



**FNAB**

Fédération Nationale  
d'Agriculture Biologique



# L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE S'ENGAGE POUR LE CLIMAT

Tome 3

Tour de France des pratiques innovantes  
pour l'adaptation des paysan·nes bio

Projet  
Climat&Eau  
2021-2022

## « S'adapter est une nécessité, partager nos savoirs est essentiel et stratégique »

**Christophe Cottereau,**

Producteur bio en PACA (PPAM) et Référent Climat de la commission Environnement de la FNAB



Le changement climatique bouleverse d'ores et déjà nos productions et menace notre métier.

La biodiversité est, depuis une trentaine d'années, fortement impactée par les bouleversements climatiques. Baisse accrue du nombre d'insectes pollinisateurs, raréfaction ou dépérissement de certaines espèces végétales. La fréquence des événements climatiques extrêmes va s'accroître, leur intensité aussi. Le cycle de l'eau est plus que jamais menacé par ces dérèglements.

Au cœur de ces bouleversements, nous, fermier.e.s bios, sommes régulièrement confronté.e.s à ces difficultés. Véritables testeurs et lanceurs d'alertes, l'adaptation de notre métier à la nature est centrale dans notre démarche d'agriculture biologique. Il nous faut désormais inventer, anticiper, pour nous adapter au mieux à ce contexte fragilisant. C'est en expérimentant que l'on apprend, et c'est bien l'interconnaissance qui crée l'intelligence collective. Nos décideurs politiques se doivent aussi de prendre leur responsabilité en la matière, afin qu'ensemble nous puissions, nécessairement, favoriser la résilience de notre système agricole et alimentaire.

Les témoignages de ce guide sur l'adaptation aux dérèglements climatiques, sont une des premières pierres à l'édifice de cette prise de conscience généralisée.

**Direction** | Christophe Cottereau, Sylvie Corpart

**Edition** | FNAB

**Conception graphique** | Bérénice Dorléans

**Comité de rédaction** | Christophe Cottereau, Sylvie Corpart, Johanna Manteau, Patricia Heuzé, Marina Rivera, Louison Caron, Killian Legaud, Anne Perrein, Christian Icard, Samuel Oheix, Caroline Chavier, Niels Bize, Didier James, Emilie Poinot, Patrick Lemarié, Maud Sampieri.

**Crédits photos** | Atypix, Bio Hauts-de-France, Antoine Gardarin, GABB Anjou, Benoît Verdenal, Anne Verdenal, Sébastien LAPEYRERE, Michel Maestrojuan, GAB D'ARMOR, GAEC Les Jonquilles, Demain Vendée, Bio en Grand Est, Philippe HENRY, GAB29, Mathieu Chanel

Publié en septembre 2022

# SOMMAIRE

## EDITO | P.2

## PRÉSENTATION DU RECUEIL | P.4

- Les enjeux climatiques auxquels l'agriculture biologique est confrontée
- Pourquoi s'adapter au changement climatique ?
- L'Agriculture Biologique, modèle agricole plébiscité par de nombreux scénarios de résilience climatique
- La Bio en action pour répondre aux enjeux du dérèglement climatique

## GUIDE DE LECTURE DU RECUEIL | P.8

## LOCALISATION DES EXPLOITATIONS TÉMOINS | P.11

## 10 PRATIQUES POUR S'ADAPTER AU CLIMAT | P.12

### ELEVAGE P.12

>> Élever une race ovine rustique à l'herbe et en plein air pour garantir l'autonomie | P.12  
*Grand Est*

>> La monotraite pour un système d'élevage pâturant et autonome | P.15  
*Hauts-de-France*

>> Choisir une race bovine locale et viser l'autonomie fourragère pour valoriser un territoire de montagne sèche | P.18  
*Provence-Alpes-Côte d'Azur*

>> La diversification en polyculture-élevage pour gagner en résilience | P.20  
*Grand Est*

### VITICULTURE P.24

>> Les couverts végétaux hivernaux en vigne pour améliorer la fertilité des sols et leur capacité de rétention en eau | P.24  
*Occitanie*

>> La conduite de vigne en « Lyre » et cépages adaptés au climat breton | P.27  
*Bretagne*

### PRODUCTIONS VÉGÉTALES P.30

>> Augmenter le taux de matière organique des sols pour favoriser la résilience des productions végétales | P.30  
*Pays de la Loire*

>> Agroforesterie et itinéraires techniques adaptées aux faibles ressources en eau | P.33  
*Auvergne-Rhône-Alpes*

>> Diminuer la consommation d'eau en maraîchage et maintenir la fertilité du sol | P.36  
*Bretagne*

>> Cultiver une diversité de céréales anciennes adaptées au climat méditerranéen | P.39  
*Provence-Alpes-Côte d'Azur*

## CONCLUSION | P.42

# GUIDE DE LECTURE DU RECUEIL

## POURQUOI CE GUIDE ?

Les enjeux climatiques sont au cœur des enjeux humains, sociaux, économiques et environnementaux. Depuis sa création en 1978, la Fédération Nationale d'Agriculture Biologique (FNAB) a étudié et documenté ce sujet aux travers de multiples publications, afin d'accompagner la transition de l'agriculture biologique face aux bouleversements climatiques. Après deux recueils de témoignages d'agricultures biologiques orientés vers l'atténuation du changement climatique (tome 1 ; tome 2), le réseau des agriculteur·ices biologiques souhaite aujourd'hui mettre en valeur les hommes et les femmes qui s'adaptent aux conséquences du changement climatique, déjà perçues et constatées partout en France.

Ce guide a été réalisé dans le cadre du projet FNAB Climat&Eau, avec le soutien financier du Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires. Le projet vise à outiller et informer les agriculteurs biologiques pour favoriser leur résilience face au changement climatique.

## QUE TROUVE-T-ON DANS CE GUIDE ?

Ce guide recueille 10 témoignages d'hommes et de femmes installés en agriculture biologique, partout en France, qui mettent en œuvre des pratiques innovantes d'adaptation au changement climatique.



Scannez moi pour découvrir les anciens guides



Ce recueil se veut pédagogique. Il met l'humain au cœur de chaque témoignage et a pour objectif de projeter le lecteur vers des solutions clés en main à mettre en œuvre sur les fermes. Ce recueil met en valeur des pratiques et détaille les itinéraires techniques, les avantages et les inconvénients afin que le lecteur puisse juger de manière éclairée des enjeux relatifs à chaque adaptation.

# LES ENJEUX CLIMATIQUES AUXQUELS L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE EST CONFRONTÉE

« Nous sommes en train de sortir des conditions climatiques qui ont permis l'apparition de l'agriculture dans le Monde. »

Jean-François Soussana, vice-président INRAe et expert du GIEC (IPCC, 2021).

Le climat est un déterminant majeur qui impacte l'entièreté des activités humaines et des secteurs économiques. L'agriculture ne fait pas exception en se trouvant à la fois victime et contributrice du dérèglement climatique. **L'évolution passée des systèmes agricoles vers ceux que l'on connaît aujourd'hui, a eu un impact non négligeable sur l'ensemble des compartiments jouant sur le climat : la biodiversité, l'eau, l'air et les sols.**

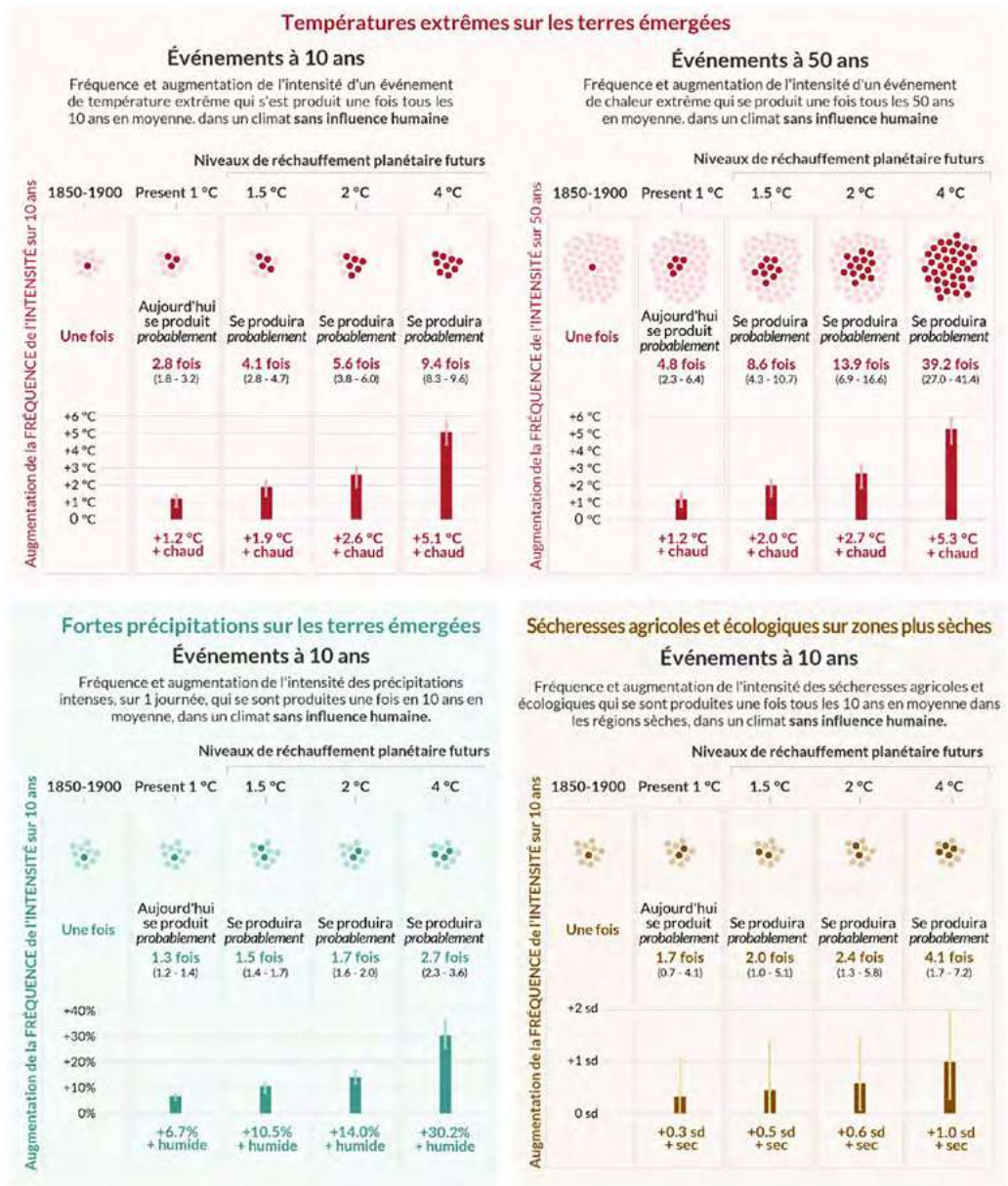
La Contribution du Groupe de travail I au sixième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC – Septembre 2021) rapporte que la **vulnérabilité des systèmes agricoles sera exacerbée à moyen et long terme, et ce, qu'importe le scénario climatique (optimiste ou non) sur lequel on se base.**

Ce rapport fait état de **plusieurs grandes menaces climatiques alarmantes pour notre**

**modèle agricole et agroalimentaire français (et mondial) tel qu'il existe à ce jour.** Les puits de carbone que représentent les océans vont s'affaiblir et devenir moins efficaces, les variations de températures influenceront l'ensemble des variations climatiques. Les événements climatiques extrêmes vont s'intensifier et devenir de plus en plus fréquents (vagues de chaleur, précipitations et inondations, en particulier en Europe, sécheresses).

## LA FRÉQUENCE ET L'INTENSITÉ DES PHÉNOMÈNES EXTRÊMES AUGMENTENT AVEC LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Les changements prévus dans l'intensité et la fréquence des températures extrêmes sur terre, des précipitations extrêmes sur terre, et des sécheresses agricoles et écologiques dans les régions sèches. *IPCC, 2021, traduit de l'anglais par Yann Rozier*



### IL EST ENCORE TEMPS D'AGIR !

S'il est trop tard pour revenir totalement en arrière, ce même rapport conclut également que **les trajectoires à très faibles émissions de gaz à effet de serre (GES) peuvent renverser les tendances actuelles et limiter un réchauffement global de 1,5 à 2°C dans les prochaines années.** Les activités humaines doivent donc prendre en compte ces enjeux majeurs en réduisant leur empreinte climatique et poursuivre une démarche d'adaptation au changement climatique.

# POURQUOI S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE ?

## DE FORTS ENJEUX POUR L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE

L'agriculture, et en particulier l'agriculture biologique (AB), dispose d'un certain nombre de leviers (voir page suivante) permettant d'atténuer son impact sur le changement climatique et de s'adapter aux conditions météorologiques futures possibles.

S'il est nécessaire de continuer et renforcer l'effort de réduction des gaz à effet de serre du secteur agricole, y compris biologique, le bouleversement climatique est déjà présent et questionne nos modèles agricoles. Les années à venir vont perturber l'ensemble des productions végétales en dérégulant les processus biologiques du vivant, animal et végétal.

Plusieurs enjeux sont déjà mis en exergue par les producteur·ices biologiques du réseau FNAB :

**>> ENJEU TECHNIQUE DU MAINTIEN DE LA QUALITÉ DES PRODUCTIONS** avec notamment le stress hydrique induit par l'augmentation des températures, et la perturbation des saisons qui fait émerger de nouveaux ravageurs et adventices et le risque de surmortalité en élevage mais également un risque accru d'échec de production ainsi que la perturbation du cycle de l'eau qui fait peser la menace des pertes de récoltes.

**>> ENJEU DE RECHERCHE ET D'ACCOMPAGNEMENT** des producteur·ices sur l'adaptation variétale, le besoin d'accompagnement sur la valorisation de la matière organique des sols bio.

**>> ENJEU ÉCONOMIQUE** et le besoin d'investissements dans du matériel plus adapté et résistant aux aléas climatiques.

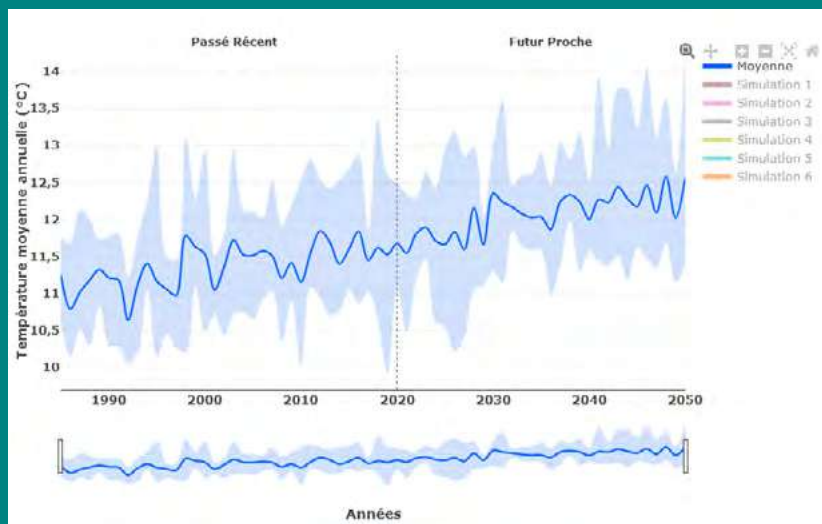
## DES IMPACTS, DÉJÀ RESENTIS, QUI VONT S'EXACERBER

Des exemples concrets des impacts futurs du changement climatique sur les précipitations et les températures. Des outils de projection prospectifs existent et modélisent les effets du dérèglement climatique sur l'agriculture. Ces modèles précis montrent à quel point les perturbations vont s'accroître. Ils encouragent à l'anticipation et à l'action dès aujourd'hui.

