



Gestion du territoire - innovation visionnaire

Journée à l'ETH-Z Hönggerberg
Jeudi 15 septembre 2005

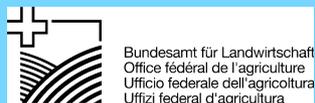
"Gestion intégrée des eaux et terres agricoles, composante essentielle de la gestion du territoire"

(Jean-Luc Sautier, OFAG, Berne)



"**L'eau**, nous dit Thalès de Milet (6^e s. av. J.-C.) constitue l'élément primitif d'où se trouvent physiquement engendrés trois autres éléments : l'air et le feu qui en sont les simples exhalaisons et **la terre**, qui en est en quelque sorte la lie ou le dépôt....car ce qui est chaud réclame pour vivre l'humidité, toutes les semences sont humides et tout aliment est rempli de suc, alors que ce qui est mort est desséché".

gestion lacunaire



Bundesamt für Landwirtschaft
Office fédéral de l'agriculture
Ufficio federale dell'agricoltura
Uffizi federal d'agricultura

Aujourd'hui, 2500 ans plus tard, on se retrouve devant le même impératif, celui de réguler finement la présence d'eau dans les sols agricoles, ni trop, ni pas assez, pour que les semences soient humides, juste ce qu'il faut. On essaie d'y parvenir par une gestion intégrée des eaux, appliquée aux terres agricoles, composante essentielle de la gestion du territoire.

à l'infini, sans obstacle



	Causes	Effets	Conséquences	Mesures
1	 Ruisselle- ment	Erosion	Perte de sol	A; B
2	Saturation	Asphyxie	Perte de fertilité	C
3	Submersion	Asphyxie	Perte de fertilité	D
4	Glissement	Instabilité	Perte de sol	B; C
5	Déficit en eau	Sécheresse	Perte de fertilité	C; D

avec :

A : mesures culturales (dynamiques)

B : mesures d'aménagement, de planification (passives)

C : mesures constructives (passives)

D : mesures de gestion (dynamiques)



Le risque (probabilité qu'un événement se produise avec des effets dépassant le degré de protection planifié) existe tant pour les mesures fixes statiques, que dynamiques, décision au moment du dimensionnement pour les premières, de la gestion du risque pour les secondes.

