

Sommaire

	Page
Les plantes cultivées apportent la vie	2
Connaître les prairies	4
Au nom de la fertilité du sol	6
En visite chez Pascal Chollet, Gland VD	8
En visite chez Christophe Bosson, Aire-la-Ville GE	10
Les cultures arables	12
Ecologie, champs et prairies	14
Autour des cultures végétales	16
Identifier les plantes – connaître les plantes	18

Impressum

Edition: Agence d'information agricole romande (AGIR)
 Conception: LID Landwirtschaftlicher Informationsdienst, Berne
 Texte: Matthias Diener, Lucerne, AGIR
 Graphisme: atelierQuer, Rena Witschi, Steffisburg
 Photos: AGFF, LID, Matthias Diener, AGIR
 Traduction/adaptation: AGIR, Lausanne
 Impression: Imprimerie Saint-Paul, Fribourg

Octobre 2015

Cette brochure peut être commandée gratuitement auprès de:
 Agence d'information agricole romande (AGIR)
 Case postale 1080, 1001 Lausanne
 Tél: 021 613 11 31 – Fax: 021 613 11 30
 info@agirinfo.com – www.agirinfo.com

L'agriculture sur internet

Vous trouverez d'autres informations concernant les cultures végétales et sur l'agriculture en général sur les sites suivants:
www.agriculture.ch
www.agirinfo.com

Les cultures végétales

Par les champs, les prairies et les vergers...





Les plantes cultivées apportent la vie

Sans plantes cultivées, pas de spaghetti, pas de tartines, pas de glaces, pas de jus de fruit, pas de salades... tout commence avec les plantes! Grâce aux cellules de leurs feuilles, elles produisent des hydrates de carbone en utilisant de l'énergie solaire, du dioxyde de carbone de l'air et de l'eau. La photosynthèse est à la base de toute nourriture pour l'homme et les animaux.

Chercher et sélectionner

Autrefois, alors que l'homme était un chasseur cueilleur (avec le ventre souvent vide), il a trouvé que certaines plantes étaient plus nourrissantes et plus savoureuses que d'autres. Il a semé leurs graines et les a ainsi multipliées: il a commencé la sélection végétale. De nos jours, nous pouvons compter sur des plantes cultivées qui donnent de bons rendements et de qualité: céréales, pommes de terre, betteraves à sucre, fruits et baies, légumes, graminées, trèfles, vigne, etc.

Voir, observer, admirer

Les prairies, pâturages, champs, vergers, vignobles ou cultures maraîchères rendent notre environnement varié, intéressant et multicolore. En cultivant les champs, les paysans nous apportent simultanément deux choses: la nourriture pour notre organisme et celle pour notre cœur et notre esprit.

Semer, entretenir et récolter

C'est le rôle du paysan. Il prépare le lit de semence, il sème et plante, entretient, apporte de l'engrais, irrigue et récolte au bon moment. Pour cela il a besoin de vastes connaissances et de beaucoup de savoir-faire. Il doit être précautionneux envers le sol et l'eau, habile pour gérer les nuisibles, les auxiliaires et la météo et aussi avoir la capacité d'adapter sa production aux demandes du marché.

Choisir, acheter, apprécier

En Suisse, pays où les salaires sont élevés, les paysans reçoivent des prix toujours plus bas pour leurs produits. Certaines branches de production sont déjà mises en danger et cela compromet l'agriculture diversifiée et le paysage cultivé. Un pays sans production agricole sur son propre territoire est un pays pauvre même s'il possède des richesses financières. Aussi, c'est un choix important d'acheter et de consommer en priorité des aliments issus de l'agriculture suisse.

Planter



Cultiver



Observer



Déguster





Connaître les prairies

Les prairies sont utilisées et cultivées de nombreuses et différentes manières. Cela demande des connaissances et Beat Krummenacher, paysan bio, les possède.

Des prairies à perte de vue. En vert clair, les surfaces qui viennent d'être fauchées, en vert foncé les parcelles en pleine croissance, en brun-vert, les prairies où les vaches ont pâturé.

A Escholzmatt, dans l'Entlebuch (LU) il y a 220 paysans. Leur activité est la production herbagère et la base de leur existence s'étend sur 3'000 hectares de prairie. Beat Krummenacher exploite 17,5 hectares et y récolte le fourrage pour ses 20 vaches laitières et son jeune bétail.

Mettre en pâture et faucher l'herbe

De fin avril jusqu'en octobre, Beat Krummenacher alterne le pâturage et la fauche de l'herbe sur les parcelles peu pentues qui entourent sa ferme. Cela se nomme l'alternance «fauche-pâturage». Dès que l'herbe atteint environ 10 cm, il met les vaches pour la première fois sur le pâturage. C'est tôt mais l'herbe contient alors le maximum d'énergie et de protéines. Environ 3 semaines après le passage des vaches, l'herbe a repoussé. Elle est alors fauchée et mise à fermenter dans un silo ou séchée pour faire du foin. Dès mi-septembre, Beat ne fait plus que du silo car l'air est trop humide pour sécher du foin. L'Entlebuch est une région qui ne connaît que de courtes périodes de beau temps. C'est donc particulièrement délicat de faucher au bon moment.