Ces exemples sont des données prospectives et ne sont pas des prévisions météorologiques. Il est indispensable d'avoir cela en tête pour interpréter les données, qui donnent à voir des éventualités, pour mieux s'en prémunir.

Le graphique présente la température moyenne annuelle de la région orléanaise. Celle-ci augmenterait, passant de 11,3°C en moyenne aujourd'hui (avec les difficultés que l'on connaît) à 12,1°C en moyenne, dans le futur proche. Si les températures moyennes semblent peu augmenter, les températures extrêmes (maximales et minimales), risquent d'être très différentes de celles que nous connaissons actuellement.

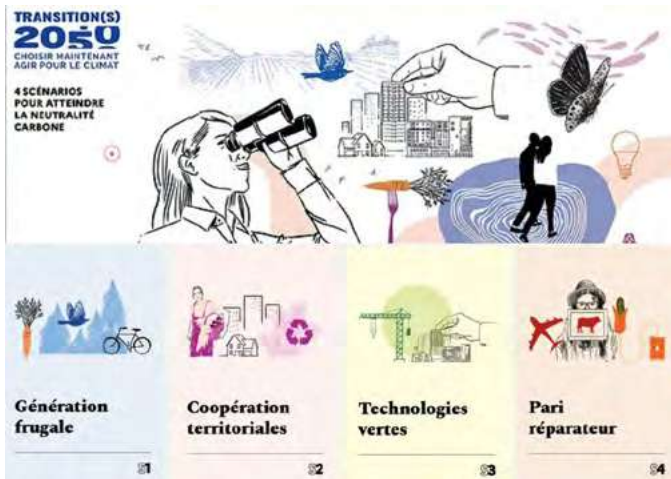
Ce facteur climatique illustre un des enjeux auxquels l'agriculture biologique devra faire face dans les années à venir. De nombreux autres facteurs vont impacter l'agriculture, et sont répertoriés dans l'**outil web Canari**. 🌱



Graphique projetant le nombre de jours durant lesquels la température maximale est supérieure à 25°C. n (température > 25°C) au cours du mois de mai. Région Orléanaise, scénario climatique dit intermédiaire d'une stabilisation des émissions avant la fin du XXIe siècle à un niveau faible. Ce scénario est le deuxième plus optimiste des scénarios du GIEC.



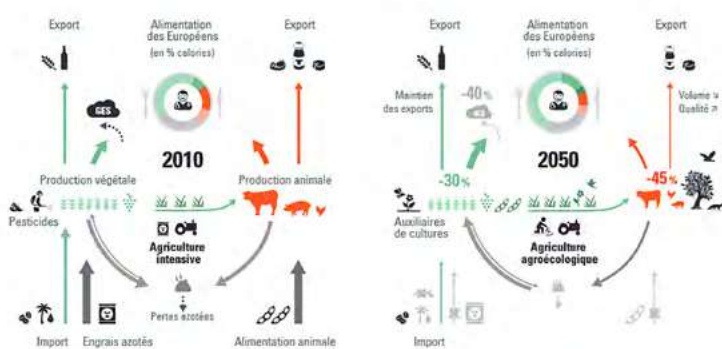
# L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE, MODÈLE AGRICOLE PLÉBISCITÉ PAR DE NOMBREUX SCÉNARIOS DE RÉSILIENCE CLIMATIQUE



**Décryptage des scénarios Transitions 2050 de l'ADEME**



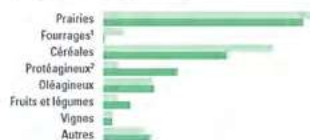
## UNE EUROPE AGROÉCOLOGIQUE EN 2050



### Productions

- Céréales et féculents
- Fruits et légumes
- Protéagineux (pois, lentilles...)
- Viandes, œufs et poissons
- Produits laitiers
- Autres

### Usage des sols - 2010 = 2050



**Décryptage des scénarios TYFA, & AFTERRS 250**



De nombreux scénarios de prospective climatique et alimentaire existent aujourd'hui. L'agriculture biologique est un mode de production de nature à limiter l'impact productif sur le climat. Plus globalement, elle est l'une des solutions clé nécessaires à une transformation du modèle agricole et alimentaire actuel.

Tous les scénarios appellent à la mutation de l'agriculture, permettant son adaptation au climat et sa participation aux logiques de réduction de gaz à effet de serre.

### >> LA MUTATION DES RÉGIMES ALIMENTAIRES

: moins carnés, basés sur une moindre dépendance aux aliments importés et moins riches en protéines.

### >> LA MUTATION DES SYSTÈMES AGRICOLES

moins dépendants de l'azote de synthèse, basé sur l'agroécologie. L'extensification de l'agriculture, la diminution des cheptels en élevage ruminant, l'augmentation des surfaces en prairies permanentes, l'augmentation des surfaces d'infrastructures agroécologiques (haies, bandes enherbées, mares, etc.), la complexification et l'allongement des rotations basées sur des légumineuses sont autant de pratiques recommandées par les modélisations pour parvenir à réduire la dépendance du secteur agricole à la fertilisation minérale et aux pesticides.

### >> LA LIMITATION DES IMPORTATIONS ET EXPORTATIONS DES PRODUITS AGRICOLES ET LEUR RELOCALISATION.

## DES EFFORTS À POURSUIVRE POUR RÉUSSIR L'ADAPTATION

L'agriculture biologique est donc plébiscitée comme vertueuse pour permettre l'adaptation et l'atténuation au changement climatique, mais des difficultés résident dans le bouclage du cycle de l'azote. L'enjeu principal pour la bio dans les années à venir est la réorganisation/optimisation des systèmes de production agricole à la fois pour :

>> Réussir à s'affranchir des difficultés de fertilisation azoté et devenir autonome.


>> S'adapter aux enjeux du changement climatique qui entraîne des mutations dans la faisabilité des cultures.

# COMMENT LIRE LE RECUEIL DE TÉMOIGNAGES ? SUIVEZ LE GUIDE !

Ce recueil facilite le repérage des indicateurs caractérisant les fermes présentées. La comparaison des pratiques est ainsi plus confortable. Vous trouverez ici les explications de chaque item illustrant les témoignages.

## DES ÉLÉMENTS CARTOGRAPHIQUES ET PÉDOCLIMATIQUES

pour situer la ferme témoin et son territoire associé.




### CHOISIR UNE RACE BOVINE LOCALE ET VISER L'AUTONOMIE FOURRAGÈRE

Pour valoriser un territoire de montagne sèche



La ferme de Baumugnes appartient à Baptiste, 43 ans, Agnès, 34 ans. La ferme se situe à Saint-Julien-en-Beauchêne (05) dans les Hautes-Alpes. Les fermiers y élèvent des vaches laitières et y transforment leur lait, le tout en bio depuis 16 ans. Pour eux, l'adaptation rime avec l'autonomie sous toutes ses formes.

#### LE DÉCLIC



Agnès Thiard et Baptiste Vialet, associés sur le GAEC de Baumugnes



anticiper  
les changements



autonomie  
du système



race  
adaptée



stockage  
carbone

« Je viens du Jura, et dans mon imaginaire on retrouve des vaches laitières sur des territoires fertiles, avec une forte pluviométrie. En arrivant dans les Hautes-Alpes en 2006, j'ai vu qu'on pouvait mettre des vaches laitières dans la garrigue. Mais ça a des limites et il faut trouver des astuces pour adapter la ferme à l'environnement. Ça passe par la recherche d'autonomie fourragère même en période de sécheresse, et puis par le choix des Tarines qui supportent bien les fortes températures et valorisent les ressources disponibles. »

#### CHIFFRES CLÉS

**SAU**  
97 ha

**CHEPTÉL**  
20 vaches laitières, 10 génisses tout âge confondu, 1 taureau tarine. La majorité des vaches sont des tarines.

La majorité du lait est transformé en fromage et beurre

**UTH**  
2 associés + une apprentie + aide familiale et stages et amis en aide régulière

**ASSOLEMENT**



- Prairie temporaire
- Prairie permanente
- Parcours arboré
- Céréales panifiables
- Avoine de printemps
- Méteil

#### AUTONOMIE

95 %

alimentation

Les éleveurs achètent un peu de foin sur pied et des déchets de minoterie qui servent de concentré et qui sont échangés contre les céréales panifiables.

100 %

fertilisation

#### DÉBOUCHÉS

15 %  
Biolaït

30 %  
Sur la ferme

55 %  
Magasins spécialisés +  
restaurants

**DES CHIFFRES CLÉS** détaillant l'assolement, le cheptel et les débouchés

**DES PICTOGRAMMES** permettant de repérer à quels enjeux de l'adaptation la pratique fait écho : le stockage du carbone, la gestion de l'eau, l'autonomie du système, etc.

## DES JAUGES POUR ÉVALUER LE NIVEAU D'AUTONOMIE DE LA FERME

au niveau alimentaire et de la fertilisation. L'autonomie est un élément majeur de l'adaptation au climat et le réseau FNAB est attaché à mettre en valeur cette stratégie.



## DES EXPLICATIONS PRÉCISES DU SYSTÈME ET DE LA PRATIQUE ÉVOQUÉE,

avec des schémas explicatifs et des photos illustratives. L'objectif étant d'accompagner dans la compréhension des pratiques et leur mise en œuvre technique.

2006 Installation avec 4 vaches laitières  
2013 Construction du bâtiment et du bassin de phytoépuration  
2018 Arrêt du travail du sol  
2021 Changement d'associée (arrivée d'Agnès)

### EXPLICATION DE LA PRATIQUE

**Alimentation à l'herbe et autonomie fourragère pour faire face à des terres pauvres et qui séchent vite**

Race Tarine adaptée aux forts écarts de températures et au pâturage en alpage.

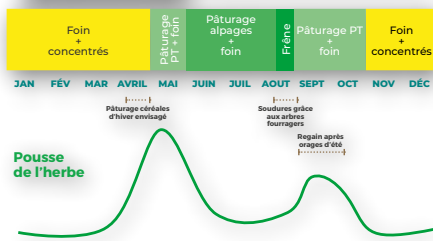
>> La race Tarine est originaire des Alpes. Les vaches sont adaptées au climat de montagne et supportent bien les écarts de température, comme les températures extrêmes. Elles sont assez petites, avec des pieds adaptés à la marche dans les cailloux. Elles peuvent être montées quotidiennement en alpage sur de longues distances, ce qui permet de valoriser des ressources fourragères éloignées sur des terres non mécanisables.

>> Les génisses sont habituées d'emblée à être nourries essentiellement à l'herbe, une fois adultes elles n'ont pas de problème à valoriser cette ressource pour produire du lait.

>> La taille du troupeau est adaptée aux ressources fourragères disponibles. Agnès et Baptiste utilisent des semences de ferme (luzerne et sainfoin) produites localement pour leurs prairies temporaires, qui sont donc adaptées au terroir et produisent bien dans la durée.

>> L'utilisation d'arbres fourragers (principalement des frênes taillés en têtards) permet de passer la période de soudure en fin d'été. La ressource est également utilisée sous forme de broyat pour pailler l'étable.

### ZOOM : UTILISATION D'ARBRES FOURRAGERS DANS LA RATIION



## TYPOLOGIE PÉDOCLIMATIQUE

La ferme de Baumugnes est située dans une région au climat méditerranéen en été et montagnard en hiver. La pluviométrie de la région est assez faible et il y a beaucoup de vent. Il existe de forts écarts de température entre le jour et la nuit, toute l'année. La ferme est implantée sur des sols majoritairement argilo-calcaire pauvres et drainants, avec quelques terres limoneuses en bord de rivière.

### VULNÉRABILITÉ



GEL

« Avec l'augmentation des températures, la reprise de la végétation est de plus en plus précoce et les gelées tardives causent beaucoup plus de dégâts »



SÉCHERESSE

« On a toujours été sur un territoire sec, mais le déficit hydrique au printemps et à l'automne est de plus en plus marqué. »



INONDATION

« Peu concernés, sauf pour quelques terres en bord de rivière »



ÉVÉNEMENTS EXTRÊMES

« On est très sensibles aux aléas de la sécheresse et du gel, qui menacent la pérennité du système à moyen terme »

## DES JAUGES POUR ÉVALUER LA VULNÉRABILITÉ

de chaque ferme : les agriculteur-ices témoins ont été appelés à évaluer leur vulnérabilité aux aléas climatiques et événements extrêmes. Cela vous permet de comprendre quels sont les enjeux climatiques qui peuvent toucher la ferme et comment les paysan-nes les perçoivent.

## DES ÉLÉMENTS D'ÉVALUATION DE L'IMPACT DE CHAQUE PRATIQUE SUR LA VIE QUOTIDIENNE

des agriculteur-ices : les producteur-ices témoins ont été appelés à évaluer les impacts sociaux, économiques et plus largement leurs raisonnements ayant conduit à leur démarche d'adaptation ainsi que les impacts de cette démarche sur leur système de production. Ces évaluations sont propres à chaque producteur-ice et sont subjectives.

### IMPACT DE LA PRATIQUE SUR LA VIE QUOTIDIENNE

L'agriculteur-ice évalue sur 5 (5 étant l'impact le plus fort) à quelle intensité sa pratique a un impact sur son temps et ses conditions de travail, son système.

#### SOCIAL

La ferme est un des seuls élevages bovins laitiers avec transformation fromagère dans une région où la demande excède très largement la production. Elle fait vivre deux personnes et a permis de former de nombreux paysans fromagers en PACA. La ferme s'inscrit également dans une logique d'entraide à l'échelle du territoire : partage de matériel, échange de ressources, emploi d'artisans locaux.

#### INVESTISSEMENT / ÉCONOMIQUE

Système qui repose sur de l'autonomie, avec des charges assez faibles, mais en revanche des choix d'investissement coûteux notamment au niveau des matériaux de construction et de l'isolation des bâtiments.

#### TEMPS DE TRAVAIL ET CONDITIONS

Il faut du temps pour s'adapter à la demande locale, caler les recettes, monter le troupeau et les surfaces à la taille actuelle. Une des principales difficultés était qu'il n'y avait pas de fournisseurs locaux car pas de producteur-ices. Après des années intenses, ils commencent à voir la possibilité de dégager du temps libre. Pour optimiser encore le temps de travail, ils envisagent de passer en monostrate, rationaliser la vente en local.

#### BOULEVERSEMENTS SUR LE SYSTÈME

Arrivée dans le territoire qui a nécessité une autre approche de l'élevage laitier : changement de regard sur les haies et les ressources fourragères, notamment arborées. Avant, les éleveurs considéraient cela comme un obstacle pour le machinisme.



L'affouragement en frêne permet de compenser le manque d'herbe

### AVANTAGES

**Le troupeau comme les cultures sont adaptés au territoire et permettent de bien valoriser ses ressources.**

- >> La quasi-autonomie en fourrage et concentrés permet d'être moins dépendants des aléas climatiques / du marché.
- >> L'utilisation des frênes comme arbres fourragers permet de nourrir les vaches en fin d'été quand il n'y a plus d'herbe, sans entamer les ressources de foin. Le frêne est un fourrage riche en protéines et minéraux, et deux fois plus digestible que le foin. La diversité des ressources fourragères maintient les vaches en bonne santé, il y a moins de frais vétérinaires.
- >> Le lait des Tarines a un bon taux protéique et en matières grasses, adapté à la transformation en fromages.

