

L'agriculture Biologique - L'irrigation

Au cours de cette sortie d'environnement, nous avons étudié deux grands thèmes :

- **L'agriculture biologique** ; qui nous fut présentée et expliquée par Mr Jourdan, agriculteur biologique. Sa propriété est située à Moncrabeau, où il est installé depuis 1997. Il possède 5,5 hectares de terre.
- **L'irrigation** ; qui nous fut présentée par Mr Godet, agriculteur. Sa propriété située à Villeneuve de Mézin a une superficie de 140 hectares.

I. L'agriculture biologique



Mr Jourdan, producteur en agriculture biologique, nous a expliqué en quoi consiste précisément son métier. Mr Jourdan ne produit que des légumes. Il possède 5,5 hectares qu'il a achetés en 1997. Quand on s'installe en agriculture biologique, il faut attendre 3 ans après s'être déclaré et avoir déclaré ses terres bio pour être certifié comme tel. Ainsi, au bout de trois ans, on a la possibilité de vendre ses produits avec l'étiquette prouvant qu'ils sont bio et être certifié agriculteur biologique. Toute personne voulant devenir agriculteur biologique doit être certifié par un organisme de certification. La certification est une procédure administrative selon laquelle des organismes de certification officiels donnent une garantie écrite que des aliments ou des systèmes de contrôle des aliments sont conformes aux exigences requises par la Loi. La certification est soumise à une supervision très stricte qui se traduit par toute une série de mesures de contrôle telles que des inspections des sites de production, l'audit des systèmes d'assurance qualité, l'examen des registres comptables et, éventuellement, des analyses physico-chimiques des produits finis. Ces certifications sont en général établies tous les ans. Il peut également avoir des contrôles surprises dans l'année.

Il existe plusieurs organismes de certification biologique :

- **Ecocert**, un des organismes les plus connus. Il est devenu une référence de la certification bio dans le monde, et certifie en France plus de 70% des producteurs. En France, son siège est établi dans le Gers.
- **Agrocert**
- **Qualité France** qui a son siège à Paris. Mr Jourdan est certifié à Qualité France.
- **Ulase**
- **Aclave**



Toute personne s'installant en tant qu'agriculteur biologique doit demander à un technicien d'un de ces organismes de venir le certifier en tant que tel. Tous les produits, les semences, les graines achetés doivent être certifiés biologiques. On peut acheter ses semences à un autre producteur bio ou décider de les faire soi-même. On a l'interdiction d'utiliser des engrais chimiques et pesticides ou herbicides de synthèse. L'utilisation d'organismes génétiquement modifiés (OGM) est également interdite. Ils n'ont le droit d'utiliser que des semences, graines et produits certifiés bio.

Mr Jourdan ne produit que des légumes et possède quelques jachères. Les jachères sont des terres non-travaillées, qu'on laisse reposer. Il possède 1 hectare de légumes de pleins champs, vend ses produits au marché de Nérac le samedi matin et à la ferme, c'est à dire chez lui.

Dans la région, on dit que la terre est boubène. C'est à dire qu'elle est argileuse, acide et limoneuse. C'est la terre de la Baise. Son pH est en dessous de 7, c'est du sable très fin. Les agriculteurs biologiques de la région sont obligés d'acheter de l'engrais organique. Celui-ci sert de base naturelle à la terre.

Comme cette terre est boubène, on doit acheter deux engrais :

- Un engrais pour nourrir la terre.
- Un autre qui soutient la terre pour qu'elle ne s'effondre pas et pour améliorer la structure du sol (par exemple : le Végéhumus)

Certains engrais remplissent ces deux fonctions. Les engrais biologiques peuvent être composés à base d'algues, d'humus, de laine de moutons, de broyage de branches de feuillus... Par exemple : un engrais, le lithothame, contient du magnésium et des algues marines broyées et compostées.

Un engrais vert (trèfle, humus, luzerne....) est fait pour fertiliser et reposer les sols. L'engrais vert est posé sur les champs qu'on laisse reposer une année après avoir planté (jachères). On utilise la luzerne quand on a des plantes à fleurs. On la coupe puis on la plante dans le sol.

Un champ en jachère



Mr Jourdan fait tous ses plans lui-même. Il achète les semences certifiées biologiques et du terreau bio. Il met d'abord le terreau dans les barquettes qui vont contenir les plans, met les semences et les graines dans chaque emplacement puis remet du terreau par-dessus. Il place ensuite les plans en terre ou en serre durant l'hiver.