Rentrer du foin avec l'auto-chargeuse



Bonne et mauvaise herbe!

Dans une prairie, les mauvaises herbes sont des végétaux qui supplantent les plantes fourragères de qualité ou qui sont toxiques pour les animaux. Dans une prairie de Beat, on trouve beaucoup de rumex (lampé), reconnaissables à leurs grandes feuilles. L'an dernier, il a labouré cette prairie et l'a ressemée mais des graines de rumex, qui étaient au repos dans le sol profond, sont alors remontées à la surface et elles ont germé. Beat les contient en faisant pâturer ses vaches et en coupant systématiquement les plantes avant qu'elles ne montent en graine. En agriculture biologique, pour lutter de manière directe contre le rumex, seul l'arrachage est autorisé et c'est ce que Beat fait, une plante après l'autre, tout comme avec le séneçon aquatique qui fleurit dans la prairie voisine et qui est toxique pour les vaches.

Vivre avec les souris

Beat Krummenacher montre une prairie fraîchement fauchée en expliquant que si la croissance de l'herbe y est tellement clairsemée c'est à cause des souris: «Nous avons coupé très tard pour avoir plus de fourrage et pour laisser à l'herbe le temps de se disséminer». Sur cette pente, orientée au nord, à 900 m d'altitude, il y a toujours de la

Couper l'herbe avec la moto-faucheuse.



neige en hiver. Le sol n'y gèle pas et les souris s'y reproduisent allègrement, se nourrissant des racines des plantes de la prairie en creusant des trous. Beat sème donc une poignée de graines dans certaines zones et les vaches, par leur piétinement, enfonceront les graines dans le sol ce qui permettra la germination.

Promouvoir la biodiversité

Sur une prairie humide, en haut de la pente, brillent des linaigrettes et des orchidées. A côté de ses prairies en alternance «fauche-pâturage», Beat Krummenacher a deux hectares de prairies extensives. Elles sont reliées à d'autres parcelles de compensation écologique.

Dans une prairie extensive, il y a 60 à 80 espèces de plantes. Dans une prairie naturelle exploitée régulièrement, elles sont 15 à 20, alors que dans une prairie artificielle semée pour trois à quatre ans, on ne trouve que 5 à 8 espèces. Phénomène intéressant, si on double le nombre d'espèces de plantes, on obtient un habitat pour une faune cinq fois plus importante, surtout des insectes. Beat ne fauche sa prairie écologique qu'en août lorsque les dernières plantes ont propagé leurs graines. Sur un dixième de la surface, il laisse l'herbe en place, pour servir de zone de repli aux insectes, alouettes, lièvres et autres.

Arracher les rumex un à un à la main.





Au nom de la fertilité du sol

En choisissant la rotation des cultures, Max Tröhler facilite la croissance des cultures: betteraves, féveroles, blé, maïs, jachère. C'est ainsi qu'il conserve la santé de son sol de manière durable.

A huit kilomètres de la gare de Berne, sous le soleil de juillet, ça embaume, ça fourmille, ça bat des ailes, ça bourdonne, ça pépie! Avec, en prime, une foison de plantes en fleur: le pavot et la carotte sauvage, la mauve et la menthe mais aussi les bleuets, molène, cardère, vipérine, panais et achillée... Un tiers du domaine de Max Tröhler à Oberwangen/BE est une jachère florale.

Les betteraves à sucre sont chargées pour être transportées hors du champ.



Trouver la bonne rotation des cultures

Max Tröhler est un paysan laboureur. Il insère des jachères florales dans sa rotation des cultures, une rotation qui est un moyen d'optimiser ses rendements. Ses objectifs:

1. Engranger de bonnes récoltes avec un coût minime
2. Préparer des conditions de croissance idéales pour la culture de l'année suivante
3. Conserver le sol pour qu'il soit sain et fertile sur le long terme

Après deux ans de maïs, Max Tröhler plante pendant un été des féveroles. Le maïs prend beaucoup d'azote au sol et les féveroles en apportent beaucoup. Après les féveroles, à la fin de l'été, il sème de la moutarde jaune comme engrais vert, ce qui enrichit encore le sol en azote. Pendant l'hiver, avec la herse à rouleau, Max Tröhler roule la moutarde jaune pour recouvrir le sol et ainsi nourrir les insectes et les vers. Au printemps, il mélange, grâce aux puissantes dents de la herse à dents, les restes végétaux dans la couche supérieure de la terre.

Les féveroles forment des gousses de bas en haut.



Ensuite, il prépare le lit de semence pour les graines de betterave à sucre. Après la récolte de betteraves à sucre, en automne, le sol est meuble et ne contient pas de germes de maladies. Il est donc temps de semer le blé d'hiver.