### INCONVÉNIENTS

**La pratique est plutôt chronophage**

- >> Aller-retours en alpages qui prennent plusieurs heures par jour.
- >> Affouragement à partir du frêne très chronophage également (2h pour descendre avec tracteur et remorque pour tailler l'arbre à la tronçonneuse, revenir nourrir les vaches, dégager les branches pour broyage plus tard, etc)

### PERSPECTIVES D'AVENIR & CLIMAT

« Les repères climatiques dans l'année sont chamboulés. On est conscients que le système actuel avec vaches laitières est très vulnérable au manque d'eau.

A terme, il faudra sûrement acheter des tonnes de eau pour abreuver les bêtes. On compte également mettre en place du séchage en grange pour améliorer la qualité du foin et faciliter la fénaison. Et peut-être qu'un jour on sera forcés de passer en brebis ou chèvres laitières. »

#### Pour aller plus loin

Le GIEE Clim'Alim coordonné par Agribio 05

#### Contact

Agribio 05 | Email : agribio05@bio-provence.org

## DES ÉLÉMENTS ET CONTACTS LOCAUX POUR ALLER PLUS LOIN

# LA BIO EN ACTION POUR RÉPONDRE AUX ENJEUX DU DÉRÈGLEMENT CLIMATIQUE



Pour accroître ses capacités d'adaptation, plusieurs voies ont été identifiées par le réseau de l'agriculture biologique mais aussi par les chercheurs et autres organismes travaillant sur la transition agro-écologique.

>> **LA DIVERSIFICATION À L'ÉCHELLE DES FERMES BIOLOGIQUES** est nécessaire pour l'adaptation. Elle nécessite un accompagnement des pouvoirs publics et des territoires pour anticiper les changements au niveau de la ferme et des filières biologiques.

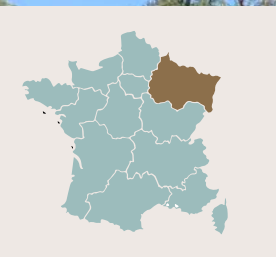
>> **LE RÉÉQUILIBRAGE DES PRODUCTIONS AGRICOLES BIOLOGIQUES SUR LE TERRITOIRE FRANÇAIS** est un impératif pour l'adaptation et l'atténuation du changement climatique. Cette notion de rééquilibrage des productions est un élément central dans les scénarios climatiques analysés ci-avant. Elle est liée à la nécessaire réappropriation des enjeux de l'agriculture biologique et la collaboration des acteurs de l'aval et des filières dans les territoires.

>> Elle implique également **UN ACCOMPAGNEMENT DES AGRICULTEUR·ICES** pour faciliter la transmission des savoir-faire propres à la déspecialisation des exploitations biologiques, l'autonomie technique et l'entraide entre agriculteur·ices au sein des territoires.

Les témoignages qui suivent s'appuient sur ces grands principes pour s'adapter à leurs enjeux locaux.

# LOCALISATION DES EXPLOITATIONS TÉMOINS





# ÉLEVER UNE RACE D'HERBAGE ADAPTÉE AU PLEIN AIR

pour garantir l'autonomie



La Ferme Pays'anne à Estrennes (88) est tenue par Anne Verdenal : 48 ans et André Dirand : 66 ans. Elle se situe sur le plateau lorrain, une zone de polyculture élevage, et produit des agneaux bio mais aussi de la laine et des légumes bio. Témoignage de fermiers qui recherchent la sobriété.

## CHIFFRES CLÉS

### SAU

21 ha d'herbe, vergers et maraîchage

### CHEPTEL

100 brebis + 3 chevaux

### PRODUCTION

agneaux, laine, légumes

Pas de transformation à la ferme

- La laine est vendue à une petite coopérative locale de fabrication de matelas

- Les légumes sont vendus à la ferme et en AMAP

### UTH

2,5

### ASSOLEMENT



- Vergers traditionnels
- Prairies naturelles
- Prairies temporaires
- Maraîchage
- Pelouse calcaire

## LE DÉCLIC



De gauche à droite : André, Léa (salariée) et Anne



**autonomie du système**



**stockage carbone**



**race adaptée**

« Le carbone est au cœur de nos réflexions. En 2003, année de sécheresse, on a parlé du climat et j'étais enceinte, je me suis dit : il faut agir !

J'étais conscient qu'on allait manquer de pétrole et qu'il fallait être sobre. J'ai construit une maison basse consommation avec des ressources locales. Puis il y a eu le changement climatique, alors j'ai intégré la sobriété carbone ! De nombreux métiers ne peuvent pas stocker, c'est à nous les agriculteur-ices de le faire : consommer le moins possible et stocker le plus possible.



## AUTONOMIE

**100 %**  
alimentation

Objectif fertilisation 100% grâce au Maraîchage sur Sol Vivant (MSV) visant l'entretien de la matière organique avec la paille ou le Bois Raméal Fragmenté produits sur place.

**50 %**  
fertilisation

## DÉBOUCHÉS

1/3

Vente directe

1/3

Boucherie locale

1/3

Filière longue

## TYPOLOGIE PÉDOCLIMATIQUE

La ferme Pays'anne est située dans une zone vallonnée dans la plaine des Vosges, à une altitude de 330 m. La pluviométrie de la région environnante est de 700-800 mm. Elle bénéficie d'un climat continental sec et chaud en été, froid en hiver. La ferme est implantée sur un sol argilo-limoneux.

### VULNÉRABILITÉ



« Les brebis supportent le froid, mais impact fort sur l'activité de maraîchage. »



« Nos sols argileux et riches en matière organique conservent l'eau mais nous sommes dépendants des voisins les années sèches pour pâturer leurs chaumes et luzernes. »



« Le parasitisme se développe sur les moutons lorsque les années sont trop humides. »



« On n'est pas dans un couloir de vent et les arbres nous abritent. »

2008	2013	2016	2020	2022
Auto-construction de la maison bioclimatique et début de l'élevage de 15 brebis par André	Labellisation AB, 50 brebis, début de l'activité de maraîchage à mi-temps par Anne	100 brebis, maraîchage à plein temps	Embauche d'une salariée	100 brebis et 1 ha de maraîchage dont 1300m <sup>2</sup> sous serre

## EXPLICATION DE LA PRATIQUE

« Nous allons jusqu'à la finition des animaux à l'herbe. »

**L'élevage 100% plein air est permis par la race Texel, qui pâture les vergers de la ferme en printemps-été et chez 2 éleveurs bovins voisins en automne-hiver.**

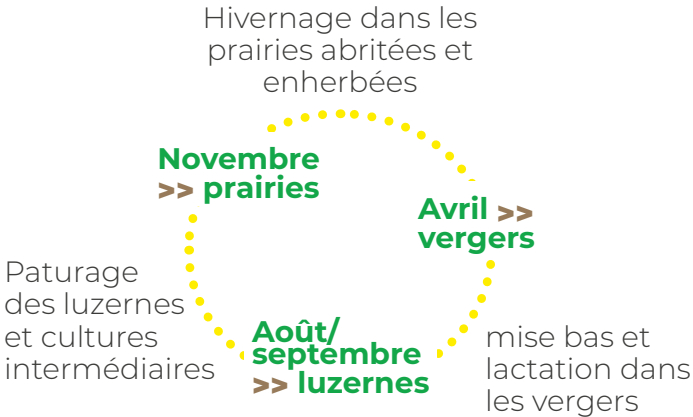
>> L'agnelage est calé avec la pousse de l'herbe. Il a lieu en plein air dans un verger abrité par les haies. Deux jours après la mise bas, les animaux sont répartis pour constituer 5 lots dispersés sur 5 sites. Le pâturage est tournant avec changement de parcelles tous les 4 à 7 jours selon les parcelles.

>> En août les agneaux mâles sont sevrés et déplacés dans des parcelles en luzerne puis des intercultures. En cas de besoins supplémentaires, le troupeau peut également pâturer les gains ou les chaumes. La

quantité et la qualité de l'herbe à cette période de l'année sont peu intéressantes pour les bovins, ou ne justifient pas économiquement d'y mettre la faucheuse, mais sont tout à fait adaptées aux besoins des ovins. Les agneaux pâturent les luzernes en échange de 6 ha de foin fauché pour les vaches au printemps dans les prairies de Anne et André.

>> En début d'hiver, faute de portance des prairies, les vaches sont rentrées, laissant place aux ovins. L'hivernage se passe ainsi dans les parcelles abritées du vent et enherbées.

## ZOOM : LES DÉPLACEMENTS DES ANIMAUX



D'avril à fin octobre, les animaux pâturent dans les vergers, prairies permanentes et temporaires de la ferme. Ils sont ensuite déplacés pour passer l'hiver dans 100 ha répartis sur les parcelles des deux éleveurs bovins.

## IMPACT DE LA PRATIQUE SUR LA VIE QUOTIDIENNE

L'agriculteur·ice évalue sur 5 (5 étant l'impact le plus fort) à quelle intensité sa pratique a un impact sur son temps et ses conditions de travail, son système.

### SOCIAL



La complémentarité des activités a permis une embauche à plein temps, d'autant plus nécessaire que les pics de travail entre les deux ateliers se chevauchent d'avril à juin. Le travail pour l'atelier ovin représente seulement un mi-temps.

### INVESTISSEMENT / ÉCONOMIQUE



Les investissements se limitent à une voiture pour surveillance, des bottes, un imperméable et des filets. La ferme rémunère 1,5 exploitants et une salariée.

### TEMPS DE TRAVAIL ET CONDITIONS



Neutre

Si les animaux étaient en bâtiment, le travail serait beaucoup plus conséquent en hiver. Le gros du travail consiste en la pose des filets et la surveillance des animaux. À l'automne il faut faire le tour des parcelles et concevoir le circuit des 6 mois de pâturage chez les éleveurs partenaires et s'assurer qu'il restera de l'herbe jusqu'à fin mars.

### BOULEVERSEMENTS SUR LE SYSTÈME



Neutre

Pas de bouleversement



Les nombreux arbres assurent l'ombrage et la fraîcheur pour les animaux.

## AVANTAGES

### C'est une stratégie gagnant-gagnant pour l'élevage bovin et ovin

- >> Les petits mammifères tels que les souris et campagnols (très présents) deviennent visibles des prédateurs (renards et rapaces).
- >> Nettoyage des parcelles par les ovins qui apprécient particulièrement le liseron et les pissenlits présents dans les chaumes, ainsi que les repousses de céréales.
- >> Limitation du parasitisme par les strongles, qui diffèrent entre les ovins et les bovins.
- >> La pâture des vergers familiaux assure la conservation des vergers et des arbres.
- >> Pas besoin de stock de fourrage pour l'hiver, pas d'achat de concentrés, pas de bâtiments.
- >> Peu de charges.
- >> Complémentarité avec le maraîchage : implantation d'arbres pour l'ombrage et le BRF, les prairies temporaires en rotation avec les légumes sont pâturées par les ovins,  $\frac{1}{3}$  des animaux vendus via les mêmes circuits de distribution que les légumes.
- >> Une activité économique qui fait travailler 2,5 personnes sur 21 ha.

## INCONVÉNIENTS

### L'adaptation prend du temps

- >> La principale contrainte est le parcellaire éclaté : beaucoup de transport d'eau et de clôtures mobiles.
- >> Un système fourrager dépendant des parcelles et vergers en fermage ou bail oral.
- >> Trouver les éleveurs bovins avec qui travailler prend du temps pour créer un climat de confiance mutuelle.
- >> Avec l'apparition de fauches tardives pour alimenter les méthaniseurs, il y a un risque de voir se réduire les possibilités de trouver de l'herbe.

## PERSPECTIVES D'AVENIR & CLIMAT

« Nous avons un système performant qui dépend peu du pétrole avec 100% de pâture, pas de foin ni d'aliments concentrés.

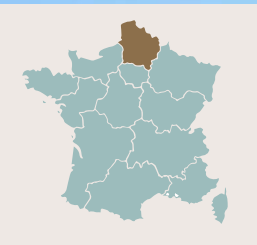
En Lorraine, la problématique principale ce sont les sécheresses. Cela nous a conduit à trouver des solutions avec les éleveurs voisins et nous avons même des demandes d'autres agriculteurs pour faire pâturer nos moutons dans leurs parcelles.

### Contact

Bio en Grand Est  
contact@biograndest.org



# LA MONOTRAITE, POUR UNE AUTONOMIE À L'HERBE



Le GAEC La ferme du Nuage appartient à Pauline et Sylvain Joly, 34 et 36 ans. Cet élevage de vaches laitières se situe à Beaurieux (59) dans le parc naturel régional de l'Avesnois. En agriculture biologique depuis 2013, les éleveurs font du pâturage un atout pour leur autonomie et pour favoriser la résilience face au changement climatique.

## CHIFFRES CLÉS

### SAU

36 ha tout herbe

### CHEPTEL

45 Vaches laitières

### COMMERCIALISATION

Vente en circuit long, Laiterie

### UTH

2 associés + 1 salarié

### ASSOLEMENT

36 ha de prairies

## LE DÉCLIC



Pauline et Sylvain Joly



stockage  
carbone



autonomie  
du système

« Au moment de la reprise, on s'est fixé comme objectif d'être le plus autonome possible. La ferme déjà labellisée AB produisait 170 000 Litres (7500L/Vache laitière) au pâturage + concentrés. Pour se passer des concentrés en maintenant les vaches en état, la monotraite, en plus du pâturage tournant dynamique s'est vite imposée. Moins sollicitées, les vaches sont plus fertiles. La baisse de production individuelle a été compensée par le nombre de vaches laitières pour maintenir les 170 000L. Que ce soit pour les bêtes et les éleveurs, la monotraite, l'essayer c'est l'adopter ! »

## AUTONOMIE

**95 %**  
alimentation

Les éleveurs visent une autonomie à 100% mais ont dû s'approvisionner en fourrage, du fait de l'exceptionnelle sécheresse de 2020.

**100 %**  
fertilisation

## DÉBOUCHÉS

**100 % circuits long**

mais ils espèrent faire du circuit court, une fois le système en place



■ Prairies naturelles

**2013**

Certification AB par le précédent propriétaire

**2016**

Achat de 4 vaches Aubrac et 30 brebis laitière en éco-pâturage + transformation laitière en glaces

**2019**

Porteurs de projets, candidature pour la reprise, année de transition avec le cédant sur la Ferme de Beurieux

**2020**

Installation de Pauline et Sylvain, changement de système : monotraite, vèlages groupés et pâturage tournant 24h

## TYPOLOGIE PÉDOCLIMATIQUE

La ferme Nuage est située au cœur d'un paysage bocager, avec un climat doux (3 à 18°) idéal pour la pousse de l'herbe. La pluviométrie de la région environnante est stable comprise entre 60 et 100 mm/mois et comprend une dizaine de jours de pluie par mois de 700-750 mm. Le climat est venteux, vulnérable au vent du nord-est très séchant. La ferme est implantée sur des sols argileux à limoneux argileux.