16.09.2005

7



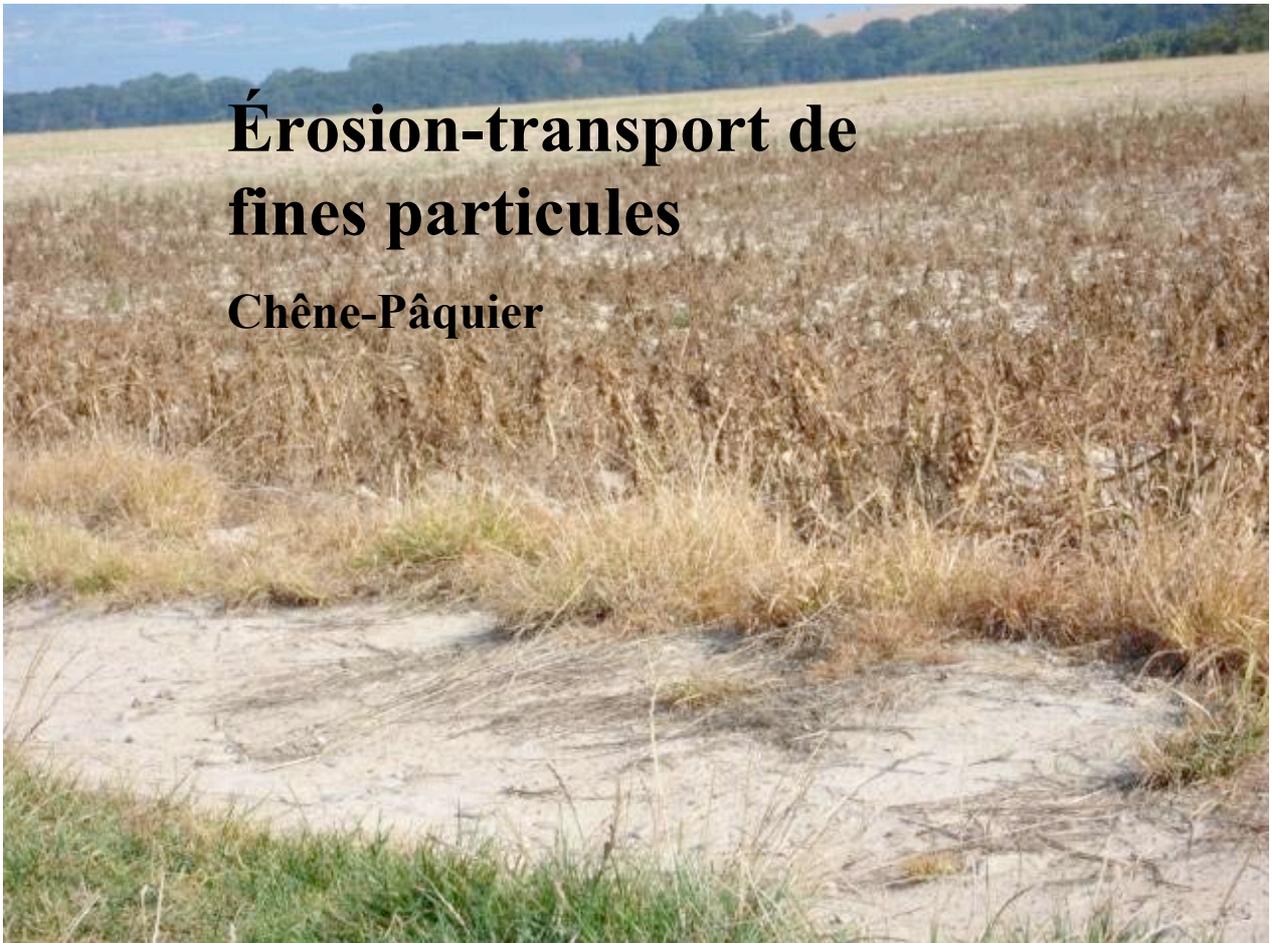
La gestion intégrée des eaux, simple ou combinée, a pour essence de s'infiltrer dans un projet territorial et dans notre cas à petite et moyenne échelle, de faire corps avec la "respiration des terres agricoles". Il s'agit donc de saisir les phénomènes, de les ausculter, de les comprendre et de proposer des solutions originales, adaptatives et modulables, en fonction des besoins – maintien de terres agricoles de qualité, ou conservation des sols – tout en tenant compte d'autres intérêts comme ceux de la protection de la nature, de la pêche, de la stabilité des rives des cours d'eau, etc., pour ce qui est du domaine de l'eau

16.09.2005

8

Érosion-transport de fines particules

Chêne-Pâquier



Bundesamt für Landwirtschaft
Office fédéral de l'agriculture
Ufficio federale dell'agricoltura
Uffizi federal d'agricultura

