plus en plus à ce genre de demande.

Pourquoi avoir choisi ce métier ?

C'est un métier d'information passionnant. J'adore mon métier. Je ne vois pas ce que je pourrais faire d'autre. On ne fait jamais la même chose. On est dans une belle région en plus ! Les cultures changent tous les jours et d'année en année. Et puis, je n'ai pas eu vraiment le choix, quand on est dans une ferme qui tient la route, on ne se pose pas de question : on prend la succession. L'exploitation est de 300 hectares, on fait les travaux de A à Z. C'est une exploitation correcte et belle pour la région. Je reprends l'exploitation de mes parents avec mon frère.

Que représente la terre pour vous ?

La terre représente la vie, non ? Quand on met une graine dans la terre, elle pousse.

Quelles sont vos journées types ? Que cultivez-vous ?

Je n'ai pas de journée type. On travaille avec la météo. Nous avons beaucoup d'impératifs. Il y a des accidents climatiques avec le gel, la canicule... On peut être obligé de recommencer. On peut être décalé dans la saison, mais on s'adapte toujours.

Ici, on cultive du blé, du maïs, du maïs semence et de la betterave.

Nos horaires peuvent aller de 12 h par jour à beaucoup plus en fonction de l'époque. Même si nous avons beaucoup d'impératifs, on travaille pour nous, on a les horaires que l'on veut. J'arrive à prendre des vacances, mais je n'aime pas spécialement ça.

Mon but est de produire toujours plus pour rembourser ce que je dois comme les outils que j'achète. J'aime bien avoir de l'avance pour être tranquille et ne pas trop stresser. C'est un peu dur, je dois l'avouer. Je ne pense pas que l'on soit des techniciens de haut niveau, mais il y en a qui s'y croient un peu. Les paysans, avant, c'était les ploucs. Maintenant, le matériel se modernise avec de l'informatique et ce n'est pas toujours évident. Je collectionne les vieilles machines comme les tracteurs anciens. Je peine un peu à me faire au progrès. Les tracteurs modernes, je les conduis, mais je ne les aime pas vraiment. Aujourd'hui, on a un GPS pour aller droit, mais ce n'est pas mon truc. Avec ces nouveaux tracteurs, je n'aime pas, je me sens moins utile. Je m'en sers, mais je ne dois pas être assez mordu là-dedans. Cela coûte très cher aussi. Au bout de trois ans, tout ce qu'on a acheté c'est déjà foutu, c'est difficile d'être à la pointe et de le rester.

Changez-vous souvent d'outils ?

J'ai toujours les mêmes outils depuis mon installation, il y a 25 ans. Il y a des gens qui essaient de faire de nouveaux outils. En Limagne, nos terres sont très complexes à travailler et les vieux outils sont plutôt bien adaptés. La plupart des outils ne vont pas ici. Certains des outils modernes en Limagne sont donc inspirés d'outils qui ont plus de 150 ans !

Par exemple, il y a 50 ans, à Aigueperse, il y avait la petite entreprise Audebert d'outillages agricoles. Ils faisaient des semoirs à socs en bois. Puis plus personne n'en a voulu. Aujourd'hui, on a le même semoir, mais pas en bois. Les grandeurs et les matériaux changent.

On sait à peu près les outils qui vont vers chez nous. On change d'outil, car on a un tracteur un peu plus gros donc on peut avoir un outil un peu plus gros.

Réparez-vous vos outils vous-même ?

On essaie de ne pas les casser. On essaye d'aller le moins possible chez celui qui nous a vendu le matériel, car c'est hors de prix. On a un agriculteur mécano. C'est des particuliers qui réparent nos outils, c'est moins cher. Sinon si ce n'est pas trop compliqué on le fait nous-mêmes, mais c'est rare.

Il faut aimer faire de la mécanique. Celui qui adore souder il va faire son outil. Mais, combien de temps va-t-il mettre ? Il y en a qui aiment mieux faire de la mécanique que d'aller dans les champs. Économiquement le détail revient peut-être plus cher ? Il faut être fort, je pense.

L'outil rêvé, on les a les outils rêvés. Je ne peux même pas dire que cela serait de ne plus aller sur le tracteur, cela serait ma hantise. Quand j'étais gamin, je disais que je ne laisserais jamais quelqu'un d'autre que moi monter sur mon tracteur. Maintenant je laisse un peu plus ma place. Dans 10 ans je voudrais peut-être même plus monter dessus.

On y arrivera à ne plus monter dessus, mais est-ce que ça sera bien ?

Finalement l'outil rêvé ça serait peut-être de rester là à boire du café et à dire regarde « Oh, il travaille bien. » Mais on fera quoi nous ? On boira du café...

On a aussi eu la chance d'avoir des parents avant nous qui ont monté une bonne exploitation avec du bon matériel. On n'est pas forcément surmécanisé. Les gens disent qu'on a de gros tracteurs, mais si on ramène au nombre d'hectare travaillé on est souvent sous-équipé, par rapport à d'autres exploitations de 200 hectares. On n'a pas un tracteur double puissance. Cependant, il faut quand même faire les heures. Même si on a de grands outils on a quand même grand à travailler. On ne manque de rien, mais il ne faut surtout pas manquer de courage !

C'est surtout les fenêtres météo avec les coups de bourre au mois d'avril, au mois de juillet et en octobre qui sont stressantes.

On ne peine plus vraiment hein ! J'ai même honte ! Mon grand-père portait des sacs de 100 kg... Nous, on fait tout pour ne plus rien faire. Les tracteurs c'est hyper confortable. Les pneumatiques sont super. J'ai eu la chance de connaître que le bon. À partir des années 80, c'est de bons tracteurs. Mais vu que les gens, ils ont connu les chevaux, ils étaient bien contents de connaître les tracteurs ferrailles puis les tracteurs actuels. Pour les nouveaux... C'est toujours mieux. Maintenant on stagne un petit peu en évolution. Je ne sais pas si c'est normal ou alors ce n'est plus la même évolution. Le tracteur a toujours 4 roues, on se modernise dedans, mais à part ça... On voit le design, c'est ça ?

Chaque marque fait des séries de tracteurs où ils les peignent comme chez Newland. Une des gammes s'appelle « bleu maserati ». Il y a une centaine de tracteurs de la couleur bleue des voitures Maserati !

Peut-être qu'ils vendent moins et qu'ils ont besoin de se démarquer un peu.
Ce qu'il faut c'est que ça marche, mais sinon on s'en fout un peu.
Moi je suis un peu spécial, j'ai un tracteur, il n'est pas bien gros, il est de 2000, mais c'est mon préféré. Il a encore une vieille boîte de vitesses.
C'est peut-être à cause du design les nouveaux tracteurs ont des grandes vitres/portes qui ne s'ouvrent pas. Alors que les carreaux de mon vieux s'ouvrent. Je n'aime pas la climatisation, je ne l'utilise jamais. La prochaine fois que je prendrai un tracteur, je regarderai ça. J'ai peur que ça n'existe plus, ils ont tous de grandes portes qui ne s'ouvrent pas. Ce n'est pas pratique d'ouvrir une porte...
Personne n'y pense! Quand on n'a rien qui s'ouvre, on ne peut pas faire autrement que de mettre la climatisation. Mais ils ne pensent pas à ça.
J'imagine qu'eux ne montent pas dessus. Peut-être qu'il n'existe que deux autres gens comme moi, qui n'aiment pas la climatisation. Et puis, c'est des fous l'été!

Je ne fais pas grand-chose sans tracteur. Personne ne fait plus rien sans tracteur. Ce n'est pas bon!
D'habitude, dans une cour, il y a toujours une brouette pour ramasser quelque chose, mais nous on a même un godet pour tout faire! On tourne la clef, un peu de gazole et hop.

La récolte dans le maraîchage, oui, c'est souvent à la main. La mécanisation dans le maraîchage ça coûte cher puisqu'il n'y en a pas beaucoup. Pour 50 pièces dans ce milieu il y en a 10 000 dans le nôtre. Le coût est vraiment salé.

Pour prêter, il faut bien s'entendre... Nous, on a vécu un peu ça. « Achetez donc la tondeuse de votre voisin, car personne ne s'en sert ». C'est difficile s'il y a une casse, mais des fois on ne peut pas faire autrement. Il y a des choses que l'on peut acheter en commun. Surtout les outils qui n'ont pas beaucoup de mécanique.

J'ai voulu les deux gyrophares à l'avant, habituellement ils sont à l'arrière, car quand ils tournent ça éclaire à l'intérieur de la cabine et ça m'embête. On les personnalise un petit peu nos tracteurs. Le tuning existe : le pot d'échappement chromé par exemple, mais bon, il faut avoir gagné au loto.

Pour l'intérieur des cabines, j'aime quand c'est sobre. Dans certaines cabines les boutons sont multicolores. Ils s'amusent à mettre un tas de trucs c'est horrible. Mais la plupart des gens s'en foutent. Dans notre exploitation, on est attachés à la couleur.

Mes tracteurs sont tous rouges, c'est voulu. On a une marque préférée.
Il faut se dire autre chose, tous les concessionnaires sont à peu près pareils. On a tendance à dire que c'est tout la même merde. Ça vaut 150 000 euros. C'est honteux! Un tracteur routier va coûter 80 000 euros : une belle cabine et ça roule à 90 km/h. Les nôtres, ce n'est pas ça, on s'en sert deux heures et c'est en panne. Le matériel agricole c'est horriblement cher.



**Isabella
Sallusti
Maraîchère,
Saint-Jeannet,
entretien**

le 14/10/2015

Après une première vie en tant que journaliste à Paris, Isabella Sallusti achète un terrain en 2002 et crée la Ferme Graine de Ficelle, ferme pédagogique, un jardin potager biologique et des chambres d'hôtes.

