

Pratiques agricoles liées à la biodiversité

—
Séminaire de la SVAF, 24 avril 2015, Gollion



Nicolas Rossier, Institut agricole de Grangeneuve, 1725 Posieux

Tout commence par la rotation

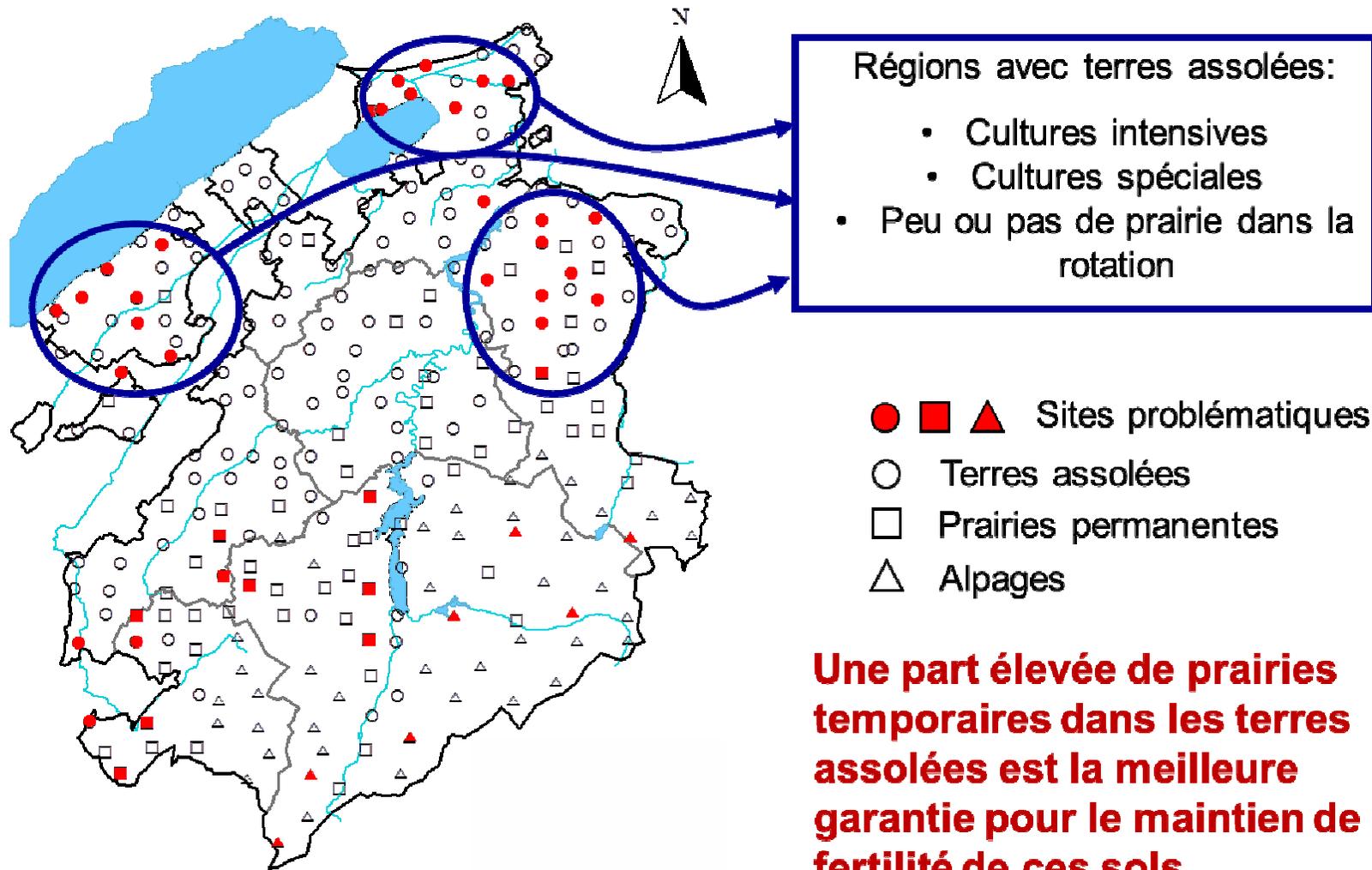
**Une rotation équilibrée et diversifiée est la
clef de la biodiversité du sol!**

- Alternier les espèces, les sarclées et les céréales, les cultures de printemps et d'automne
- Intégrer des légumineuses, par ex. pois, féverole, soja, haricots...
- Garder le sol couvert en permanence avec des engrais verts ou dérobées
- Intégrer 2 ans de prairie dans la rotation



Exemple: PT / PT / blé – dérobée / maïs – ev. / pois / colza

Sols sensibles à faible activité biologique



Fumure organique, la nourriture pour les microorganismes

Un sol cultivé perd environ 1000 kg/ha/an d'humus

Pour compenser ces pertes il faut :

- 50 m³/ha de lisier complet 1:1 ou
- 13 t/ha de fumier bovin, ou
- 8 t/ha de fumier de volaille, ou
- 6 t/ha de compost, ou
- laisser la paille de céréales au champ, ou
- un engrais vert bien développé, ou
- 1 année de prairie temporaire