Ouvrages combinés

1. Aménagement de ruisseau,
récolte des
eaux et transport



16.09.2005

Ouvrages combinés

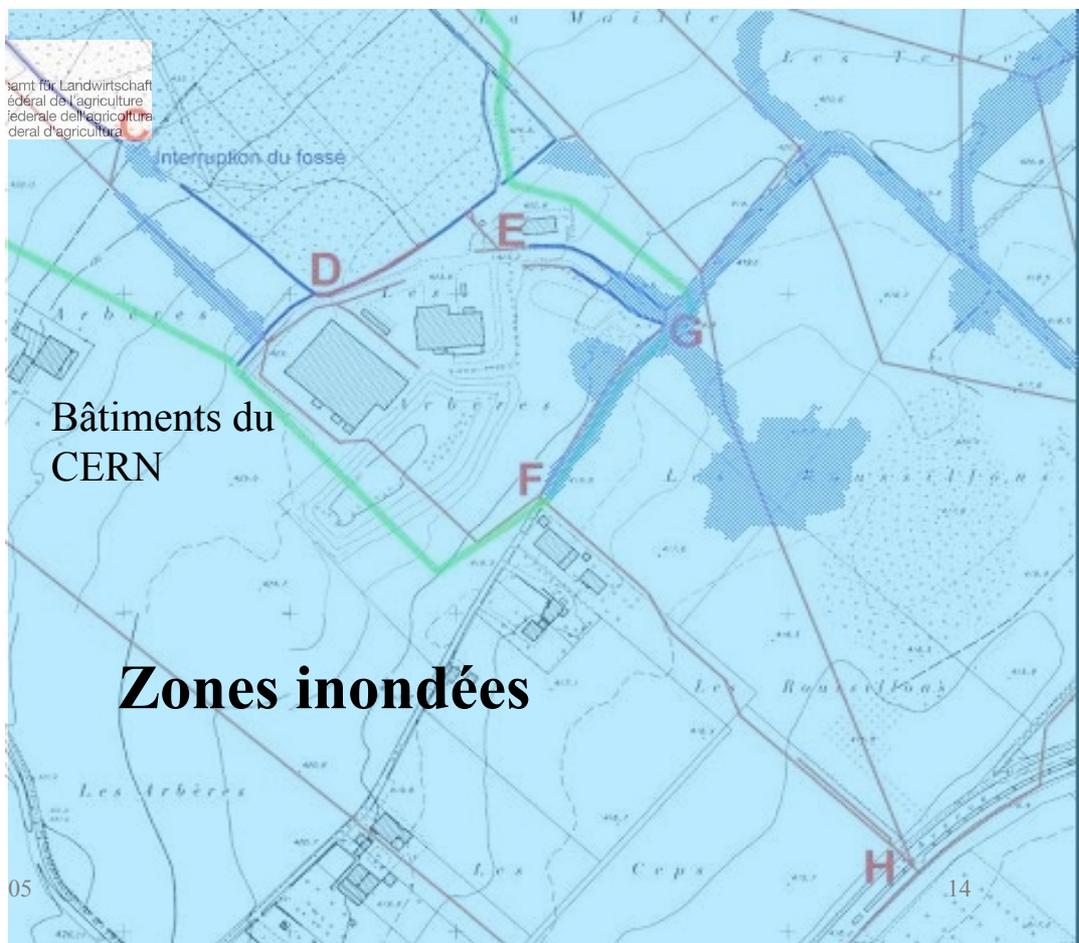
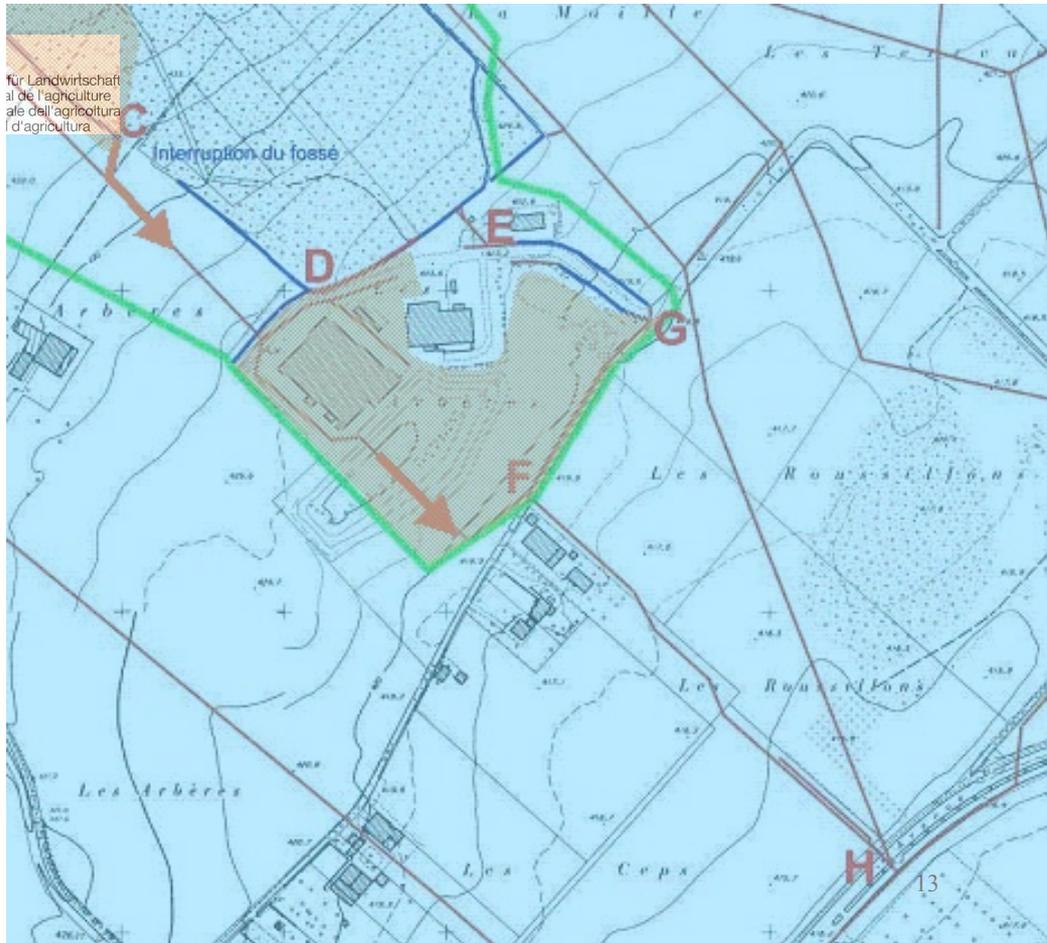
2. Regroupement et dérivation des eaux



