

La lettre AGRICOLE de l' LE UDON



Éditorial

Inondations, sécheresses, pollutions : ces sujets d'actualité récurrents doivent nous inciter à revoir notre façon de travailler. La guerre en Ukraine vient aussi apporter son lot d'incertitudes pour les mois et années à venir, avec la flambée des cours des matières premières, intrants, carburants...

Face à ce contexte, ce numéro propose des pistes pour améliorer l'autonomie alimentaire et l'économie des fermes avec des cultures riches en protéines, et aussi pour agir en préservant fertilité et qualité de l'eau.

Nous avons besoin de travailler toujours plus main dans la main pour améliorer le revenu des agriculteurs et assurer l'avenir du monde agricole tout en prenant soin de la ressource en eau.

Rémi Garot,
Vice-président du Syndicat du bassin de l'Oudon
Laurent Lelore,
Président de l'antenne segréenne
de la Chambre d'agriculture des Pays de la Loire

➤ Cultiver des protéines pour son autonomie

Dans le cadre de la semaine agricole d'Ombrière d'Anjou, le Syndicat du bassin de l'Oudon coordonnait une journée technique, le 8 mars 2022, au GAEC de la Bihérie, à Pouancé, sur les cultures riches en protéines.

Les nombreux avantages des cultures protéiques

Ces cultures offrent de nombreux avantages, à la fois pour l'autonomie et l'économie des fermes, mais aussi pour le maintien de la fertilité des sols et la préservation de la qualité de l'eau. Soucieux de promouvoir des cultures et des pratiques respectueuses de la ressource en eau, le Syndicat du bassin de l'Oudon tenait donc dans ce numéro à diffuser plus largement le contenu des ateliers techniques de cette journée.

Les thèmes abordés dans ce numéro :

- Romain et Franck Gabillard accueillent sur leur ferme : ils témoignent de leur évolution, d'un élevage intensif en intrants vers un système herbager pâturant autonome, économe et bio.

- Le CIVAM AD 49 présente en quoi l'herbe est une source de protéines locale et bon marché.
- La Chambre d'agriculture présente l'itinéraire technique du soja pour l'alimentation animale à travers l'exemple sarthois.
- Le GABB Anjou détaille la conduite des cultures de lentilles et de pois chiches pour l'alimentation humaine.
- L'Union des CUMA des Pays de la Loire présente les différents types de matériel nécessaires au tri des graines.
- Interfaces et Gradients donne des clés de compréhension de son sol et d'actions pour préserver sa fertilité et la qualité de l'eau.

Ce numéro reprend l'ensemble de ces sujets pour diffusion auprès de tous les agriculteurs du bassin de l'Oudon et les invite également à participer à l'enquête en cours sur les usages agricoles de l'eau.

Juliette Mac Aleese,
Syndicat du bassin de l'Oudon
juliette.macaleese@bvoudon.fr

GAEC de la Biherie : d'un système intensif à un système herbager autonome, économe et certifié bio



Témoignage de Romain Gabillard, éleveur de vaches laitières à Pouancé (49)



Pâturage tournant dynamique depuis 2018 au GAEC de la Biherie

Pouvez-vous vous présenter et présenter la ferme telle qu'elle est aujourd'hui ?

Je suis éleveur de vaches laitières depuis 2013, à Pouancé. Trois personnes travaillent aujourd'hui sur la ferme. Je suis associé à mon père, Franck. Emilien, en formation BTS productions végétales, est apprenti sur la ferme.

Nous cultivons 123 ha de sols limono-argileux, répartis en 5 îlots.

Nous avons un troupeau de 95 vaches laitières, des Prim'Holstein, en transition vers des Montbéliardes, qui produisent chacune 7 368 L de lait par an.

Dans l'assolement, il y a 80 % d'herbe (des prairies graminées-légumineuses, et de la luzerne pure) et 20% d'autres cultures (méteil triticales-pois, et maïs). Tout est utilisé pour l'alimentation du troupeau.

LA FERME EN QUELQUES REPÈRES

2,5 UTH

Romain, Franck et Émilien (apprenti)

123 ha

dont 80 % d'herbe

95

vaches laitières



700 000 L

de lait



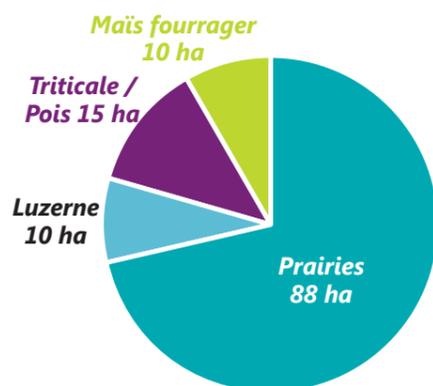
7 368 L / VL

1,34 UGB / ha

de surface fourragère

Pâturage tournant dynamique (1 paddock par jour)

Le tout en bio



La ferme était différente il y a quelques années : pouvez-vous nous présenter les étapes importantes dans cette transition ?