La Ferme Graine de Ficelle :

**Adresse : 670, chemin des Collets
06640 Saint-Jeannet, Alpes-Maritimes
Site internet : <http://www.graine-ficelle.com/fr>
Mail : graine.ficelle@me.com**

Pouvez-vous définir ce qu'est le travail d'un agriculteur en quelques mots?

Ce que devrait être le travail d'un agriculteur, c'est avant tout prendre soin de la terre, la rendre fertile en accord avec la nature ; y produire de quoi se nourrir naturellement et durablement.

Pour quelle échelle de production travaillez-vous?

En permaculture nous produisons énormément sur de très petites surfaces ex : 5000 m2 nourrissent 200 personnes par semaine environ.

Que vous apporte une production locale?

Nous ne vendons pas, mais utilisons cette production pour nos ateliers et tables d'hôtes.

Que représente la terre pour vous?

La terre c'est là que l'on fait nos racines et que l'on grandit, elle nous reconnecte à l'univers et nous rend humbles.

Comment décririez-vous concrètement le sol (la terre) sur lequel vous travaillez?

La terre est le bon terme, c'est la vie, la mienne est calcaire et chaque année plus fertile, grâce à notre méthode en agroécologie.

Cultivez-vous des produits spécifiques à votre région? Pourquoi?

Il est indispensable de respecter le climat et le terroir sur lequel on cultive, implanter un maximum d'espèces pionnières et pérennes pour que le système fonctionne en accord avec la nature, on s'épargne du travail inutile.

Pour l'achat de vos nouveaux outils, quels sont vos critères? Comment choisissez-vous vos outils?

Certains agriculteurs m'ont fait part de l'écart entre leur besoin et l'offre de l'industriel.

Pensez-vous qu'un tel écart est bien réel?

Je pense que l'agriculture conventionnelle est si dépendante de l'industrie et du pétrole qu'elle ne peut être que dans l'impasse, oui c'est une réalité leurs besoins deviennent de plus en plus indispensables et l'offre ne peut pas suivre.

Nous n'achetons pas de nouveaux outils ils ne nous sont pas nécessaires dans notre système.

Réparez-vous vous-même vos outils? Sinon, à qui faites-vous appel?

Oui pour ceux qui nous servent nous les réparons nous-mêmes.

Adaptez-vous souvent vos outils en fonction de vos besoins?

Une faux, une cisaille, une grelinette et une pelle suffisent à notre méthode de culture.

Avez-vous déjà créé des outils qui vous sont propres? Comment les mettez-vous en œuvre?

Oui par exemple un instrument de mesure pour les baissières (aménagement de terrasses sur terrain en pente), un simple triangle de bois avec une ficelle et un poids.

Aimeriez-vous travailler avec des designers afin d'améliorer votre quotidien? Auriez-vous un projet à leur proposer? Pourquoi pas en effet j'ai quelques idées.



**Christian
Camisan
Créateur de
variétés de
semences chez
Limagrain,
Puy-de-Dôme
(63), entretien
le 19/04/2015**

Christian Camisan est maintenant retraité, il travaillait dans la recherche agricole pour Limagrain, groupe coopératif agricole international, spécialiste des semences et des produits céréaliers. Il était sélectionneur pour le maïs (mise au point de géniteurs et d'hybrides de maïs destinés à l'alimentation humaine).

Pour vous, qu'est-ce que le design dans le milieu agricole ?

Les agriculteurs sont très terre à terre. Il faut aller à l'essentiel : au mieux et au moins cher.

Ils ne dépensent pas des sommes extraordinaires pour un design d'outil, mais pour un outil adapté au travail. Il doit faciliter l'entretien et le changement de pièces et être très sécuritaire. Ça, c'est primordial.

Je pense que tous les outils subissent une réglementation. Quand tu crées un outil, il doit être conforme. Je ne sais pas comment ça se passe pour l'outillage agricole. Y a-t-il des crashes — tests ? Je ne sais pas si le design n'est que marketing ou s'il prouve aussi la qualité du produit. Souvent quand tu veux des choses en hors normes tu dois les faire toi-même.

Quand tu investis dans un outil, même s'il n'est pas compliqué, ce que tu veux c'est qu'il tienne le plus longtemps possible. Éventuellement quand tu dois changer de dimensionnement, car tu exploites plus, tu dois pouvoir revendre tes outils à un bon prix. Il faut faire attention à l'obsolescence, les choses dépassées techniquement ne valent plus grand-chose. Par exemple, les socs des charrues se changent pour ajouter plus ou moins de puissance. Il n'y a pas beaucoup de recherche investie sur les aciers, cependant, ils évoluent. Une fois qu'il y en a un au point et qu'il résiste, ils ne s'en occupent plus. Ce n'est pas comme des sociétés de technologies nouvelles qui mettent 15 % sur l'investissement en recherche.

Après, il peut y avoir le design des bâtiments comme pour les abris pour volailles ou bœufs. On peut penser à la ventilation afin d'avoir de bons résultats sanitaires.

Il n'y a pas que le machinisme !

On peut réfléchir sur la maison d'habitation aussi. Il y a beaucoup d'agriculteurs qui habitent vers leur exploitation. Pour les éleveurs, habiter près des étables est autorisé, mais les céréaliers n'ont plus le droit.

Quand tu as un bâtiment d'élevage ou de maraîchage, tu dois avoir une maison proche pour pouvoir mieux contrôler.

Un design novateur au niveau du monde agricole peut aussi se voir dans la recherche des vêtements, des outils de protection individuelle (pulvérisation), des masques plus agréables (traitement) ou des chaussures de sécurité.

Il y a peut-être des secteurs différents. Pour les vêtements on pense plus au système d'entretien ou pour les mettre et les enlever rapidement.

Aujourd'hui c'est très pratique et il y a du jetable.

Dès qu'on parle outil à main c'est pour de petites surfaces.

Maintenant on parle d'agriculture biologique, mais ça on sait bien qu'on ne peut pas nourrir la planète avec, la productivité ne peut pas nourrir la planète. On parle plus d'agriculture raisonnée. Qui dit agriculture biologique ne dit pas sans produit chimique. En raisonné on enlève certaines molécules et on baisse la dose.

L'agriculteur est-il un technicien de haut niveau ?

L'agriculteur est obligé à cause de contraintes économiques d'être multitâche. Certains gagnent leur vie que sur la quantité produite. Ce ne sont pas les maraîchers. Ils font des bénéfices, mais très peu de marge à l'unité et ils y arrivent, car ils ont une grosse quantité à vendre sur le marché.

Le monde agricole est ainsi fait que les faibles variations de quantité entraînent de fortes variations de prix. Et les variations peuvent être dues à des phénomènes climatiques comme une grosse sécheresse qui fait flamber les prix. Mais personne ne peut le prévoir. Il y a aussi les spéculateurs, eux, ils achètent en grand et engrangent. Ils créent une pénurie artificielle, pour faire monter les prix et vendre à un meilleur prix ensuite. Avant, il y avait les systèmes de quotas qui disaient « on vous régle la production (comme le quota laitier), tout ce qui est au-dessus du quota n'est pas rentable donc il n'y a pas d'intérêt à faire plus. On travaillait à perte et les gens se limitaient. Les quotas ayant disparu, les gens vont vouloir

produire plus. À terme les prix vont baisser même dans les grandes surfaces.

Il y a toujours une incertitude dans le métier, car on ne sait les choses qu'à très court terme. Ce n'est pas pour rien que l'on dit que le nombre de suicides est très élevé dans le monde agricole. Il y en a qui ont fait des investissements pas possibles et qui ne peuvent plus honorer leurs dettes.

Pour retourner le sol, tu as des adeptes de la culture par labour, c'est-à-dire qu'on retourne le sol. Un labour va te renverser les couches, ce qui était ou dessus va finir en dessous, tu changes la vie microbienne tous les ans. De l'autre côté tu en as qui sont tout à fait contre ça, ils préfèrent éclater le sol et ne pas déstructurer les couches. Ils préparent seulement le lit de semence. Il y en a qui vont dire « moi la charrue, je ne veux pas en entendre parler » et d'autres qui ne jurent que par cela parce que cela permet d'incorporer mieux la matière organique. Pour intégrer de la matière organique sur un sol non labouré, ce n'est pas simple parce que si je ne passe qu'un outil qui éclate, tout reste en surface. Ils vont peut-être utiliser d'autres outils qui vont remuer peu.

Avant tu fauchais à la main, après il y a eu la faucheuse lieuse, ça fauchait, ça liait, ça faisait des gerbes. On mettait les gerbes les unes contre les autres et on laissait sécher au soleil. Ensuite on récupérait toutes ces gerbes, on les entreposait pour faire le battage. Il se faisait soit à la main soit aux fléaux dans les temps ancestraux puis avec la batteuse. Celle-ci était entraînée par un moteur et servait dans différentes fermes. Tous les gens s'entraidaient et à la fin il y avait un gueleton. Maintenant c'est les moissonneuses batteuses, tu vas directement au champ, tu attends que ça soit mûr sur le pied, qu'il y ait la bonne humidité de récolte et tu viens ramasser. Maintenant il y a des moissonneuses batteuses qui sont capables de te faire un rendement instantané, elles cartographient la parcelle et se souviennent des rendements et des zones plus ou moins productives. Grâce à cela, elles sauront où mettre plus ou moins d'engrais. On peut se servir des informations de l'année d'avant pour faire le nouveau cycle de culture. C'est comme ça qu'on commence l'agriculture raisonnée, on raisonne les intrants en fonction d'une microparcelle. À Limagrain, on sème au GPS. Le volant est assisté et les réglages sont au 10 centimètre près. Il n'y a plus rien à faire, tous les cinq mètres la graine tombe. Après il faut faire confiance aux machines. On met des bornes GPS dans les champs pour ne pas avoir de rupture de signal. Avec les drones, on pourra cartographier les champs en fonction des maladies, on traitera plus

facilement. Aujourd'hui, les gens traitent en quad pour éviter les tassements.

