

## Voyage d'étude en Allemagne les 18 et 19 septembre 2003 Région du Kraichgau



### **Personnes ayant participé au voyage**

- Madame Françoise SUTNER, trésorière de l'AREAS ;
- Monsieur Francis FROMENTIN, agriculteur à Grèges, représentant le syndicat de bassin versant de l'Eaulne ;
- Monsieur Jean-Louis GALLAND, président du syndicat de bassin versant de l'Yères et de la Côte et membre du conseil d'administration de l'AREAS ;
- Monsieur Michel LUCE, de l'Association Somme Espace et Agronomie, Chambre d'Agriculture de la Somme ;
- Monsieur Michel MARTIN, responsable du service matériel pour pommes de terre à Arvalis ;
- Monsieur David ROLLAND, animateur agricole du syndicat de bassin versant de l'Yères et de la Côte ;
- Monsieur Jean-François OUVRY, AREAS ;
- Mademoiselle Mélanie LHERITEAU, AREAS.

### **Visite de l'entreprise Wild à Eppingen avec Monsieur Wiedmaier, responsable des achats**

L'entreprise Wild est une entreprise familiale. Elle commercialise des oignons et des pommes de terre de consommation. Elle a été fondée en 1955. A l'origine, elle était située dans le centre ville de Eppingen. En 1996, l'entreprise a été transférée à la périphérie sur un site et dans un bâtiment plus fonctionnels.

Cette entreprise emploie environ 180 personnes, auxquelles s'ajoutent de nombreux saisonniers étrangers, notamment à la période de l'arrachage. La zone de production de l'entreprise Wild couvre environ un tiers de l'Allemagne.

#### **Production d'oignons**

50 000 tonnes d'oignons sont vendues par an.

Une fois livrés, les oignons sont nettoyés et triés. Les producteurs eux-mêmes participent au nettoyage dans l'entreprise.

Les oignons sont conditionnés en filets et vendus à la grande distribution.

2000 à 3000 tonnes de variétés tardives sont stockées à 2°C. Ces oignons seront écoulés en février, mars et avril de l'année suivante.

## Production de pommes de terre

80 000 tonnes de pommes de terre sont vendues par an. Les deux tiers sont directement produits par Wild. Le tiers restant est acheté à des agriculteurs en Allemagne et à l'étranger. L'entreprise loue des parcelles pour ses propres plantations. Elle possède 3 arracheuses auto-motrices.

A l'achat, plusieurs critères de qualité sont recherchés : la clarté de la surface du tubercule, l'absence de blessures, de vers, de maladies, de déformations, de coups. Ces derniers provoquent le noircissement interne de la pomme de terre. Les agriculteurs sont donc vigilants lors des opérations d'arrachage et de transport pour éviter les chocs.

99 % des pommes de terre commercialisées sont lavées.

Le stockage est fait soit en vrac dans des salles ventilées, soit par caisses de deux tonnes dans une chambre froide.

Le tri est fait manuellement.

L'usine fonctionne toute l'année grâce aux pommes de terre achetées à l'étranger (Egypte, Argentine...).

Les pommes de terre sont essentiellement vendues en filets pour la grande distribution. Une partie est épluchée, à destination des cantines de collectivités. Le transport est assuré par les camions de l'entreprise.

L'entreprise possède une station d'épuration pour ses eaux de lavage.



## Rencontre avec les agriculteurs à Massenbach

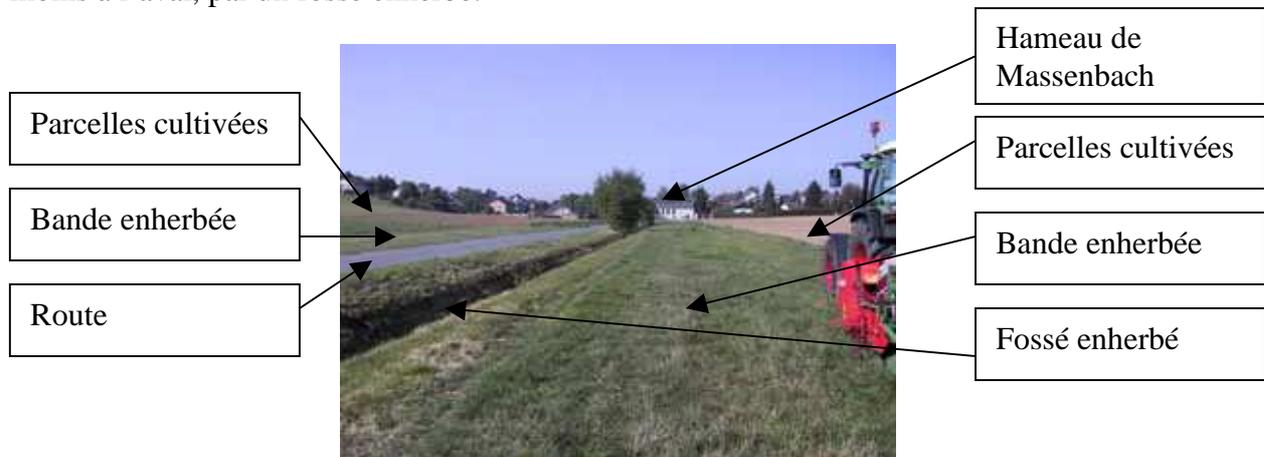
Etaient présents :