Quand je me suis installé en 2013, le système était intensif. Nous avions 105 vaches qui produisaient chacune environ 9500 L de lait/an. Nous cultivions 60 ha de maïs et distribuions 3,5 kg de tourteau de soja / jour. Les vaches ne pâturaient pas. Il y avait de gros problèmes de santé animale, et beaucoup de travail pour nous. Nous n'étions plus satisfaits de nos résultats techniques et économiques. Bref, il fallait que ça change !

En parallèle, plusieurs expériences nous ont fait cheminer : mon père a traversé de gros problèmes de santé, je suis devenu papa... Nous avons donc décidé de mettre en place un système autonome et passer en bio.

2018 a été l'année des changements ! Nous avons mis en place une fabrique d'aliments à la ferme. Nous avons implanté des clôtures, des chemins et des points d'eau pour que les vaches pâturent de l'herbe fraîche tous les jours. Cela a été facilité par des échanges de parcelles avec les voisins. Nous avons arrêté les traitements phytosanitaires et sommes passés en agriculture biologique en septembre 2018. Nous avons aussi replanté 1,7 km de haies, et d'autres viendront par la suite ! Tout récemment, nous avons installé un boviduc qui facilite encore le pâturage, pour le bonheur des vaches et le nôtre ! »

Qu'est-ce que cela a changé pour vous en termes de résultats techniques, économiques et en terme de travail ?

Avant, nous voyions le vétérinaire toutes les semaines. Maintenant il ne passe plus que très rarement. Grâce au pâturage, les achats ont diminué, et notre revenu a augmenté. Nous avons aujourd'hui moins de travail et trouvons bien plus de satisfaction dans notre métier. Nous n'utilisons plus d'engrais ni de pesticide, ce qui est bénéfique pour l'environnement et donne aussi du sens à notre travail.

L'autonomie en protéines au GAEC de la Biherie

Comment ?

L'autonomie en protéines repose sur :

Des prairies graminées légumineuses (88 ha) :

- ray grass hybride, trèfle violet, trèfle incarnat pour la fauche,
- ray grass anglais, trèfle blanc pour le pâturage. 50 % du couvert en trèfle pour les vaches laitières, 25 à 30 % pour les génisses.

Des prairies de légumineuse pure : la luzerne (10 ha)

Des mélanges céréales protéagineux : triticales + pois (15 ha)

Pour compléter ces protéines produites sur la ferme, le GAEC achète 12 à 15 T de tourteau : 80 % colza et 20 % soja

Pourquoi ?

Autoproduire une grosse partie des protéines sur la ferme permet de :

- Limiter les achats et donc maîtriser les charges.
- Entretenir la fertilité des sols grâce aux légumineuses capables de fixer l'azote de l'air.
- Maintenir de bons niveaux de production laitière, avec une alimentation basée sur l'herbe pâturée, aliment équilibré.

Les prairies pâturées : pilier de l'autonomie en protéines

Romain nous explique comment est conduit le pâturage sur la ferme.

Depuis 2018, nous avons mis en place un pâturage tournant dynamique. On nous avait dit qu'il serait impossible de faire du pâturage avec 100 vaches mais ça fonctionne bien ! Les vaches changent de paddock tous les jours et y trouvent de l'herbe fraîche. Cela évite aussi qu'elles grignotent les jeunes repousses, ce qui affaiblirait l'herbe.

Il y a 35 paddocks. On vise une entrée dans le paddock à 15 cm. Si l'herbe est plus haute, on débraye le paddock pour le faucher. La sortie du paddock se fait à environ 5 cm. Les vaches reviennent sur le même paddock au bout de 21 jours (en pleine pousse de l'herbe) à 35 jours. L'herbe, c'est une culture comme une autre, qui demande technicité et observation.

L'herbe : une source de protéines locale et bon marché

La protéine est dans le pré !

L'herbe feuillue pâturée est un aliment équilibré, riche en énergie et en protéines. Elle contient environ 145 g de matière azotée totale (MAT)/kg de matière sèche (MS), soit deux fois plus que le maïs, à titre de comparaison. Elle permet un bon fonctionnement du rumen sans complémentation azotée.