En maraîchage ils n'ont pas trop besoin d'une technologie très évoluée. Mais je me trompe peut-être. Il y a maraîchage et maraîchage ! Pour alimenter une petite zone locale autour d'Aubiat ou de Riom, ça va, mais si tu deviens maraîcher pour alimenter la ville de Bordeaux, à mon avis c'est compliqué.

Les agriculteurs sont souvent suréquipés, car ils doivent intervenir dans des temps très courts. Ils savent qu'ils ont un créneau très limité pour semer et s'il pleut, ils peuvent être décalés de plusieurs semaines. En étant suréquipés, ils savent qu'ils pourront passer dans de bonnes conditions et dans les bonnes dates.

Après ils vont avoir des périodes creuses où ils se consacrent à l'entretien du matériel, à des formations, des réunions ou même à la restauration d'appartements. Les agriculteurs céréaliers ont du temps maintenant.

Mon beau-frère compte ses heures, il parle de 400 heures par an. Ce n'est pas énorme ça fait deux heures par hectare en moyenne.

Pour les éleveurs il n'y a pas de jours fériés ni de dimanche. Si c'est des bovins viande on peut être un peu plus libre, mais il faut passer tous les jours pour les nourrir. Mais en étant éleveur laitier, il faut s'en occuper matin et soir. Là, le cadre de vie en prend un coup. Prendre des vacances pour eux, c'est trouver des gens pour les remplacer. Il existe des systèmes où ils s'inscrivent dans un organisme et s'entraident pour avoir des vacances. C'est des gens qui connaissent l'exploitation et qui connaissent l'agriculteur bien sûr.

Tu es de mariage, tu es obligé de rentrer pour 17 h pour traire.

Quand tu es maraîcher, tu dois assurer la production pour tous tes points de vente ou les marchés. Il faut une bonne organisation gérée en fonction de la météo. Par exemple, le muguet, il ne faut être ni en retard ni à l'avance. Pour le légume ça va, car il n'y a pas de concurrence hors grosse période de production. Mais il ne faut pas qu'il arrive la concurrence des produits maraîchers venant du Maroc ! Cependant, les gens commencent à manger local.

Partir de zéro pour bâtir une exploitation, c'est très dur actuellement avec le contexte économique. Je leur tire mon chapeau ! Il faut en vouloir. Il faut s'installer sur des créneaux un peu porteurs, ne pas faire ce que fait le voisin et trouver une valeur ajoutée. Après, il y a des gens qui sont fils

d'exploitant qui décident de faire les deux. Ils ont un emploi salarié qui leur assure un revenu fixe et à mi-temps ils ont une exploitation à la surface adaptée au temps de travail qui leur reste. Il y en a aussi qui font la démarche de bosser vingt ans dans le salariat, puis leur capital leur permet de racheter une exploitation. La majorité est quand même une reprise d'exploitation même si le nombre d'agriculteurs décline. Ils ont besoin d'avoir plus d'hectares du coup et le prix des terres est à la hausse. Le 21^e siècle sera sûrement le siècle d'une terre très chère. Ici, dans de bons secteurs de marais avec l'irrigation ça se négocie entre 13 et 15 000€ l'hectare. En moyenne en France, l'hectare cultivable moyen est à quatre mille euros. Parfois, les herbages sont encore plus chers, surtout si il y a un point d'eau.

Aujourd'hui retraité, j'étais sélectionneur, créateur de variétés. J'étais en contact avec les agriculteurs, car on crée des variétés adaptées à leurs besoins. C'est un peu du design génétique. On essaie que la plante soit physiquement résistante (chaleur, averse...)
Par exemple, dans le maïs, il y a eu deux grandes catégories de mode de plante, des ports dressés pour que les feuilles captent mieux le soleil (photosynthèse), et les ports retombants, où les étages foliaires se font de l'ombre mutuellement. Je pense que l'on peut parler de design, mais je ne te parle pas des rides des tomates ou des melons ... Tout peut être façonné. Surtout dans les fruits et dans les fleurs, en faisant agir tel gène plutôt qu'un autre.



Lucie Girard
Agronome,
région de Lyon,
entretien
le 17/10/2015

Lucie Girard est diplômée de l'ENSAIA. Elle est ingénieure agronome, spécialisée en agriculture et en développement des territoires. Actuellement elle est animatrice des régions agricoles de l'Ouest lyonnais et du Pilat Rhodanien à la chambre d'agriculture du Rhône.

Connais-tu des classifications françaises des différents types de sols? (Qui tiennent compte de leur origine, de leur texture, de leur composition physique et chimique...)

Oui il en existe plusieurs. En fonction de la texture : % en sables, argiles et limons. Il y a aussi une approche géologique. Il peut y avoir aussi des classifications en fonction des qualités agronomiques des sols.

As-tu connaissance de terres très spécifiques, comme la Limagne noire dans le 63 et ses caractéristiques : collante, noire, très fertile?

Non je n'ai pas de connaissances très spécifiques sur les sols. Mais chaque sol a ses caractéristiques, qui entraînent souvent des cultures différentes adaptées à ces sols et des manières de travailler le sol appropriées.

Par exemple, dans le Gers, ils ont une terre très argileuse et collante qu'ils peuvent difficilement travailler en labour ou avec des outils lourds à l'automne lorsque les sols se gorgent d'eau. Ils s'orientent donc plus vers du travail simplifié du sol (tcs) ou du non-labour, vers des outils plus légers...

Sais-tu si selon ces typologies les agriculteurs doivent adapter leurs techniques culturales (espèce à planter, type de désherbage, irrigation, travail du sol, outillages spécifiques...)?

Si, oui, aurais-tu des références ou des exemples?

Ces pratiques vont être très différentes d'un territoire à l'autre. Ces territoires sont définis par les types de sols, mais également le climat, pente, altitude.

Ce sont des micros territoires. Le mieux est de recueillir des témoignages d'agriculteurs.

Certains agriculteurs (permaculture, agroforesterie...) m'ont fait part de l'écart entre leur besoin et l'offre de l'industriel ou niveau de l'outillage.

Penses-tu qu'un tel écart est bien réel?

Comme ce sont des pratiques moins courantes, il est possible qu'il n'y ait pas de matériel très spécifique développé, car la demande n'est pas encore très importante.

Je ne suis pas spécialisée en machinisme. Il y a des personnes qui le sont, notamment j'ai deux collègues en chambre d'agriculture si cela peut t'intéresser.

Il y a d'autres pratiques comme le semi-direct où les outils sont en cours de développement. Parfois, ils ne sont pas tout à fait adaptés aux usages qu'en font les agriculteurs.

Les agriculteurs développent souvent du matériel ou le transforment pour qu'il soit plus adapté à leur utilisation ou aux caractéristiques de leurs usages.

Ces nouveaux types d'agriculture permettent-ils la création de nouveaux outillages?

Doit-on les concevoir en fonction du lieu où elles sont implantées? (sols, conditions climatiques différentes...) : concevoir de l'outillage « local »?

Dans un sens oui même si ce contexte/sol/climat peut se retrouver à plusieurs endroits en réalité, mais en tout cas de l'outillage adapté est plus approprié. Le même outil n'aura pas la même efficacité en fonction du type de sol.

Le design a-t-il sa place dans le milieu agricole?

Apporte-t-il quelque chose au développement de ces types d'agricultures?

Le design peut avoir sa place dans la mesure où il est associé aux pratiques et qu'il n'engendre pas un surcoût important.

L'agriculteur utilise son matériel régulièrement et a besoin que cela soit costaud, performant et pratique. Surtout que c'est un investissement qui est souvent conséquent et à long terme.

Si le design apporte un atout, c'est un plus.

Par contre je pense que ce n'est comme un objet de consommation courante que l'on achète pour sa couleur ou des fois son esthétisme.

Je ne suis pas spécialisée sur les pratiques agricoles, les retours que je te fais sont liés à de l'expérience et des échanges que j'ai pu avoir avec les différents agriculteurs que j'ai rencontrés. De mon côté je suis plus sur les aspects animation de groupes d'agriculteurs (et émergence/développement de projets collectifs) + lien avec les collectivités. Concernant le matériel agricole, une spécificité

aussi c'est que les agriculteurs investissent souvent à plusieurs et ont des parts d'utilisation sur les matériels : fonctionnement en CUMA (Coopérative d'Utilisation de Matériel Agricole).



Pierre Soudan
Bureau d'étude,
Entreprise
Terrateck,
Entretien
le 23/11/2015

Terrateck est une société de conception, fabrication et commercialisation de matériel de maraîchage, jardinage et d'espaces verts. Elle naît en 2013 suite à la rencontre de Romain Soudan et de Pierre Wittrish durant leur Master en entrepreneuriat à NOVANCIA. Les outils sont conçus dans un souci de respect de l'environnement et adaptés aux pratiques de l'agriculture biologique.

Entreprise Terrateck :
Site internet : <http://www.terrateck.com/fr/>
Siège social : Terrateck SAS, 472 route d'Armentières, 62660 Beuvry, France
Atelier : 218, rue Bernard Palissy, 62400 Béthune.

Pensez-vous que le design a sa place dans le monde agricole? Si oui, pourquoi?

Oui, il faut de belles machines pour pouvoir les exposer dans les salons. L'utilisateur doit se plaire avec la machine. Avoir de belles machines fait plus professionnel, les outils ne doivent pas ressembler à de l'artisanat. Cela donne confiance aux acheteurs.

Faites-vous appel à des designers lors de la conception de vos outils? Si oui, pourquoi?