Ouvrages combinés

3. Rétention et gestion des eaux







Bundesamt für Landwirtschaft
Office fédéral de l'agriculture
Ufficio federale dell'agricoltura
Uffizi federal d'agricultura



Région de la Maille

16.09.2005

15



Bundesamt für Landwirtschaft
Office fédéral de l'agriculture
Ufficio federale dell'agricoltura
Uffizi federal d'agricultura



Région de la Maille

16.09.2005

16

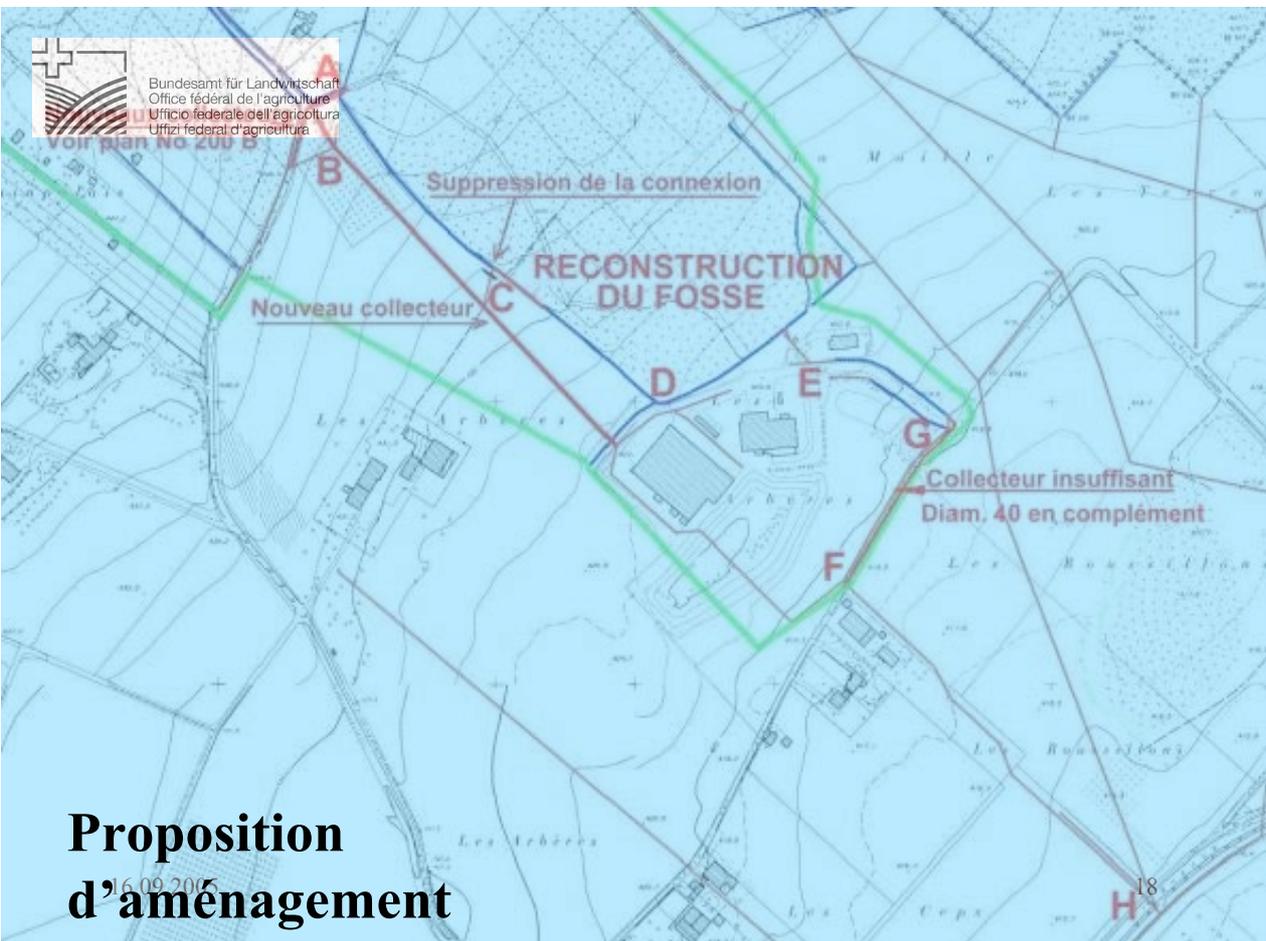


Région de la Maille



16.09.2005

17





Bundesamt für Landwirtschaft
Office fédéral de l'agriculture
Ufficio federale dell'agricoltura
Uffizi federal d'agricultura