- Madame Tatjana KRIMLY (1), de l'Université de Hohenheim, Institut de l'agronomie et de l'économie rurale ;
- Madame Gudrum WINKLER (2), employée par la ville de Schwaigern pour les questions d'environnement ;
- Monsieur Paul STEEGMULLÈR (3), agriculteur ;
- Monsieur Walter ERATH (4), agriculteur ;
- Monsieur le Pasteur Janus (5), Pasteur à Schwaigern, qui anime le groupe d'agriculteurs ;
- Monsieur Régis HUSS (6), conseiller irrigation, machinisme et érosion à la Chambre d'Agriculture du Bas-Rhin et interprète pour l'occasion.



## Etat des lieux

Il s'agit d'un petit bassin versant de 200 ha dont l'exutoire est le hameau de Massenbach sur la commune de Schwaigern. Le bassin versant est drainé par un talweg sec, matérialisé au moins à l'aval, par un fossé enherbé.



Dans cette région, les sols sont limoneux avec un taux d'argile de 5 %. Ils sont sensibles à la battance et à l'érosion.

L'assolement est constitué de 50 % de cultures de printemps : betteraves, pommes de terre, chicorée, oignons, maïs et 50 % de céréales d'hiver.

Sur 20 agriculteurs, exploitant sur le bassin versant, 4 agriculteurs sont à temps plein et tous les autres sont doubles actifs (très courant en Allemagne). Les exploitations sont de tailles variables, de 10 à 100 ha, avec une moyenne aux alentours de 60 ha.

Les problèmes d'inondations-érosion sont liés à des orages violents de printemps ou d'été.

La dernière inondation catastrophique a eu lieu en 1996. 70 mm de pluie ont engendré jusqu'à 1 m d'eau dans le village.

La première réaction a été de proposer une digue de 5 m de haut à l'entrée du village pour le protéger.

Afin d'éviter cette solution, les agriculteurs se sont mis d'accord et ont engagé un projet pour mettre en place des actions sur les parcelles du bassin versant.

## Contexte administratif et financier du projet - Partenaires

Ce projet pilote a bénéficié jusqu'à fin 2002 d'un financement européen (IRMA).

Dans ce cadre, l'aide au semis d'intercultures était de 60 euros/hectare à condition de laisser l'interculture en place jusqu'en février. Cette aide était financée pour moitié par la région et pour moitié par l'europe. Le semis direct bénéficiait de 70 euros d'aide à l'hectare et la pratique du non labour 130 euros à l'hectare.

Le programme européen prévoyait aussi des aides à l'achat de matériel et à l'implantation de bandes enherbées (minimum 3 m de large). Si des pertes de récolte étaient constatées après la mise en place d'expérimentations ou de nouvelles pratiques culturales sur une parcelle, l'exploitant était indemnisé.



La commune est porteuse du projet.

Madame Krimly, de l'Université de Hohenheim participe au suivi et s'occupe des aspects économiques.

La société Bioplan (bureau d'étude) intervient en qualité de conseil technique. Elle mène des expérimentations sur le bassin versant (simulations de pluies, mesures d'humidité, analyse comparative de la distribution des cultures sur le risque ruissellement-érosion...).

Depuis début 2003, le projet s'inscrit dans le programme européen Inter-Reg.

### **Actions entreprises**

Une étude préalable conduite par Bioplan a été menée pour faire le bilan des sources de ruissellement sur le bassin versant. Il en a résulté une carte de zonage en fonction de la sensibilité au ruissellement.