Nous ne faisons pas appel à un designer. Pour le moment, nous avons Romain qui a la fibre artistique et qui nous ajoute une touche. Notre entreprise débute, la question du coût et du budget ne nous permet pas de prendre un designer. Cependant, nous sommes attachés à l'esthétique de nos machines, elle est très importante pour nous.

Avez-vous procédé à des entretiens révélant un nouveau besoin de la part d'agriculteurs?

Les idées ressortent lorsque nous faisons des salons. À force d'entendre les agriculteurs parler de

leur besoin, on essaie de fabriquer des machines qui prennent en compte leurs dires. Cependant, l'idée vient aussi de nous, puisque nous sommes issus du milieu agricole.

Nous faisons partie du projet CASDAR (Développement agricole et rural, levier pour faire évoluer les pratiques agricoles en vue de répondre aux enjeux liés à l'innovation et à la transition agroécologique de l'agriculture française), fédéré avec des associations et de GABNOR (Groupement des Agriculteurs Biologiques du Nord-Pas-de-Calais) qui cherche à faire émerger des besoins. C'est de l'innovation participative. Elle nous permet de trouver une problématique et de rédiger un cahier des charges. Nous travaillons sur le concept pour répondre à un besoin.

Nous cherchons vraiment à faire ressortir un besoin global.

Nous voulons que nos gammes soient polyvalentes et évolutives. Nous essayons de faire en sorte que nos machines s'adaptent aux différents types d'exploitations, en prenant en compte : le type de terrain, de terre (...), tout en proposant ces machines réalisées en série.

Nos machines sont différentes, car les paramètres ne sont pas standards.

Des problèmes se posent, car chaque besoin est spécifique et nous travaillons pour de la polyculture. Le maraîchage est diversifié, il n'y aura pas les mêmes outils que pour une grande exploitation monoculture. Cependant, il ne peut pas y avoir une machine par étapes. Nous créons de petites machines pour de petites surfaces. Nous essayons de réduire le coût.

Comment sont organisées vos équipes de travail? (agriculteurs, ingénieur, designers, techniciens, ergonomes...)? Et pourquoi?

Nous sommes trois. Romain, associé, occupe le poste de commercial. Moi, je me charge du bureau d'étude et nous avons quelqu'un au montage. Nous avons démarré il y a deux ans et demi.

La plupart des recherches menées sur l'outillage agricole alternatif sont proposées en open source.

En tant qu'industriels, quel est votre point de vue sur l'open source?

Open source c'est bien, mais nous sommes dans le privé. Nous engageons des frais, de l'argent, du temps et de l'humain. Nous ne voulons pas passer par l'ordinateur.

De plus, nous posons des brevets et nous devons amortir le coût de développement de nos machines. Les associations peuvent se permettre de diffuser leur innovation, car elles reçoivent beaucoup

d'aides publiques. Dans le privé, nous sortons tout de nos poches pour faire travailler des gens.

Est-ce de la concurrence? Oui et non, nous ne sommes pas sur le même créneau. Même si, ils se rapprochent un peu du notre.

Nous ne passons pas par les mêmes réseaux de ventes. Nous prenons des chemins différents.

Eux, diffusent des savoirs et proposent des formations alors que nous, nous vendons des machines brevetées. La clientèle est différente. Il en faut pour tout le monde.

Nos produits sont plus complexes et plus techniques (par exemple, utilisation de moteurs...), nous ne pouvons pas les rendre publiques. Nous nous adressons aux petites exploitations qui ne veulent pas s'embêter à concevoir eux-mêmes leurs outils. Des agriculteurs pour qui passer du temps à la fabrication n'est pas rentable.

Nous vendons 50 % de nos machines via les réseaux de revendeurs.



Matali Crasset Designer industriel, Paris, entretien le 09/11/2015

crédit photographique :
Julien Carreyn

Matali Crasset, née le 28 juillet 1965 à Châlons-en-Champagne est une designer industrielle française.

Matali Crasset développe, depuis les années 1990, un travail qui explore des domaines très variés, de la scénographie au mobilier, du graphisme à l'architecture intérieure. Elle questionne l'évidence des codes qui régissent notre vie quotidienne pour mieux s'en affranchir et expérimenter.

**Matali Crasset productions : 26 rue du
Buisson Saint-Louis 75010 Paris
Site internet : <http://www.matalicrasset.com/>**

Les paysans concevant leurs propres outils font-ils du design ?

J'ai eu la chance, un jour, de faire un voyage avec le designer italien Gaetano Pesce en Finlande. Nous nous questionnions sur l'idée de dire que dans certaines cultures le design est plus évident, notamment en Finlande. Gaetano Pesce a aussi cette réflexion en se disant qu'il n'y a pas eu de rupture dans ces pays nordiques. Le design est justement l'idée de « faire » par ces paysans des outils. Petits à petits, ces outils deviennent des objets. Je ne sais pas s'ils font du design, mais en tout cas c'est l'origine de notre métier. Ça, c'est sûr. Moi je dirais plus que ce n'est pas tant l'idée de faire du design que l'idée d'être des makers. Aujourd'hui, on parle beaucoup de l'idée de « faire ».

On a l'impression que c'est quelque chose qui vient d'arriver alors que pas du tout.

Je partirais plus sur cette théorie-là : les paysans sont des makers à part entière. Depuis des générations, ce n'est pas quelque chose de nouveau, ils sont là depuis toujours.

Le design est ensuite devenu un métier spécifique. Une pratique spécifique avec des méthodes.

Le design a-t-il sa place dans le milieu agricole ? Est-il nécessaire ?

Pour tout te dire, je voulais faire un diplôme en rapport avec l'agriculture parce que mon père était agriculteur ; et je me disais que la seule façon pour qu'il comprenne ce que je fais était de faire mon diplôme sur quelque chose qui le concerne.

J'ai commencé à regarder comment étaient construites les machines agricoles, les tracteurs et tout ça, notamment les moissonneuses-batteuses.

— Grand Rire — Et je me suis aperçue que ça allait être très compliqué.

Il y a de moins en moins de marques et de moins en moins d'industries. Un peu comme dans l'automobile aussi, on ne va pas travailler sur un design global, c'est plutôt l'intégration de technologies ou de pièces, de composants existants qui font l'objet. Je me suis dit que c'était donc un peu casse-gueule et que je n'allais pas réussir.

Je n'avais pas peur, j'étais assez naïve. J'avais vu certaines personnes faire des voitures à l'école ou des avions alors je me suis dit « pourquoi pas faire un tracteur ou un truc comme ça ».

Finalement, je ne pense pas que cela soit là où il faut aller.

Les enjeux ne sont pas là. Ce n'est pas l'idée de dessiner un tracteur, les enjeux sont plutôt d'accompagner la mutation qui doit avoir lieu dans le milieu agricole. Le designer peut être là pour fédérer les idées.

Quelle serait la définition du « design local » ?

Je ne dirais pas « local », je dirais « in situ », cela est différent.

C'est du design qui est fait en rapport avec qui l'utilise. Ça dépend des gens et des interactions que les gens ont entre eux. C'est plutôt ça qui est intéressant.

On le sait, les paysans ont de plus en plus de problèmes pour acheter de gros outils. Les grosses exploitations et les petites se séparent de plus en plus. Cela dépend pour qui l'on veut travailler.

Si l'on veut travailler avec ces petits qui ont de plus en plus de mal à vivre, les logiques ne seront pas les mêmes qu'avec les gros.

Ils partagent leurs outils, quand ils sont sur des cultures très différentes, cela demande beaucoup d'investissements, donc il y a l'idée de partager leurs énergies. L'un va faire la moisson de l'un et l'autre va faire la moisson de l'autre. C'est des échanges de bons principes qui ont toujours existé. Ils ont été un peu oubliés à un moment donné, mais ils reviennent.

Nous n'avons plus du tout les mêmes préoccupations. C'est une autre génération. Les anciens, ils avaient à nourrir la France après la guerre. On les a endoctrinés. On peut dire que c'était une autre époque. Ils avaient une mission : celle de nourrir la France, et pas n'importe comment et ensuite la société de consommation s'est développée.

Pour la permaculture, tu as assez raison, on retrouve quelque chose de global et d'assez complexe. Une pensée complexe vécue dans le temps. C'est vrai ce que tu dis et ça peut être intéressant.

Ils ont une autre vision de la vie et sans forcément penser à engranger de l'argent. Les agriculteurs qui sont toujours dans le conventionnel ont du mal à remettre en cause leur système de culture. Ils sont trop dedans. Ils ont du mal à le faire, alors que pour les autres non issus de familles agricoles, c'est plus facile.

Il y a beaucoup de gens qui n'osent pas changer leur pratique. Dans mon village, si quelqu'un se met à faire ça, il est tout seul. Ils sont toujours en train de se regarder les uns les autres.

Mais quand ils voient que certains réussissent, ça peut entraîner d'autres. J'ai eu une amie qui s'est mise à travailler la terre biologiquement, elle me disait qu'il y avait 25 % de terre biologique tous les ans en plus, c'est énorme ! On en manque encore, mais on avance.

On a tout déconstruit. Pour mieux construire, je ne sais pas, mais il y a une partie des choses qui a déjà disparu, dont une partie de la nature.

Il y a un peu l'idée de construire et inscrire de nouvelles logiques. Tous les designers ne le font pas, c'est bien que tu aies une problématique engagée. Et que tu te questionnes. Est-ce en rapport avec ce dont on a besoin aujourd'hui ? Comment peut-on avoir une vision systémique ? Peut-on avoir une vision globale ? C'est un peu comme le métier d'ingénieur.

Références :

— Il y a un projet intéressant sur l'intervention d'un artiste dans une ferme durant le festival Slack au nord de la France. C'est un artiste polonais, qui est intervenu sur une ferme.