### EXPLICATION DE LA PRATIQUE

**Le principal objectif de la monotraite est de devenir plus autonome, une ration 100% herbe sans concentrés suffit.**

**Avec la monotraite, la baisse de production laitière est compensée par des taux plus élevés, et donc une meilleure valorisation du lait.**

Certains points de vigilance sont à prendre en considération lorsque l'on veut passer en monotraite :

#### >> Hygiène de traite, nombre de cellules

Si la monotraite a fait craindre une baisse de qualité du lait, il n'en est rien, grâce au maintien de cette pratique toute l'année. Selon les éleveurs, le changement en cours d'année de repasser de monotraite à double traite pourrait perturber davantage les vaches.

#### >> Fertilité, la reprise des chaleurs

La monotraite est couplée à un groupage des vèlages. Cette pratique nécessite une bonne fertilité du troupeau pour respecter le cycle de production. La monotraite favorise cette bonne fertilité.

#### >> Santé, état d'engraissement des vaches

La baisse de production diminue leur besoin en énergie, avec une ration tout à l'herbe et sans complément. On peut produire du lait et les vaches gardent un état d'engraissement satisfaisant.

### ZOOM : PLANNING ANNUEL

#### 15 FÉVRIER AU 1<sup>ER</sup> MARS :

Vèlages groupés, et démarrage de la monotraite. Tant que la salle de traite est fermée, laisser les veaux sous la mère.

#### MARS :

Sortie au pâturage dès le vèlage, transition de quelques jours, rentrées à l'étable la nuit ; début des nourrices pour les vaches ayant vèlées trop tard et qui ne seront pas remises à la reproduction.

#### 15 MAI AU 1<sup>ER</sup> JUIN :

Récolte du fourrage, reproduction des 15 premières vaches par insémination artificielle afin de diminuer le renouvellement à 8 femelles (17%) puis passer à 5 femelles (11%). Les vaches suivantes passent en reproduction en monte

naturelle par un taureau de race à viande, afin de mieux valoriser les veaux.

**JUILLET :** Échographie, les taureaux restent jusqu'au 1er septembre, les vaches vèlant en Mai-Juin, seront réformées par la suite ou deviendront des vaches nourrices.

**OCTOBRE | NOVEMBRE :** Entretien de haies

**DÉCEMBRE :** Les vaches rentrent au bâtiment dès que le sol n'est plus portant et on tarie toutes les vaches au 25 Décembre.

En hiver les seules tâches sont le curage-paillage et alimentation 2 fois/jour.

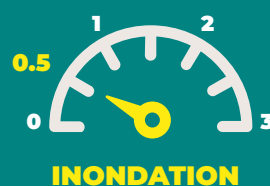
### VULNÉRABILITÉ



« Nous sommes peu concernés, les prairies supportent bien le gel, mais le pâturage n'est pas possible à ces périodes. »



« La sécheresse est notre plus grande faiblesse, elle agit directement sur le potentiel fourrager. »



« Quand le sol n'est plus assez portant, on évite de sortir le troupeau pour préserver les prairies. »



« Sensibles à la canicule, c'est pour cela que nous implantons des haies, qui nous protègent également des vents dominants. »





## IMPACT DE LA PRATIQUE SUR LA VIE QUOTIDIENNE

L'agriculteur-ice évalue sur 5 (5 étant l'impact le plus fort) à quelle intensité sa pratique a un impact sur son temps et ses conditions de travail, son système.

### AVANTAGES

**Le système est bénéfique sur la qualité du lait, la santé de l'élevage et sur le travail à la ferme**

- >> Qualité du lait : les taux ont augmenté, Taux Butyreux (TB) à 45 g/kg (+ 2.5) et Taux Protéique (TP) à 35.5g/kg (+1.6)
- >> Meilleure santé du troupeau, baisse des frais vétérinaires, et longévité des vaches
- >> Amélioration de la qualité de vie pour l'éleveur, moins d'astreinte, plus de liberté dans son organisation

### INCONVÉNIENTS

**La monotraite induit une baisse de production et le système est perturbé, il demande une vigilance accrue.**

- >> Diminution du volume produit, perte d'environ 20%,
- >> Les cellules ont baissé, mais il faut être vigilant sur ce point.
- >> Pic de lactation au printemps, n'est pas du à la monotraite mais au choix de la période de vêlage

### PERSPECTIVES D'AVENIR & CLIMAT

De nombreux projets sont envisagés pour anticiper les changements.

Même si leur installation est récente, Pauline et Sylvain perçoivent déjà les effets du changement climatique. Dès leur première année en 2020, ils ont dû faire face à une sécheresse exceptionnelle ayant touché leur secteur.

Dans un souci d'améliorer leur démarche écologique et de qualité de vie, le couple teste en 2022 plusieurs stratégies de vaches nourrices. Ils implantent aussi chaque année des haies, l'entretien de ces haies permet de valoriser les copeaux en litière pour le couloir d'alimentation, qui est ensuite restituée aux prairies en fertilisant.

Sensible à la fertilité des sols également, Sylvain pratique le stock sur pied. La monotraite permet également cela : les vaches sont moins sensibles au stade de l'herbe et maintiennent leur production. Le fourrage couché non consommé par les vaches laitières sera restitué au sol.

#### SOCIAL



La baisse des charges a permis, en partie, l'embauche d'un salarié. Avec cette main d'œuvre supplémentaire, les éleveurs avancent sur l'agroécologie et envisagent la diversification.

#### INVESTISSEMENT / ÉCONOMIQUE



L'installation est encore récente et le système pas encore en phase de croisière. Ils élèvent plus de génisses, mais à terme Pauline et Sylvain aspirent à une longévité des animaux plus importante pour réduire le renouvellement et élever moins d'animaux.

#### TEMPS DE TRAVAIL ET CONDITIONS



Les éleveurs ne travaillent pas différemment mais travaillent moins. Les éleveurs étaient assez vigilants les six premiers mois de mise en place pour surveiller le nombre de cellules.

#### BOULEVERSEMENTS SUR LE SYSTÈME



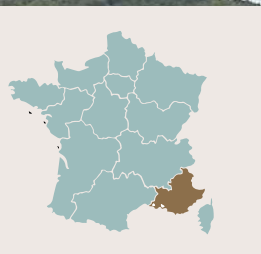
Peu de bouleversements, le travail est le même mais allégé. La nouvelle pratique n'est pas du tout pénible.

#### Contact

Bio en Hauts de France | [contact@bio-hdf.fr](mailto:contact@bio-hdf.fr)

# CHOISIR UNE RACE BOVINE LOCALE ET VISER L'AUTONOMIE FOURRAGÈRE

Pour valoriser un territoire de montagne sèche



La ferme de Baumugnes appartient à Baptiste, 43 ans, et Agnès, 34 ans. La ferme se situe à Saint-Julien-en-Beauchêne (05) dans les Hautes-Alpes. Les fermiers y élèvent des vaches laitières et y transforment leur lait, le tout en bio depuis 16 ans. Pour eux, l'adaptation rime avec l'autonomie sous toutes ses formes.

## CHIFFRES CLÉS

**SAU**  
97 ha

### CHEPTEL

20 vaches laitières, 10 génisses tout âge confondu, 1 taureau tarine. La majorité des vaches sont des tarines.

La majorité du lait est transformé en fromage et beurre

### UTH

2 associés + une apprentie + aide familiale et stages et amis en aide régulière

## ASSOLEMENT



- Prairie temporaire
- Prairie permanente
- Parcours arboré
- Céréales panifiables
- Avoine de printemps
- Méteil

## LE DÉCLIC



Agnès Thiard et Baptiste Vialet, associés sur le GAEC de Baumugnes



**anticiper les changements**



**autonomie du système**



**race adaptée**



**stockage carbone**

« Je viens du Jura, et dans mon imaginaire on retrouve des vaches laitières sur des territoires fertiles, avec une forte pluviométrie. En arrivant dans les Hautes-Alpes en 2006, j'ai vu qu'on pouvait mettre des vaches laitières dans la garrigue. Mais ça a des limites et il faut trouver des astuces pour adapter la ferme à l'environnement. Ça passe par la recherche d'autonomie fourragère même en période de sécheresse, et puis par le choix des Tarines qui supportent bien les fortes températures et valorisent les ressources disponibles. »

## AUTONOMIE

**95 %**  
alimentation

Les éleveurs achètent un peu de foin sur pied et des déchets de minoterie qui servent de concentrés et qui sont échangés contre les céréales panifiables.

**100 %**  
fertilisation

## DÉBOUCHÉS

**15 %**

Biolait

**30 %**

Sur la ferme

**55 %**

Magasins spécialisés + restaurants



**2006**

Installation avec 4 vaches laitières

**2013**

Construction du bâtiment et du bassin de phytoépuration

**2018**

Arrêt du travail du sol

**2021**

Changement d'associée (arrivée d'Agnès)

## TYPOLOGIE PÉDOCLIMATIQUE

La ferme de Baumugnes est située dans une région au climat méditerranéen en été et montagnard en hiver. La pluviométrie de la région est assez faible et il y a beaucoup de vent. Il existe de forts écarts de température entre le jour et la nuit, toute l'année. La ferme est implantée sur des sols majoritairement argilo-calcaire pauvres et drainants, avec quelques terres limoneuses en bord de rivière.

### EXPLICATION DE LA PRATIQUE

**Alimentation à l'herbe et autonomie fourragère pour faire face à des terres pauvres et qui sèchent vite.**

**Race Tarine adaptée aux forts écarts de températures et au pâturage en alpage.**

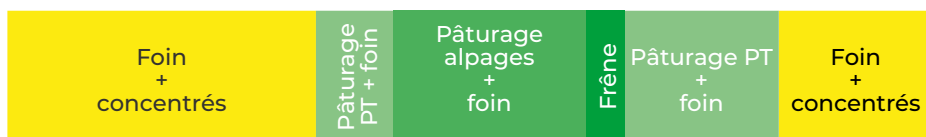
>> La race Tarine est originaire des Alpes. Les vaches sont adaptées au climat de montagne et supportent bien les écarts de température, comme les températures extrêmes. Elles sont assez petites, avec des pieds adaptés à la marche dans les cailloux. Elles peuvent être montées quotidiennement en alpage sur de longues distances, ce qui permet de valoriser des ressources fourragères éloignées sur des terres non mécanisables.

>> Les génisses sont habituées d'emblée à être nourries essentiellement à l'herbe. Une fois adultes elles n'ont pas de problème à valoriser cette ressource pour produire du lait.

>> La taille du troupeau est adaptée aux ressources fourragères disponibles. Agnès et Baptiste utilisent des semences de ferme (luzerne et sainfoin) produites localement pour leurs prairies temporaires, qui sont donc adaptées au terroir et produisent bien dans la durée.

>> L'utilisation d'arbres fourragers (principalement des frênes taillés en têtards) permet de passer la période de soudure en fin d'été. La ressource est également utilisée sous forme de broyat pour pailler l'étable.

### ZOOM : UTILISATION D'ARBRES FOURRAGERS DANS LA RATIION



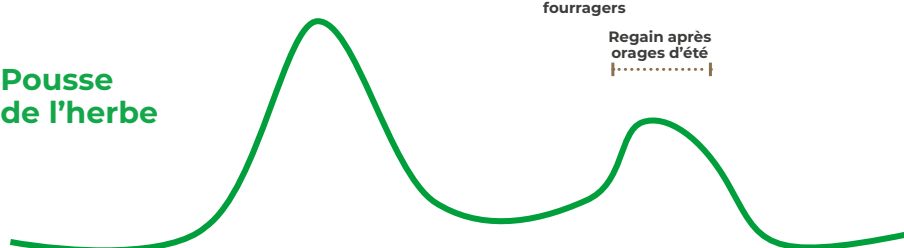
JAN FÉV MAR AVRIL MAI JUIN JUIL AOÛT SEPT OCT NOV DÉC

Pâturage céréales d'hiver envisagé

Soudures grâce aux arbres fourragers

Regain après orages d'été

Pousse de l'herbe



### VULNÉRABILITÉ



**GEL**

« Avec l'augmentation des températures, la reprise de la végétation est de plus en plus précoce et les gelées tardives causent beaucoup plus de dégâts. »



**SÈCHERESSE**

« On a toujours été sur un territoire sec, mais le déficit hydrique au printemps et à l'automne est de plus en plus marqué. »



**INONDATION**

« Peu concernés, sauf pour quelques terres en bord de rivière. »



**ÉVÉNEMENTS EXTRÊMES**

« On est très sensibles aux aléas de la sécheresse et du gel, qui menacent la pérennité du système à moyen terme. »

## IMPACT DE LA PRATIQUE SUR LA VIE QUOTIDIENNE

L'agriculteur·ice évalue sur 5 (5 étant l'impact le plus fort) à quelle intensité sa pratique a un impact sur son temps et ses conditions de travail, son système.

### SOCIAL



La ferme est un des seuls élevages bovins laitiers avec transformation fromagère dans une région où la demande excède très largement la production. Elle fait vivre deux personnes et a permis de former de nombreux paysans fromagers en PACA. La ferme s'inscrit également dans une logique d'entraide à l'échelle du territoire : partage de matériel, échange de ressources, emploi d'artisans locaux.

### INVESTISSEMENT / ÉCONOMIQUE



Système qui repose sur de l'autonomie, avec des charges assez faibles, mais en revanche des choix d'investissement coûteux notamment au niveau des matériaux de construction et de l'isolation des bâtiments.

### TEMPS DE TRAVAIL ET CONDITIONS



Il faut du temps pour s'adapter à la demande locale, caler les recettes, monter le troupeau et les surfaces à la taille actuelle. Une des principales difficultés était qu'il n'y avait pas de fournisseurs locaux car pas de producteur·ices. Après des années intenses, ils commencent à voir la possibilité de dégager du temps libre. Pour optimiser encore le temps de travail, ils envisagent de passer en monotraite, rationaliser la vente en local.

### BOULEVERSEMENTS SUR LE SYSTÈME



L'arrivée dans le territoire qui a nécessité une autre approche de l'élevage laitier ; changement de regard sur les haies et les ressources fourragères, notamment arborées. Avant, les éleveurs considéraient cela comme un obstacle pour le machinisme.



L'affouragement en frêne permet de compenser le manque d'herbe en fin d'été

## AVANTAGES

**Le troupeau comme les cultures sont adaptés au territoire et permettent de bien valoriser ses ressources.**

- >> La quasi-autonomie en fourrage et concentrés permet d'être moins dépendants des aléas climatiques / du marché.
- >> L'utilisation des frênes comme arbres fourragers permet de nourrir les vaches en fin d'été quand il n'y a plus d'herbe, sans entamer les ressources de foin, Le frêne est un fourrage riche en protéines et minéraux, et deux fois plus digestible que le foin. La diversité des ressources fourragères maintient les vaches en bonne santé, il y a moins de frais vétérinaires.
- >> Le lait des Tarines a un bon taux protéique et en matières grasses, adapté à la transformation en fromages.

## INCONVÉNIENTS

**La pratique est plutôt chronophage.**

- >> Aller-retours en alpages qui prennent plusieurs heures par jour.
- >> Affouragement à partir du frêne très chronophage également (2h pour descendre avec tracteur et remorque pour tailler l'arbre à la tronçonneuse, revenir nourrir les vaches, dégager les branches pour broyage plus tard, etc).

## PERSPECTIVES D'AVENIR & CLIMAT

« Les repères climatiques dans l'année sont chamboulés. On est conscients que le système actuel avec vaches laitières est très vulnérable au manque d'eau.

A terme, il faudra sûrement acheter des tonnes à eau pour abreuver les bêtes. On compte également mettre en place du séchage en grange pour améliorer la qualité du foin et faciliter la fenaison. Et peut-être qu'un jour on sera forcés de passer en brebis ou chèvres laitières.