#### *Assolement*

En 1996 lors de l'inondation, le bassin versant était essentiellement occupé par des cultures de printemps, ce qui avait aggravé la situation. Depuis 1997, les agriculteurs pratiquent l'assolement concerté. Avec l'aide des simulations de Bioplan, cultures de printemps et cultures d'hiver sont alternées au sein du bassin versant, tout en tenant compte des souhaits des agriculteurs. La taille des parcelles d'exploitation est aussi diminuée.

#### *Pratiques culturales sur pommes de terre*

Monsieur Steegmüller et son fils ont adapté une billonneuse qui permet de créer des micro-barrages entre les buttes. Ces micro-barrages stockent temporairement l'eau de pluie avant son infiltration.



L'outil est constitué d'une fraise qui produit de la terre fine en quantité suffisante pour réaliser la butte et les micro-barrages. L'écartement entre les buttes est de 75 cm. Les cinq pelles

hydrauliques de la machine, qui créent les barrages, sont indépendantes les unes des autres. On peut régler la durée de levée et d'abaissement de chaque pelle indépendamment de la vitesse du tracteur (commande depuis la cabine du tracteur). Ainsi, l'écartement entre les barrages peut varier d'un rang à l'autre (entre 0,5 mètre et plus de 10 mètres). Au niveau des futurs passages de roues, du pulvérisateur par exemple, les barrages ne sont pas faits.

En général, les micro-barrages sont espacés de 2 à 5 mètres. Sur des pentes supérieures à 4 %, un nombre de barrages plus important est réalisé quand la parcelle est cultivée dans le sens de la pente. Pour les pentes inférieures à 2 %, il est intéressant de combiner la culture selon les courbes de niveau et les barrages entre les buttes. Les barrages y sont nécessaires, pour éviter les concentrations préférentielles de ruissellement, qui provoquent de l'érosion au travers des buttes.

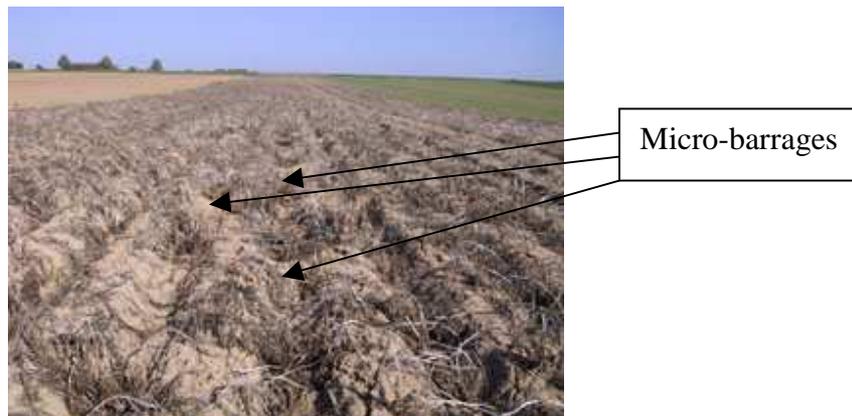
Ce dispositif est souvent complété par une bande enherbée implantée à l'aval des parcelles cultivées dans le sens de la pente.

La vitesse d'implantation avec cet outil est de 1 hectare à l'heure.

L'infiltration de l'eau stockée entre les barrages est achevée en 1 à 2 heures.

Les agriculteurs n'ont remarqué aucun désagrément lié à cette technique. L'eau s'infiltrait rapidement, il n'y a donc pas de risque sanitaire pour les pommes de terre.

La répartition de l'eau sur la parcelle étant meilleure, le rendement est même parfois augmenté.



Pour la récolte, même sans soc spécifique pour casser les micro-barrages, il n'y a pas de difficultés particulières lorsqu'ils sont espacés de plus de 2 mètres. Les roues du tracteur suffisent à les écraser du fait du poids des outils. Pour des barrages plus rapprochés, la surface devient très chaotique et les conditions de récolte plus pénibles.

Des simulations de pluie jusqu'à 100 mm ont été réalisées sur ce type de parcelles. Pour une pluie d'orage inférieure ou égale à 50 mm, il n'y a aucun ruissellement.

Si au départ les agriculteurs étaient sceptiques, aujourd'hui, toutes leurs parcelles de pommes de terre sont réalisées avec cette machine, même à l'extérieur du bassin versant expérimental.

Cette billonneuse a coûté environ 27 500 euros.

Une autre pratique a été testée sur pommes de terre. Un orge d'hiver, qui résiste aux herbicides, a été semé à la volée entre les buttes afin de protéger la surface du sol. Ce semis a été réalisé grâce à un épandeur à engrais. L'essai n'a pas été très concluant, car l'orge fait concurrence aux pommes de terre pour l'eau. De plus, le système racinaire de l'orge pose des problèmes à la récolte.