Satisfaire aux normes écologiques

Max Tröhler mène son exploitation selon les normes des prestations écologiques requises (PER). Il amende ses cultures (c'est-à-dire améliorer la structure physique du sol ou son pH) de manière ciblée, selon un bilan de fumure. De plus il vérifie par des analyses de sol combien ses parcelles contiennent d'azote, de phosphore et de potasse. Ensuite il calcule quelle quantité de fumure est nécessaire pour chacune des cultures et combien il doit mettre d'engrais de ferme et d'engrais du commerce. Il protège ses terres arables de l'érosion en semant avant l'hiver des cultures qui couvrent le sol. Il lutte contre les adventices (mauvaises herbes) avec des herbicides et n'utilise de fongicides contre les maladies cryptogamiques (maladies fongiques) que sur les betteraves à sucre. Il n'applique des insecticides contre les ravageurs lorsqu'un certain seuil d'attaques est atteint. Il traite les mauvaises herbes vraiment problématiques, comme les rumex et les chardons, plant par plant, avec une pompe à dos.

Le gaillard dans le blé diminue le rendement de la parcelle.



Adapter la culture

Les conditions pour l'agriculture sont idéales. Les champs se situent proches les uns des autres, ils sont plats et d'une taille entre 1,7 et 2 hectares, ce qui est trois fois plus qu'il y a 20 ans. Le père de Max Tröhler avait encore des vaches laitières et des porcs, il cultivait des céréales panifiables et fourragères et des pommes de terre. Max se concentre sur cinq cultures et engraisse 4'000 poulets.

Futur incertain

Les prix pour les produits de l'agriculture sont à la baisse depuis des années. «Je vais cultiver mes champs aussi longtemps que ça sera rentable... Mais si la politique laisse tomber les prix au niveau des prix en Union européenne, j'arrête», explique Max Tröhler. Cependant, il ne peut pratiquement pas imaginer que cela puisse être un jour le cas car les terres cultivées s'embroussailleraient et seraient abandonnées. «Comme pays touristique, nous ne pouvons pas nous permettre ce scénario», pense-t-il, et «aucun peuple normal ne démolit sa propre base d'existence!».





Multiplicateur de semences

Pascal Chollet exploite le domaine de la Petite Lignière à Gland VD. Outre la culture maraîchère et fruitière, les pommes de terre et la vigne, cet agriculteur est multiplicateur, c'est-à-dire qu'il multiplie les semences pour les grandes cultures.

Le domaine de la Petite Lignière à Gland VD est exploité par la famille Chollet depuis 1925. Ingénieur agronome de formation, Pascal représente la quatrième génération et il gère l'exploitation depuis 2008. Au début, le domaine était axé sur les cultures fourragères et le lait puis les cultures maraîchères et les pommes de terre primeurs. La production de viande, qui avait remplacé le lait, est stoppée dans les années 70. Ensuite, le vignoble est mis en place, ainsi que les premiers vergers de pommes et de pruniers. La production de semences se développe: céréales, maïs, pois et trèfle. «Chaque génération a apporté son lot d'innovations et de changements et, pour ma part, j'ai développé la culture d'asperges et de fruits de saison avec la mise en place d'un système de vente en libre-service à la ferme. Les produits sont cultivés sur notre exploitation, ou proviennent de producteurs de la région, membres de l'Association Marché paysan», explique Pascal Chollet qui a été le premier en Suisse romande à installer des distributeurs automatiques réfrigérés sur sa ferme. «Nos clients apprécient ce procédé car les produits sont toujours frais, protégés, accessibles du matin au soir et les machines simples d'utilisation.»



La ronde des semis et des récoltes

Il y a toujours une culture à mettre en place ou une récolte à effectuer, sans parler de la taille, du désherbage, du suivi de la production, de l'entretien de sols, ou encore la préparation des cultures intercalaires utilisées comme engrais vert pour améliorer la structure du sol, retenir les éléments minéraux et empêcher la prolifération des adventives (une plante qui pousse dans un endroit où on ne souhaite pas la voir se développer). «En mars, nous mettons en place les pommes de terre, en avril le tournesol, en mai le maïs, en juillet les fraises, en octobre les céréales. Les récoltes commencent en avril avec les asperges, ensuite vient le temps des cueillettes de fraises, cerises, framboises, puis des pommes de terre, pois et céréales. De septembre à novembre, ce sont les vendanges et la cueillette des pommes (Jazz®, Gala, Golden, Boskoop). L'hiver est consacré à la taille des arbres et de la vigne, à l'entretien des bâtiments, des machines et du matériel», résume l'agriculteur.

Du fait de sa diversification, l'exploitation de la Petite Lignière est en activité douze mois par an et emploie quatre personnes à plein temps. Pour les récoltes, des collaborateurs intérimaires viennent principalement du Portugal où ils travaillent également la terre, pour renforcer l'équipe. L'essentiel de la production du domaine est livré à différentes coopératives, comme Cave de la Côte, Léman Fruits, fenaco, ou des entreprises telle que Zweifel ou encore prend le chemin de la grande distribution.