Les couverts végétaux et leurs racines, source d'énergie pour les microorganismes

Les sols ne devraient jamais rester nus, pour les couvrir plusieurs possibilités existent:

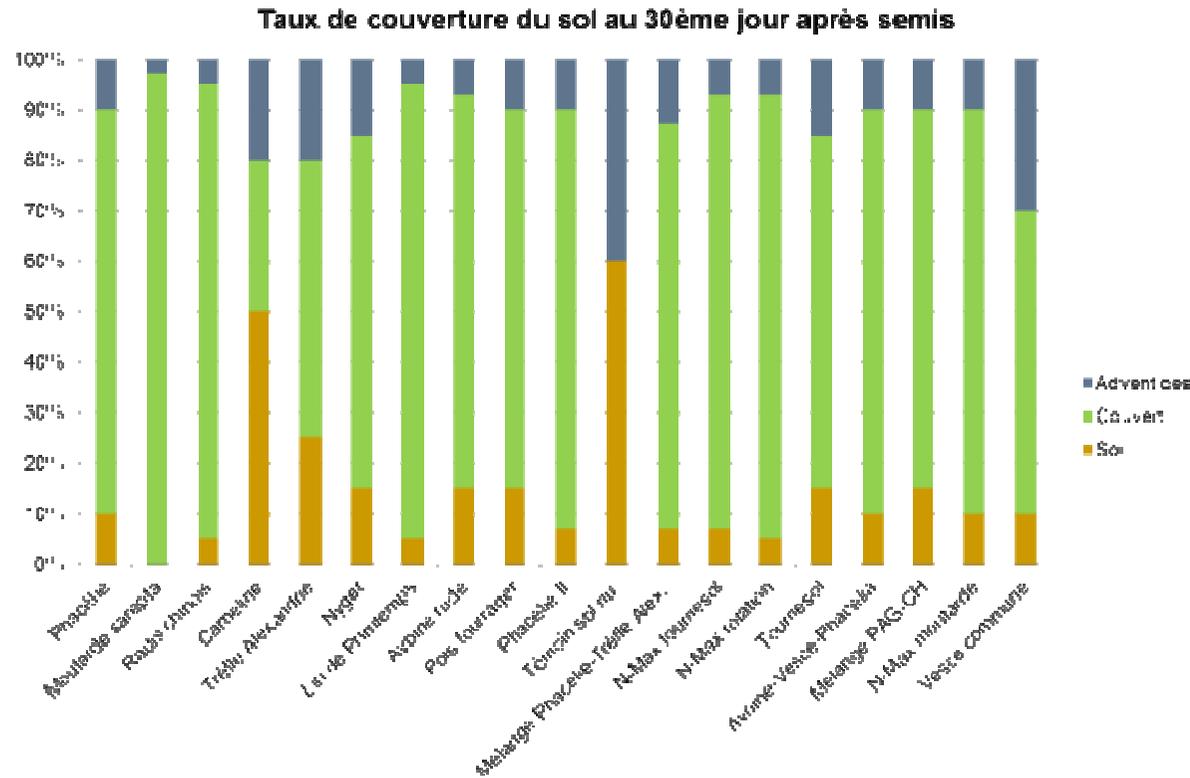
les dérobées produisent du fourrage



les engrais verts produisent de la biomasse pour alimenter les microorganismes, produire de l'azote et recycler les éléments nutritifs



