

## **Rencontres nationales des DEA à Obernai : atelier agroécologie**

Atelier basé sur une visite de l'exploitation céréalière de Friedrich Wenz, située Schwanau-Ottenheim en Allemagne. L'exploitation est certifiée en agriculture biologique depuis 1971, sans labour depuis 1981, en biodynamie depuis 1997 et en semis direct depuis 1998.

La fiche descriptive de l'exploitation (page suivante), préparée par Bernard Wentz (SRFD Alsace) et Didier Helmstetter (CFA du Bas-Rhin), a été distribuée à tous les participants de l'atelier.

Bernard et Didier ont également assuré la traduction durant toute la visite.

### **Plan du document**

Fiche de présentation de l'exploitation	p 2
Présentation de l'exploitation par Friedrich Wenz	p 3
Compte-rendu de visite des parcelles	p 4 à 9



Photo: "les moissons du futur" (m2r films)

## Fiche de présentation du **Domaine WENZ**

**DEMETER Betrieb Friedrich Wenz,  
Lehenstraße 7, 77963 Schwanau-Ottenheim**

### 1. Données générales

Température moyenne	9,8°C
Précipitations annuelles	720 mm
Altitude (plaine du Rhin)	154 m

Sols alluvionnaires, graviers en profondeur avec de 0 à 60 cm des sables jusqu'à des sols argileux très lourds

Domaine avec uniquement des productions végétales

Pas d'élevage, échanges paille fumier possibles...

**32 ha de SAU** la totalité en fermage

37 ilots la plus petite parcelle a 0,17 ha la plus grande 3,97 ha

Depuis 1971 conduite en agriculture biologique membre fondateur de „BIOLAND”

**Depuis 1981 en non labour**

Depuis 1997, production selon le Cahier des charges „DEMETER“ ( agriculture bio-dynamique)

**1998 premiers essais en semis direct...**

### 2. Matériel

- 1 Tracteur 75 CV MB-trac (31 ans)
- 1 Tracteur de 100 CV 4 roues motrices John Deere (15 ans)
- 1 **Combiné Eco-Dyn** pour semis direct
- 1 vibroculteur (plus de 30 ans)
- 1 cultivateur lourd en autoconstruction 3m
- 1 herse étrille 4,5m (env. 20ans)
- 1 semoir Hassia 3m (env 30 ans)
- 1 benne 10 tonnes (40 ans)
- 1 dynamiseur 250 litres pour les préparations biodynamiques
- 1 Fiat PickUp pour la pulvérisation des préparations biodynamique

### 3. Cultures

Jusqu'en 1998 environ 10 ha céréales, 20 ha trèfle coopération avec éleveur laitier rotation sur 3 ans :trèfle-trèfle-céréales

Depuis 1999 uniquement des cultures de céréales , trèfle et autres légumineuses..

Blé d'hiver, seigle, épautre , soja , trèfle violet, **haricots noirs**, trèfle d'Alexandrie et de Perse

# La visite

## 1) Présentation de l'exploitation

### **Aspects historiques :**

- Friedrich Wenz est issu d'une famille de brasseurs. Son père, Manfred – présent lors de la visite- a débuté ses activités agricoles dans les années 50 dans un système tout à fait conventionnel, en recherche de technologies innovantes (exemple du maïs hybride importé clandestinement de France).
- Le passage à la bio se fait en 1971 ; Manfred est alors un des 12 fondateurs de Bioland, structure associative qui a créé la marque éponyme et qui est un opérateur bio très important en Allemagne (<http://www.bioland.de>)
- Les années 70 ont été difficiles (qualifiées d'années de „dépression“) pour mettre en place un système bio „durable“, phénomène accentué par l'absence de conseil agricole. Friedrich se souvient des étés passés à couper/arracher les adventices dont chardons, rumex...
  - En 1981, la rencontre de Manfred avec M. Keming, horticulteur Anglais ayant développé la culture sur butte. ([http://www.cheminfaisant2005.net/Rencontres/Pratiques\\_Agricoles/Pratiques\\_Agricoles.php?Prat\\_Id=19](http://www.cheminfaisant2005.net/Rencontres/Pratiques_Agricoles/Pratiques_Agricoles.php?Prat_Id=19)) a été déterminante dans l'évolution de l'exploitation. L'adaptation de cette technique et le travail effectué sur les rotations a permis de régler les problèmes de maîtrise des adventices.
  - Devant les exigences de travail imposées par la culture sur billon, en 1990, Friedrich, qui rentre d'Amérique du sud, développe des techniques culturales basées sur le compostage de surface et le semis direct. En l'absence de matériels adaptés à ces pratiques, il construit un matériel spécifique : l'Ecodyn (<http://www.eco-dyn.com/> et <http://www.ecodyn.fr/>).
  - L'adaptation des techniques est inspirée de diverses rencontres avec des agronomes : Alex Podolinsky ( Australie), Herr Peraira und Gernold Schartner (Brésil), Josef Braun et Dr. Edwin Scheller (Allemagne)