Gestion des eaux

1. Endiguement /Avenches)

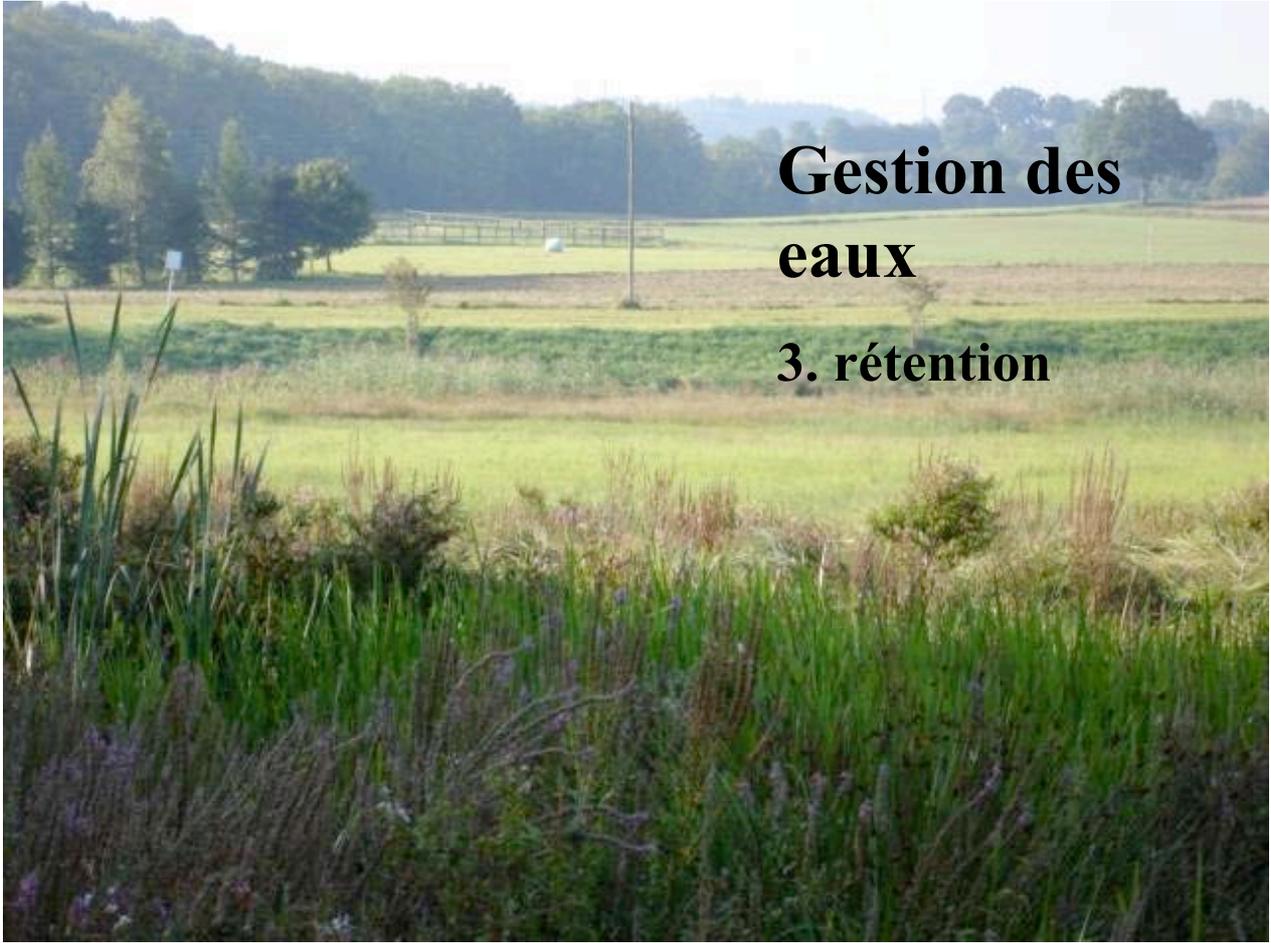
16.09.2005

19



Gestion des eaux

2. Régulation



Gestion des eaux

3. rétention



Retenue par digue et contrôle par étranglement - Concise

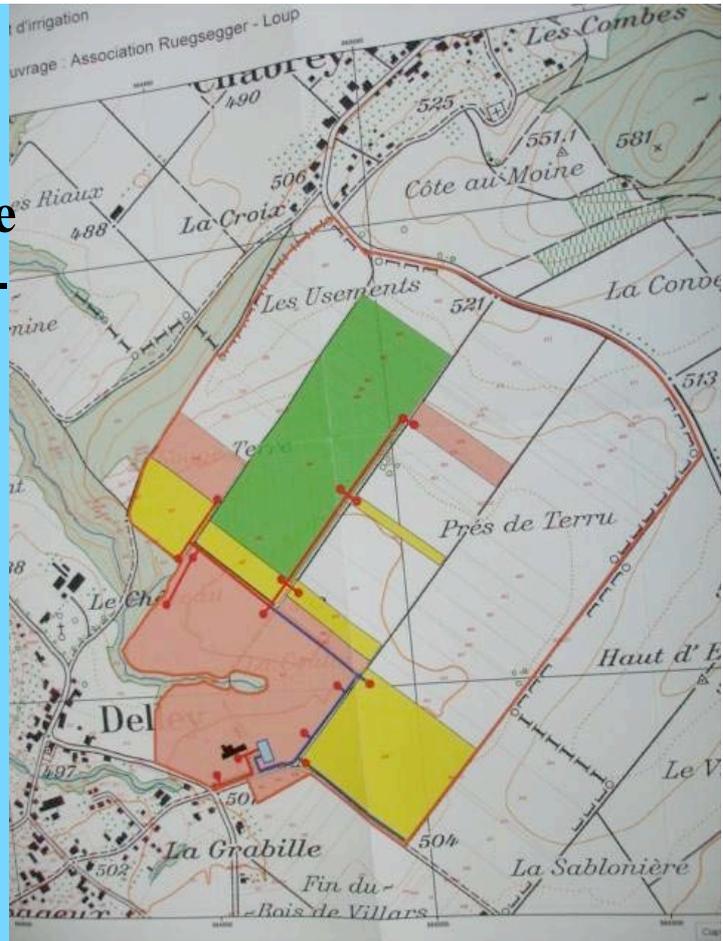


Bundesamt für Landwirtschaft
Office fédéral de l'agriculture
Ufficio federale dell'agricoltura
Uffizi federal d'agricultura