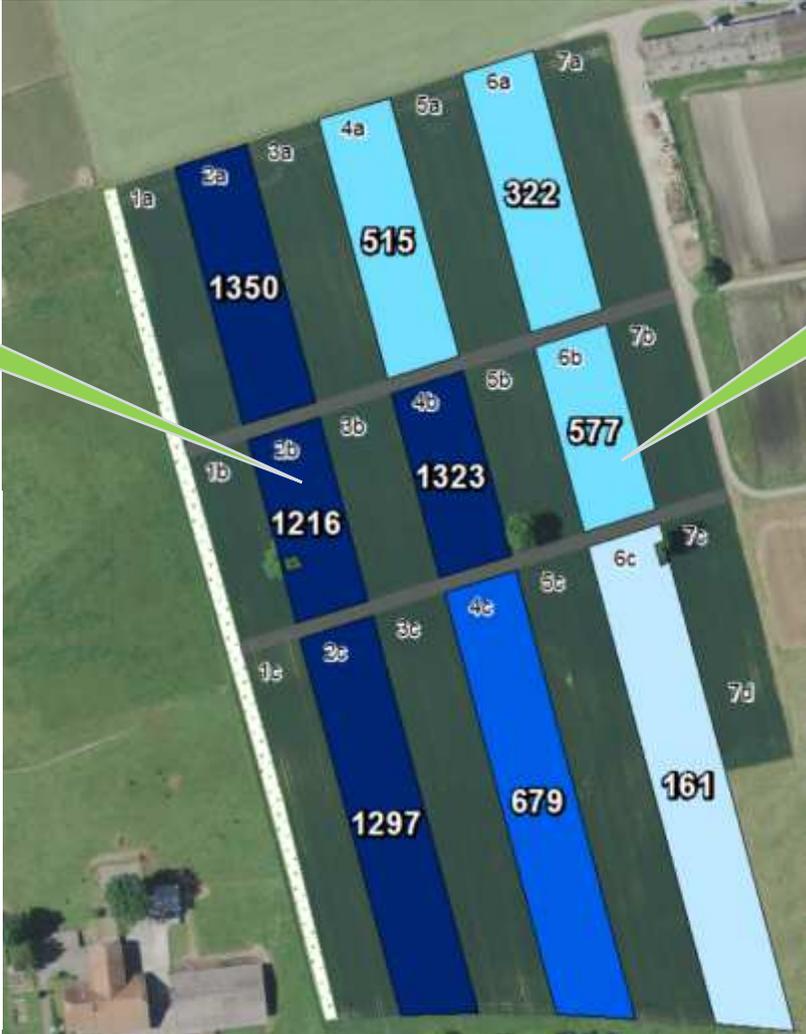
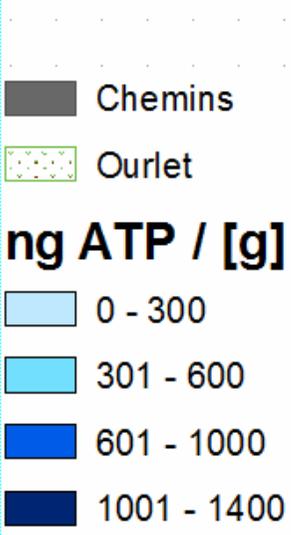
Couverts végétaux, résultats d'essais PAG-CH, IAG 2013



Effets du précédent et du couvert sur les microorganismes

Maïs + engrais vert

Pomme de terre et sol nu



Cultures intercalaires, semis sous couverts

Les cultures sarclées laissent le sol longtemps nu, les risques d'érosion et d'atteintes physiques sont élevés!

Exemples: semis intercalaire dans maïs



semis de colza associé à des lentilles



Ménager le sol, ne pas asphyxier les êtres vivants!



INNOVATION

Un agriculteur fonde une entreprise spécialisée contre le tassement des sols

Vincent Gremaud

Cédric Gottfrey, agriculteur à Echallens, et ses partenaires viennent de fonder Dynacoosol, une société tournée vers la préservation et la reconstruction de surfaces agricoles productives en Suisse romande.

A 37 ans, Cédric Gottfrey est un jeune agriculteur à l'esprit entrepreneurial développé. En association plusieurs sur le domaine familial, il gère depuis juillet 2013 une société dont il est également fondateur et actionnaire.

Des savoir-faire regroupés

L'agriculteur vaudois ne s'est pas lancé tête baissée dans cette aventure. Malgré son jeune âge, il peut faire valoir une solide expérience en matière de reconstruction de surfaces à des fins agricoles, puisqu'il a travaillé durant plusieurs années dans le secteur de l'aménagement de graviers pour des entreprises de construction. Pas étranger des machines à ses dispositions, il a décidé d'y remédier en créant une société à responsabilité li-



Un décompactage en profondeur permet d'aérer un sol tassé.

mitée (Sarl) et en s'équipant en conséquence.

Cédric Gottfrey a également su s'entourer. Claude-Alain Gerhart, agriculteur et agronome, et Serge Anquet, directeur de la société Sol-Conseil, partent part à l'actif de Dynacoosol en offrant leurs recommandations agronomiques.

Un plus pour la fertilité des sols

Les activités de Dynacoosol consistent en des mandats délivrés pour moitié par des agriculteurs et pour moitié par des entreprises d'excavation et de génie civil.

La société, membre de la Fédération vaudoise des entrepreneurs, propose ses services pour les travaux de décompactage et de stockage des terres végétales. Ces étapes sont très importantes pour garantir la fertilité du sol qui sera ensuite reconstruit. L'horizon A (ou sol) qui constitue en moyenne les 20 premiers centimètres et l'horizon B (ou sous-sol), composé des 40 centimètres suivants doivent être excavés et stockés séparément.

Une fois le chantier terminé, Dynacoosol remet au plan les méthodes terrain en vue de reformer un sol permettant une agriculture productive. Pour garantir la fertilité de la future parcelle tout compactage du sol ou du sous-sol durant cette phase



Avec des chenilles en caoutchouc très larges, la pression exercée sur le sol est réduite.

est à proscrire. «L'horizon B est tassé, il faut près de 250 ans de hêtre pour une remise en état complète», précise Claude-Alain Gerhart.

La société s'adresse également aux agriculteurs, ou groupes d'agriculteurs, détenteurs d'améliorations (par leurs surfaces cultivables (par exemple pour recréer des surfaces d'assolement (SDA) ou dans le cadre d'un périmètre d'améliorations locatives).