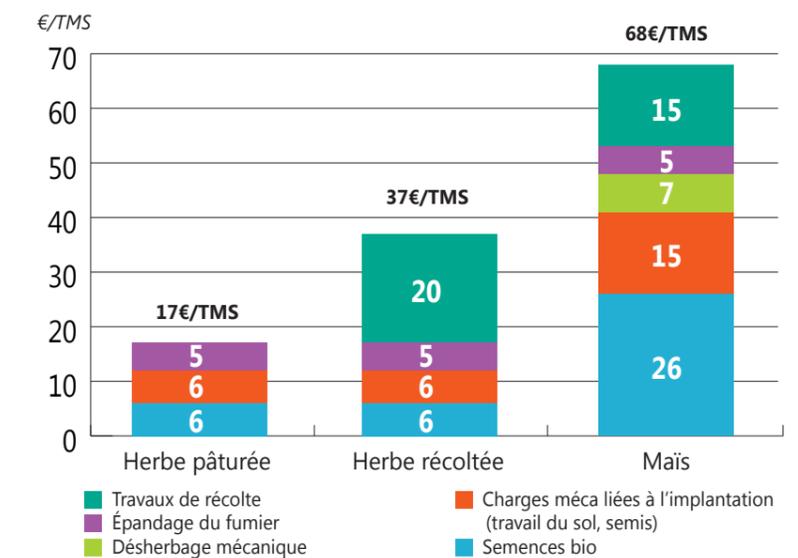
On peut composer une prairie avec des graminées et des légumineuses. Le trèfle blanc est la légumineuse la plus répandue ; d'autres existent comme le trèfle violet, la luzerne, le lotier... D'après les résultats de programme PERPET¹, il est doublement intéressant d'intégrer des légumineuses dans une prairie. Ainsi, avec 10% de légumineuses en plus dans une prairie, c'est plus d'herbe valorisée (+350 kg MS/ha) et c'est aussi une herbe plus riche en protéines (+12 g de MAT/kgMS).

L'herbe : peu coûteuse à produire surtout si on laisse les herbivores la pâturer

Implantée pour plusieurs années, l'herbe pâturée coûte 4 fois moins cher à produire que le maïs ensilage à la TMS valorisée² : respectivement 17€/TMS contre 68 €/TMS (voir graphique ci-contre). De plus, le maïs doit être équilibré avec un correcteur azoté (50 €/TMS de maïs distribué), ce qui amène son coût à 68+50 = 118 €/TMS.

L'herbe est donc un atout pour l'environnement comme pour le revenu des agriculteurs.

Répartition des coûts par tonne de matière sèche en fonction du type d'aliments



Source : Réseau CIVAM

Maureen De Mey, CIVAM AD 49
maureen.demey@civam.org

1 – Projet PERPET = programme de recherche-action associant agriculteurs, animateurs de CIVAM et GAB du Grand Ouest de Bretagne et Pays de la Loire, et chercheurs (INRAE, IDELE, ferme expérimentale de Thorigné d'Anjou) et visant à mieux comprendre les facteurs de pérennité des prairies
2 – Pour une prairie multi-espèces produisant 6TMS/ha/an en moyenne sur 5 ans, et un maïs fourrager bio produisant 10TMS/ha

Le soja sarthois : une culture locale riche en protéines pour l'alimentation animale

Depuis 2019, via le Projet Européen Innovation, puis Cap Protéines, Terres Inovia et la Chambre d'agriculture accompagnent des agriculteurs dans la production de soja local. Chaque année, des données sont collectées sur un réseau de parcelles d'agriculteurs à des moments clés de la culture. De plus, une plateforme de démonstration permet de tester différentes variétés et densités de semis. Ces actions territoriales permettent de capitaliser des références techniques locales sur la culture.

Des intérêts variés

Les objectifs pour les producteurs sarthois sont multiples. Le premier est d'acquérir une autonomie protéique sur l'exploitation : toasté ou broyé, le soja est donné dans la ration des vaches pour réduire les achats de protéines. Le deuxième est l'économie d'intrants azotés : intégrer du soja dans la rotation permet de diminuer les apports d'engrais azotés sur la culture suivante. Le troisième est de réduire l'impact environnemental : le soja ne demande ni fongicides ni insecticides, ni azote, évitant ainsi les risques de pollution par les phytos et les nitrates.

Une culture économe en intrants

Pas besoin d'azote !

Le soja, comme toutes les légumineuses, a la capacité de capter l'azote atmosphérique en formant une symbiose avec des bactéries du sol du genre *Rhizobium* (*Bradyrhizobium* pour le soja). Ces dernières ne sont pas présentes naturellement dans nos sols. Une inoculation des semences avant semis est donc indispensable pour que cette symbiose

se fasse. Les semences inoculées avec ces organismes vivants seront donc sensibles aux excès de lumière et de température : cette étape constitue la principale contrainte technique. Cependant, elle permet de se passer de fertilisation azotée.