Partager et échanger

Dans son travail quotidien, Pascal Chollet privilégie le système des réseaux: «J'aime beaucoup ces modèles de collaboration et de regroupement entre agriculteurs mais également au sein d'associations, de coopératives ou encore de groupes de recherche. Cela nous permet de bénéficier de suivis techniques, de valoriser les machines, d'équilibrer les coûts mais aussi et surtout d'échanger des informations, de partager nos expériences et d'être au courant des nouveautés. Sur le plan humain, c'est aussi très enrichissant, dynamique et motivant, sans compter qu'en cas de problèmes, on peut se soutenir mutuellement.»

Multiplication des semences

Une des spécialités de l'exploitation de la famille Chollet est la multiplication des semences de céréales, de maïs de pois et de trèfle violet. «La multiplication des semences en Suisse permet de proposer aux agriculteurs de notre pays des variétés de cultures adaptées à notre climat et au marché tout en garantissant la qualité et la diversité variétales. Grâce à la filière mise en place dans notre pays, ce sont des producteurs spécialisés qui produisent des semences pour leurs collègues agriculteurs. Le savoir-faire et la valeur ajoutée restent ainsi au sein de la profession.»





Méthode de culture sans labour

Christophe Bosson exploite le domaine familial Terre d'Esize à Aire-la-Ville GE. Il cultive 50 hectares de céréales, répartis entre blé tendre et blé dur, orge, colza, pois, soja, tournesol et maïs d'ensilage, et 10 hectares de vigne. Il utilise une méthode de culture sans labour et pratique le semis direct sous couvert végétal vivant.



Fils de paysan, Christophe Bosson s'est tourné, depuis plus de quinze ans, vers une méthode de culture dite «sans labour »et, depuis cinq ans, il pratique le semis direct sous couvert végétal vivant: «C'est un choix de vie, une philosophie et une remise en question complète de la façon de travailler, surtout au niveau des rotations de cultures. Je considère que mon outil c'est le sol et plus il est vivant moins j'ai besoin d'intervenir pour qu'il soit productif. Mon rôle est donc de le préserver et de le dynamiser. Je mets en adéquation la culture, le sol et le climat local et laisse le plus possible faire la nature. C'est un travail de longue haleine basé sur l'expérience, la connaissance et surtout l'observation de ses terres. Je pratique pas mal d'essais de cultures et de semis en collaboration avec AgriGenève».

Remplacer le soc de la charrue...

Avec les techniques sans labour, le travail du sol est supprimé. La charrue est remplacée par des engrais verts (le couvert végétal), semés immédiatement après la récolte pour profiter de l'humidité du sol. Il s'agit d'un mélange de diverses plantes pour ombrer le sol; permettre aux micro-organismes de détruire les résidus de récoltes, comme la paille; fournir de la nourriture aux vers de terre; protéger de l'érosion; favoriser l'activité biologique du sol sur le modèle d'une prairie ou d'une forêt naturelles.



... par les racines des plantes !

Selon leurs propriétés et leurs systèmes racinaires différents, les couverts végétaux permettent de remonter les éléments minéraux situés dans les couches profondes du sol pour les rendre accessibles aux prochaines cultures. Quant aux lombrics, ils peuvent se développer et créer des galeries dans les couches profondes des sols. Cela permet à l'eau de s'évacuer plus facilement et aux racines des plantes de descendre plus profondément.

Le semis direct sous couvert

Le semis direct sous couvert améliore aussi, grâce à une couverture végétale permanente, la productivité du sol en augmentant son taux de matière organique, explique Christophe Bosson. «Ce processus naturel de culture et de dynamisation de la terre contribue fortement à diminuer l'intervention humaine: labours, désherbage, traitements répétés des cultures... Ce qui a aussi pour conséquence d'économiser des coûts de main d'œuvre, de se passer de l'utilisation de machines, d'optimiser la gestion de l'eau grâce à une meilleure infiltration et une évaporation réduite du fait de la protection du sol contre les fortes températures.»

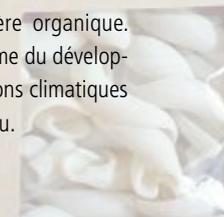
Comment ça fonctionne?