Des maladies cryptogamiques, (infections) peuvent affecter les végétaux, les plantations. Une maladie cryptogamique est une infection qui apparaît sur les cultures en formant des champignons microscopiques. Le mildiou est une maladie cryptogamique. Ces maladies peuvent être dues à un temps très humide ou très sec. Si le temps est très humide, on peut utiliser de la bouillie bordelaise pour soigner les plantations. La bouillie bordelaise est un mélange de composants fait principalement de sulfate de cuivre. Au contraire, si le temps est très sec, on utilise du soufre. Un produit, l'Héliosol, qui est principalement composé d'essence de pin, fixe le traitement sur les plantes.

Exemples de maladies cryptogamiques



La sève d'un arbre d'Afrique, la roténone, a la propriété de tuer les insectes. Cela est un avantage car les insectes mangent les cultures. Mais c'est aussi un inconvénient car cette sève tue tous les insectes, pas seulement les insectes nuisibles aux plantations. Certains insectes, comme la coccinelle, (qui mange les pucerons posés sur les plantes) protègent en effet les plantes. Ce traitement n'est donc à utiliser qu'en dernier recours.

En associant aussi des cultures de plantes les unes avec les autres, on évite des maladies parasitaires. Cela est très pratique car on n'a donc pas besoin d'utiliser des insecticides.

Par exemple, certaines variétés de tomates qui n'ont besoin ni d'arrosage , ni de traitement contre le mildiou, peuvent se planter autour d'autres légumes afin de les protéger. Les aubergines, quant à elles, protègent les pommes de terres des doryphores et les oignons protègent les carottes des mouches. De même, les carottes protègent les oignons d'une variété spéciale de mouches appelées « les mouches à

oignons ». Il est donc très utile d'assembler certaines plantations entre elles. On peut aussi utiliser du purin d'orties pour éloigner les insectes.

Il faut également éviter de replanter la même culture au même endroit deux années de suite. Cela n'est pas bon pour la terre, ça épuise le sol. On dit qu'il faut faire « tourner les cultures ».

Pour arroser les plantations, il existe plusieurs modes d'arrosage :

- A l'aide d'un sprinkler, pour les plantations les moins fragiles,
- En arrosant chaque pied, en pratiquant un goutte à goutte à l'aide de tuyaux percés régulièrement,
- Par aspersion, en utilisant de gros tuyaux qui propulsent l'eau sur les plantes.

Arrosage par aspersion



Arrosage au goutte à goutte



Dans l'agriculture biologique, il existe un mouvement : la Fédération Nationale de l'Agriculture Biologique.

Les agriculteurs biologiques doivent payer chaque année pour être reconnus comme tels, contrairement aux autres agriculteurs. Ce procédé est assez révoltant car alors, cela signifie que nous devons payer pour protéger l'environnement mais pas pour le polluer d'avantage.



Logo de l'agriculture biologique



Logo européen de L'agriculture biologique

Conclusion :

L'agriculture biologique est un mode d'agriculture plus respectueux de l'environnement, des paysages et des générations futures que l'agriculture intensive, qui cherche à renouer avec des pratiques traditionnelles, (jachères). Les agriculteurs dits "bio" utilisent des produits (graines, semences..) aux origines naturelles, pratiquent la rotation des cultures (qui empêche l'appauvrissement des sols), favorisent l'élevage peu intensif et n'utilisent pas d'engrais chimiques. Les agriculteurs biologiques luttent contre les OGM (organismes génétiquement modifiés).

II. L'irrigation



Mr Godet, agriculteur, a bien voulu nous parler de l'eau dans l'agriculture. Il a regroupé ses explications en deux parties :

1. Le lac de Villeneuve de Mézin :

Il a été construit en 1990 par l'entreprise *les coteaux de Gascogne* qui doit gérer les réserves en eau de la région et évaluer la quantité d'eau nécessaire par agriculteur pour irriguer en été. En fonction de cette quantité, elle crée des lacs de rétention d'eau qui stockent l'eau et servent à irriguer les cultures. Le lac de Villeneuve contient 800 000 m³ d'eau, a une superficie de 18 hectares et une digue de 11m de hauteur.

Pour qu'un lac de rétention d'eau soit installé, il faut :

- qu'il y ait un site qui s'y prête : si possible une vallée non-habitée,
- une terre argileuse,
- et bien sûr, une demande en eau dans la région.

Le lac de Villeneuve de Mézin remplissait parfaitement ces conditions. En été, il alimente l'Ozou, une rivière .

Il est principalement utilisé de deux manières:

- en alimentant des rivières, comme l'Ozou, il remonte leur niveau en eau permettant ainsi un maintien de la vie aquatique,
- Il permet aux agriculteurs habitant près de ces rivières de pomper leur eau et d'arroser leurs champs. Cela leur évite de se déplacer jusqu'au lac, placé trop loin de leurs demeures. Il permet également aux agriculteurs placés près d'elles de pomper directement l'eau nécessaire à leurs exploitations.