De faibles besoins en P et K

Le soja est une plante moyennement exigeante en potassium et en phosphore : une trentaine d'unités suffit pour répondre à ses besoins. Ces apports d'éléments sont à prendre en compte sur la rotation. Si des effluents d'élevage sont apportés régulièrement sur la parcelle, l'impasse peut être envisagée.

Peu de traitements phytosanitaires

Le soja met du temps à lever et peut souffrir de ravageurs (pigeons, lièvres). Le désherbage est également un poste important : l'objectif est de ralentir au maximum les levées d'adventices et d'éviter que ces dernières ne prennent le dessus sur la culture. Certaines adventices comme le datura posent en outre un problème sanitaire du fait de leur toxicité. La stratégie de désherbage se réfléchit plus largement sur le système, en travaillant sur la rotation et le travail du sol.

Avec une sole de soja réduite sur nos territoires, la présence de ravageurs et de maladies inféodées à la culture est limitée et permet d'éviter les traitements.

Un arrosage parfois nécessaire

Le soja est sensible au stress hydrique du stade R1 (apparition des 1^{ères} fleurs) au stade R7 (premières gousses mûres). Si c'est

possible sur la parcelle, il pourra être irrigué. Toutefois il est important de ne pas commencer trop tôt les arrosages.

Une récolte à anticiper

Si la maturité est atteinte quand les graines de soja « sonnent » dans les gousses, la récolte, elle, se réfléchit dès l'implantation de la culture. En effet, les 1^{ères} gousses du soja pouvant être relativement près du sol, il est primordial d'avoir un terrain bien nivelé au semis, quitte à passer un rouleau pour casser les mottes et enfoncer les cailloux.

Une réflexion en cours sur la création d'une filière locale de soja en Sarthe

En parallèle de ce travail technique, une réflexion a été engagée sur la structuration d'une filière locale avec différents acteurs : Chambre d'agriculture, Terres Inovia, laiterie Bel, Association des Producteurs de lait Bel Ouest, Poulets de Loué, Jeusselin¹, Union des Cuma des Pays de la Loire et un partenariat avec le projet CO-FRESH (projet protéines avec les porcs charcutiers Label rouge).

Un travail est en cours pour étudier 3 scénarios :

- 1) Développement d'une unité de trituration de soja produit par les agriculteurs du département à destination des élevages des bovins laitiers en démarche non OGM et porcs charcutiers label
- 2) Toastage des graines de soja en travail à façon par un opérateur tiers pour les élevages de bovins laitiers en démarche non OGM et porcs charcutiers label
- 3) Déploiement d'un outil mobile de broyage des graines de soja destiné à l'autoconsommation pour les élevages de bovins laitiers en démarche non OGM

Pour chaque scénario, les paramètres suivants ont été analysés : évaluation protéique des animaux, estimation des surfaces nécessaires, des coûts de transformation et des impacts économiques sur les exploitations.

Pour plus d'information, retrouvez le détail des scénarios sur :



Meggie Belte, Chambre d'agriculture des Pays de la Loire
meggie.belte@pl.chambagr.fr

1 - négoce du nord Sarthe

Des protéines pour la consommation humaine

Les légumineuses sont des cultures intéressantes à intégrer dans sa rotation pour diversifier ses productions. Les filières techniques et commerciales de ces cultures aux nombreux atouts nutritionnels et environnementaux se structurent progressivement, avec une augmentation des surfaces plantées (voir tableau). Intégrées aux graminées dans les prairies ou à des céréales dans des méteils, elles contribuent à l'alimentation protéique du troupeau. Cultivées seules, les légumineuses alimentaires (lentilles, haricots secs, pois chiches, soja, et lupin) permettent de diversifier les revenus.



Lentille : corail, blonde ou verte, un légume sec très recherché

La lentille constitue un bon précédent pour les céréales : autonome en azote, elle présente l'avantage de laisser des

reliques azotés pour la culture suivante. Culture précoce de printemps, elle permet aussi de diversifier la rotation et briser le cycle des adventices, avec un délai de retour de 5 à 6 ans sur les parcelles pour éviter les risques de maladies.

En revanche, cette culture salissante est sensible à la bruche¹ et exigeante en temps de triage. Elle peut présenter des risques de verse et des difficultés à la récolte sur terrains caillouteux du fait de son développement à ras de terre.

Évolution des surfaces de pois chiches et lentilles, de 2017 à 2021.