Par exemple, lorsque Christophe sème du colza, il fait pousser parallèlement dans son champ du sarrasin qui a la particularité de se développer rapidement et donc de couvrir le sol pour créer un ombrage protecteur. Il sème aussi de la féverole de printemps qui a la propriété de structurer la terre en profondeur et recueillir l'azote de l'air pour la fixer sur les racines. Bonne couverture du sol, la gesse et la vesce poussent en automne et protègent l'espace supérieur du colza tandis que la lentille fourragère et le trèfle d'Alexandrie vont occuper la partie inférieure de la plante tout en assurant une bonne couverture du sol. Et pour lutter contre les dégâts causés par les limaces, l'agriculteur sème

du niger: mets de choix pour ces ravageurs, cette plante les détourne naturellement du colza. Une fois la moisson achevée, Christophe Bosson sème différentes variétés d'engrais verts. Puis, avant la prochaine culture, il couche sur le sol, à l'aide d'un simple rouleau, ce couvert végétal. A l'aide d'un semoir spécialement adapté à cette technique, il sème ensuite sa nouvelle culture au milieu de cette couche de matière organique. Ainsi, de saison en saison, au rythme du développement des plantes et des conditions climatiques locales, ses sols ne sont jamais à nu.

Valorisation des produits

Christophe Bosson exploite également 10 hectares de vigne sous contrat avec la Cave de Genève dont il commercialise les vins sur son domaine. Il valorise aussi directement une partie de sa production de colza et de tournesol en produisant ses huiles pressées à froid et fabrique ses propres pâtes à partir d'une semoule issue des blés durs qu'il cultive. Travillée au domaine, la semoule est poussée dans un moule en bronze permettant de densifier la pâte et lui donner une texture particulière, un peu granuleuse, qui «accroche» la sauce tomate et ses saveurs. Enfin, l'agriculteur genevois collabore activement avec les Marchés paysans et quelques épiceries fines de la région genevoise.





Les cultures arables

Les céréales, les légumes, les fruits et le raisin sont des cultures végétales que les paysans sèment et plantent sur des terres arables.

Féveroles et pois protéagineux. Il s'agit de variétés de haricots et de pois sélectionnés pour le fourrage des bovins, des porcs et des poulets. Sur leurs racines se trouvent des bactéries: les rhizobiums symbiotiques. Ces bactéries fixent par hectare jusqu'à 400 kg d'azote par an provenant de l'air.

Céréales panifiables. Les céréales appartiennent à la famille des graminées. Le blé, le seigle et l'épeautre sont plantés pour l'alimentation humaine. Le blé apprécie un climat chaud, pas trop sec et des sols plutôt lourds. Le seigle s'épanouit sur des terres maigres et supporte la sécheresse et le gel. L'épeautre préfère les sols lourds et pousse aussi dans des climats de montagne frais et pluvieux. Les céréales panifiables qui ne sont pas de bonne qualité ou qui sont excédentaires sont utilisées comme céréales fourragères.

www.fspc.ch – www.painsuisse.ch

Céréales fourragères. L'orge, l'avoine et le triticale (croisement entre le blé et le seigle). La paille des céréales est employée comme litière pour les animaux ou, après avoir été hachée, est enfouie dans le sol. Cela permet la production de 400 à 600 kg d'humus par hectare.

Betteraves fourragères. Elles sont de la même espèce que la betterave à sucre mais avec une teneur en sucre plus faible et une teneur en eau plus élevée. Elles sont données comme fourrage aux vaches: si elles ont une teneur en sucre plutôt importante, elles sont considérées comme aliment énergétique; si le taux de sucre est plutôt faible, elles sont apportées comme «stimulateur d'appétit».

www.svz-fsb.ch/fr

Moutarde jaune. Plante d'engrais vert comme le radis noir, la phacelia et le tournesol. Ces engrais verts sont semés après la récolte et jusqu'à début septembre, pour recouvrir le sol et l'enrichir en azote.

Légumes. En Suisse, on trouve plus de 100 espèces différentes de légumes! Annuellement, environ 450'000 tonnes de légumes sont produites dans notre pays, dont plus de 60'000 tonnes de carottes. Dans l'ordre des volumes produits, il y a ensuite les tomates, laitues iceberg et pommées, poivrons, concombres, oignons, le céleri rave, le poireau, le chou blanc et la betterave rouge. Chaque habitant a consommé, en 2014, 86,6 kg de légumes.

www.legume.ch

Pommes de terre. Elles appartiennent à la même famille de plantes que les tomates et le tabac. Il y a des pommes de terre de table, fourragères ou de semence et également des pommes de terre destinées à la transformation, pour les chips, les frites et la purée. Sur une seule pomme de terre de semence croissent entre 5 et 8 germes. Sur chaque germe il y a: des racines, une tige avec des feuilles et des branches latérales souterraines. A l'extrémité de chaque branche latérale il y a une pomme de terre. Le paysan récolte jusqu'à 20 pommes de terre «filles» pour une pomme de terre de semence «mère».

www.patate.ch

Maïs. A l'origine, le maïs est une plante herbacée tropicale. Le maïs n'est planté en Suisse que depuis les années 60, comme plante fourragère, grâce à la sélection de variétés résistantes au froid. En trois mois, la plante de maïs atteint plus de 2 m de haut. Sa croissance la plus intensive est en juillet où les tiges prennent entre 5 et 10 cm par jour! Pour l'alimentation humaine, il y a aussi le maïs doux, cultivé par les maraîchers et la spécialité «Rheintaler Ribel AOP», une semoule de maïs qui, comme son nom l'indique, provient de la vallée du Rhin et a été parmi les premiers produits suisses à obtenir l'Appellation d'origine protégée.