Installation d'arrosage avec bassin d'accumulation 3'000 m³

- pompe immergée
- conduites 850 m'
- prises d'eau
- conduite de remplissage

16.09.2005



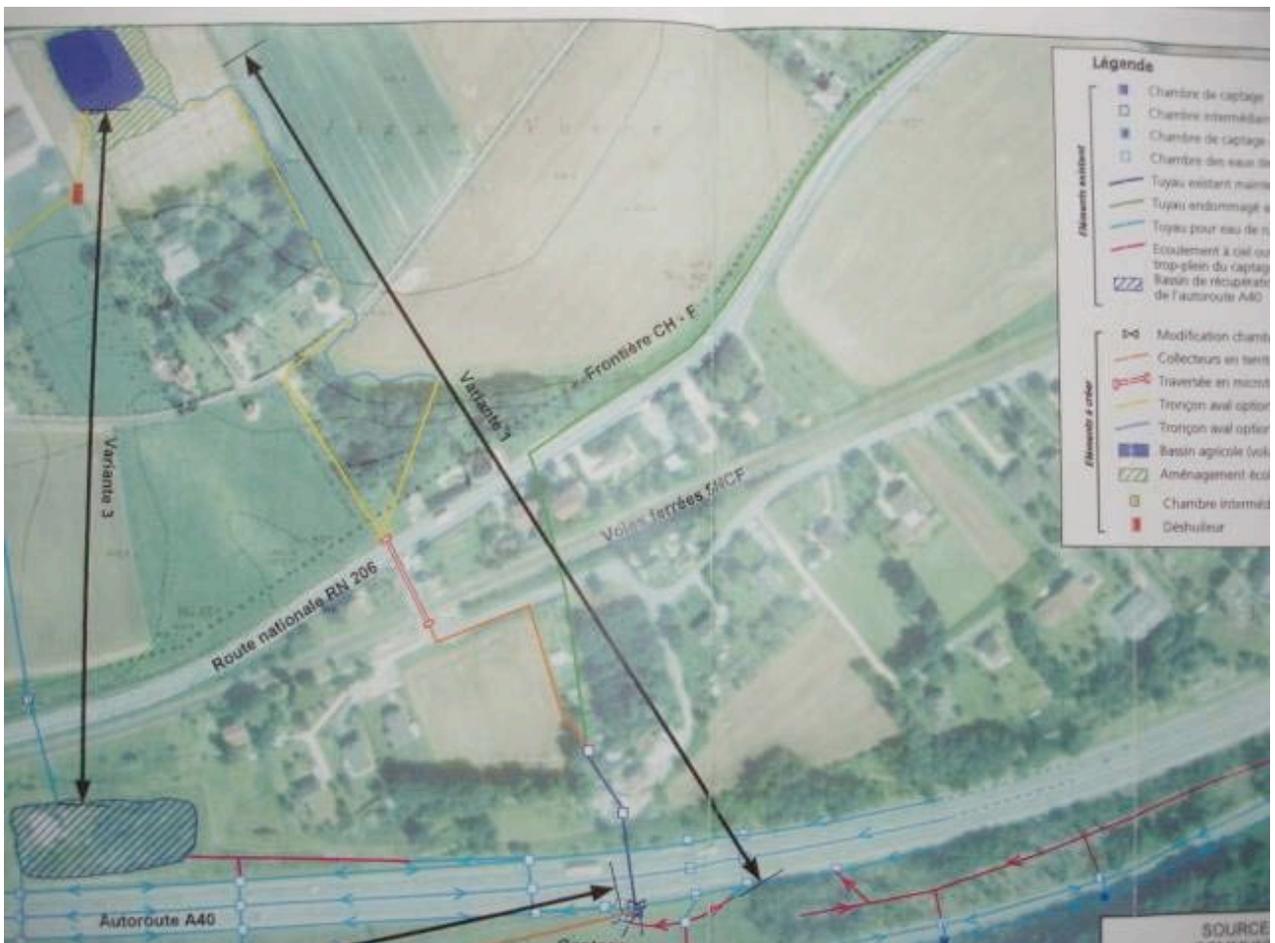
Bundesamt für Landwirtschaft
Office fédéral de l'agriculture
Ufficio federale dell'agricoltura
Uffizi federal d'agricultura

Aménagement agro-écologique - valorisation de la source de Veyrier Irrigation de cultures maraîchères, petits fruits et herbes aromatiques

Les surfaces agricoles à irriguer sont situées dans
un rayon de 500 m autour du bassin
d'accumulation de 4'000 m³

16.09.2005

24





Intérêts de l'aménagement:

sur le plan **agricole**: il permet de fournir annuellement 31'000 m³ d'eau de bonne qualité à un coût raisonnable, permettant de couvrir l'intégralité des besoins des cultures sous abri en période hivernale et 40% des besoins en eau en période estivale, pour les trois exploitants situés à proximité

- du point de vue **écologique** : la création de milieux humides adjacents au bassin agricole et



d'un ruisseau à ciel ouvert offre une diversification des anciens marais de Veyrier; elle favorise également la mise en réseau des différents éléments naturels existants

- sur le plan du **patrimoine** : le projet assure une valorisation dans le cadre d'un projet d'intérêt public d'une source appartenant de longue date à la commune de Veyrier et abandonnée depuis des décennies.

Conclusions

La réflexion d'une gestion intégrée des eaux appliquée à la conservation de terres agricoles de qualité ne procède pas encore, malgré de très nombreuses applications réussies, d'une évidence d'aménagement réfléchi, prospectif et dynamique; elle le deviendra par nécessité.

Par ailleurs, il ne faudrait pas limiter la gestion des eaux aux seuls excès, mais également prendre en compte la pénurie.



**Ni trop, ni trop peu, juste ce qu'il faut
pour troubler la fée verte**