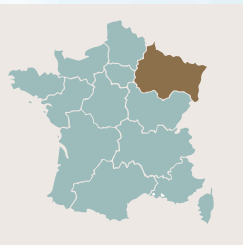
### Pour aller plus loin

Le GIEE Clim'Alim coordonné par Agribio 05

### Contact

Agribio 05 | [agribio05@bio-provence.org](mailto:agribio05@bio-provence.org)





# LA DIVERSIFICATION EN POLY-CULTURE-ÉLEVAGE

Pour gagner en résilience



Le GAEC le Vieux Moulin appartient à Philippe Henry, 55 ans et Isabelle Aussoleil, 47 ans. La ferme, en bio dès sa reprise en 1996, se situe à Vallois (54) sur le plateau lorrain, zone de polyculture élevage bovin. Les fermiers engraisent des bovins, élèvent des poules pondeuses, cultivent des céréales et des pommes de terre, plantent des noyers et des pommiers. Le maître mot pour cette ferme est la diversification.

## CHIFFRES CLÉS

### SAU

160 ha

### CHEPTEL

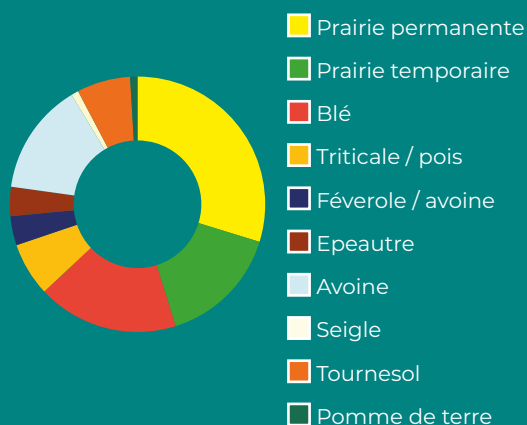
35 à 40 bovins/an. 3000 poules pondeuses.

Pas de transformation à la ferme

### UTH

2 associés + 1 salarié

### ASSOLEMENT



## LE DÉCLIC



De droite à gauche : Philippe Henry, Isabelle Aussoleil et leur salarié Paul.



stockage  
carbone



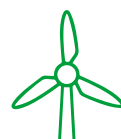
anticiper  
les changements



autonomie  
du système



variétés  
adaptées



énergies  
renouvelables

« Tout ce qu'on met en œuvre s'inscrit dans la logique d'anticipation du changement climatique et d'évolution des consommateurs.

En 2007 j'ai vu une présentation où en 2050 le climat de Paris serait celui de Naples, ça m'a beaucoup marqué. Tout ce qu'on fait aujourd'hui doit prendre en compte l'évolution du climat. Il faut aussi prendre en compte la moindre consommation de viande, qui va s'accroître, d'autant plus chez les consommateurs Bio, et développer les productions végétales.



## AUTONOMIE

de 70% à 100%  
alimentation

100% pour l'atelier bovin et 0% pour les poules mais l'aliment vient de l'usine voisine qui utilise des céréales issues de fermes de la région dont celle de Philippe.

100 %  
fertilisation

## DÉBOUCHÉS

80 %

circuits longs

20 %

magasins  
bio locaux

**2004**

Début de la culture des pommes de terre en vente directe

**2008**

Installation de 180 m2 de panneaux solaires

**2012**

Arrivée d'Isabelle comme associée, avec 60 ha de terres

**2019-2020**

Création du poulailler avec panneaux solaires et plantations de noyers et pommiers

**2021**

embauche d'un salarié

## TYPOLOGIE PÉDOCLIMATIQUE

Le Vieux Moulin est situé à une altitude de 300 m. La pluviométrie de la région environnante est de 700-750 mm/an. Elle bénéficie d'un climat semi-continental avec des été de plus en plus secs. La ferme est implantée sur des sols hydromorphes, argileux à limoneux argileux et les excès d'eau sont problématiques. Les potentiels de rendement sont moyens.

### EXPLICATION DE LA PRATIQUE

« La diversité des productions fait que nous ne sommes pas toujours à la pointe de la technicité dans chacune d'entre elles. Ce n'est pas l'optimum technique que nous recherchons en premier lieu mais plutôt l'optimum économique avec une attention particulière à la qualité de nos productions ».

Aujourd'hui 5 productions différentes sont réalisées sur la ferme, et 7 demain : Les boeufs, les œufs, les grandes cultures (avec introduction de tournesol pour sa résistance aux sécheresses), les pommes de terre, l'électricité, les noyers et les pommiers.

Les 200 noyers plantés en 2019-2020 présentent une bonne croissance et il est prévu de planter 6 ou 7 ha supplémentaires. Cette surface assure aussi une production de foin, fauché entre les rangs de noyers. Les pommiers, implantés sur 2 ha de verger, ont des portes greffes franc bittenfelder, parmi les plus rustiques.

Les plantations permettent de conserver les prairies même si l'activité d'élevage est amenée à se réduire.

### VULNÉRABILITÉ



« Le gel n'est pas un souci actuellement, mais les fruitiers vont nous rendre plus sensibles. »



« La sécheresse induit une perte de croissance des animaux certaines années. »



« Les inondations ont un fort impact sur les rendements. »



« On n'est pas dans un couloir de vent, donc il y a peu de risques même si le poulailler est en hauteur, exposé. Cependant nos animaux sont forcément sensibles en cas de longue canicule. »

### ZOOM : CRÉATION DE 3 PRODUCTIONS EN 1

« Avec la création de l'atelier des poules pondeuses nous avons planté une centaine de fruitiers pour couvrir le parcours et installé 400 m2 de panneaux photovoltaïques sur le toit. Nous avons créé 3 productions en une ! »





## AVANTAGES

La diversification et la complémentarité entre productions animales et végétales apporte l'autonomie la plus large possible.

- >> Résilience du système grâce à la diversification.
- >> Intérêt pour un travail diversifié, plus enrichissant que d'être monotâche.
- >> Transmissibilité : La diversité des ateliers assure qu'au moins un atelier sera pérenne dans le temps.

## INCONVÉNIENTS

La diversification implique la polyvalence des personnels. Il est plus difficile de trouver cette main d'œuvre ces temps-ci.

## PERSPECTIVES D'AVENIR & CLIMAT

« Nous devons intégrer l'idée qu'il y aura des années avec peu de production à cause du manque d'eau car on ne pourra pas irriguer les 28 millions d'hectares agricoles français !

Sur la ferme il n'y a plus assez de foin en cas de sécheresse et il est nécessaire de faire du stock. Dans le contexte de changement climatique le nombre d'animaux doit être réfléchi en fonction du stock de fourrages possible, l'eau doit être stockée un maximum dans les nappes et les plantations d'arbres doivent se généraliser.



## IMPACT DE LA PRATIQUE SUR LA VIE QUOTIDIENNE

L'agriculteur-ice évalue sur 5 (5 étant l'impact le plus fort) à quelle intensité sa pratique a un impact sur son temps et ses conditions de travail, son système.

### SOCIAL



A permis une embauche à plein temps.

### INVESTISSEMENT / ÉCONOMIQUE



Le choix a été fait d'investir dans la diversification plutôt que dans du matériel. Les investissements récents portent sur des plants d'arbres, un poulailler, des panneaux photovoltaïques. Pour le matériel la ferme passe par la CUMA.

### TEMPS DE TRAVAIL ET CONDITIONS



La diversification nécessite davantage d'organisation mais pour un travail plus intéressant.

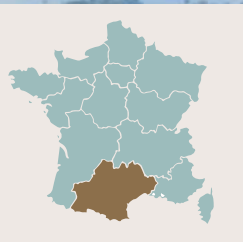
### BOULEVERSEMENTS SUR LE SYSTÈME



Neutre  
Pas de bouleversement

### Contact

Bio en Grand Est | [contact@biograndest.org](mailto:contact@biograndest.org)



# LES COUVERTS VÉGÉTAUX HIVERNAUX EN VIGNE

Amélioration de la fertilité des sols et leur capacité de rétention en eau



L'EARL Bordeneuve Entras appartient à Michel Maestrojuan, 40 ans. La ferme se situe à Ayguetinte dans le Gers. Ce paysan y produit du vin et des céréales. La majorité du temps et des moyens est consacrée à la vigne et à la vinification. L'atelier grandes cultures est sous traité, les interventions y sont réduites. L'intérêt que l'agriculteur porte à la fertilité des sols et à ses capacités de résilience l'a amené à semer des couverts végétaux dans ses vignes depuis 3 ans.

## CHIFFRES CLÉS

### SAU

90 ha, en totalité en AB : 30 ha de vignes à vins, 55 ha de grandes cultures, 4 ha de prairies permanentes (non exploitées)

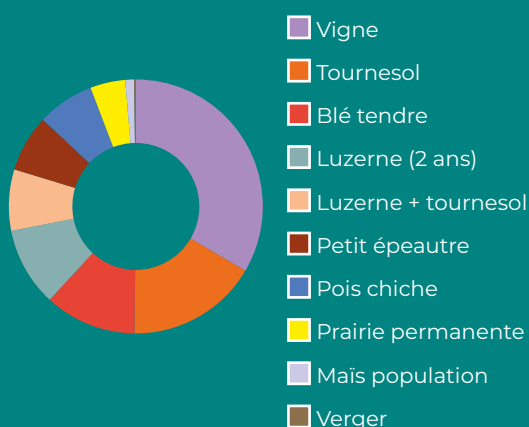
### UTH

7,7 (Michel MAESTROJUAN + salariés permanents + salariés occasionnels)

### TRANSFORMATION

Vinification et mise en bouteille au domaine

### ASSOLEMENT



## LE DÉCLIC



Michel Maestrojuan



stockage carbone



gestion de l'eau



biodiversité



anticiper les changements

« J'ai eu une prise de conscience personnelle il y a quelques années de l'urgence climatique au niveau mondial. J'ai une envie forte d'aller vers des pratiques de plus en plus résilientes vis-à-vis du carbone. J'ai commencé à implanter des couverts végétaux dans mes vignes pour améliorer la fertilité des sols. J'ai pour objectif de faire un mulch/paillage au sol avec les couverts roulés pour conserver plus d'humidité au sol et élever la teneur en carbone de mes sols. »

## AUTONOMIE

**0 %**  
fertilisation

Pas d'élevage, tout est acheté

## DÉBOUCHÉS



## GRANDES CULTURES

100 %

Vente à la coopérative





**1968**

Installation du père de Michel

**2017**

**à 2019**

Conversion en bio progressive des terres

**2020**

Retraite du père et installation de Michel

**2022**

Certification en biodynamie

## TYPOLOGIE PÉDOCLIMATIQUE

L'EARL Bordeneuve Entras est situé sur les coteaux du Gers. La ferme bénéficie d'un climat océanique dégradé avec des étés chauds et des gelées en hiver et au printemps. Sur la ferme, les 15 dernières années ont été marquées par la sécheresse et des épisodes de gel printanier. La ferme est implantée sur des sols argilo-calcaires en majorité.

### EXPLICATION DE LA PRATIQUE

**L'agriculteur met en place un mélange féverole & céréales en couvert hivernal semé 1 inter rang sur 2, à la mi-octobre préférentiellement, détruit mi-avril avec un objectif de garder un mulch à la surface du sol.**

Michel met en place des couverts végétaux hivernaux entre les rangs de vigne au cours des 3 dernières campagnes, tout d'abord sur la totalité de l'inter rang, et maintenant sur 1 inter rang sur 2.

Le mélange semé est à base de féverole & céréales. Michel a récemment diversifié les céréales du mélange. A l'automne 2021, il a par exemple semé de la féverole (50 kg/ha), du triticale (26 kg/ha) + de l'avoine (10 kg/ha) et du petit épeautre (10 kg/ha). Les légumineuses et graminées se complètent pour stabiliser le taux d'azote des vignes et favoriser un mulch bénéfique pour le sol.

#### Itinéraire technique 2021-2022 :

- >> Mi-octobre : passage de décompacteur pour préparer le sol, juste après la fin des vendanges.
- >> Début novembre : semis

avec vibroculteur + épandeur double corps (séparation des petites graines et des grosses graines).

- >> Début novembre : roulage juste après semis.
- >> Mi-avril : passage du déchaumeur à disques pour restituer le couvert.

L'agriculteur a prévu 2 roulages par la suite, dont le dernier sera combiné à un autre passage spécifique à la vigne (épamprage mécanique puis rognage).

L'itinéraire de restitution du couvert n'est pas encore bien calé. L'objectif est de garder un mulch à la surface du sol et de ne pas dépasser 2 passages spécifiques pour la destruction.

Pour l'agriculteur, il est préférable de semer le couvert mi-octobre. En 2021, le semis a été plus tardif, en lien avec la fin des vendanges 2021.

### VULNÉRABILITÉ



« La ferme a connu des épisodes de gels tardifs au printemps 2021 et 2022, avec en 2021 par exemple - 6 °C après le débournement de la vigne. »



« Les étés sont de plus en plus secs. Cela a été le cas en particulier en 2015 et 2017, avec 3 mois sans pluie. »



« Excès d'eau rares. »



« Vents violents et tempêtes rares. »

### ZOOM : PHOTOS DE COUVERTS ET MATÉRIEL



Couvert juste après passage d'un déchaumeur à disques en avril 2022

## IMPACT DE LA PRATIQUE SUR LA VIE QUOTIDIENNE

L'agriculteur·ice évalue sur 5 (5 étant l'impact le plus fort) à quelle intensité sa pratique a un impact sur son temps et ses conditions de travail, son système.

### SOCIAL



Neutre

Michel a échangé avec d'autres agriculteurs sur la pratique de couverts.

### INVESTISSEMENT / ÉCONOMIQUE



Voici une estimation des coûts associés aux pratiques décrites dans le témoignage. Pour le semis des couverts : vibroculteur + épandeur Delimbe© double corps avec bricolage : 3 000 €. Le déchaumeur à disques OVLAC pour la destruction : achat neuf, a coûté 11 000 €, subventionné à 40 %. Le rouleau ROLL N SEM : achat neuf, a coûté 10 000 €, subventionné à 50 %. La semence est préférentiellement d'origine du domaine.

### TEMPS DE TRAVAIL ET CONDITIONS



D'avantage d'organisation à avoir mais pour un travail plus intéressant. La pratique implique approximativement 16 jours de travail supplémentaires/an. Globalement l'augmentation du temps de travail reste modérée pour l'agriculteur et l'impact sur celui-ci est très positif.

### BOULEVERSEMENTS SUR LE SYSTÈME



Neutre

Pas de bouleversement.



Rouleau Roll N Sem©, utilisé à partir de 2022

## AVANTAGES

### Une meilleure fertilité des sols et résistance aux aléas climatiques

La pratique apporte de la matière organique au sol, permet de stocker du carbone dans les sols, améliore la macroporosité et la vie du sol, le mulch permet de préserver l'humidité.

## INCONVÉNIENTS

### Être rigoureux sur le semis

Il est préférable de semer les couverts mi-octobre, ce qui n'est pas toujours possible, en lien avec les dates de vendanges, de travailler correctement le sol avant de semer, et d'avoir une bonne qualité de recouvrement des graines au moment du semis pour assurer une bonne levée.