www.aop-igp.ch

Matières premières renouvelables. 1. Plantes oléagineuses comme le colza, le tournesol ou le lin pour la fabrication de biodiesel, de lubrifiants, d'huiles hydrauliques ou d'encres. 2. Plantes à fibres comme le lin, le chanvre et le roseau chinois pour l'élaboration de textiles, de matières isolantes et de polymères renforcés de fibres. 3. Cultures destinées à la fabrication d'amidon comme les pommes de terre, le maïs et le blé pour la fabrication de matériaux d'emballage et de matériaux biodégradables.

Fruits. Pommes, poires, pruneaux, prunes, cerises, raisins, abricots, pêches, kiwis et différentes baies. Autrefois les fruits poussaient sur des arbres haute tige qui façonnaient le paysage et offraient un abri à un grand nombre d'espèces d'oiseaux. Aujourd'hui, pour une exploitation plus rationnelle, le gros de la production provient de vergers à basse tige. Différentes mesures soutiennent cependant la préservation des arbres haute tige notamment dans le cadre de réseaux écologiques.

www.swissfruit.ch – www.ip-suisse.ch

Colza. Il fleurit au printemps et égaye le paysage d'un jaune lumineux. Après la floraison se forment les gousses dans lesquelles mûrissent des

grains noirs. Lors de la pression, 35 à 45% de leur matière sèche est extraite sous forme d'huile. L'huile est utilisée comme huile alimentaire ou transformée en combustible ou produit lubrifiant. Le tourteau de colza est donné comme fourrage aux animaux de ferme.

www.raps.ch/fr

Raisins. La vigne est cultivée dans de nombreuses régions de Suisse mais, dans certains cantons, le vignoble a une influence prépondérante sur le paysage, comme par exemple dans les cantons de Vaud et du Valais ou dans les Grisons. Le vignoble suisse s'étend sur 15'000 hectares et se divise en six grandes régions viticoles qui sont, par ordre d'importance, le Valais, Vaud, la Suisse alémanique, Genève, le Tessin et la région des Trois-Lacs regroupant les vignobles de Neuchâtel, du lac de Bièvre, du Vully et du Jura. La majorité de la surface viticole se trouve en Suisse romande où l'on trouve 75% des hectares cultivés.

www.swisswine.ch/fr

Tournesol. Le tournesol est un oléagineux dont on extrait de l'huile alimentaire ou qui est semé comme engrais vert. Les graines contiennent 40 à 50% d'huile. Les tournesols sont d'origine d'Amérique du Nord. Ils sont plantés en Suisse depuis 1994 à une altitude inférieure à 550 m.

www.swissgranum.ch

Betteraves à sucre. Elles sont issues d'une sélection qui a permis de faire passer le taux de sucre des betteraves de 1,5% à 16%. Cette culture est extrêmement mécanisée et les machines, spéciales et très coûteuses, sont utilisées sur plusieurs exploitations. Les fabriques de sucre se trouvent à Aarberg et Frauenfeld.

www.sucre.ch



Ecologie, champs et prairies

Les cultures végétales s'épanouissent bien lorsque la faune et la flore des champs ont une présence équilibrée. Quant aux prairies, ce sont des écosystèmes particuliers.

Jachères florales. Les jachères sont des surfaces que le paysan n'utilise pas. Pour obtenir une jachère florale, il sème sur sa parcelle un mélange spécial de plantes sauvages pour une durée de 2 à 6 ans. Les premières années, la floraison est plus spectaculaire. En hiver, la jachère florale ressemble à une jachère brune, soit un amas de broussailles séchées. Certains promeneurs s'étonnent de cet aspect désordonné mais la jachère sert d'abri et de source de nourriture à un grand nombre d'insectes et d'oiseaux.

Surfaces de compensation écologique. Les prairies extensives, pâturages boisés, jachères florales, haies, arbres haute tige, fossés, étangs, murs en pierre sèche, etc., sont autant de surfaces de compensation écologique. Une diversité naturelle de la faune et de la flore y est présente et ces surfaces façonnent le paysage cultivé en promouvant une exploitation du sol respectueuse de l'environnement. En délimitant et en soignant ses surfaces de compensation écologique, le paysan renonce à une partie de ses recettes et c'est pourquoi la Confédération compense partiellement cette perte sous forme de paiements directs.

Prestations écologiques requises. Pour recevoir des paiements directs écologiques de la Confédération, l'agriculteur doit apporter des preuves, d'ailleurs contrôlées, qu'il satisfait aux exigences des prestations écologiques requises soit: au moins 7% de la surface du domaine doivent être des surfaces de compensation écologique; les terres arables sont, selon les règles, couvertes pendant l'hiver; les apports en engrais et les traitements phytosanitaires correspondent aux directives; toutes les données nécessaires sont enregistrées. Quasiment tous les paysans suisses fournissent des prestations écologiques.