	Surfaces (en ha)	2017	2018	2019	2020	2021
Pois chiche	France	19 500	32 000	36 000	19 065	23 482
	Pays de la Loire	187	474	692	358	403
Lentilles	France			37 550	35 560	34 893
	Pays de la Loire	1 603	1 460	1 766	1 675	1 819

[VISIONET] Données & chiffres (franceagrimer.fr)

La récolte s'effectue entre mi-juillet et mi-août à la moissonneuse munie d'une coupe flexible ou avec un système de récolte avec fauche puis moissonneuse équipée d'un pick-up. Les rendements varient de 5 à 20 q/ha, pour une moyenne de 10q/ha. En termes de commercialisation, si la lentille est très recherchée, il faut toutefois s'assurer d'avoir des débouchés, notamment en circuit long, car le marché peut être temporairement saturé.

Pois chiche : un marché de niche

Tout comme la lentille, le pois chiche, est une culture précoce de printemps qui permet d'allonger la rotation, avec un temps de retour de 5 à 6 ans. Autre atout : un système racinaire pivotant, qui lui permet d'explorer le sol en

profondeur (jusqu'à 1,50 m) et de mieux résister à la sécheresse.

Toutefois, du fait d'une faible nodulation lors d'une première implantation, un apport azoté est parfois nécessaire, malgré son autonomie en azote par la suite. Autres inconvénients notables : la plante est peu couvrante et les rendements sont aléatoires.

La récolte s'effectue à la moissonneuse-batteuse en août. Les rendements varient de 5 à 20 q/ha. La vente de pois chiches est un marché de niche : malgré son plein développement en bio, il faut donc bien s'assurer du débouché avant de mettre en culture ses parcelles.



Adrien Lisée, GABB Anjou
adrien.lisee@gabbanjou.org

Itinéraires techniques comparés de la lentille et du pois chiche

	Types de sol	Travail du sol	Semis	Fertilisation	Désherbage
Lentille	Argilo-calcaires Sensible au stress hydrique pendant le remplissage des gousses Eviter sols caillouteux	En profondeur pour un bon enracinement 1 ou 2 faux semis avant implantation Irrigation possible 20 à 25 mm début floraison Roulage conseillé après semis	Mars-avril après gelées Semer tôt, mais sur sol ressuyé et réchauffé 2-3 cm de prof. 400 grains/m ² en février-mars, à 440 grains/m ² en avril 12 à 25 cm entre rangs Possibilité de semer avec cameline pour tuteur, colza ou blé de printemps, lin	Pas d'apport de N à prévoir Peu exigeant en P et K	Mécanique avec herse étrille ou bineuse avant levée, puis stade 5 cm hauteur Ecimeuse : lutte contre chardons, folles avoines, ravenelles
Pois chiche	Sols argilo-calcaires même superficiels, bien drainants, pH 7 à 9 Eviter sols limoneux battants, hydromorphes et tassés	Travail profond Préparation grossière mais meuble en surface Rouler après semis surtout si sol caillouteux	Mars-avril Sur sol ressuyé et réchauffé 3-5 cm de prof. 50 à 75 grains/m ² 12-17 cm entre rangs si semoir céréales 25-75 cm si semoir monograin et binage	Planter sur une parcelle avec une bonne disponibilité en N Réaliser les apports P et K à l'échelle de la rotation	Herse étrille ou houe rotative en prélevée, au stade crosse, après levée de 3 à 6 feuilles Binage possible dès 3-4 cm Ecimeuse en post-floraison

1 - petit coléoptère parasite des cultures de légumineuses notamment.



➤ Quel matériel pour trier mes protéines ?

De plus en plus d'agriculteurs diversifient leurs cultures en réalisant notamment des mélanges et associations de céréales et de protéagineux. L'objectif est bien de gagner en autonomie afin de maîtriser ses cultures de l'implantation jusqu'à la valorisation qui peut être de différentes natures : alimentation humaine, alimentation animale ou semence fermière. Les producteurs doivent donc avoir recours à du matériel de tri pour séparer les graines.

Une chaîne de tri plus ou moins complète en fonction de la valorisation des grains

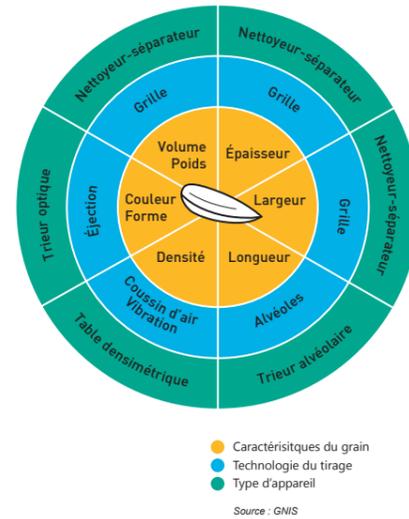
Plusieurs catégories de matériel existent pour réaliser cette opération de tri des grains, chacun ayant des caractéristiques propres. Ces machines peuvent être utilisées successivement : c'est le type de valorisation qui va conditionner la complexité de la chaîne de trieurs à utiliser. Cette chaîne inclura toujours à minima un trieur à grilles.