## PERSPECTIVES D'AVENIR & CLIMAT

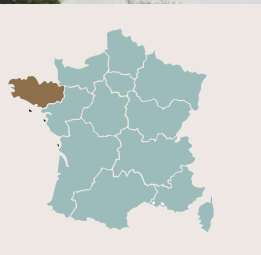
De nombreuses pratiques ont été initiées sur l'exploitation et doivent être poursuivies dans les années à venir : plantation de haies, restitution des sarments, garder plus de mulch en surface à la destruction des couverts, adaptation des variétés de blé. Michel souhaite aussi améliorer les compétences et l'autonomie des différents salariés afin d'avoir plus de temps à consacrer au développement de nouveaux projets pour le climat sur la ferme.

D'autres pratiques sont envisagées à plus ou moins long terme sur la ferme : re-création de bosquets, irrigation, construction d'un chai bioclimatique, implanter des couverts en grandes cultures.

### Contact

Les Bios du Gers - GABB 32  
contact@gabb32.org

# LA CONDUITE DE VIGNE EN « LYRE » ET CÉPAGES ADAPTÉS AU CLIMAT BRETON



Le vignoble d'Antoine Desvigne se situe à Sévignac (22) en Bretagne. Installé depuis 2021, Antoine, 44 ans, veut mettre en place un vignoble adapté au système pédo-climatique du secteur.

Le projet sera dimensionné à taille humaine. Antoine est en train de développer son vignoble. L'objectif étant de produire un vin bio de qualité avec des cépages adaptés au climat.

## CHIFFRES CLÉS

### SAU

5 ha dont 4 ha de plantés (début de la conversion des terres en 2019)

### OBJECTIF

18 000 bouteilles. Les 3000 plants de Pinot Noir seront productifs en 2024. Pas de transformation pour le moment, le vignoble n'est pas en production

### UTH

2 : Antoine (chef d'exploitation) + une salariée à plein temps + 1 TESA de 3 mois.

### ASSOLEMENT

Au total, 12 750 portes greffes ont été plantés depuis son installation. Implantation un an avant la plantation des portes greffes, de 15 variétés de cépages différents en greffés soudés.

### PRODUCTION

A priori, son vignoble devrait être constitué à 80% de vin blanc et 20% de vin rouge.



■ Vin rouge  
■ Vin blanc

## LE DÉCLIC



anticiper  
les changements



variétés  
adaptées

« Ici comme ailleurs, nous constatons un dérèglement climatique, des moments de précipitations intenses et de fortes chaleurs. Ce dérèglement climatique entraîne un démarrage de la végétation plus précoce, ce qui la rend plus sensible au gel. Les cépages que l'on sélectionne actuellement, correspondent au climat du moment, nous essayons donc d'anticiper le dérèglement climatique futur. »

## AUTONOMIE

Biodynamie : Antoine met en place quelques pratiques biodynamiques et il fait lui-même certaines décoctions. Cependant pour des mélanges plus complexes, Antoine achète les mélanges déjà préparés.

0 %

## fertilisation

Achat de fumier frais à un agriculteur voisin ainsi que du sable coquillier (maërl), couverts végétaux de trèfle.

## DÉBOUCHÉS

100 % circuits courts

Lorsque sa production sera développée, Antoine vise plusieurs débouchés : Vente directe (dégustation à la ferme), restaurateur, caviste.

**2010**

Reprise des bâtiments et du « siège de la ferme » par Antoine

**2018**

reprise des terres. Réorientation professionnelle + formation BPREA en viticulture

**2019**

Conversion des terres en bio

**2020**

Installation d'Antoine

## TYPOLOGIE PÉDOCLIMATIQUE

Le vignoble est situé sur des hauteurs, les parcelles sont bien exposées au soleil et au vent ce qui permet de sécher les parcelles. Le type de sol varie selon les parcelles. Antoine a fait la méthode **Hérody**. Ce sont des terres de schiste et un sol limono-sableux qui est assez filtrant. Les zones qui se sont révélées trop humides pour la culture de la vigne ont été arrachées (200 pieds).



**Hérody**. Ce sont des terres de schiste et un sol limono-sableux qui est assez filtrant. Les zones qui se sont révélées trop humides pour la culture de la vigne ont été arrachées (200 pieds).

## EXPLICATION DE LA PRATIQUE

« Au lieu d'être sur un seul plant de palissage, la vigne se développera sur deux palissages, sur des piquets en forme de V. »

Dans un premier temps, des piquets d'acacia sont plantés dans le sol tous les 7 ceps (1). Sur ces poteaux d'acacia sont fixés des socles en galva (2). Ces pièces en galva recevront deux piquets d'acacia qui forment un « v » (3). Sur ces deux piquets sont fixés des fils sur lesquels se

développera la vigne. On parle alors de conduite en Lyre.

Comme toutes les conduites en vignes «hautes», le bourgeon étant plus haut (70 cm), il sera moins sensible au gel. De plus, le feuillage sera plus exposé au soleil, il y aura donc une meilleure photosynthèse.

## ZOOM : MISE EN PLACE DU VIGNOBLE



1



2



3

## VULNÉRABILITÉ



« Les deux dernières années ont été exceptionnelles sur le plan climatique, ce qui a affecté particulièrement certains cépages. Mais le vignoble ne se situe pas sur une zone gélive. »



« En cas de sécheresse, l'agroforesterie peut être un levier d'action. Il pourra également faire face à la sécheresse en irriguant, car il y a un puit artésien. »



« Sur les zones trop humides les vignes ont été arrachées. »



« Il y a des vents fort en Bretagne l'hiver mais à ce moment-là, la vigne est taillée ce qui diminue le risque. »

## AVANTAGES

### Une autre approche de la viticulture

>> **Qualité** : surface foliaire exposée plus importante donc meilleure photosynthèse, plus de sucre et plus d'alcool. Meilleure maturité du raisin.

>> **Prophylaxie** : la vigne sera plus «ouverte», il y aura une meilleure aération du feuillage ce qui limitera la propagation des maladies cryptogamiques.

>> **Gel** : le bourgeon se situant à 70 cm du sol, il y a moins de risque de gel.

>> **Bien-être du producteur-ice** : travail debout et à l'ombre pendant les vendanges.

>> **Investissement matériel** : pas besoin d'investir dans du matériel viticole du type « enjambeur ».

## INCONVÉNIENTS

### Une pratique chronophage

>> **Matériel** : avec la conduite de la vigne en Lyre, Antoine ne peut pas mécaniser la vendange et le travail avec la traction animale est plus compliqué.

>> **Économique** : système très onéreux, l'investissement est conséquent.

## PERSPECTIVES D'AVENIR & CLIMAT

« Le dérèglement climatique est un problème quelque soit la production que l'on veut faire. »

Antoine n'a pas développé un vignoble dans cette région en spéculant sur un climat plus favorable.

*Ce dérèglement climatique sera aussi un problème pour moi, car avec un climat autant variable mon système devient vulnérable.*

### Pour aller plus loin

#### En savoir plus sur les réflexions d'Antoine

Antoine a choisi d'implanter dans un premier temps des portes greffes. Cela permet de sélectionner et de greffer par la suite des variétés adaptées aux contextes pédoclimatiques de la ferme. Antoine greffera sur pied et cette technique a un intérêt agronomique, car dans un premier temps, le porte greffe va concentrer sa croissance sur son système racinaire. Cette méthode est beaucoup plus chronophage et requiert des investissements plus conséquents qu'un système "classique" en viticulture. En implantant des variétés de cépages adaptés au contexte pédo climatique sur des portes greffes la durée de vie de la vigne est plus importante.

Les variétés plantées en greffés soudés sont les suivantes : Chardonnay, Pinot noir, Pinot gris, Riesling, Pinot meunier, Altesse, Cabernet franc, Melon de bourgogne, Gewurtztraminer, Cot, Chenin, pinot d'aulnais, aligoté, sauvignon gris, romoratin. Soit au total, 190 plants.

### Contact

GAB 22  
gab22@agrobio-bretagne.org

## IMPACT DE LA PRATIQUE SUR LA VIE QUOTIDIENNE

L'agriculteur-ice évalue sur 5 (5 étant l'impact le plus fort) à quelle intensité sa pratique a un impact sur son temps et ses conditions de travail, son système.

### SOCIAL



Antoine a beaucoup échangé avec des viticulteurs qui ont mis en place ce système de palissage.

### INVESTISSEMENT / ÉCONOMIQUE



Au total, Antoine a planté 1750 poteaux, soit 1 poteau tous les 7 cep. Le coût est estimé à 20 000 euros/ha car il a choisi d'utiliser du bois d'acacia et des pièces en Galva qui auront une durée de vie plus importante (40 ans).

### TEMPS DE TRAVAIL ET CONDITIONS

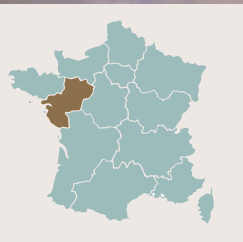


Antoine travaille davantage avec cette méthode, les piquets à mettre en place, les pièces en Galva à former. La mise en place du Palissage de la vigne requiert beaucoup de temps de travail lors de la création du vignoble.

### BOULEVERSEMENTS SUR LE SYSTÈME



Cette technique va grandement impacter ses conditions de travail, notamment au niveau de l'ergonomie du travail. Cependant, le vignoble est construit autour de cette méthode de travail donc il ne peut pas comparer.



# AUGMENTER LE TAUX DE MATIÈRE ORGANIQUE DES SOLS

pour favoriser la résilience des productions végétales



Le GAEC Les Jonquilles est composé de trois associés : Julien Guéneau, 44 ans, Jean-Luc Gauthier, 58 ans et Denis Gauthier, 59 ans. La ferme se situe à l'Herbergement (85) en Pays de la Loire, en zone de polyculture élevage. Les associés y élèvent des vaches laitières et y produisent des cultures principalement fourragères, le tout en bio depuis 2012. Ils sont très vigilants sur la matière organique des sols pour faire face au changement climatique.

## LE DÉCLIC



Photo des associés du GAEC des Jonquilles



stockage  
carbone



gestion de l'eau



anticiper  
les changements

« Nos rotations très courtes en conventionnel posaient un sérieux problème en termes de matière organique et de résilience climatique. Dans les années 2000, on a décidé de mettre en place un système pâturant et d'arrêter le labour, ce qui nous a permis de gagner 1 à 1,5 point de Matière Organique (MO) en 20 ans. »

## CHIFFRES CLÉS

### SAU

196 ha

### CHEPTEL

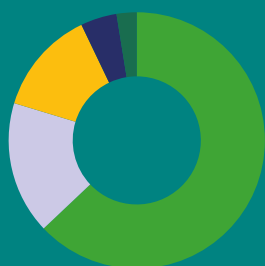
130 vaches laitières

Pas de transformation à la ferme

### UTH

5 (3 associés, 2 salariés)

## ASSOLEMENT



■ Prairie temporaire

■ Maïs fourrager

■ Triticale / pois

■ Féverole

■ Pomme de terre

## AUTONOMIE

**74 %**

alimentation  
autonomie en  
concentré

**94 %**

fertilisation

## DÉBOUCHÉS

**100 % circuits longs**

lait et pommes de terre



**Début des années 2000**

Passage en système herbager

**2003**

Arrêt du labour

**2010**

Passage en bio

**2014**

Installation de Julien, en anticipation du départ en retraite de son père en 2018

**2016**

Début du semis direct partiel en bio

**2020**

1<sup>er</sup> année de culture de la pomme de terre

## TYPOLOGIE PÉDOCLIMATIQUE

Le GAEC Les Jonquilles est implanté sur un secteur bocager. La ferme est adjacente à une zone de forte activité économique et est bordée par la 4 voies. Ceci influe sur la stratégie des associés qui, pour continuer à faire vivre 5 personnes sur la ferme, cherchent à maximiser la rentabilité du système à l'hectare. La ferme est implantée sur des sols limono-argileux plutôt profonds, à bon potentiel, dont environ 20 % à tendance hydromorphe.

### EXPLICATION DE LA PRATIQUE

#### Adapter les pratiques culturales pour augmenter la teneur en matière organique, notamment dans l'horizon de surface.

Objectif : faire de la photosynthèse et capter du carbone toute l'année.

>> Mise en place d'un système pâturant avec de l'herbe en tête de rotation.

>> Couverture des sols toujours plus importante :

- sursemis en direct de dérobées fourragères dans les prairies ;
- sous-semis de trèfles dans le triticale-pois.

>> Diminution du travail du sol en optimisant les successions

culturales et en adaptant le matériel et les pratiques.

- semis de la prairie pâturée (fétuque trèfle blanc) avec le triticale-pois pour éviter une préparation de sol post moisson.
- destruction de la prairie avant maïs sans labour, au rotavator amélioré (profondeur 2-3 cm).
- essai prometteur de semis direct de féverole grain dans une prairie vivante de 3 ans.
- semis de triticale-pois dans les cannes de maïs après seulement un passage superficiel de herse rotative ou bêche roulante.

### VULNÉRABILITÉ



« Pas de vulnérabilité au gel. »



« Irrigation des cultures de printemps et part importante de cultures d'automne dans la rotation des cultures d'automne. »



« Les excès d'eau ponctuels peuvent limiter le potentiel de rendement des cultures d'automne (triticale-pois et féverole). »



« Vents violents et tempêtes rares. »

### ZOOM : MATÉRIEL UTILISÉ



Destruction d'une prairie sans labour, profondeur 2-3 cm, avec un rotavator amélioré.



Sursemis d'une dérobée fourragère en direct avec le semoir Sim-tech® T-sem 300A dans une prairie vivante

## COÛTS RÉPERCUTÉS PAR LES PRATIQUES

Les associés ont estimé l'intérêt économique des techniques mises en place :

« Un sursemis de fourragères en direct dans une prairie vivante nous coûte 37€/ha (charges de mécanisation + temps de travail) + 150€/ha (semences fermières surdosées). A partir de 0,5 tonne d'herbe supplémentaire ramassées au printemps, on est gagnant »

« Le trèfle sous le triticale-pois engendre un surcoût à la récolte de 80€/ha (fauche-andainage et reprise au pick-up pour le battage) et induit une baisse du rendement grain équivalente à -70€ à -250€/ha, mais économise un déchaumage + semis de 70€/ha. A partir de 1,2 tonne d'herbe supplémentaire ramassées à l'automne et au printemps suivant, on est gagnant »

## AVANTAGES

### Des pratiques culturales bénéfiques du point de vue agronomique

- >> Augmentation de la réserve utile (RU), 1,5 point de MO supplémentaire équivalent à 45 mm d'eau stockée en plus
- >> Limitation des croûtes de battance
- >> Limitation de l'érosion et de la lixiviation d'éléments
- >> Stimulation de la vie biologique dans le sol

## INCONVÉNIENTS

### Des difficultés supplémentaires à gérer dans les cultures

- >> Salissement adventices plus difficile à gérer car un outil de moins (charrue)
- >> Plus compliqué à mettre en œuvre qu'un système classique au travail du sol plus intensif (résidus)

## PERSPECTIVES D'AVENIR & CLIMAT

« Notre interrogation, c'est : comment la société va reconnaître les fermes qui adaptent leurs pratiques pour piéger du carbone ?

A l'avenir, on va chercher à continuer d'agrandir nos sols, ainsi qu'à sécuriser notre volume d'eau d'irrigation, qui est une sacrée sécurité pour l'alimentation de nos vaches (maïs) et pour la diversification de notre assolement (pomme de terre). Sur la ferme, on a 15 km de haies et on a planté 450 m supplémentaires l'automne dernier. La peur de l'impact sur les drains nous freine dans l'envie d'en planter plus. S'il n'y avait pas ça, on mettrait les bouchées triples !