La Sarl, active sur toute la Romande, peut effectuer des travaux de décompactage, mais aussi de labour, de hersage et de semis. À terme, elle proposera tous les types de travaux agricoles. Les prix pratiqués par Dynacoosol dépendent des déplacements et de l'ampleur du travail. Ils sont re-

latifs à la surface de contact de plus de 4 m² avec le sol.

Un équipement spécifique

Pour débiter l'activité de Dynacoosol, Cédric Gottfrey a acquis un tracteur John Deere, le plus gros construit en Europe, le 623R. Cette machine, d'une puissance nominale de 210 CV effective, un poids de 10 tonnes. Mais la pression exercée sur le sol ne dépasse pas 250 g/cm², le tracteur est en effet monté sur des chenilles en caoutchouc qui

offrent une surface de contact de plus de 4 m² avec le sol.

Cédric Gottfrey a également ces chenilles lors d'un voyage dans son pays d'origine, le Canada. Convaincu de leur efficacité pour prévenir le tassement des sols, il se a naturellement équipé son nouveau tracteur avec cet équipement nécessaire pour les travaux de remblais.

Le tracteur peut rouler sur la route, mais à une vitesse maximale de 28 km/h. Comme l'usage des chenilles en caoutchouc sur l'asphalte est très important, le tracteur se fait en général en chargeant le tracteur sur une remorque.

Dynacoosol va évoluer

La société complète son équipement, deux heures sur

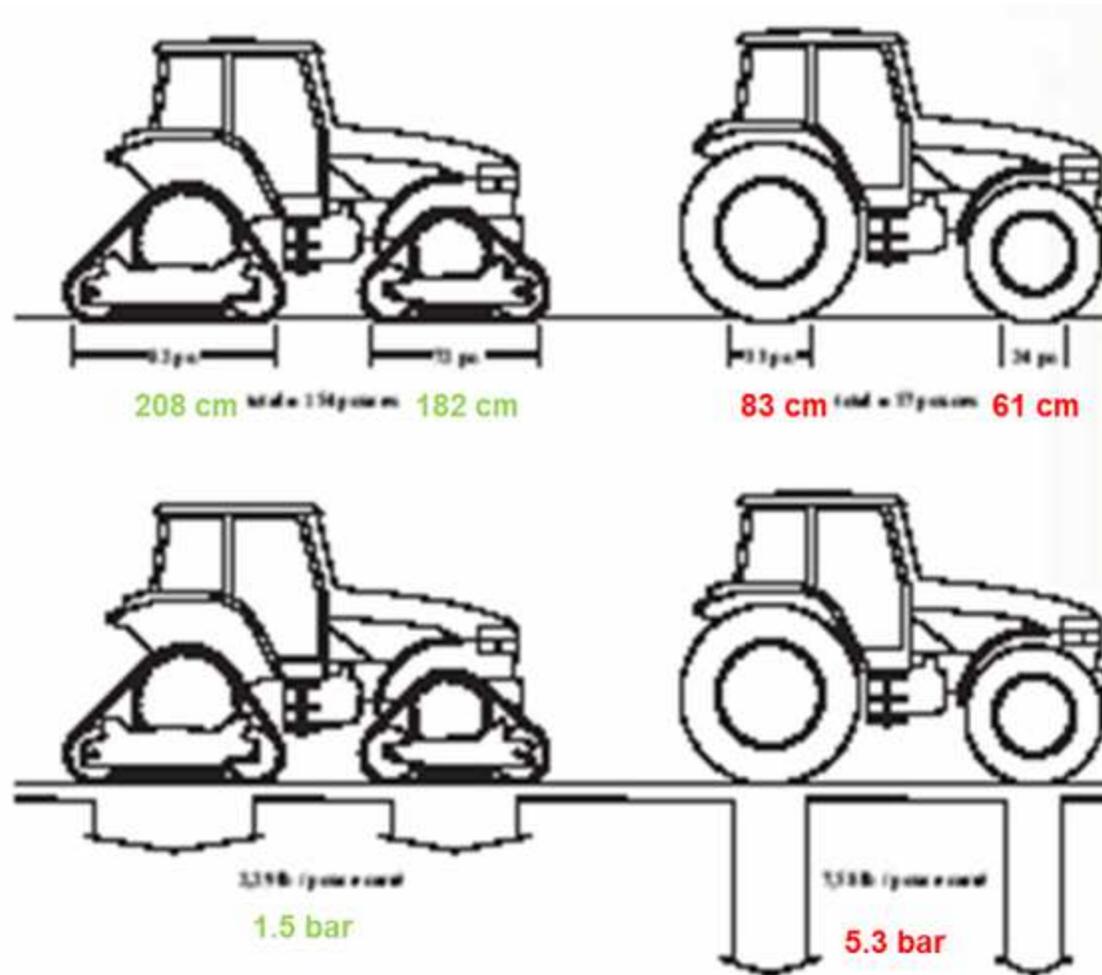
chenilles sont actuellement en cours de montage. Dynacoosol envisage l'achat de deuxième véhicules sur chenilles et, dans un deuxième temps, une épandeur pour fumier et compost.