Il y a beaucoup d'enjeux avec tous ces hangars agricoles en métal, qui ne sont pas qualifiés. Cela fait une grosse différence de retirer toutes ces boîtes métalliques dans un milieu que l'on appelle campagne, mais qui n'en sont plus vraiment.

— Un projet avec Bruno Dupond et Amanda Crabtree de la structure Art connexion.

— Il y a aussi deux Frères, je crois, qui sont en train de faire des choses autour de la ville de Caen. Va voir la maison de l'architecture à CAEN qui les a fait intervenir. Leur ambition est d'intervenir dans les bâtiments agricoles.

— L'École d'architecture de Rennes a aussi travaillé sur les thématiques agricoles. Les étudiants ont travaillé, mais il y a aussi eu des textes avec des sociologues sur : qu'est-ce que cela veut dire, aujourd'hui, d'intervenir dans le milieu agricole.

— Nicolas Ledoux, a réfléchi à une ferme expérimentale. J'ai pris la trame de cette ferme pour en faire un tapis. On rentre par un côté et on sort par le même, c'était circulaire. Il n'a jamais été construit, c'était un projet utopique.

Réflexions autour de la problématique : Comment les designers accompagnent-ils les agriculteurs sur des exploitations à petite échelle ?

Projet Trébédan

Il n'y avait pas beaucoup d'agriculteurs dans ce village bizarrement. Il y a des villes de campagne où il n'y a presque plus d'agriculteurs. C'est plus un village ouvrier, car il y avait des carrières. Pour moi cela n'existait pas. Maintenant, il y a beaucoup de villages hybrides, où il y a beaucoup de métiers différents, mais où ce n'est pas l'agriculture qui domine.

Pour moi c'était nouveau.

Il est vrai que le design n'a pas été très ouvert sur ce genre de démarche jusqu'alors. Quand je le peux, j'aime bien.

Les gens sentent que je suis assez partante donc ils me proposent. Je trouve que créer des liens avec les gens est important. C'est ce qui me fait me lever le matin aussi.

Cela ne m'empêche pas de collaborer avec l'industrie sur d'autres projets.

C'est sûr que tu ne fais pas la même chose avec les industriels et les autres, les interlocuteurs ne sont pas du tout les mêmes.

Le design peut-il être engagé ? Doit-il l'être ?

Pour déclencher un projet, il faut avoir un tant soit peu d'engagement pour arriver à dire : « qu'est-ce que je fais de ce projet ? Où je me situe ? Comment je vais appréhender les choses ? »

Je pense que c'est un souci sur une génération. Il y

a des gens qui sont engagés, mais il en a beaucoup qui ne le sont plus du tout.

Il y a des choses à affirmer grâce à notre métier. Notre métier c'est aussi d'accompagner les gens. Alors, il faut les accompagner dans le contemporain.

Il y a des enjeux dans le domaine agricole.

Il y a 5 ou 6 ans, il y avait déjà des gens qui faisaient de l'agriculture biologique depuis 30 ans, ce n'est pas le souci, mais on entendait peu parler d'eux. Je trouve qu'aujourd'hui, c'est assez beau, on sent qu'il y a des possibilités. Ce n'est plus complètement utopiste, il y a beaucoup de références. Ce n'est pas farfelu de faire ça.

Les agriculteurs sont loin de l'écologie. Ils ont une haine envers l'écologie, car elle a été mal introduite en France. C'est les agriculteurs contre les écologistes alors qu'il devrait y avoir des points de rencontre. Évidemment, tout dépend du type d'agriculture dont on parle. Tout est possible, ça a été prouvé partout.

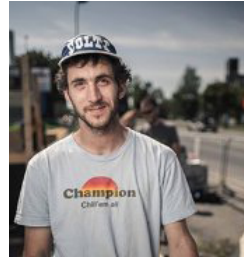
Je pense qu'ils sont embrigadés dans un système qui pour l'instant les tient, comme avec d'énormes lobbies. Après, il y a des choses bien, par exemple avec ce viticulteur qui a refusé de mettre des insecticides. Cela fait jurisprudence après. Je pense qu'ils vont commencer à faire attention.

Ton mémoire peut porter sur la résistance en général. C'est ça ta thématique : comment résistes-tu ? Comme avec l'exemple des graines, c'est interdit, mais tu résistes.

Il y a un lien entre tout comme ça tu peux parler de tout !

Des agriculteurs mettent des choses en place, dont des valeurs, pour résister.

Les agriculteurs en ont conscience lorsqu'ils mettent en place des systèmes agricoles alternatifs.



Mathieu Grosche
Designer explorer,
Canada,
entretien
le 02/10/2015

Mathieu Grosche est diplômé de l'université de Strasbourg en Art appliqué et en design industriel et en design de transport de l'école de design canadienne UQAM. Il travaille actuellement pour le collectif RUCH, Paris-Montreal.

Site internet : <http://www.mathieugrosche.com>

Mail : mathieugrosche@gmail.com

Pouvez-vous me parler de votre projet le Bicitractor ?

Je connais bien le milieu agricole, car j'ai grandi dans ce milieu. C'est le premier projet de « design » agricole auquel je participe. Je ne suis donc pas un expert.

Premièrement, il s'agit d'un projet atypique. Il faut oublier les méthodes et procédés de conception de design appris durant les études. Elles ont très peu servi dans ce projet.

Ce projet est né des utilisateurs et conçu avec eux. Des amis maraîchers sont venus nous chercher, car ils voulaient avoir un tracteur à pédale. Nous n'avons pas fait d'études marketing, nous ne connaissions pas les utilisateurs cibles, puisque les utilisateurs eux-mêmes sont venus nous chercher. C'est avec eux que nous avons construit les deux premiers prototypes. Nous étions chez eux, dans leurs fermes. Nous dormions chez eux, nous mangions avec eux, et nous construisions ensemble le prototype. Ces amis utilisateurs n'étaient pas « inclus dans le projet », ils étaient le projet.

Le troisième prototype dont tu as entendu parler sur le site *industrie-techno* (<http://www.industrie-techno.com/poc21-bicitractor-un-tracteur-electrique-pour-une-agriculture-durable-et-non-polluante.39378>), nous l'avons réalisé dans le cadre de POC21. Nous étions une équipe de 5. Trois d'entre nous étaient des agriculteurs, ce qui a beaucoup aidé à concevoir le projet.

Nous étions surpris de voir que de nombreuses personnes étaient intéressées par le projet. Plusieurs maraîchers nous ont dit : « c'est génial, cela fait 10 ans que je cherche une alternative au tracteur et il n'en existe pas ». Il y a déjà plus d'une cinquantaine de fermes intéressées. On nous écrit d'Afrique pour avoir un Bicitractor. Effectivement, il y a un écart majeur entre le besoin des agriculteurs et l'offre. Pourquoi aucun industriel ne propose d'alternative au tracteur si une demande existe depuis plus de 10 ans ?

Le design a sa place dans l'agriculture, mais cela dépend de ce que l'on entend par design. Il y a des designers intégrés à des entreprises qui travaillent sur les gros tracteurs agricoles. Je pense qu'il n'y a pas beaucoup de designers qui accompagnent des utilisateurs pour faciliter leurs tâches quotidiennes. Le designer n'est pas forcément bien perçu dans ce milieu. Je suis le seul designer dans l'équipe du projet. Je dois réussir à faire accepter mes idées avec subtilité, le maître mot est « utilité ». Je pense que le designer doit être un peu caméléon.

Nous travaillons encore sur le prototype pour améliorer l'aspect ergonomique. Il a encore beaucoup de problèmes d'ergonomie à résoudre. J'ai de bonnes notions en ergonomie grâce à mes études en design de transport à Montréal. La moitié de nos professeurs étaient chercheurs designers-ergonomes.

Pourquoi avoir choisi de rendre le Bicitractor libre de droits ?

Le Bicitractor est un projet développé dans le but d'autonomiser les agriculteurs et non pas nécessairement dans un but de profit économique. Pour apporter une autonomie à grande échelle il faut que la méthode de fabrication du Bicitractor soit accessible au plus grand nombre. C'est pourquoi le projet n'est pas protégé par un brevet, mais par une licence Open source Hardware (OHL) développée par le CERN ainsi que par une licence Creative Commons. De ce fait, tout le monde peut fabriquer librement le Bicitractor et apporter des améliorations qui seront repartagées à la communauté. Le partage des avancées du projet est l'un des principes mêmes de l'open source, ce qui permet à un plus grand nombre de participer à l'évolution du projet et ainsi accélérer son développement. Une fois toutes les données techniques mises à disposition, il n'y a plus seulement l'équipe de 4 personnes de Farming Soul à travailler sur l'amélioration du Bicitractor, mais toute une communauté. Notre but est de permettre aux utilisateurs

d'avoir une plus grande autonomie sur plusieurs niveaux, suivant les principes des technologies réappropriées :

- une autonomie de fabrication par la réappropriation des connaissances, savoir-faire et moyens de fabrication.
- une autonomie financière en pouvant se fabriquer soi-même les outils nécessaires et ainsi ne plus être dépendant des emprunts bancaires nécessaires pour acheter du matériel onéreux
- une autonomie par rapport aux énergies fossiles en utilisant un véhicule à propulsion humaine.

Comment l'open source (agricole) peut faire vivre un designer ?