### Pour aller plus loin

Un article décrivant l'itinéraire technique du GAEC Les Jonquilles de semis-direct de dérobées fourragères à l'automne dans une prairie vivante suivi au printemps d'une destruction au rotavator pour implantation d'un maïs sans labour.

Le même itinéraire technique dans une série de vidéos en 8 épisodes réalisée en 2019 par le GAB 85 et la FNAB dans le cadre du projet Ecophyto Transferabio.



## IMPACT DE LA PRATIQUE SUR LA VIE QUOTIDIENNE

L'agriculteur-ice évalue sur 5 (5 étant l'impact le plus fort) à quelle intensité sa pratique a un impact sur son temps et ses conditions de travail, son système.

### SOCIAL



Les agriculteurs sont impliqués dans la CUMA locale, dans les groupes d'échange du GAB et du GEDA, et ont mis en place, en partenariat avec l'IDELE, une plate-forme expérimentale testant plusieurs mélanges fourragers en semis-direct dans une prairie vivante.

### INVESTISSEMENT / ÉCONOMIQUE



Pour les associés, le changement de système a surtout été un investissement intellectuel. Au niveau matériel, la ferme a investi dans un semoir direct à socs Simtech® T-sem 300A d'une valeur de 22 000€ (subventionné à 40% par le PCAE). En CUMA, le rotavator était présent depuis de nombreuses années et le collectif a récemment investi dans une faucheuse-andaineuse.

### TEMPS DE TRAVAIL ET CONDITIONS



Les nouvelles pratiques ont demandé de beaucoup réfléchir pour adapter le système. Côté temps de travail, les associés ne savent pas dire si cela demande plus ou moins de travail qu'avant car les changements ont eu lieu sur 20 ans.

### BOULEVERSEMENTS SUR LE SYSTÈME

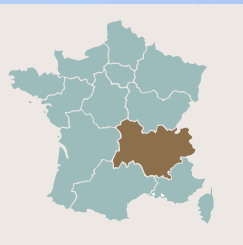


« Tout le travail qu'on fait et les choix qu'on fait ont un impact sur le revenu de notre ferme donc ça nous fait réfléchir au quotidien. »

### Contact

Groupe d'échange TCS bio 85 coanimé par le GAB 85 et la Chambre d'Agriculture.  
productions.vegetales@gab85.org





# AGROFORESTERIE

des pratiques et des itinéraires techniques pour s'adapter aux faibles ressources en eau



Le GAEC de la ferme de l'Auberge (26) est composé de 3 associés : Stéphane Chauplannaz, Galcérand Serralongue et Fanny Boullaud. Il se situe à Divajeu, en Drôme provençale. Les légumes en sont la production principale, avec en plus un peu de viande issue d'un troupeau de 40 brebis suitées. L'agroforesterie a été développée pour anticiper les changements.

## CHIFFRES CLÉS

### SAU

17ha

3 ha de bois également, soit une surface totale de 20 ha ; tout en propriété.

### CHEPTEL

40 brebis

### PRODUCTIONS

Productions : légumes principalement, agneaux.

Pas de transformation à la ferme

### UTH

4 (les 3 associées + 0,5 UTH d'un salarié + 0,5 UTH de stagiaires)

### ASSOLEMENT

Rotation sur 8 ans : 5 ans de luzerne / sainfoin, puis 1 an de courge/ pois chiche, puis 2 ans de céréales (triticale/orge).



■ Maraîchage

■ Céréales

■ Fourrages

- Les serres font 1200 m<sup>2</sup>

## LE DÉCLIC



Galcérand et Fanny, deux des trois associés de la ferme



biodiversité



stockage  
carbone



autonomie  
du système



protection  
vent/érosion



gestion de l'eau

« Le changement climatique est à l'œuvre ; on le sent, on le subit. L'agroforesterie s'est imposée naturellement depuis des années déjà : ainsi, dès 2009, il a été décidé d'installer des arbres pour mieux se protéger du vent du Nord, pour apporter plus de biodiversité et avoir des paysages plus plaisants. Nous avons fait en sorte de choisir nos essences pour qu'elles s'adaptent au climat. »

## AUTONOMIE

**100 %**  
alimentation

**100 %**  
fertilisation  
en maraîchage

**80 %**  
fertilisation  
sur le reste des  
surfaces

## DÉBOUCHÉS

**100 % en vente directe**

2009

Stéphane devient agriculteur à titre principal

2014

Arrivée de Nicolas Taylor

2016

Création du GAEC de la Ferme de l'Auberge

2018

Galcérand Serralongue s'installe, mais Nicolas décide de quitter le GAEC

2021

Fanny Boullaud rejoint le GAEC

## TYPOLOGIE PÉDOCLIMATIQUE

La ferme est située en Drôme Provençale, à côté de Crest, à une altitude de 320 m, en zone ventée. La pluviométrie annuelle est d'environ 800 mm. Le climat est de type tempéré-chaud. Les sols sont limono-sableux (roche mère : molasse).

### EXPLICATION DE LA PRATIQUE

Les haies s'alignent aujourd'hui sur 3,2 km. L'installation de haies a permis de créer un système de production agroforestier produisant bois de chauffage, fruits, ombrage pour les animaux et protection contre les éventuelles sources de contamination phytosanitaires voisines.

Lorsque les zones d'implantations ont été validées, le sol a été labouré puis travaillé au rotovator. Les haies ont été disposées afin de découper le parcellaire en

24 zones de production. Sur la partie maraîchère, les haies ont permis de découper les terres en blocs correspondant à la rotation légumière de la ferme. Le choix des essences s'est fait à partir de plusieurs sources d'informations :

- >> Conseils d'amis compétents sur les espèces adaptées aux conditions pédoclimatiques ;
- >> Essais sur plusieurs années de différentes espèces et variétés fruitières ;
- >> Discussion avec des arboriculteurs locaux et des pépiniéristes.

### ZOOM : IMPLANTATION DES ARBRES

#### GAEC FERME DE L'AUBERGE 2017 après plantation

- Haie diversifiée, brise vent, découpe parcelle, biodiversité, bois de chauffage
- Verger maraîcher, apport aux légumes multiple, production fruitière (pommiers, poiriers, pêchers, abricotiers, cerisiers, noyers, amandiers, fejoas, kiwis)
- Vigne diversifiée, raisin de table, associés avec arbres
- Sylvopastoralisme, noyers dans pâture des brebis

#### La gestion de l'irrigation a été adaptée

>> Utilisation de goutte à goutte pour économiser l'eau.

>> Essai d'utilisation de micro asperseurs mais impossible du fait du vent (donc utilisation de cannes d'aspersions classiques).

>> Seuls les légumes sont irrigués.

### VULNÉRABILITÉ



GEL

« Les fruitiers sont sensibles mais c'est une production marginale. »



SÈCHERESSE

« La ferme est positionnée sur une « butte », très ventée. Ainsi, de par leur nature, leur exposition au vent et à la chaleur, les sols sont très séchants. Ce qui est positif en termes de ressuyage rapide, mais problématique vis-à-vis des besoins en eau. »



INONDATION

« La configuration géographique préserve de ce risque. »



ÉVÉNEMENTS EXTRÊMES

« Les épisodes de canicules et sécheresses deviennent réguliers. La disponibilité en eau est fort limitée. »

## Le partage de l'eau, un enjeu majeur pour la pérennité des exploitations d'un territoire.

La ferme pompait de l'eau d'irrigation dans le ruisseau à proximité (avec autorisation de pompage, bassin tampon et pompe de reprise), satisfaisant ainsi les besoins de la ferme.

Avec le dérèglement climatique, le niveau du ruisseau a commencé à baisser considérablement à partir de 2016. Jusqu'à se tarir fin août 2020. Les maraîchers ont du chercher des alternatives pour assurer leur production. Les demandes d'accès à l'eau n'ont pas abouti auprès du Syndicat d'irrigation, mais les exploitants du territoire ont réagi. Un ancien éleveur a cédé son droit à l'eau à la ferme de Divajeu. Depuis le GAEC fonctionne majoritairement avec ce droit.

De nombreuses exploitations maraîchères (entre autres) bio se trouvent contraintes par l'impossibilité d'accéder à la ressource. **Le réseau FNAB défend un accès juste et partagé à cette ressource qui doit favoriser les productions à destination de l'alimentation humaine et à forte valeur ajoutée pour le territoire.**

## AVANTAGES

### Une multiplicité d'avantages à planter des arbres

- >> Début de protection contre le vent avec des haies qui commencent à être fournies
- >> Ombre/fraîcheur pour les animaux
- >> Taille en trogne de certains arbres, ce qui permet une alimentation fourragère des animaux
- >> Récupération de bois de chauffe, de bois de piquets
- >> Réduction de volume d'eau utilisé avec le goutte-à-goutte et moindre prise au vent avec les asperseurs classiques

## INCONVÉNIENTS

### Besoin de temps : pour implanter, pour percevoir les effets

L'année d'implantation a nécessité des désherbages fréquents et en partie manuels, ce qui a généré une charge supplémentaire de travail.

## PERSPECTIVES D'AVENIR & CLIMAT

« Les arbres sont un facteur de durabilité incontestable. D'autres stratégies sont à l'œuvre sur la ferme, en particulier au niveau de la matière organique. Au-delà de l'importance des apports sur le plan de la fertilisation, il s'agit aussi d'améliorer la capacité des sols à retenir l'eau. »

Enfin, l'engagement et le militantisme pour un meilleur partage de l'eau et une réflexion éclairée sur ses usages est indispensable, pour les 3 associés.

### Contact

Christian Icard, conseiller technique en maraîchage  
Agribiodrome – contact@agribiodrome.fr

## IMPACT DE LA PRATIQUE SUR LA VIE QUOTIDIENNE

L'agriculteur-ice évalue sur 5 (5 étant l'impact le plus fort) à quelle intensité sa pratique a un impact sur son temps et ses conditions de travail, son système.

### SOCIAL



Avant de se lancer, les producteur-ices ont visité d'autres fermes en agroforesterie. Ils ont aussi suivi des formations, notamment avec AGROOF et ont bénéficié d'un accompagnement de l'ADAF 26 pour la conception du système de production.

### INVESTISSEMENT / ÉCONOMIQUE



En termes de coûts directs, l'implantation des arbres a coûté 7500€, somme reçue grâce au concours Arbres d'avenir. Les bienfaits directs, eux, sont difficilement chiffrables (bois récupéré, arbre fourrager...). Mais l'agroforesterie participe indéniablement à viabiliser la ferme eu égard aux conditions climatiques.

### TEMPS DE TRAVAIL ET CONDITIONS



L'impact est positif : au-delà des premiers ressentis au niveau du vent, il y a le plaisir de travailler dans un bel environnement.

### BOULEVERSEMENTS SUR LE SYSTÈME



Neutre  
Pas de bouleversement flagrant pour l'instant, mais une nécessité pour l'avenir. Une organisation du parcellaire revue à la plantation (découpage en 30 zones de culture).



# DIMINUER LA CONSOMMATION D'EAU EN MARAÎCHAGE

maintenir la fertilité du sol

La SCEA de Biodivy appartient à Aurélien Fercot, 37 ans, et Bao Fernades, 38 ans. La ferme se situe à Trégunc (29) en Bretagne. Les fermiers y pratiquent le maraîchage diversifié en bio depuis leur installation en 2010. Leurs pratiques sont tournées vers la préservation de l'eau et de la fertilité des sols.

## CHIFFRES CLÉS

### SAU

15 ha de légumes dont 0,27 ha sous abris

Pas de transformation à la ferme

### AUTRES ACTIVITÉS PRO

location gîtes à la ferme, Formation

### UTH

2

### ASSOLEMENT

Autour de 6 à 10 espèces de légumes sont cultivées. Les agriculteur-ices n'y font pas de légumes primeurs.

Courge, Coriandre, Persil, Pomme de terre, Menthe, Carotte, Chou, Poireau

## LE DÉCLIC



Aurélien et Bao, associés sur la ferme de Biodivy



stockage  
carbone



gestion de l'eau



biodiversité

« A l'installation, il a fallu adapter le système à son contexte sol et climat. Par exemple, on a dû faire le choix de ne pas faire de légumes primeurs car les terres sont assez lourdes. On a décidé de faire du maraîchage sur sol vivant pour essayer d'approcher un système de production similaire à la permaculture mais avec une rentabilité économique. On avait pour autres objectifs de préserver la biodiversité sur notre ferme et de fournir des produits accessibles à toutes et à tous et surtout travailler en harmonie avec notre planète. »

## AUTONOMIE

**50 %**  
fertilisation

Les apports de matières organiques sont conséquents sur la ferme. Environ la moitié est achetée à l'extérieur et l'autre partie, dont BRF (Bois Raméal Fragmenté) est autoproduite. De plus, pour compléter ces apports, les maraîchers misent beaucoup sur les couverts végétaux.

## DÉBOUCHÉS

**100% à une coopérative**

2010

Installation AB 1,25ha en vente directe, mise en pratique de gestion durable de l'eau

2012

Conversion de tout le parc de serres en MSV

2013-2015

Agrandissement des surfaces et des moyens humains : 12ha de SAU, 2 associés

2017

Départ des associés, arrivée de Bao

2018

Arrêt de la vente directe et vente a des cooperatives

## TYPOLOGIE PÉDOCLIMATIQUE

La SCEA de Biodivy est située à une altitude de 150m, La pluviométrie moyenne est de 1000mm. L'exploitation se situe en fond de vallée et bénéficie d'un climat océanique avec quelques risques de gelées. La ferme est implantée sur des sols limono-Argileux avec un pH autour de 6.

### EXPLICATION DE LA PRATIQUE

#### Apports conséquents de matière organiques d'origines végétales

>> Couverture du sol maximale et travail du sol réduit.

>> La rotation se fait sur 4 à 5 ans avec un apport de broyat. Il n'y a plus de travail du sol ni d'incorporation de matières organiques, une fertilisation azotée est ajoutée en fonction du bilan azotée pour être sûr de ne pas avoir de blocage de la culture lié à des faims d'azotes potentielles surtout en première année après apport du broyat.

>> Avant l'arrêt du travail du sol sur une parcelle, 150 t/ha de broyat sont incorporés pour créer une porosité résiliente a l'eau et au tassement. L'apport est effectuée en automne avec un semis d'un couvert seigle vesce dans la foulée.

>> Aout/septembre: Semis d'un couvert type seigle/vesce, incorporation du couvert et du broyat avec le cover crop, 10 jours plus tard: 2ème passage avec un outil à dents, et passage de rouleau (pas ou peu de désherbage grâce au broyat la première année).

#### Rolo FACA

Le Rolo FACA, un outil expérimental et innovant présent sur la ferme est issu du projet Buzuk initié avec l'atelier paysan, un groupe de maraîchers du Finistère, des membres de l'enseignement agricole et des techniciens du réseau de développement et d'expérimentation en agriculture biologique. Les plans sont téléchargeables en libre accès sur le site de l'atelier paysan.

[www.latelierpaysan.org/Rolo-FACA-issu-du-groupe-BUZUK](http://www.latelierpaysan.org/Rolo-FACA-issu-du-groupe-BUZUK)



### ZOOM : UNE COUVERTURE DU SOL MAXIMALE PAR L'IMPLANTATION DE COUVERTS VÉGÉTAUX

Avec ces pratiques, il y a une diminution drastique du temps de désherbage quand les rotations, occultation et couverts sont bien maîtrisés. Quelques exemple d'itinéraires techniques :

>> Implantation d'un couvert d'hiver dans une parcelle de poireaux ;

>> Passage du rolo faca en mai/juin puis semis direct de courge dans le couvert roulé.