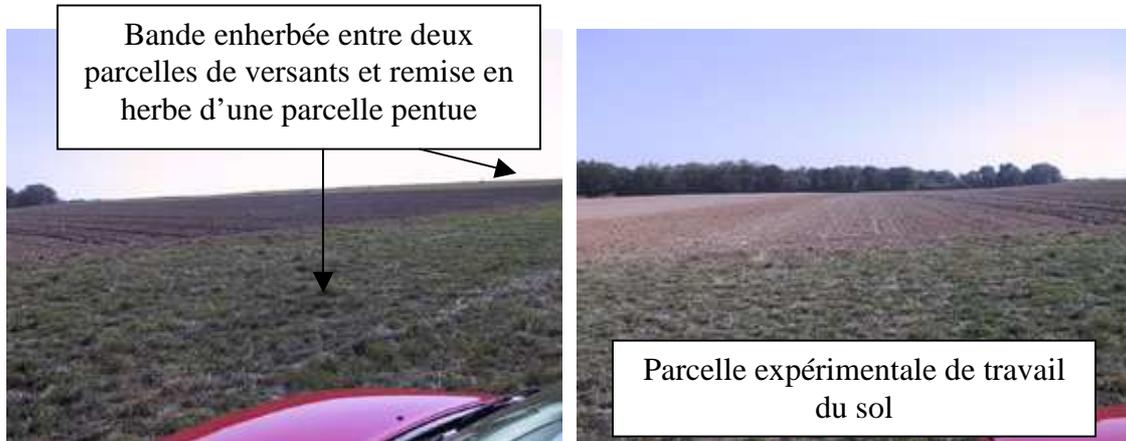
### *Autres actions*

Quatre stations de mesures limnimétriques ont été installées sur le bassin versant.

Certaines parcelles sont redécoupées pour obtenir des tailles inférieures à 4 ou 5 hectares.

Une bande enherbée est positionnée entre deux parcelles sur un versant.

Des parcelles de versant pentues sont remises en herbe. Des parcelles sont cultivées perpendiculairement à la pente.



Sur une parcelle, plusieurs techniques de travail du sol ont été testées cette année. L'une d'entre elles consiste à travailler à 60 cm de profondeur pour remonter de l'argile afin de stabiliser la structure en surface.

La société Bioplan est chargée du suivi de cette expérimentation, notamment de réaliser des mesures d'humidité du sol.

Les agriculteurs souhaiteraient faire un nouveau remembrement sur la zone (le précédent date de 1988) pour redécouper le parcellaire perpendiculairement à la pente, ou en suivant les courbes de niveau. Cela simplifierait les démarches administratives liées aux déclarations de surface. En effet, pour l'assolement concerté, certaines parcelles sont redécoupées. Beaucoup de mesures doivent alors être faites pour les déclarations PAC.

### **Visite d'un bassin de laminage de crue en amont de Schwaigern avec Mesdames Winkler et Krimly**

Il s'agit d'une digue perpendiculaire à la vallée, en travers d'une rivière.



Il fait partie d'un ensemble de 20 ouvrages réalisés pour protéger Schwaigern et Heilbronn sur un bassin versant d'environ 200 km<sup>2</sup>. L'ensemble du programme est estimé à 18 millions d'euros. Les financeurs sont l'Etat, la Région, les communes et le syndicat de rivière.

L'ouvrage a été dimensionné pour une période de retour de 200 ans.

L'emprise totale (ouvrage + surface inondable) a été achetée par la collectivité.

La surface amont est gérée en espace naturel. La commune y autorise le pâturage.



Le noyau de la digue est consolidé avec des gros blocs de pierre.

L'ouvrage qui permet l'écoulement de l'eau est constitué de deux grands orifices pourvus de vannes. L'une d'entre elles est largement ouverte pour laisser libre cours à l'eau et aux poissons.

Au niveau du corps de digue, les berges sont protégées par des enrochements. A l'aval, des techniques végétales ont été employées : des saules tressés consolident les berges.



A l'amont de la digue, des pieux en bois sont plantés dans le lit de la rivière. Ils servent de protection contre des corps flottants encombrants qui pourraient venir obstruer les vannes.

Une personne du syndicat de rivière est responsable de la surveillance et est habilitée à actionner les vannes. Des capteurs permettent de connaître les hauteurs d'eau à distance.

Le programme prévoit qu'en cas de catastrophe, un hélicoptère survole la région et donne un état des lieux général aux personnes responsables des ouvrages.