L'open source n'a pas de rapport avec le fait de gagner sa vie en tant que designer. Open source ne signifie pas gratuit. Il signifie simplement que toutes les données concernant les moyens de fabriquer soi-même un projet alpha soient accessibles librement et gratuitement. Cela n'enlève pas le fait que le projet puisse être par ailleurs commercialisé par ces concepteurs originaux. Par exemple un designer peut développer une chaise open source et la commercialiser afin de gagner sa vie. Dans ce cas, les plans et moyens de fabrication de la chaise seront disponibles gratuitement sur internet pour ceux qui voudraient la fabriquer eux-mêmes et cette même chaise sera également disponible à la vente par divers moyens de distribution pour ceux qui ne seraient pas intéressés par la fabriquer eux-mêmes et ainsi occasionner un gain financier pour le designer. Les possibilités pour qu'un designer puisse vivre en créant des projets open source sont donc aussi multiples et variées que pour un projet breveté, tout dépend du modèle économique du projet. Pour notre part, nous ne voulons pas vendre le Bicitractor, notre but est que les utilisateurs le fabriquent eux-mêmes. Nous serons payés en tant que formateurs en autoconstruction par les agriculteurs souhaitant se fabriquer un Bicitractor. Nous serons donc rémunérés pour apprendre aux utilisateurs à fabriquer eux-mêmes un outil dont ils ont besoin et non pas pour vendre à des utilisateurs un produit manufacturé.

En tant que designer, que vous apporte l'Open source ?

L'open source me permet de travailler en accord avec mes convictions politiques et sociales. Je ne suis pas en accord avec le fait de protéger et breveter des technologies et outils qui pourraient améliorer le quotidien de chacun, avec pour seul but de faire plus de profit que son concurrent. Dans un contexte de conception, l'open source apporte également une approche plus ouverte

et plus complexe qui est fort intéressante et stimulante. Le projet peut et doit être discuté ouvertement avec plusieurs intervenants sans avoir peur de se faire voler l'idée. Plus l'idée est appropriée par un plus grand nombre plus le projet va avancer et être communiqué. Le nombre d'interlocuteurs de la communauté étant plus grand que dans un projet breveté cela implique de prendre en considération les idées, avis et conseils d'un plus grand nombre de personnes ce qui est à la fois enrichissant pour le projet, mais qui demande également plus de temps pour traiter ces différents retours.

Le designer a-t-il une vraie place au sein d'un projet open source? Est-il nécessaire?

Le designer a autant sa place dans un projet open source que dans un projet breveté. Qu'un objet ne soit pas breveté n'enlève rien au fait qu'un designer puisse apporter son point de vue et sa réflexion sur la conception d'un objet. Je pense qu'un designer a une place encore plus importante dans un projet open source, car en plus des considérations habituelles telles que matérielles, ergonomiques, fonctionnelles, esthétiques, économiques, ce projet doit être également pensé pour pouvoir être fabriqué par les utilisateurs. Et dans la conception technique d'un projet, le designer est l'acteur prenant le plus en compte l'utilisateur.



**Flore
Lacrouts-
Cazenave**
Designer chez
l'entreprise Touti
terre,
entretien
le 02/11/15

Flore Lacrouts-Cazenave est diplômée en design industriel de Strate Collège en 1996. Après avoir longtemps travaillé dans l'automobile (Renault Trucks), elle devient présidente Touti Terre en 2013 et élabore l'engin agricole Toutilo.

Mail : Flore Lacrouts-Cazenave : contact@toutilo.com

Site internet de Touti Terre : <http://www.toutiterre.com>

Site internet du Toutilo : <http://www.toutilo.com>

Pourriez-vous m'en dire plus sur vos intentions lors de la conception de votre machine Toutilo? Sur quels critères l'avez-vous réalisé?

Mon intention est de défendre des valeurs environnementales, prendre soin des personnes qui prennent soin de notre alimentation, rendre moins pénible le travail de la terre et augmenter la rentabilité des petites structures agricoles qui défendent avant tout des valeurs de qualité en répondre au manque d'outillage adapté.

Avez-vous procédé à des entretiens révélant un nouveau besoin de la part d'agriculteurs?

J'ai procédé à beaucoup d'entretiens pour comprendre le besoin avant tout. Le besoin n'était pas nouveau, mais les solutions étaient manquantes. Ensuite j'ai présenté le concept du Toutilo pour savoir s'il répondait bien aux besoins et pouvait être accepté auprès des agriculteurs.

Avez-vous travaillé en collaboration avec des agriculteurs ou d'autres personnes ayant un métier différent (agronomes, médecins...)? Si oui, pourquoi?

Oui agriculteurs installés et en devenir, techniciens en agriculture, MSA (service de la prévention à la santé), ergonome, mais également industriels pour

la fabrication et conseils, et tout un réseau régional pour le développement de l'entreprise Touti Terre pour que le projet Toutilo voie le jour.

Certains agriculteurs m'ont fait part de l'écart entre leur besoin et l'offre de l'industriel.

Pensez-vous qu'un tel écart est bien réel?

De quel écart s'agit-il? Financier?

Oui, il existe de très belles machines/outils, mais à des prix indéniables pour de petites structures d'où le manque de solutions adaptées. Cela est moins vrai pour les moyennes et grandes structures agricoles qui peuvent investir.

L'offre en terme d'ergonomie est inexistante ou presque ou alors complètement robotisée (ce qui répond au besoin de réduire la pénibilité).

L'offre en terme de design : on en est à la préhistoire! (non là je plaisante) Les tracteurs sont très bien pensés en terme de style, peut-être moins en terme d'usage. Les designers interviennent sur des robots et machines spécialisés, mais le langage stylistique reste traditionnel.

Pensez-vous que le design a une place dans le monde agricole? Si oui, pourquoi?

Le design a une place dans le monde agricole, car il y a tout à faire ou presque! Les machines pour le travail de la terre sont conçues depuis la première guerre mondiale dans la continuité de ce que l'on fait dans l'armée. Personnellement je suis convaincue que d'autres références beaucoup plus bucoliques sont pleinement légitimes dans ce milieu! mais on ne revient pas sur 100 ans de création de machines agricoles comme ça. C'est pourquoi le designer est le mieux placé pour apporter une nouvelle vision qui comprend les problématiques d'usage et de nouvelles références esthétiques.

Les agriculteurs arrangent leurs outils afin de pouvoir s'en servir au mieux. Les paysans concevant leurs propres outils font-ils du design?

Les agriculteurs font du design en terme d'usage, non en terme industriel.

La plupart des recherches menées sur l'outillage agricole alternatif sont proposées en open source. En tant que designer, quel est votre point de vue sur l'open source?

L'open source est une très bonne démarche pleine d'avenir! Elle est plus complexe à mener quand on va sur des sujets technologiquement pointus. En ce qui concerne la fabrication d'objets physiques (à contrario des logiciels), l'open source nécessite la

mise en place de réseaux spécialisés. Tout est une question d'efficacité.

Le temps pris à la fabrication est-il un gain au global pour l'agriculteur ou non?

Si on fabrique son outil soi-même, cela demande du temps et les moyens de le faire. Tout le monde n'a pas ce temps et les capacités de bricoler soi-même (même avec des formations) et d'être efficace. Mais pour les idées et les recherches, c'est excellent!

Non, nous sommes à l'intersection d'outils qui s'en rapprochent (tracteurs spécialisés en maraîchage, approche robotisée, approche ergonomique)...



Florie Salnot Designer de service, entretien le 27/11/2015

Diplômée du Royal College of Art de Londres en 2010 et réputée pour son projet de bijoux Plastic Gold, Florie Salnot effectue actuellement une résidence à l'association Arcade sur le thème des « agriculteurs de demain ».

**Site internet : <http://www.floriesalnot.com>
Mail : florie@floriesalnot.com**

Pouvez-vous me parler de votre résidence avec l'association Arcade?

Je travaille pour Arcade une journée par semaine. C'est une résidence que je leur ai proposée autour de l'agriculture.

Je voulais explorer la vie d'un agriculteur aujourd'hui. Quels sont les difficultés et les problèmes liés à ce métier? Comment se déroule la vie d'un agriculteur? Je ne voulais pas partir avec des idées préconçues. Au départ, mon souhait est de réaliser des scénarios sur l'agriculture. Que sera l'agriculture dans plusieurs années? Outre les solutions techniques, je m'intéresse au caractère social du métier. Je voulais comprendre la vie de l'agriculteur.

Je savais qu'il y avait des pratiques agricoles plus ou moins en respect avec la nature. Je voulais trouver mon positionnement par rapport à l'agriculture. J'ai rencontré une dizaine d'agriculteurs ayant des pratiques agricoles différentes afin de comprendre la pratique de l'agriculture biologique et celle plus intensive. Je voulais savoir pourquoi certains pratiquent l'agriculture intensive et d'autres l'agriculture biologique. Pourquoi ont-ils des pratiques différentes? Quelles sont leurs motivations?

Je me suis fait introduire chez des agriculteurs. Je me suis tout de suite sentie intégrée chez les agriculteurs ayant un circuit court et pratiquant l'agriculture biologique. Ils étaient nombreux et très ouverts. C'était plus compliqué pour ceux pratiquant une agriculture plus intensive. C'était très important pour moi de rencontrer des agriculteurs pratiquant différemment, car je ne

voulais pas stigmatiser. Je ne voulais pas me dire « il y a d'un côté les bons et de l'autre les mauvais ». Je passais deux à trois heures chez eux et nous parlions de leurs pratiques, de la façon dont ils perçoivent leur métier, leur quotidien, de leur vision de la société au regard de leur travail.

J'ai beaucoup lu de livres sur la résilience. La résilience, qu'est-ce que c'est?

Il y avait un exemple sur des éleveurs en Afrique. Ils montraient leur difficulté : soit ils avaient trop de bêtes sur leur territoire et la végétation disparaissait soit en dessous d'un certain nombre d'animaux, ils ne pouvaient pas survivre. Le livre expliquait très bien, il y a deux seuils, un environnemental et la barrière financière. Le but était de trouver comment le producteur pouvait éloigner ces seuils afin qu'il soit plus de lestes pour qu'il puisse vivre.

Pour moi, cet exemple rejoint parfaitement ce que vivent les agriculteurs que j'ai rencontrés.