Qualité biologique. Depuis 2001, la Confédération soutient les cantons par des mesures qui augmentent la qualité biologique des surfaces de compensation écologique et qui font la promotion de leur mise en réseau. Si la qualité écologique et la diversité des espèces croissent de pair, les conditions préalables à cette diversité sont plus favorables lorsque le sol est peu profond et pauvre en nutriments et la prairie grande et ensoleillée. La mise en réseau signifie que les surfaces écologiques sont placées et remplacées de telle manière qu'il y a toujours des surfaces contigües ou proches l'une de l'autre, dans lesquelles les animaux et plantes à promouvoir peuvent survivre à long terme.



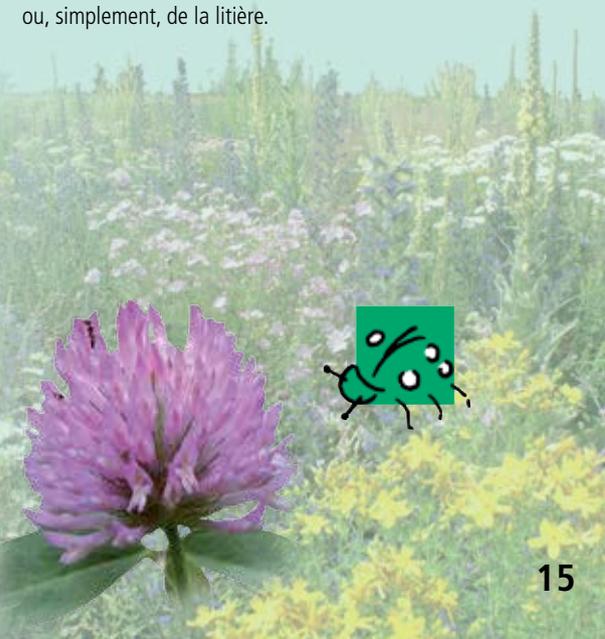
Types de prairie. Les prairies sont des communautés de plantes avec des graminées, des trèfles et des herbes. Sur différents sites, il y a des types de prairies très divers: selon le sol, le régime hydrique, les éléments nutritifs disponibles, le soleil, la pluie, la neige, le pâturage, les soins apportés et l'utilisation par les paysans. On distingue la prairie artificielle, la prairie naturelle et la prairie extensive.

Prairies artificielles. Elles sont semées sur des surfaces arables, intégrées dans une rotation des cultures pour une période allant de 1 à 4 ans. Le paysan choisit – selon le lieu – un mélange de semences tout prêt avec des graminées et des trèfles qui ont de bons rendements. Les prairies artificielles sont fauchées quatre à six fois par an. Au début, il n'y a aucune fleur, puis de plus en plus de dents-de-lion. Les prairies artificielles produisent beaucoup de fourrage, améliorent la structure du sol, augmentent le taux d'humus et réduisent les agents pathogènes pour les cultures suivantes.

Prairies naturelles. Aussi nommées prairies permanentes, elles ne sont normalement pas labourées, ni ressemées. La composition botanique varie selon le climat, le sol et l'utilisation et il peut y avoir une diversité botanique riche, moyennement riche ou pauvre. Le paysan a une influence sur la quantité de graminées, trèfles et herbes, selon les engrais apportés et les semis, le fait qu'il fasse pâturer la prairie ou qu'il la fauche. Les prairies naturelles sont exploitées deux à six fois par an, soit fauchées, soit pâturées. Elles produisent beaucoup de fourrage pour autant qu'elles soient composées de graminées fourragères, d'espèces de trèfles et d'herbes de bonne qualité. La quantité de fleurs varie beaucoup.



Prairies extensives. Il s'agit de prairies qui ne reçoivent pas d'engrais, qui sont fauchées une à deux fois par an et qui contiennent jusqu'à 60 espèces indigènes de plantes. Les prairies extensives sont coupées pour la première fois entre mi-juin et début août, (selon l'altitude), pour que les graminées et les fleurs puissent fleurir et se ressemer. Les prairies extensives riches en espèces sont précieuses pour la diversité écologique. Elles produisent peu de fourrage et de piètre qualité ou, simplement, de la litière.





Autour des cultures végétales

En production végétale, le paysan travaille dans et avec la nature. Il doit être flexible et s'adapter aux événements et à son exploitation.

Agriculture biologique. Elle fonctionne selon le principe de travailler avec la nature et pas contre elle. Les paysans bio n'utilisent pas d'engrais ni de produits phytosanitaires chimiques et synthétiques. Ils satisfont aux normes de production biologique dont le respect est contrôlé. La plupart des agriculteurs travaillent avec les méthodes des paysans biologiques, en épandant leur engrais de ferme, en appliquant les produits de protection des plantes de manière préventive, en favorisant la présence d'auxiliaires, en vivifiant le sol, en plantant des variétés résistantes et en suivant une rotation des cultures.