Actuellement, les machines sont conduites soit par Cédric Gottfrey, soit par Philippe Magnin, un agriculteur de Bettens (VD), qui travaille sur appel pour Dynacoosol à hauteur d'environ 30%. L'évolution future de la main-d'œuvre dépendra de l'essor de la société.

PARLER AGRICULTURE

Pour tous renseignements complémentaires, prenez contact avec Cédric Gottfrey, info@dynacoosol.ch

Compactage réduit grâce aux chenilles



Techniques culturales préservant le sol, sa structure et ses organismes

Paielements directs: contributions à l'efficience des ressources

Semis sous litière



Fr. 150.-/ha

Semis en bandes



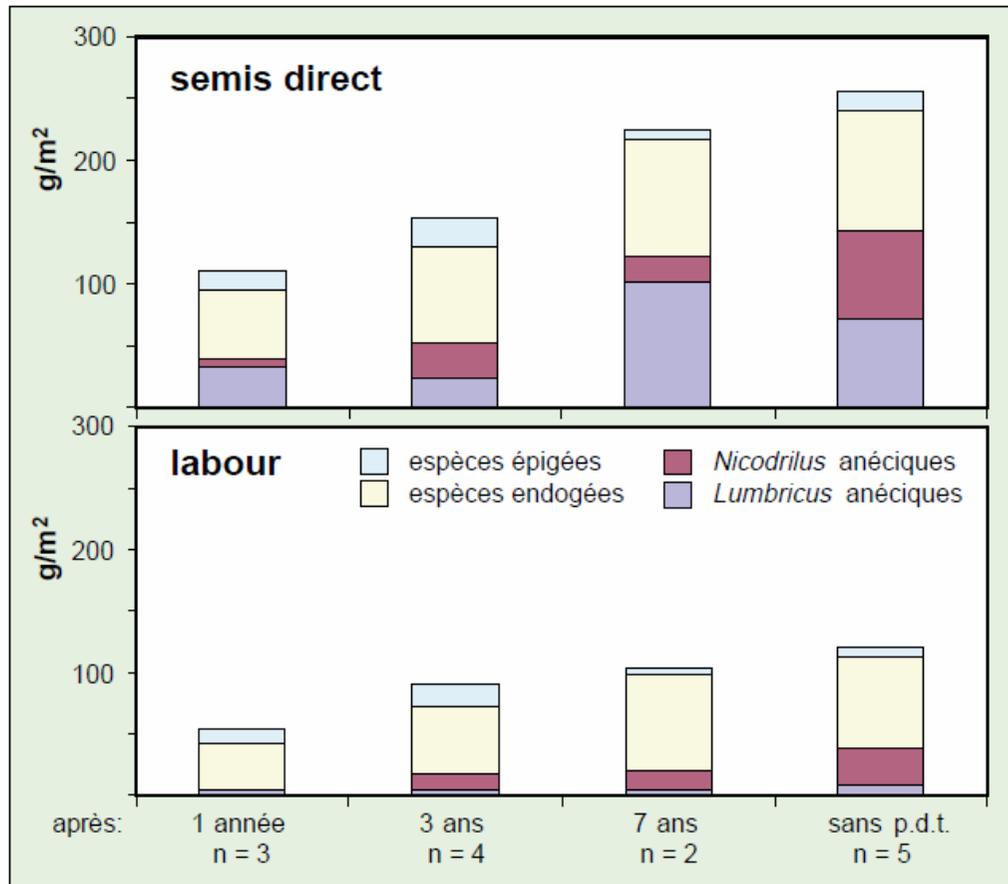
Fr. 200.-/ha

Semis direct



Fr. 250.-/ha

Plus de vers de terre et meilleure stabilité du sol en semis direct



Biomasse des vers de terre en semis direct et sous labour, 1998 à 2004, Essai Oberacker, Rütli, Zollikofen



Stabilité structurale labour – semis direct

Des essais sont en cours pour se passer de la charrue et des herbicides!

Exemples: Glyphomulch



Cultivateur Treffler



Ecodyn

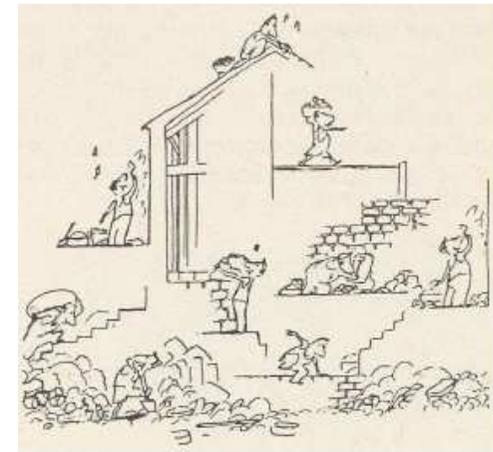
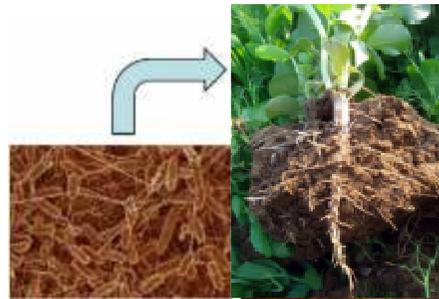


Suivi de la teneur en humus et de l'activité biologie des sols



Biomasse microbienne
ATP illustrée par **le**
nombre d'ouvriers
présents sur un chantier.