On peut alors combiner jusqu'à 4 types de machines pour affiner le tri, notamment pour les graines destinées à la consommation humaine, qui ne tolèrent pas d'impuretés.

4 grandes familles de machines

Le trieur à grilles – aussi nommé nettoyeur séparateur ou trieur rotatif.

C'est le passage obligatoire pour toutes les cultures, quelle que soit leur destination. Cette machine trie les graines en fonction de leur volume, de leur épaisseur ou de leur largeur. La machine peut être fixe ou mobile. Des grilles de différentes tailles/formes séparent les graines. C'est donc le maillage de ces grilles qui influence le type de tri. La difficulté réside dans le choix de la grille. Plus un trieur possède de choix de grilles, plus il sera polyvalent, mais plus son prix sera élevé. La limite de ce trieur est son incapacité à séparer 2 graines de même taille, ce qui peut parfois être gênant. Il permet à minima d'enlever les impuretés



(paille, débris de végétaux, ...), les grains cassés ou malades et les adventices.

Le recours à ce seul trieur peut suffire pour les protéines destinées à la consommation animale, à condition d'avoir la ou les grilles nécessaires à la séparation souhaitée. Sinon, il faudra affiner le tri en ajoutant un passage par un trieur alvéolaire.

Le trieur alvéolaire.

Il sélectionne les graines selon leur longueur. C'est un cylindre qui tourne, les grains à trier sont collés sur les alvéoles par l'action de la force centrifuge.

Le trieur densimétrique.

Il trie selon la densité des graines. C'est un tapis vibrant avec un flux d'air allant vers le haut qui soulève les particules et sélectionne les graines ou déchets à trier.

Le trieur optique.

Il trie selon la forme, la couleur ou bien le rayonnement infrarouge du grain. Il est principalement utilisé pour de l'affinage. Le réglage se réalise par ordinateur, mais peut s'avérer délicat. Des caméras détectent les graines à trier qui sont ensuite extraites par

des souffleurs.

La chaîne complète est souvent utilisée pour les grains destinés à la consommation humaine, ne souffrant aucune impureté.

Trieur individuel ou collectif : quelle stratégie adopter ?

Difficile de donner des tarifs par catégorie de trieur. On trouve en effet de nombreux trieurs d'occasion, à des prix très variables. Et pour les trieurs neufs ? Tout dépend de la provenance : européenne ou plus lointaine... Si ces trieurs « exotiques » sont globalement largement moins chers que leurs homologues européens, le recours au service après-vente est toutefois plus compliqué. Ce critère est important à prendre en compte.

A chacun donc de voir sa stratégie d'équipement. Au vu des tarifs, la solution collective est pertinente pour diminuer les coûts d'utilisation. De nombreux collectifs - CETA, GIEE ou CUMA - sont déjà en fonctionnement.

Un groupe de travail multipartenaires (réseau CUMA, CIVAM, CETA et GAB), financé par la Fondation Daniel et Nina Carasso, nommé TRI'AGE, fonctionne depuis le début de l'année 2021. Ce groupe accompagne les agriculteurs qui veulent se lancer. Cet accompagnement passe par du conseil, mais surtout par la rencontre d'autres collectifs existants. Il est possible de rejoindre ce groupe à tout moment quel que soit le niveau d'avancement du projet : le contact est à prendre auprès de l'Union des CUMA des Pays de la Loire.

Alexis COCHEREAU,
Union des CUMA des Pays de la Loire
alexis.cochereau@cuma.fr



➤ Améliorer la productivité de son sol tout en préservant sa fertilité et la qualité de l'eau

Comprendre le fonctionnement de son sol : des clés pour adapter ses pratiques

Pour qu'un sol agricole fonctionne et pour en assurer sa fertilité, il faut entretenir l'activité biologique intense. Le rôle de l'agriculteur consiste à piloter les processus de décomposition des matières organiques pour que la libération d'éléments minéraux, effectuée par voie microbienne s'effectue au moment où la culture en a besoin.

Les 4 principaux paramètres de l'activité biologique

ASSURER LES FONDAMENTAUX	Adapter les pratiques agricoles
TEMPERATURE	Aménagements paysagers (haies) Maîtrise de l'hydraulique (fossés)
FLUX D'AIR ET D'EAU	Gestion de la porosité Écoulement de l'eau/Travail du sol
NOURRITURE	Gestion des apports organiques : source d'énergie et de minéraux
CHAULAGE	Apports calcaires Réguler l'acidité

Clé 1 : Profil de sol à la bêche d'environ 50 cm de profondeur : observer la structure globale du sol, l'enracinement de la culture et repérer d'éventuelles zones de compaction, voire de limitation de l'infiltration de l'eau. Tout défaut d'enracinement sera préjudiciable à l'activité biologique : or les micro-organismes vont là où vont les racines. Et c'est par le biais de cette activité biologique, que le sol s'agrège dans nos régions. Plus cette dernière sera intense, plus la fertilité du sol sera élevée.