Engrais. Nutriments pour les plantes, principalement de l'azote, du phosphore, de la potasse et du magnésium. L'engrais a une influence sur

le rendement et la qualité de la récolte. Il y a les engrais de ferme: le fumier et le lisier; les engrais organiques du commerce: poudre de corne et poudre de pierre pour les exploitations bio; et les engrais minéraux du commerce: le nitrate d'ammonium ou les engrais phosphatés (Scories Thomas) pour les autres exploitations. L'agriculteur épand les engrais de manière respectueuse de l'environnement et des plantes.

Rotation des cultures. C'est l'ordre de succession des cultures végétales que le paysan plante sur ses champs (exemple p. 6). Le but est de maintenir les terres les plus saines possible en ce qui concerne la faune vivant dans le sol, les nutriments, les pathogènes, les ravageurs et les mauvaises herbes. Les monocultures (lorsque la même culture est en place pendant des années successives) diminuent les rendements et augmentent l'emploi d'engrais et de produits phytosanitaires.

Hectare. 100 x 100 m. Mesure de surface en agriculture. Un terrain de football mesure tout juste $\frac{3}{4}$ d'un hectare.

Changement climatique. Les paysans perçoivent le changement climatique au cours de ces deux à trois dernières décennies. Un exemple: dans l'Entlebuch, il y a 30 ans, les vaches ne sortaient au pâturage que mi-mai. Actuellement c'est déjà fin avril. Dans l'est de la Suisse, les degrés Oechsle des raisins à maturité (le taux de sucre dans les baies) est passé en 30 ans de 80°Oe à 90°Oe, car les vignes synthétisent plus de sucre lorsque les températures sont plus chaudes.

Bilan de fumure. Sur son exploitation, le paysan aspire à une circulation des matières nutritives: les plantes en croissance absorbent les nutriments du sol et ceux-ci sont donc retirés de la parcelle lors de la récolte. Le bétail mange l'herbe et d'autres fourrages et transforme une partie des nutriments en rejetant le reste. Le paysan répartit le fumier et le lisier sur ses champs de manière adaptée aux besoins de chaque culture. Des cultures intermédiaires comme de la moutarde jaune ou des résidus de récolte apportent aussi des nutriments dans le sol. Enfin, le paysan complète ce qui manque en épandant des engrais du commerce achetés à l'extérieur.

Protection des plantes – produits phytosanitaires. L'agriculteur traite selon les directives fédérales, c'est-à-dire un minimum d'herbicides contre les adventices (mauvaises herbes), un minimum de fongicides contre les champignons et

un minimum d'insecticides contre les ravageurs. En grandes cultures, sans herbicides, les gaillies et autres mauvaises herbes voleraient la place, la lumière, les nutriments et l'eau des plantes cultivées. Ces mauvaises herbes obstrueraient la moissonneuse et il y aurait des graines vertes de ces adventices dans les céréales, après leur battage. Le rendement serait sensiblement réduit. En arboriculture, sans fongicides, les pommes seraient attaquées par la tavelure, le mildiou et les taches amères. En agriculture biologique, il faut consacrer beaucoup plus de temps au désherbage et à la lutte contre les ravageurs, ce qui explique que les prix des produits soient plus élevés.

Météo. En production végétale, l'agriculteur est particulièrement dépendant des conditions météorologiques. Le froid, la chaleur, la sécheresse et l'humidité peuvent nuire à la croissance des plantes et favoriser l'apparition de ravageurs et champignons. Le gel, la grêle et la tempête peuvent réduire la récolte ou même la détruire totalement. Le paysan doit agir de manière préventive ou réagir a posteriori. Dans son activité quotidienne, il s'adapte en permanence et de manière flexible à la météo.

Epandage des engrais de ferme à l'aide de pendillards – une méthode respectueuse du climat



Identifier les plantes – connaître les plantes

Céréales



blé épeautre seigle orge avoine

Arbres fruitiers



pommier



poirier



cerisier



prunier

Les plantes indicatrices des différents types de prairie

Prairie artificielle en région de plaine

Graminées: ray-grass italien, ray-grass anglais

Trèfles: trèfle blanc



Prairie naturelle utilisée de manière intensive en région de plaine

Graminées: ray-grass italien, ray-grass anglais,
vulpin des prés, dactyle pelotonné

Trèfles: trèfle blanc, trèfle rouge

Herbacées: dent-de-lion, renoncule rampante



Prairie naturelle peu intensive en région de montagne (engrais: seulement du fumier)

Graminées: avoine jaunâtre

Trèfles: vesce craque, gesse des prés

Herbacées: salsifis des prés, carvi, silène dioïque

Plus d'informations au sujet des prairies:
www.agff.ch