SOL VIVANT et ACTIF = SOL
AVEC UNE STRUCTURE
STABLE DES AGREGATS,
AERE, FILTRANT et EPURANT.

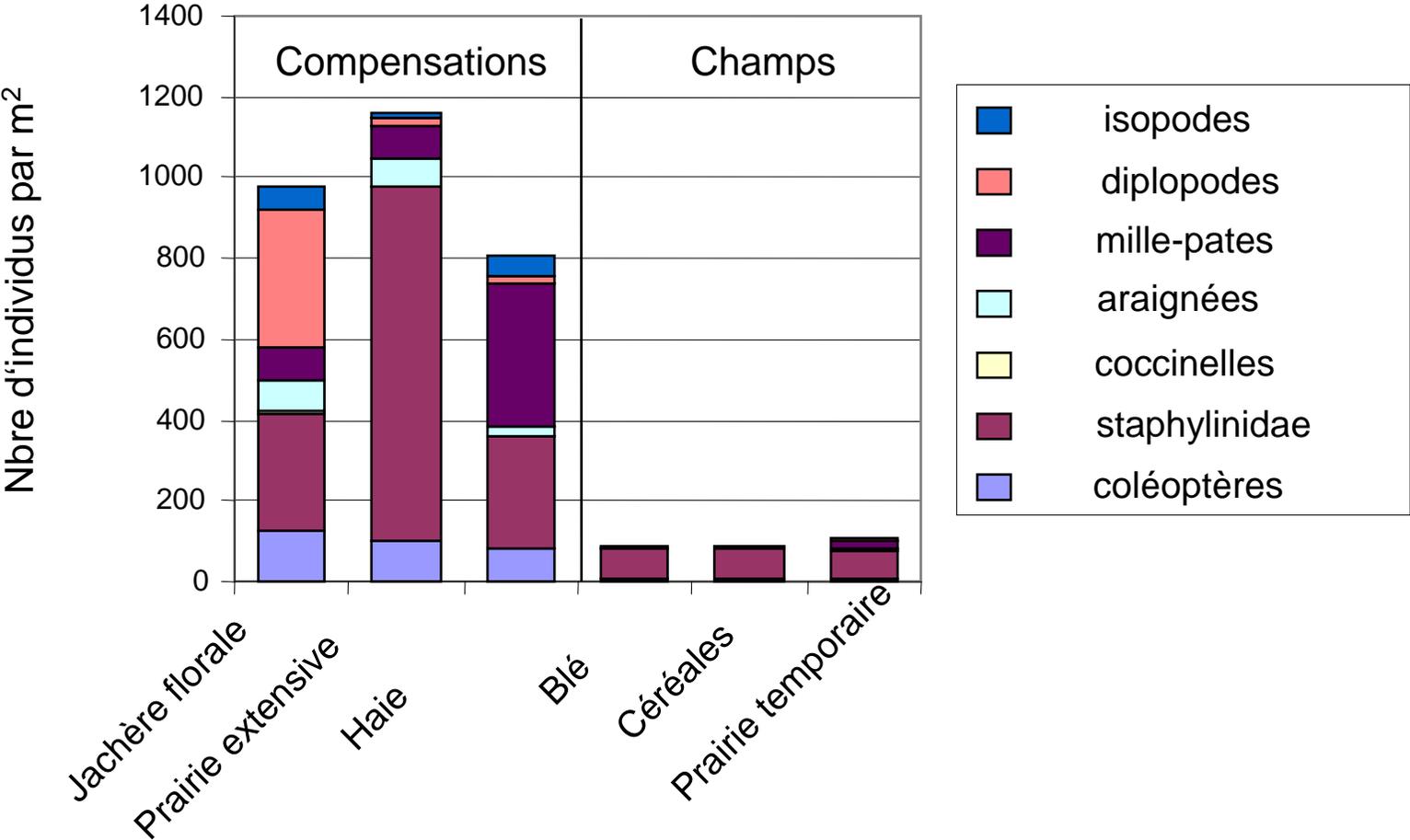


Minéralisation du carbone
organique illustrée par **la**
somme de travail effectué par
les ouvriers d'un chantier.