Les agriculteurs faisant de l'agriculture conventionnelle, nous les avons fait investir. Ils sont trop proches du seuil financier et pour pallier à cela ils sont obligés de produire le plus possible. Certains croulent sous les dettes et doivent travailler d'arrache-pied en s'abîmant la santé avec leurs pesticides alors qu'à côté, il y en a qui arrivent à se passer de tout ça et cela fonctionne tout de même. La résilience c'est l'idée que dans un système complexe (environnemental....), plus on est résilient, plus on est sûr que le système perdure (climat, guerre...) Si le système est résilient, celui-ci perdurera, car il évoluera et s'adaptera à n'importe quelle situation.

Un agriculteur non résilient est celui qui ne peut pas survivre, car sa production ne suivra pas lors d'un orage ou s'il se passe quoi que ce soit.

On est dans des systèmes qui sont plus ou moins capables de résister aux changements, aux perturbations, aux difficultés.

Les agriculteurs qui sortent des pratiques traditionnelles, développent des pratiques résilientes, mettent en place des solutions afin d'avoir un revenu plus conséquent, car ils fixent eux-mêmes leurs prix. Chacun met en place des techniques pour que leurs animaux ou leurs graines, leurs productions soient plus résistantes même face au changement climatique.

À partir de là, deux directions de travail se sont formées.

— Dans les systèmes alternatifs, les agriculteurs ont beaucoup de problèmes avec le temps. Les habitants du village étaient très intéressés par cette problématique, car les fermiers passent beaucoup de temps pour vendre leurs produits et

ont besoin d'une solution pour y remédier. Tandis que les consommateurs ont besoin d'accéder plus facilement aux producteurs. Si chaque producteur est à 20 km, l'habitant doit se déplacer pour chaque produit, viande, légume, fromage... finalement ce n'est pas si pratique. Nous avons travaillé cet été et cet automne pour mettre en place un service design. Par exemple, les habitants eu l'idée d'une péniche qui pourrait desservir tous les villages le long du canal traversant la région afin de vendre des produits locaux. Ils pensent aussi à des systèmes de troc, d'échange de produits fermiers contre de la main-d'œuvre. On a commencé petit avec une vente collective assez classique, mais l'idée est d'évoluer et, pourquoi pas, de concevoir cette péniche.

Mon but était vraiment de savoir ce que les uns et les autres voulaient. Ce qui les a intéressés et ce dont ils avaient besoin et ensuite nous avons mis en place un atelier. Nous avons réfléchi aux idées à développer et à mettre en place durant toute une journée. Nous avons étalé les idées de chacun afin de trouver une solution qui s'accorde auprès des différents points de vue. Nous avons utilisé les méthodes du design afin de développer des idées. L'idée choisie a été développée un peu plus et ils ont mis en place leur premier essai. Par la suite, nous avons étudié les retours de chacun. À ce moment-là, j'avais préparé des affiches matérialisant toutes leurs idées. Ils se sont organisés pour continuer à développer des idées. Je voulais leur montrer comment développer des idées collectivement par le biais des méthodes du design thinking. Comment développer un service sur une question donnée sans prendre la première idée venue, mais en réfléchissant ensemble. Pour ce faire j'avais établi cinq problématiques auxquelles chacun a répondu. Cela nous a permis de définir plein d'idées différentes.

— Mon deuxième axe de travail est au niveau de la communication. Il serait le développement de scénarios d'agricultures futuristes. Je souhaite présenter mes recherches lors d'un événement. J'aimerais que l'exposition soit immersive, que le spectateur puisse se plonger dans ces mondes différents. Je suis en train de travailler dessus, peut-être y aurait-il des acteurs. Ce n'est pas faire quelque chose pour les agriculteurs, c'est plus une réflexion comme : à quoi pourrait ressembler notre société avec des pratiques agricoles différentes demain ? Quelles influences auraient ces nouveaux types d'agricultures sur notre société. C'est plus sur notre façon de vivre et de consommer plutôt que sur les

pratiques agricoles elles-mêmes.

J'ai commencé la recherche au mois d'octobre de l'année dernière, cet été on a travaillé sur l'atelier et je commence le scénario, j'aimerais finir vers mars prochain.

Références

J'ai entendu parler d'un projet en Islande, une collaboration sur plusieurs années avec une école de design et des fermiers. En Islande, il n'y a pas vraiment de terroir, de beaux fromages, ils ont développé des produits typiques issus de l'agriculture locale.

Le design a-t-il sa place dans le monde agricole ? Est-il nécessaire ?

Je pense que le design a sa place pour tout. Après chacun en a une approche différente. Lorsque j'ai travaillé sur ce projet, ce n'était pas vraiment par l'approche du design produit. Je ne me suis jamais dit que j'allais améliorer une machine. Je m'intéresse plus au côté social que je le trouve très fort dans la production de nourriture. Je veux savoir qui sont les gens qui font cela et continuer à réfléchir à la mise en valeur du caractère social de leur pratique.

Lorsque j'ai parlé du projet, les gens me disaient, c'est génial, il faut que tu travailles sur des solutions de circuit court ! Sur des systèmes de vente directe qui soient plus faciles. Mais cela ne m'intéressait pas vraiment. Il y a déjà plein de choses qui existent.

Mais en réfléchissant, je me suis dit que c'était ça l'alternative pour l'agriculture : des gens beaucoup plus proches des producteurs. Des gens qui participent vraiment, qui comprennent comment ce métier fonctionne et qui ont leur mot à dire. Quand on habite en ville, on ne voit jamais comment sont cultivés, produits et préparés nos aliments. Je pense que la société doit se tourner vers ce genre de dimension forte afin que les méthodes prennent en compte l'environnement. Finalement, ce projet me semble important. Ce côté social est essentiel à toutes les échelles, même à l'échelle de la société entière. Quels rapports a-t-on avec la nourriture et les méthodes de production ?



Isabelle Daëron, designer-chercheur, entretien le 30/10/2015

Isabelle Daëron est diplômée de l'ENSCI en 2009, en 2015 elle est designer-chercheur pour la Cité du design à Saint-Étienne.

**Studio : Ateliers 6.1 — 20 rue Primo Lévi — 75013 Paris.
Site internet : <http://www.isabelledaeron.com>**

**Le design peut-il être engagé? Doit-il l'être?
(Par exemple : porteur des valeurs du développement durable comme au travers de l'écoconception ou à portée du plus grand nombre.)**

Oui bien sûr que le design peut être engagé. Toute l'histoire du design le décrit. Selon moi l'engagement est très important en tant que designer, mais aussi en tant que simple citoyenne.

Il est un moteur qui pousse à agir, imaginer et concevoir des réponses à des situations où une nécessité s'exprime. Par ailleurs, le type d'engagement varie en fonction des valeurs du designer... Je ne peux pas faire de généralités.

Que représente la terre pour vous?

La terre est ce qui nous relie au passé et au présent; au passé, car nous foulons une terre qui porte en elle tout ce qui nous a précédés, au présent, car c'est elle qui nous fait vivre.

Le design a-t-il sa place dans le milieu agricole? Est-il nécessaire au développement de nouveaux types d'agriculture remettant en cause toute notre pratique actuelle (permaculture, agroforesterie...)?

Il faut faire attention. Le design ne peut pas tout régler. Dès lors qu'il s'adresse à un nouveau domaine, il doit le faire avec beaucoup d'humilité et de modestie.

Il n'y a pas que les designers qui ont des idées! Dans ce type de domaine, le designer ne peut pas travailler seul. Il doit collaborer avec d'autres disciplines (biologiste des sols, agriculteur, etc.)

pour apporter son regard transversal, son écoute et sa capacité à mettre en forme une idée.

Ces nouveaux types d'agriculture permettent-ils la création de nouveaux outillages? Doit-on les concevoir en fonction du lieu où elles sont implantées? (Sols, conditions climatiques différentes...)

Tout dépend de quel type d'agriculture on parle...

La rencontre entre l'utilisateur et le designer permet-elle la création d'un projet plus adapté à son utilisateur?

Oui c'est sûr. La question suivante porte sur les modalités de cette rencontre. Tout l'enjeu est là, je pense. Comment rencontre-t-on l'utilisateur? Que lui demande-t-on? Comment?

En tant que designer, quel est votre point de vue sur l'open source?

Il est évident que l'open source est une démarche qu'il faut prendre en compte dans les projets de design quand cela est possible. Le problème qui se pose la plupart du temps c'est le modèle économique...

Sources

Histoire de l'agriculture

LIVRES

Biomimétisme : biomimicry, quand la nature s'inspire des innovations durables, Janine M. BENYUS, Rue de l'échiquier, 2011.

Histoire des agriculteurs du monde (du néolithique à la crise contemporaine), Maral MAZOYER et Laurence MOUDARD, Points histoire, éditions du Seuil, 2002.

Le livre noir de l'agriculture, Isabelle SAPORTA, Fayard, 2011.

Manuel Pratique de la culture Maraîchère de Paris, J-G MOREAU, éditions Nabu Press, 1845, reproduction Fac-similé, 2010.

Nous n'avons qu'une seule terre, Paul SHEPARD, collection Biophilia, édition Corti, 2013.

Renouveau des jardins : clés pour un monde durable ? Sylvain ALLEMAND et Edith HEURGON, préface de Gilles Clément et Erik Orsenna, colloque de Cerisy, Hermann, 2014.

WEB

Dossier « **La transition agroécologique** », INRA : <http://www.sad.inra.fr>

Dossier **l'agriculture connectée, L'information Agricole, N° 884**, Janvier-Février 2015, magazine bi-mensuel.

FILM

Adieu Paysans, film documentaire, Audrey MAURION, Programm 33, 2014, diffusé sur France 2, le 17 janvier 2016.

Vie quotidienne des agriculteurs

LIVRES

George Rouquier, PHILIPPE HAUDIQUET, Images en bibliothèques, 1989.