### **Les clés de voute du système :**

- une vie microbiologique du sol optimisée
- la présence permanente dans le sol de racines vivantes (pour répondre au point précédent)
- un lit de semence de qualité parfaite
- des associations végétales et rotations optimisées

### **Les points à améliorer :**

- La fertilisation : la conduite sans aucun apport de fertilisants extérieurs montre ses limites sur les éléments soufre et magnésium. La réponse en terme de rendement à quelques apports ciblés a été spectaculaire.
- Les associations végétales : ces associations peuvent être encore optimisées. Les connaissances dans le domaine sont à renforcer.
- Le compactage du sous-sol qui chasse l'air qui y circulait rompant ainsi l'équilibre biologique : pendant de nombreuses années, seuls des travaux superficiels ont été réalisés (5 cm maxi) ; le système montre ses limites : un manque d'échanges entre les horizons est constaté. Pour y remédier, des décompactages partiels avec des outils à dents sont réalisés à certains endroits.

2) Visite de parcelles :

**Dans chaque parcelle, un échantillon de sol a été extrait pour observation de la texture, des matières organiques dont le système racinaire, des vers de terre...**

**Parcelle 1**

Culture	Blé tendre
Rendement attendu	40 à 60 q/ha
Photos	<a href="https://picasaweb.google.com/110516230023823236818/AtelierAgroEcologie#5881549574921163570">https://picasaweb.google.com/110516230023823236818/AtelierAgroEcologie#5881549574921163570</a> <a href="https://picasaweb.google.com/110516230023823236818/AtelierAgroEcologie#5881549664788174770">https://picasaweb.google.com/110516230023823236818/AtelierAgroEcologie#5881549664788174770</a> <a href="https://picasaweb.google.com/110516230023823236818/AtelierAgroEcologie#5881549698946045218">https://picasaweb.google.com/110516230023823236818/AtelierAgroEcologie#5881549698946045218</a> <a href="https://picasaweb.google.com/110516230023823236818/AtelierAgroEcologie#5881550066807678962">https://picasaweb.google.com/110516230023823236818/AtelierAgroEcologie#5881550066807678962</a>
Précédent cultural	Trèfle Violet semence
Préparation du sol	Travaux superficiels à moins de 4 cm 1er passage sur la moitié de la surface 2ème passage sur la totalité de la surface 3ème passage avec semis
Semence	Uniquement issue de l'exploitation (récolte précédente)
Interventions sur la culture	Ø
Charges opérationnelles	Estimées à 100 €/ha
Marge nette	Estimée à 1000 €/ha (Vente directe à 600€/t)
☞ Observations	Flore adventice composée essentiellement de nombreuses véroniques couvrant le sol. Quelques rumex.
☺ Commentaires de Friedrich	. La véronique ne fait pas ou peu de concurrence au blé ; elle va fleurir rapidement, peu monter dans la culture, puis elle séchera. Les faisans (nous en avons vu plusieurs à quelques dizaines de mètres de nous) viendront consommer les graines. . Cette parcelle va disparaître de l'exploitation après la récolte (urbanisation) ; c'est pourquoi le précédent trèfle n'a pas été associé à un RGA choisi spécifiquement parmi des variétés utilisées en travaux paysagers, variétés qui présentent l'avantage d'un système racinaire très puissant, d'un faible développement végétatif et d'une faible capacité de dominance par rapport aux autres espèces.

**Parcelle 2 - A**

Culture	Soja (à semer à la date de la visite)
Rendement attendu	30 à 35 q/ha
Précédents culturaux	Soja puis flore spontanée (au lieu d'un seigle qui n'a pas pu être semé en raison des conditions climatiques)
Préparation	2 broyages à 10 15 jours d'intervalle Travail superficiel à moins de 4 cm et semis prévu en 1 passage d'Ecodin
Semence	Uniquement issue de l'exploitation (récolte précédente)
Interventions sur la culture	Ø
Prix de vente	1000 €/t
☞ Observations	Sol couvert complètement avec le seigle et de nombreuses adventices, .
☺ Commentaires de Friedrich	.La présence de nombreuses adventices est à relier à l'automne très humide qui n'a pas permis de travailler aux bons moments . En 2012, l'apport de 20 kg de soufre/ha a permis un gain de rendement spectaculaire : 34 q/ha contre 20 sur le témoin sans apport de soufre. . Les deux interventions de broyage de la culture en place à 10 jours d'intervalle suffiront à faire suffisamment „souffrir“ les graminées pour qu'elles ne repartent pas dans la culture de soja pour la gêner.
☞ Impression	Le groupe est vraiment surpris par cet exemple qui sort de tous les cadres conceptuels qui nous servent de référence.