Clé 2 : Observation de la flore. Les espèces observées dans la prairie donnent des indices sur l'état de porosité du sol et sur les conditions de milieu qui y règnent. Dans une prairie pâturée, la disparition des légumineuses peut traduire un début de tassement du sol, favorable au développement des rumex/chardons.

Clé 3 : Test à l'acide chlorhydrique. Ce test qualitatif renseigne sur le besoin en calcaire du sol. Un sol qui dégrade ses matières organiques s'acidifie, et cette production d'acides ralentit l'activité biologique. Il faut donc vérifier son pH et réaliser des apports calcaires, de préférence sous forme grossière (0-4 mm), très peu solubles dans l'eau mais attaqués par l'acide.



De l'observation à la décision : quelques exemples

Exemple 1 : Le sol est-il tassé ?

Dès la 1^{ère} année de pâturage, le sol peut subir une perte de porosité à faible profondeur (< à 10 cm), liée au piétinement des bovins. Il faut surveiller l'état de porosité de sa prairie, pour anticiper le risque de tassement, qui va entraîner une perte de productivité et un mauvais recyclage de l'azote. Le passage régulier d'un aérateur permet d'entretenir la porosité sur l'horizon 5-10 cm, et de pérenniser la prairie. Cette technique est adaptée pour les sols limoneux, sans charge en cailloux et très sensibles au tassement.

Si la prairie est dégradée, il faut procéder à son renouvellement (hors périmètre de captage). Le semis d'une prairie sous couvert d'une céréale (ex : avoine) fournira un environnement favorable à l'implantation de la prairie (meilleure germination, maîtrise des adventices). Avec une croissance plus rapide (absorption d'azote), les racines de l'avoine vont coloniser rapidement le sol en profondeur, et améliorer sa structure. Une fois la céréale récoltée, les racines de la prairie vont prendre le relais.

Exemple 2 : Le sol présente-t-il des signes d'asphyxie ?

Des traces de rouille indiquent que le sol est soumis à un engorgement temporaire en eau. Ce dernier retarde le réchauffement du sol et provoque un phénomène de dénitrification. En sortie d'hiver, le

redémarrage de l'activité biologique est ainsi pénalisé. Une bonne valorisation des fumiers implique d'adapter la durée de compostage au contexte hydraulique de la parcelle. Sur une prairie ressuyée, dès que la température du sol dépasse 6°C, il faut privilégier un apport de fumier assaini (peu composté) riche en énergie rapide. En favorisant la reprise de l'activité biologique (minéralisation), la pousse de l'herbe sera plus précoce. Pour les parcelles tardives, il faut au contraire apporter un fumier bien composté en fin de printemps ou en début d'automne, dans le respect de la Directive Nitrates.

L'aménagement du parcellaire peut aussi améliorer l'hydraulique. Le maillage bocager régule l'eau sur la parcelle, en évacuant les excès hivernaux. Il va limiter les ruissellements érosifs. La dégradation de la qualité de l'eau, qui devient « marron », est le signe d'une érosion des sols, qui va entraîner une baisse de la fertilité.

Exemple 3 : Chaulage ou pas chaulage ?

Pour savoir si le sol est carencé, on peut réaliser un test à l'acide chlorhydrique. Ça mousse et/ou ça fait du bruit ? Il y a encore du calcaire : pas besoin de chauler. Aucune réaction ? Je chauler. La présence de certaines adventices renseigne aussi sur l'état d'acidification du sol. Un mauvais équilibre acido-basique perturbe la dynamique azotée dans le sol.

Laure Michel, Interfaces et Gradients
l.michel@igrad.fr

➤ Enquête sur les usages agricoles de l'eau : y répondre, c'est important !

Les activités agricoles sur l'Oudon ont besoin d'eau : abreuvement des animaux, irrigation des cultures et des vergers, traitement des cultures, nettoyage des installations, ...

La Chambre d'agriculture réalise une enquête auprès de l'ensemble des agriculteurs du bassin de l'Oudon, pour mieux évaluer l'état actuel des consommations en eau selon les activités et l'origine des ressources mobilisées. Ces enquêtes ont aussi pour but d'estimer les besoins à satisfaire dans un futur proche, notamment dans le cas de projets d'installation, de diversification ou d'extension. Cet état des lieux doit permettre d'identifier la vulnérabilité des usages et des exploitations face au changement climatique et au contexte réglementaire.