La terre des paysans, Raymond DEPARDON, éditions du Seuil, 2008.

FILM

Profil paysans, l'approche du quotidien, les années déclin, film documentaire, Raymond DEPARDON, Arte vidéo, 2011.

Technique agricole

LIVRES

Jardiner, Les Carnets du

paysage, n° 9 & 10, Actes Sud, 2003.

La méthode IDEA, indicateurs de durabilité des exploitations agricoles, Lionel VILAIN, éditions Educagri, 2008.

Pistes pour une agriculture écologique et sociale, Laurent GARROUSTE, Laurence LYONNAIS, Roxanne MITRALIAS (Coord.), collection Cahiers de l'émancipation, Syllepse, 2014.

Systèmes de culture, innovations et durables. Quelles méthodes pour les mettre au point et les évaluer ? Collectif d'auteurs, collection Transversales, éditions Educagri, 2008.

VIDÉO

« **Graines de rebelles** », France 2, émission : portraits croisés 13 h 15, samedi 3 octobre : intervenants : KOKOPELI et Cuculin L'AUDE.

Outils et machines

LIVRES

150 ans de Machinisme Agricole, Bernard CROCHET, éditions de Lodi, 2006.

L'outil, Paul FELLER, Fernand TOURRET et photographies de PHILIPPE SCHLIENGER, EPA, 2004.

WEB

Deux siècles de mécanisation de la moisson, Bernard CROCHET, éditions de Lodi, 2007.

Farm Hack, an open source community for resilient agriculture, <http://farmhack.org>

L'agriculteur qui prépare la révolution open source, Article de We Demain sur Marcin JAKUBOWSKI : <http://www.wedemain.fr/>

L'atelier paysan, <http://www.latelierpaysan.org>

Marcin Jakubowski : <http://opensourceecology.org>

Pourquoi faire compliqué quand on sait faire simple? Article Terre-net, <http://www.terre-net.fr>

Design

LIVRES

Design des politiques publiques, Collectif La 27e région, labo de transformation publique, éditions La documentation française, 2010.

Design et agroalimentaire, de la production alimentaire au traitement des déchets, Marie MOREAU, Marie-Haude CARAËS, état de l'art, Cité du Design, 2011.

« Entretien avec David Benqué », Daria AYVAZOVA, Revue Azimuts n° 42, 2016.

L'art et l'artisanat, aujourd'hui, William MORRIS, collection Rivages Poche/Petite Bibliothèque, n° 719 éditions Rivages, 2011

Le design thinking au service de l'innovation responsable, Xavier PAVIE, Corinne JOUANNY, collection Finances, Maxima, 2015.

L'esprit Design, le design thinking change l'entreprise et la stratégie, Tim BROWN, éditions Village mondial, 2014.

Qu'est-ce qu'un designer? Objets, lieux, messages, Norman POTTER, B42, 2011.

ARTICLE

« Un point furtif sur le design », Marc MONJOU, Revue 303, arts recherches création, n° 138, 2015.

WEB

Association ARCADE, design

à la campagne, <http://www.arcadedesignalacampagne.fr>

« L'innovation sociale », Mode de recherche, n° 17, Département recherche & Édition, publication semestrielle, Institut Français de la Mode, 2012.

Projets islandais entre des fermes et des designers : <http://www.designersandfarmers.com/en/about>

Pourquoi le design ne sauvera pas le monde, émission Blend Web Mix, Vincent ROMÉO, Geoffrey DORNE diffusé en direct le 30 oct. 2014, animé par : The Walking Web, lien YouTube : https://www.youtube.com/watch?v=k8a_fwXPJLrM

CONFÉRENCE

Conférence de David Benqué, 30/11/2015, Cité du design.

Design et machinisme

LIVRE

Tracteurs John Deere, l'avant-garde du design industriel, Lee KLANCHER, collection machinisme agricole, ETAI, 2012

WEB

Brooks Stevens et l'entreprise Allis Chalmers, Site internet : <http://www.tractorforum.com/Toy-Tractors-The-Allis-Chalmers-Model-B.html>

Henry Dreyfuss et l'entreprise John Deere, Site internet : <http://www.industrie-techno.com/beau-comme-un-tracteur.23908>

« L'artisanat, la main et l'industrialisation », Mode de recherche, n° 18, Département recherche & Édition, publication

semestrielle, Institut Français de la Mode, 2012.

Pininfarina et l'entreprise Zetor, Site internet : <http://www.dezeen.com/2015/11/11/pininfarina-ferrari-style-tractor-design-zetor-agriculture/>

Raymon Loewy et l'entreprise International Harvester, Site internet : <http://www.farmcollector.com/company-history/tractor-design-raymond-loewy-henry-dreyfuss.aspx>

Architecture

LIVRES

La ferme radieuse et le centre coopératif, LE CORBUSIER et Norbert BÉZARD, éditions Bezaud Le Corbusier, 2015.

Ledoux, Anthony VIDLER, Hazan, 2005.

WEB

Agence FABRIQUES, <http://www.fabriques-ap.net>

La Fabrique d'Architecture agricole, article d'Olivier LECLERCQ, entretien des frères JANIN, 2010, <http://olivierleclercq.blogspot.fr/2010/03/la-fabrique-darchitecture-agricole.html>

« L'agriculture comme projet spatial », Rémi JANIN, article, *Openfield* n° 3, 2014.

Un projet d'architecture et de paysage contemporain sur une exploitation agricole, les frères JANIN, collectif des États généraux du paysage, actions du Réseau Rural Français, http://www.reseaurural.fr/files/u1/20_bernard_janin.pdf

Art et photographie

WEB

Festival Slack, Art contemporain : <http://slackdeuxcaps.artfestival.com>

Fritz Haeg, <http://www.fritzhaeg.com>

Gianfranco Baruchello et Agricola Cornelia, http://nextliberation.fr/arts/2013/10/17/gianfranco-baruchello-tres-terre-a-terre_940338

Nolan Calish, <http://nolancalisch.com>

MÉMOIRE

Gianfranco Baruchello, artiste fermier, Valentine BAILLOT sous la direction de Philippe DAGEN, mémoire d'étude (Master 2), Histoire de l'art contemporain, Université Paris 1, Panthéon-Sorbonne, 2014.

Philosophie

ESSAI

***L'empathie au
cœur du jeu social,***
Serge TISSERON,
collection
Mémoires
Imaginaires, Albin
Michel, 2010.

Autres

LIVRE

***Un million de
révolutions
tranquilles,
travail/argent/
habitat/santé/
environnement...,
comment les
citoyens changent le
monde,*** Bénédicte
MANIER,
collection
machinisme
agricole,
édition : Les Liens
Qui Libèrent, 2012.

FILM

Demain,
film documentaire,
réalisatrice :
Mélodie LAURENT,
auteur et
réalisateur : Cyril
DION, producteur :
Bruno LEVY, 2015.

Sources Images

Images de couverture, LOUISE RUÉ



**Plantation de
salades**, chez
Alexandre
Prevault,
18/04/2015.

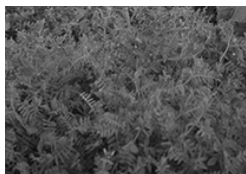
Images en introduction, LOUISE RUÉ



**Serre, ferme des
possibles**, chez
Nicolas Borde,
08/11/2015.



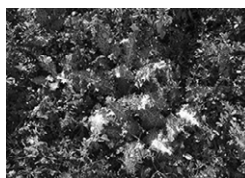
**Arbres, ferme des
possibles**, chez
Nicolas Borde,
08/11/2015.



**Plantations, ferme
des possibles**, chez
Nicolas Borde,
08/11/2015.



Serre, chez
Alexandre
Prevault,
18/04/2015.



Herbes, chez
Nicolas Borde,
08/11/2015.



Le pousse-pousse,
chez Alexandre
Prevault,
18/04/2015.



Carottes, chez
Alexandre
Prevault,
18/04/2015.

Images corps du récit, LOUISE RUÉ



Cour, chez Nicolas
Vivier, 14/04/2015.



Potager, chez
Laurent Petoton,
17/04/2015.



**L'arbre totem au
centre de la ferme
des possibles**, chez
Nicolas Borde,
08/11/2015.

Images de conclusion, NOLAN CALISH, projet CSA USA.



**Share 4. Calypso
Farm**. Fairbanks,
Alaska.



Share 6. Calypso Farm. Fairbanks, Alaska.



Share 2. Calypso Farm. Fairbanks, Alaska.



Share 1. Calypso Farm. Fairbanks, Alaska.



Share 1. Slow Hand Farm. Sherwood, Oregon.



Share 5. Calypso Farm. Fairbanks, Alaska.



Share 1. Slow Hand Farm. Sherwood, Oregon.

Je remercie l'équipe
pédagogique,
Marc Monjou,
Frédéric Rossi-
Liegibel, Juliette
Fontaine, Jean-
Paul Maugier pour
leurs conseils et
leur suivi, ainsi
que Marie-Hélène
Destré de m'avoir
accompagnée dans
mes recherches
depuis le début.

Merci à Matali
Crasset et à
François Baühet
pour leur
encouragement et
leur soutien.

Remerciements

Un grand merci à tous ceux
qui m'ont accordé du temps
pour me parler de leur métier :
Nicolas Borde
Lucie Girard
Laurent Petoton
Christian Camisan
Nicolas Vivier
Alexandre Prevault
Isabella Sallusti
Mathieu Grosche
Isabelle Daëron
Flore Lacrouis-Cazenave
Pierre Soudan
Florie Salnot

Pour les relectures,
je remercie mes
parents et mes
amis Marie, Sarah
et Gabin pour leur
patience.

Impression au pôle édition de l'ESADSE
Achevé d'imprimer en janvier 2016

Typographies : Fedra sans Std de Peter Bilak



