**Parcelle 2 - B**

Culture	Epautre
Rendement attendu	
Précédents culturaux	Soja puis mélange de trèfle d'Alexandrie / Sainfoin / Trèfle de Perse / Moutarde et Phacélie
Préparation du sol	Semis direct dans le mulch avec travail superficiel à moins de 4 cm en 1 passage d'Ecodin fin septembre
Semence	Uniquement issue de l'exploitation (récolte précédente)
Interventions sur la culture	Ø
🌀 Observations	Sol couvert complètement avec le sègle et de nombreuses adventices...
☺ Commentaires de Friedrich	.La présence de nombreuses adventices est à relier à l'automne très humide mais la situation n'est pas problématique ; la culture va prendre le dessus. . La biomasse du sol représente environ 10 à 15 t/ha dont 10 à 20 % de vers de terre.

**Parcelle 3**

Culture	Navette avant Soja
Photos	<a href="https://picasaweb.google.com/110516230023823236818/AtelierAgroEcologie#5881550109419791378">https://picasaweb.google.com/110516230023823236818/AtelierAgroEcologie#5881550109419791378</a> <a href="https://picasaweb.google.com/110516230023823236818/AtelierAgroEcologie#5881550042450939554">https://picasaweb.google.com/110516230023823236818/AtelierAgroEcologie#5881550042450939554</a>
Rendement attendu	30 à 35 q
Précédents culturaux	Navette
Préparation du sol	Semis direct dans le mulch avec travail superficiel à moins de 4 cm en 1 passage d'Ecodyn en mai
Semence	Uniquement issue de l'exploitation (récolte précédente)
Interventions sur la culture	Ø
☞ Observations	Sol couvert complètement avec la navette en cours de floraison. Biomasse importante. Comparaison de 3 sols différents : celui de la parcelle (A) , celui du tallus (couvert de chiendent) (B) et celui du champ bio du voisin cultivé en luzerne mais recevant des digestats de méthaniseurs (C) : les différences de structure du sol sont frappantes. Structure très grumeleuse pour B, un peu moins pour A et nettement moins pour C.
☺ Commentaires de Friedrich	. Mon objectif serait d'avoir une structure dans mes parcelles se rapprochant du type B. L'apport de digestats (C) perturbe la microbiologie du sol qui se tasse.

### 3) Retour en „salle“ :

- Présentation par Jean-Marie Morin d'un **diaporama sur l'Agroécologie réalisé par l'INRA SAD** (cf PJ)
- **Témoignage de Bertrand Cailly (DEA) sur les pratiques agronomiques sur l'exploitation de Nancy-Pixéricourt :**
  - ⇒ Système de polyculture-élevage ; la prairie est toujours en tête de rotation
  - ⇒ Pas de rotation type
  - ⇒ Semis d'associations luzerne fléole, la fléole ayant la propriété d'inhiber le développement d'adventices gênant la luzerne par ses exsudats racinaires
  - ⇒ Suivi de 2 à 4 ans de céréales, nombre variable selon le salissement
  - ⇒ Puis un RGI avant une culture de printemps
  - ⇒ Techniques : apport de 50 U de N en céréales, passage de la herse étrille en aveugle
  - ⇒ Plus de labour ; système de TCS
  - ⇒ Allongement des rotations avec des protéagineux pour l'alimentation des vaches laitières
  - ⇒ Développement de l'agroforesterie qui permet en particulier de remonter des minéraux du sous-sol

Les réflexions sur le systèmes de culture ont avancé en lien avec le groupe „Nautil“ (<http://nautil54.free.fr/>) constitué par 80 agriculteurs locaux depuis 15 ans.

Même si l'équipe de l'exploitation y serait prête, le passage à l'AB n'est pas envisagé pour l'instant. Techniquement, cela ne poserait pas de problème en productions animales ; une crainte en production végétale de devoir labourer de nouveau certaines parcelles.

#### **- Echanges avec Friedrich**

- ⇒ Sur la question des **maladies et ravageurs des végétaux** : il n'intervient pas et n'a pas de problèmes. Il illustre l'intérêt des techniques de semis mulching pour améliorer la santé du sol donc des plantes par un diaporama sur la culture de pommes de terres : test avec mulch/sans mulch ---> présence/absence de dégâts de doryphores ; techniques de mulch avec des ensilages frais 1,5 ha pour 1 ha de Pdt.
- ⇒ Sur la question de la **biodynamie**, Friedrich utilise les préparats biodynamiques 2 à 3 fois par saison. Les techniques de la biodynamie sont utilisées car jugées utiles, mais le respect du sol pour les interventions doit toujours primer sur le respect du calendrier lunaire.

#### **CONCLUSION :**

- Visite très riche, démonstrative „d'autres possibles“ en matière d'agronomie en allant au delà de préjugés culturels.
- Un caractère de la famille Wenz porteur d'innovation par un vaste et diversifié réseau de contacts et une habitude (culturelle chez eux) de tests de pratiques : chaque parcelle dispose d'au moins un témoin travaillé différemment que le reste de la parcelle.