Onze agriculteurs se servent de l'eau du lac pour alimenter leurs cultures. Ils possèdent tous un compteur installé par *les coteaux de Gascogne* et un contrat de comptage prouvant qu'ils utilisent l'eau du lac. Ces compteurs servent à savoir combien ils pompent d'eau.

2. Son exploitation :

Mr Godet possède un lac de 40 000 m³ alimenté par le grand lac de Villeneuve de Mézin. Il est aussi ré-alimenté par la source du Cousseau qui s'y écoule en permanence.

Il est propriétaire de 140 hectares travaillés toute l'année par 6 personnes :

- 30 hectares de vignes,
- 10 hectares de jachères,
- 10 hectares de melons,
- 2 hectares de fraises,
- 6 hectares de betteraves de semences (c'est à dire qu'on ne ramasse que les graines qui serviront à ressemer),
- 6 hectares de carottes de semences,
- 30 hectares de blé,
- 20 hectares de maïs,
- 28 hectares de tournesols.

L'Europe paye les agriculteurs afin qu'ils ne travaillent pas 10 % de leurs exploitations. (jachères). Elle demande à ce que ces terres soient situées à côté de points d'eau (lacs, ruisseaux...) afin de moins les polluer (à cause des produits chimiques : engrais et pesticides, de la fumée des véhicules : tracteurs.....).

Certaines cultures n'ont pas besoin d'eau d'irrigation en été :

- le blé : c'est une culture semée en octobre et récoltée début juillet.
- Le tournesol : même s'il est semé en avril et récolté à la fin du mois d'août, c'est une culture qui s'adapte, qui trouve l'eau seule pendant les périodes sèches. En effet, ses racines descendent très profondément dans le sol : jusqu'à environ 80 cm.

Mais toutes les autres, sauf la vigne qui ne s'arrose jamais, ont besoin d'eau d'irrigation, elles ne résistent pas sans.

Il y a deux raisons à cela :

- Elles vivent principalement en été.
- Elles n'ont pas les racines suffisamment profondes pour récupérer l'eau dont elles ont besoin.

Champ et vigne



Pour apporter l'eau aux cultures, on peut utiliser différents outils :

- Un enrouleur, qui peut s'utiliser pour les céréales, le melon..., pour les cultures non fragiles,
- Des sprinklers; réseaux de tuyaux que l'on pose dans les champs et sur lesquels sont fixés de petits canons qui tournent sur eux-mêmes. Ils sont disposés à intervalles réguliers sur toute la distance du champ et arrose un diamètre précis. Ils sont adaptés à des cultures qui ont un feuillage sensible: les fraises, les melons....
- Le goutte à goutte : c'est un tuyau qui circule dans les champs et qui est troué à intervalles réguliers ; l'eau arrose donc toute la surface des champs. Mr Godet l'utilise pour les fraises. Ce goutte à goutte a des avantages : l'eau passe directement dans la terre, évitant ainsi de "noyer" les cultures ; on peut l'utiliser sous une bâche. Il permet également d'économiser jusqu'à 50% d'eau de plus qu'avec un enrouleur, ce qui est très bénéfique. Le tuyau "goutte à goutte" permet un arrosage en profondeur et une évaporation minimale.

Prenons l'exemple d'un hectare de maïs. En été, cet hectare correctement irrigué à besoin qu'on lui apporte 125 mm d'eau répartis en 5 arrosages de 25 mm (un par semaine). Un hectare de maïs consomme donc en un été 1250 m³ d'eau par été soit 1 250 000 litres.

Si on utilisait un enrouleur, on consommerait 50% d'eau de plus soit 1 875 000 litres d'eau par été et par hectare de maïs, au lieu de 1 250 000 litres avec un goutte à goutte. Ce goutte à goutte est donc très économique.



Un enrouleur



irrigation au goutte à goutte



Un sprinkler

Conclusion :

L'irrigation est bien utile pour les agriculteurs et pour nos cultures.

Mais elle présente deux inconvénients majeurs pour les milieux aquatiques : elle est grande consommatrice d'eau et peut accélérer la désertification de certaines régions.

En outre, toute cette eau ne parvient pas aux plantes car les pertes sont importantes, surtout lorsqu'il s'agit de techniques d'irrigation traditionnelles.

Une mauvaise gestion de l'irrigation et une utilisation abusive d'engrais et de pesticides peuvent donc conduire à la salinisation des sols et à la désertification d'immenses étendues de terre. La qualité des eaux souterraines peut également se dégrader et le niveau des nappes phréatiques fortement baisser.

A consommer donc avec prudence et modération.....