Votre conseiller est disponible pour effectuer un conseil sur la base d'analyses biologiques des sols, plus d'infos sur:

www.bioactualites.ch/fr/sol-sain-plantes-saines/activite-biologique.html

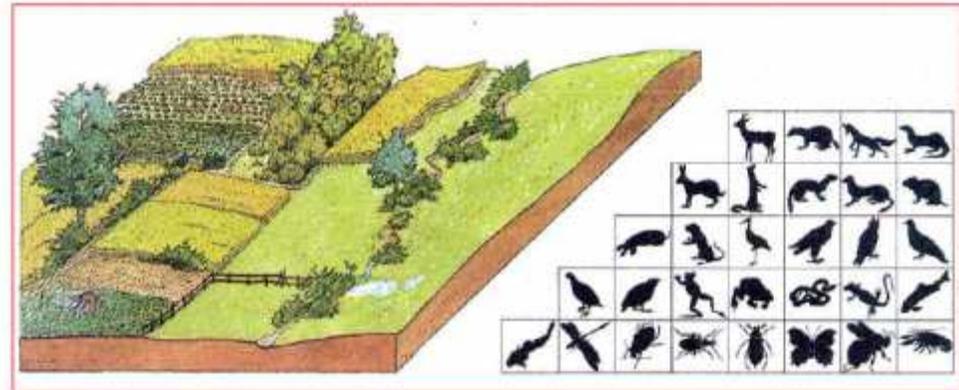
Surfaces de promotion de la biodiversité



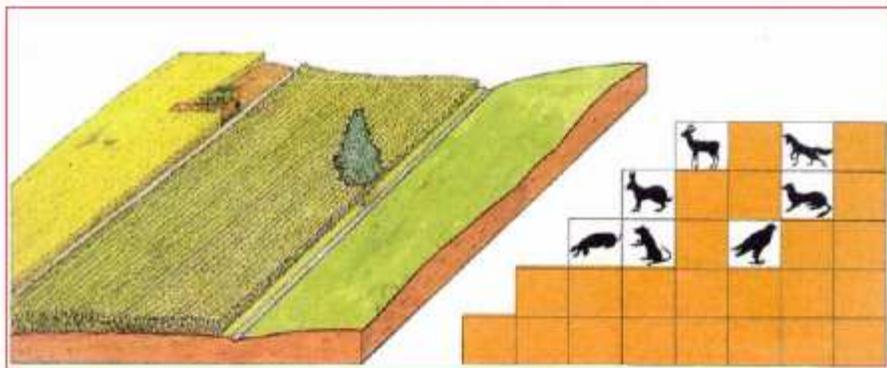
Source FiBL

Problème des paysages cultivés!

La biodiversité en Europe centrale était maximale au 18ème siècle, du temps de l'agriculture triennale.



Dans un paysage marqué par les améliorations foncières, l'utilisation de pesticides et l'apport d'engrais chimiques, seules les espèces les moins exigeantes peuvent survivre.