Répondez à l'enquête : plus nombreuses seront les réponses, mieux l'équilibre entre ressources et besoins pourra être assuré.

Les informations collectées restent anonymes, seront traitées uniquement par la Chambre d'agriculture et restituées de façon globale et synthétique dans le cadre de l'étude PTGE. Vous pouvez répondre en toute confiance !



Pourquoi une enquête ?

Sur le bassin de l'Oudon, les risques de sécheresse et de pénurie d'eau existent depuis des années, en été, et parfois même dès le printemps. Des arrêtés préfectoraux restreignent alors les usages non prioritaires et les prélèvements au milieu pour sécuriser l'approvisionnement en eau potable du territoire.

La révision du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Loire Bretagne pourrait conduire à changer le classement du bassin de l'Oudon vers une Zone de Répartition des Eaux (ZRE), plus contraignant pour les usagers qu'actuellement. Il est possible d'éviter ce classement en mettant en place un Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE) : c'est ce qu'a décidé la Commission Locale de l'Eau (CLE) du SAGE Oudon.

Dans un premier temps, ce PTGE doit permettre d'analyser la disponibilité en eau et la confronter aux besoins pour les différents usages. Dans un second temps, des actions doivent être mises en œuvre pour garantir dans la durée un équilibre dans la gestion quantitative de l'eau du bassin. La concertation avec l'ensemble des partenaires locaux a été initiée en octobre 2021 pour recenser les besoins et usages, actuels et futurs, dans un contexte de changement climatique, et réfléchir à un partage équitable et durable entre usagers, avec un programme d'actions adaptées.

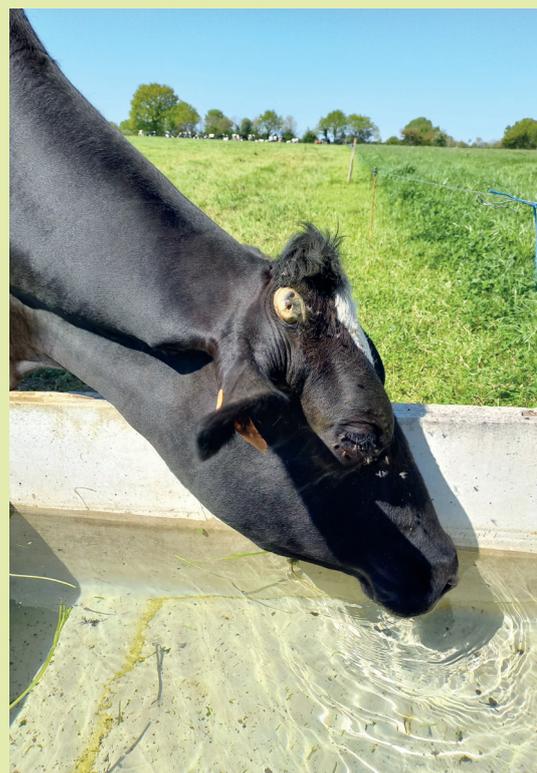
Vous avez des questions ?

Vos contacts à la Chambre d'agriculture :

Eric Plessis, conseiller Eau-Irrigation
02 43 29 24 33

Bernard Layer, chargé de mission Eau Environnement - 02 43 67 38 62

Contribuez et répondez à l'enquête en ligne :



La lettre agricole de l'Oudon est une publication du Bassin de l'Oudon
4 rue de la Roirie
49500 SEGRÉ-EN-ANJOU BLEU
www.bvoudon.fr

Directeur de la publication :

M. GRIMAUD - Rédaction :
Chambre d'agriculture Pays de la Loire,
CIVAM AD 49, GABB Anjou,
Union des CUMA des Pays de la Loire,
Interface et Gradients,
Syndicat du bassin de l'Oudon

Mise en page : Diabolo, le studio graphique d'Imprim'Services

Impression : Imprimerie Planchenault

Crédits photos :

Chambre d'agriculture Pays de la Loire,
CIVAM AD 49, CIVAM AD 53,
Syndicat du bassin de l'Oudon
Encres végétales
Bulletin édité à 4 400 exemplaires
ISSN : N° 1632 - 9228

La lettre de l'Oudon est le fruit du travail du Comité de Pilotage à Vocation Agricole qui rassemble agriculteurs, coopératives, distribution et négociants, services de l'État, collectivités locales... L'objet de cette instance vise à reconquérir la qualité de l'eau. Elle est financée via le Contrat Territorial Eau multithématique de l'Oudon (2020-2022)

Partenaires techniques et financiers :



La lettre
AGRICOLE
de l'**OUDON**