En aout/septembre, semis en dérobé d'un couvert dans les courges (après la baisse de la végétation de la culture) ;

>> Trèfle incarnat semé à la volée sur une culture de chou, passage d'un rolo faca au printemps ou/et destruction par occultation ;

>> Apport de 200 à 300t/ha de broyat de déchets verts en surface avant le semis de carotte.

### VULNÉRABILITÉ



« Ayant un microclimat « froid » pour le secteur et des sols lourds et sensibles au tassement, nous démarrons les cultures de plein champ uniquement à partir de mi avril, mai, de fait les gelées tardives ont moins d'impact sur nos pratiques. »



« Les puits sont taris chaque printemps. »



« Le sol a un temps de ressuyage long, cela est pire si les précipitations sont importantes. »



« Ces événements sont assez rares en Finistère. »

## IMPACT DE LA PRATIQUE SUR LA VIE QUOTIDIENNE

L'agriculteur·ice évalue sur 5 (5 étant l'impact le plus fort) à quelle intensité sa pratique a un impact sur son temps et ses conditions de travail, son système.

### SOCIAL



Neutre  
L'agriculteur n'a rien à partager

### INVESTISSEMENT / ÉCONOMIQUE



Le matériel est accessible via une CUMA mais la ressource en broyat notamment reste un poste de dépense important.

### TEMPS DE TRAVAIL ET CONDITIONS



Il y a seulement 1 chantier tous les 4/5 ans, le temps d'occultation et de désherbage manuel reste relativement faible, au final il y a davantage d'organisation à avoir mais un travail plus intéressant.

### BOULEVERSEMENTS SUR LE SYSTÈME



Cela nécessite de repenser complètement son approche sur la réflexion de la construction de la rotation.



Rolo Faca issue du projet buzuk en lien entre des maraîchers du 29, l'atelier paysan, le réseau gab frab et l'enseignement agricole 2017 (fin du projet)

## AVANTAGES

### De multiples avantages agronomiques

- >> Bonne maîtrise de l'enherbement surtout la 1ère année avec l'apport de broyat.
- >> Structuration du sol rapide (en quelques semaines).
- >> Intégration du carbone dans le sol permettant un réservoir d'énergie pour la vie du sol.
- >> Le sol est très peu perturbé, le travail du sol est limité à des outils à dents peu profond.
- >> La réserve utile en eau des parcelles augmente.

## INCONVÉNIENTS

### Une gestion plus complexe du système

- >> Le broyat est un poste de dépense important. Mais le coût reste minime, car amorti sur 4/5ans. Le problème est la dépendance à cet intrant. Il est de plus en plus difficile de s'en procurer même en anticipant.
- >> La gestion des adventices vivaces peut poser problème s'il n'y a pas de couvert dans la rotation et d'occultation longue
- >> Stress lié à la pratique : lié à l'approvisionnement de broyat qui est plus aléatoire.

## PERSPECTIVES D'AVENIR & CLIMAT

« Nous sommes convaincus qu'une bonne préservation du sol permet de tamponner les aléas climatiques. Sur l'exploitation, on retrouve 3,5 km de talus et 3 ha d'agroforesterie. Mais le temps manque pour mettre en place ces infrastructures, qui plus est des espaces « non productifs ». »

Pour aller plus loin, plusieurs pratiques sont déjà à l'essai depuis cette année sur l'exploitation pour réduire la dépendance au broyat de plateforme et BRF. Cela passera par l'autoproduction du BRF grâce au branchage du bois de chauffage avec un essai de saule et de frêne plantés en bande pour ensiler directement sur les planches tous les 4 ans.

### Pour aller plus loin

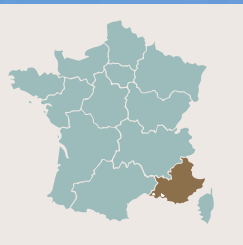
- Le **projet PERSYST-maraîchage** vise à co-construire et expérimenter de nouveaux systèmes de culture permettant d'augmenter la durabilité des systèmes maraîchers biologiques diversifiés, selon 2 axes majeurs : la fertilité du sol et l'organisation du travail.



### Contact

Gab29, gab29@agrobio-bretagne.org





# CULTIVER UNE DIVERSITÉ DE CÉRÉALES ANCIENNES

pour s'adapter à un climat méditerranéen

La ferme de la Reyne appartient à Blandine et Vincent Arcusa, 35 ans. Elle se situe à Tourves (84) dans le Var. Les fermiers y cultivent des céréales, et les transforment en farine et pain, le tout en bio depuis leur installation en 2014. Blandine et Vincent ont fait le choix d'utiliser des semences de ferme et de cultiver des variétés anciennes de céréales, adaptées à leur contexte pédoclimatique.

## CHIFFRES CLÉS

### SAU

25 ha

La totalité de la farine est transformée en pain

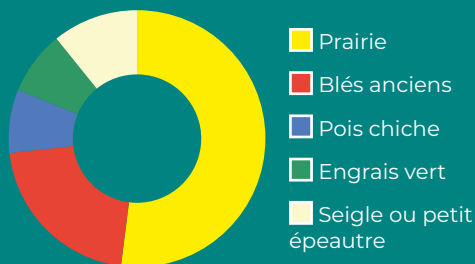
### UTH

2,4 : deux associés + salarié à temps partiel

### TRANSFORMATION

La totalité de la farine est transformée en pain

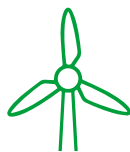
### ASSOLEMENT



## LE DÉCLIC



Blandine Arcusa, paysanne boulangère installée depuis 2014



énergies renouvelables



autonomie du système



variétés adaptées

« En nous installant, l'objectif c'était de pouvoir vivre de la ferme en respectant notre environnement, d'où le choix de la bio. On a choisi des variétés anciennes de blé originaires du territoire, adaptées à nos sols et au climat sec de la région. Elles permettent de produire correctement sur des sols moyens, pratiquement sans intrants et sans eau. [...] Même si le canal de Provence n'est pas très loin, pour nous, irriguer n'est pas une solution dans un contexte où l'eau va être de plus en plus rare. »

## AUTONOMIE

**0 %**  
fertilisation

strictement sur la ferme

**100 %**  
fertilisation

si on compte la récupération de fumier auprès d'amis éleveurs (contre curage de la bergerie)

## DÉBOUCHÉS

1/3

AMAP

1/3

magasin de producteur·ices

1/3

dépôt de pain et magasins spécialisés

2014

Installation sur 15 ha en fermage

2016

Eco-construction du hangar agricole et installation d'ENR

2019

Eco-construction d'un fournil sur la ferme

2022

Installation d'un moulin dans le hangar

## TYPOLOGIE PÉDOCLIMATIQUE

La ferme de la Reyne présente un parcellaire groupé, composé de petites parcelles situées en fond de vallon. Elle bénéficie d'un climat méditerranéen à hiver doux, avec des épisodes cévenols marqués, ainsi qu'un déficit hydrique en été et des printemps de plus en plus secs. La ferme est implantée sur des sols argilo-calcaire.

### EXPLICATION DE LA PRATIQUE

Faire face à des terres de qualité moyenne et un stress hydrique qui s'accroît en utilisant des blés anciens.

>> Blandine et Vincent utilisent des variétés populations originaires du sud et donc adaptées aux conditions pédoclimatiques de la ferme (récupérées dans le Gard et les Alpes de Hautes Provence) :

- Variétés: Florence Aurore, Khorasan, petit épeautre et seigle en pur + mélange de blés (meunier d'Apt, barbu du Roussillon, Saisette de Provence, mélange Longo Mai de Charmille et Touselle).
- Le mélange peut évoluer par apport de nouvelles variétés à condition qu'elles soient adaptées à des climats secs et possèdent de bonnes qualités de panification.

>> Une grande partie des semences est autoproduite, ce qui permet l'adaptation progressive des variétés au territoire.

### ZOOM : RÉORGANISATION DU CALENDRIER DE CULTURES FACE À L'ACCROÏSSANCE DES SÈCHERESSES

Sécheresse de printemps | Sécheresse et fortes chaleurs estivales | Excès d'eau de plus en plus marqué

JAN FÉV MAR AVRIL MAI JUIN JUIL AOÛT SEPT OCT NOV DÉC

Décalage des semis de printemps  
- évitement du déficit hydrique printanier  
- plus forte vulnérabilité aux gels tardifs ?

Semis d'automne compliqués par les épisodes cévenols les plus extrêmes

Impacts du changement climatique sur le système de cultures

### VULNÉRABILITÉ



« Certaines parcelles gèlent un peu parfois, mais l'impact sur les rendements n'est pas trop fort. »



« Nos céréales supportent bien la sécheresse, mais les déficits hydriques en début d'année compliquent vraiment l'implantation des cultures de printemps. »



« On a des problèmes d'inondation et d'érosion sur certaines parcelles pendant les épisodes de fortes pluies à l'automne. »



« On est surtout impactés par les très fortes pluies en automne et par les sécheresses de plus en plus intenses en début d'année. »



Vincent arcusa, paysan boulanger





## IMPACT DE LA PRATIQUE SUR LA VIE QUOTIDIENNE

L'agriculteur-ice évalue sur 5 (5 étant l'impact le plus fort) à quelle intensité sa pratique a un impact sur son temps et ses conditions de travail, son système.

### AVANTAGES

**Des céréales adaptées au territoire, résistantes à la sécheresse et peu sensibles aux maladies.**

- >> Variétés populations qui évoluent et s'adaptent au changement climatique.
- >> Forte production de paille, dont une partie couvre les parcelles en été.
- >> Bonne qualité organoleptique valorisée en panification.
- >> Glutens courts digestibles pour des pains adaptés à la demande des clients.

### INCONVÉNIENTS

**Des rendements moins importants qui demandent une meilleure valorisation du produit transformé.**

- >> Rendements plus faibles que des variétés conventionnelles.
- >> Évolution du mélange délicate à maîtriser car certaines variétés peuvent prendre le dessus.

### PERSPECTIVES D'AVENIR & CLIMAT

« Ces dernières années, on a systématiquement eu des printemps assez secs qui compliquent vraiment l'implantation des prairies et engrais verts. »

Les céréaliers se posent la question d'avancer les semis de printemps à janvier/février pour être sûrs d'avoir des pluies.

Ils envisagent également de travailler sur les apports de matière organique, notamment via le fumier, pour améliorer la fertilité des sols et augmenter leur rétention en eau. Pour l'instant, le peu de références locales ne permettent pas de se risquer à faire du semis direct et du non labour.

#### SOCIAL



Système qui permet l'embauche d'un.e salarié.e pour aider à la boulangerie. Blandine et Vincent ont fait intervenir des artisans locaux pour l'éco-construction des bâtiments et sont également investis dans des réseaux paysans.

#### INVESTISSEMENT / ÉCONOMIQUE



Choix de construction des bâtiments qui représente un coût élevé par rapport à la moyenne, mais dans l'ensemble système qui n'est pas trop coûteux à mettre en place, avec des charges de production réduites.

#### TEMPS DE TRAVAIL ET CONDITIONS



Rythme de travail intense mais avec la possibilité de se dégager un peu de temps libre. Niveau de trésorerie qui permet d'investir dans du matériel qui améliore les conditions de travail.

#### BOULEVERSEMENTS SUR LE SYSTÈME



Neutre

Le système a été construit autour de ces pratiques et n'a donc pas connu de bouleversement.

#### Pour aller plus loin

Actions du PNR Sainte-Beaume pour le maintien d'une biodiversité sauvage et cultivée



#### Contact

AGRIBIOVAR | [agribiovar@bio-provence.org](mailto:agribiovar@bio-provence.org)

## « Il est urgent de faire évoluer nos pratiques et de reconnaître les pratiques biologiques vertueuses pour le climat et l'environnement. »

**Sylvie Corpart,**

productrice biologique de PPAM en région Grand Est, Secrétaire Nationale Environnement de la FNAB.



Les paysans et paysannes bio qui témoignent dans ce recueil illustrent la complexité des rapports qu'entretiennent l'agriculture biologique et le climat, mais aussi la faculté des hommes et des femmes à y réfléchir et s'y adapter. Les transformations décrites dans ces témoignages sont souvent bouleversantes pour les systèmes et pour le travail, mais bien plus enrichissantes sur tous les plans !

Le réseau des agriculteurs biologiques continue à expérimenter et accompagner de nouvelles manières d'appréhender les lourds changements à venir.

Les agriculteur·ices de ce recueil et tant d'autres, sont des acteurs de la transition agro-écologique mais pas uniquement ! Ils mettent en œuvre des innovations, des solutions, créent de l'emploi et du lien social dans les territoires. Pourtant, toutes ces avancées humaines et pour le bien de l'environnement et des générations futures pourraient être davantage valorisées par l'Etat. Les politiques d'adaptation supposent une transformation majeure du modèle agricole français, rompant avec plusieurs décennies de simplification et d'intensification.

L'Etat doit s'engager avec ceux qui changent leurs méthodes et luttent contre les dérèglements climatiques avec des pratiques vertueuses pour l'intérêt général. Seule la conscience collective nous fera avancer. Ensemble, prenons exemple, continuons l'interconnaissance, faisons groupe et nous saurons adapter nos systèmes alimentaires de demain !





**FNAB**  
Fédération Nationale  
d'Agriculture Biologique

# L'AGRICULTURE BIOLOGIQUE S'ENGAGE POUR LE CLIMAT

Tome 3

## Le réseau FNAB

Le réseau FNAB – Fédération d'Agriculture Biologique – est le seul réseau professionnel agricole, spécialisé en agriculture biologique. Cette association née en 1978, est constituée d'une tête de réseau, de 13 groupes régionaux et de près de 90 groupes locaux. Elle compte environ 10 000 fermes bio adhérentes. La FNAB, c'est d'abord et avant tout des agriculteurs et agricultrices bio qui défendent un modèle agricole, des valeurs et le projet d'une société humaniste et solidaire.

[www.fnab.org](http://www.fnab.org)

## Produire Bio

Produire Bio, le site dédié aux pratiques et aux filières Biologiques.

Retrouver des ressources pour vous informer sur le climat en agriculture biologique avec une rubrique dédiée !

[www.produirebio.fr](http://www.produirebio.fr)

Ce document bénéficie du soutien du Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires au travers du projet Climat&Eau (2021-2022) porté par la FNAB.

  
MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET DE LA COHÉSION  
DES TERRITOIRES  
*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Les BIOS du Gers  
Le Groupement des Agriculteurs  
Biologiques et Biodynamiques



BIO EN HAUTS-DE-FRANCE  
Le mouvement régional de l'agriculture biologique



GAB29  
Les Agriculteurs Bio  
du Finistère



FRAB  
Les Agriculteurs Bio  
du Bretagne



AGRIBIOVAR  
Les Agriculteurs Bio  
du Val de Loire



BIO DE PROVENCE  
ALPES • CÔTE D'AZUR  
Les agriculteurs bio de Provence



AGRIBIO 05  
Les Agriculteurs Bio des Hautes-Alpes



GAB22  
Les Agriculteurs Bio de la Dordogne



Agribiodôme  
Les Agriculteurs Bio de la Dordogne



Bio en Grand Est  
Les Agriculteurs Bio de la Région



GAB 85  
Les Agriculteurs Bio de Vendée