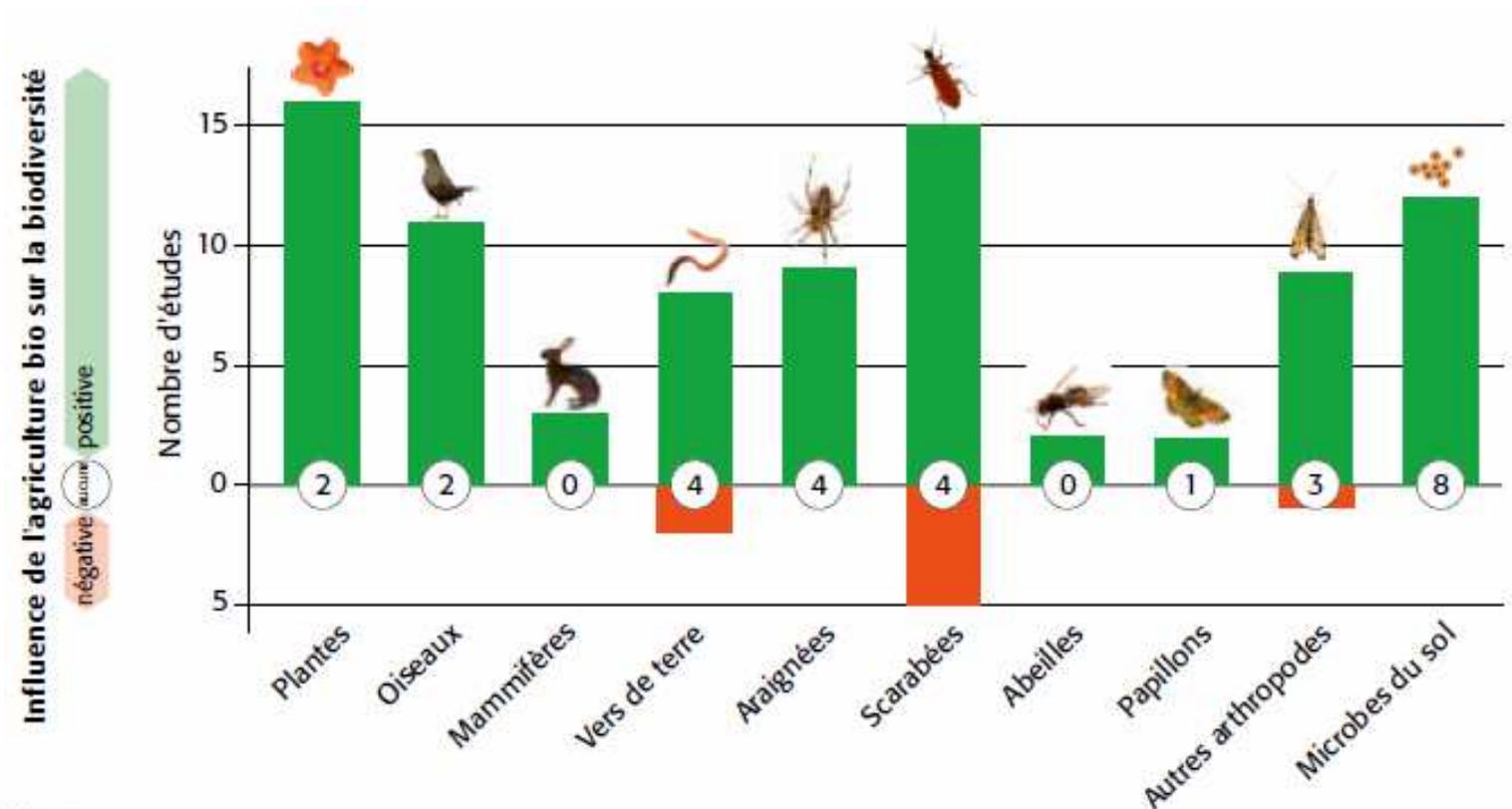


Rôle des AF?

Jachères et ourlets favorisent la diversité des espèces, aussi dans et sur les sols!

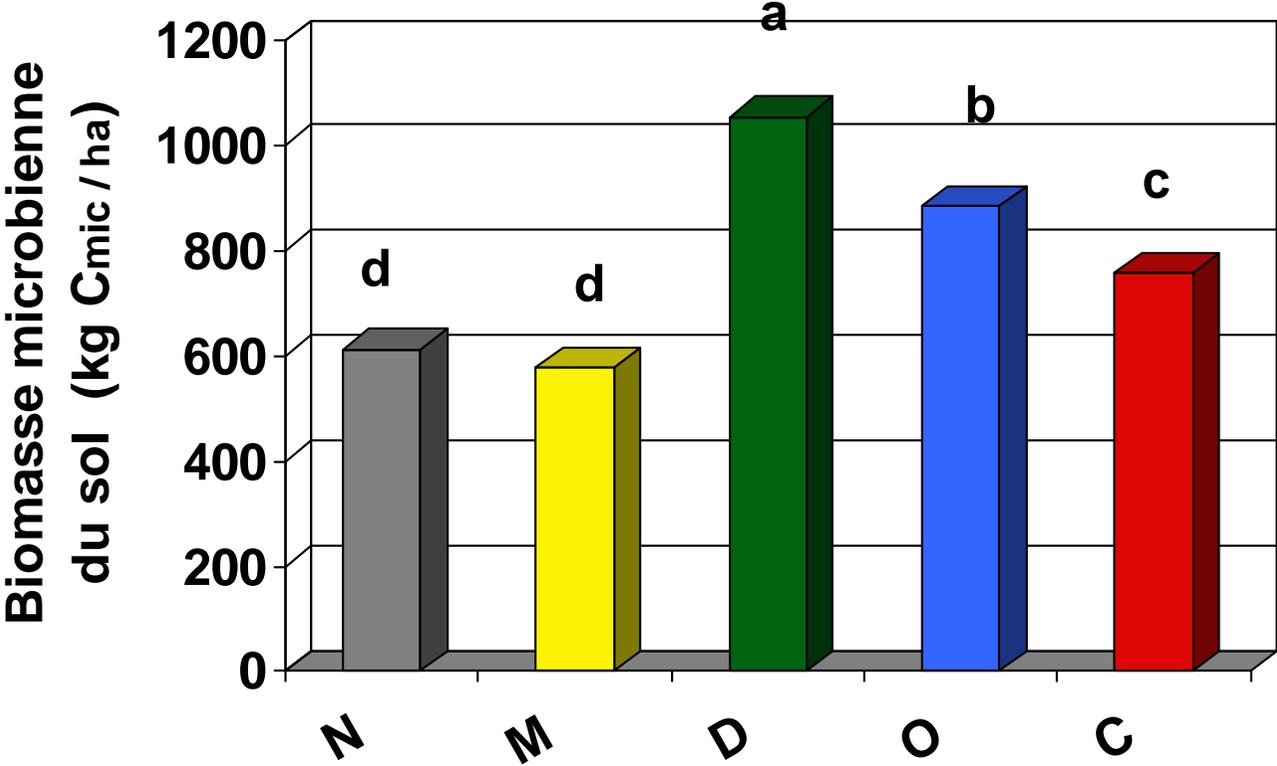


L'agriculture biologique ménage la biodiversité, 95 publications scientifiques répertoriées



Biomasse microbienne du sol

Essai DOC, Therwil, 1995-2002



Merci de votre attention

