



Agir sur son autonomie : *des outils et des leviers à mobiliser*

Stanislas LUBAC
ITAB



Parlons autonomie ! Jeudi 24 mai 2018

EPLEFPA E. Pisani de Tulle-Naves

Avec le financement de :

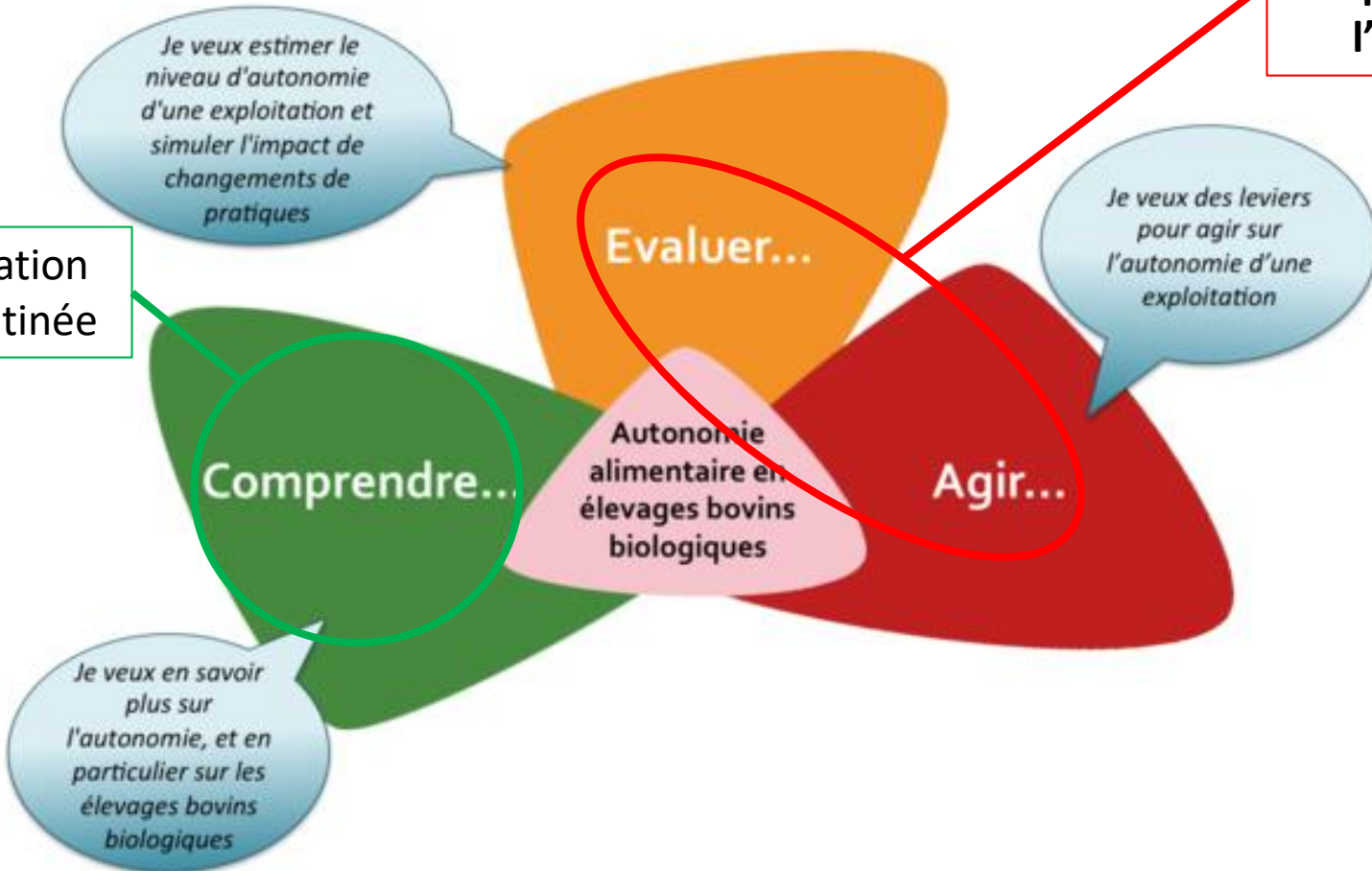


Agir sur son autonomie : outils et leviers à mobiliser

L'autonomie alimentaire en élevages bovins bio :
comprendre, évaluer et agir !

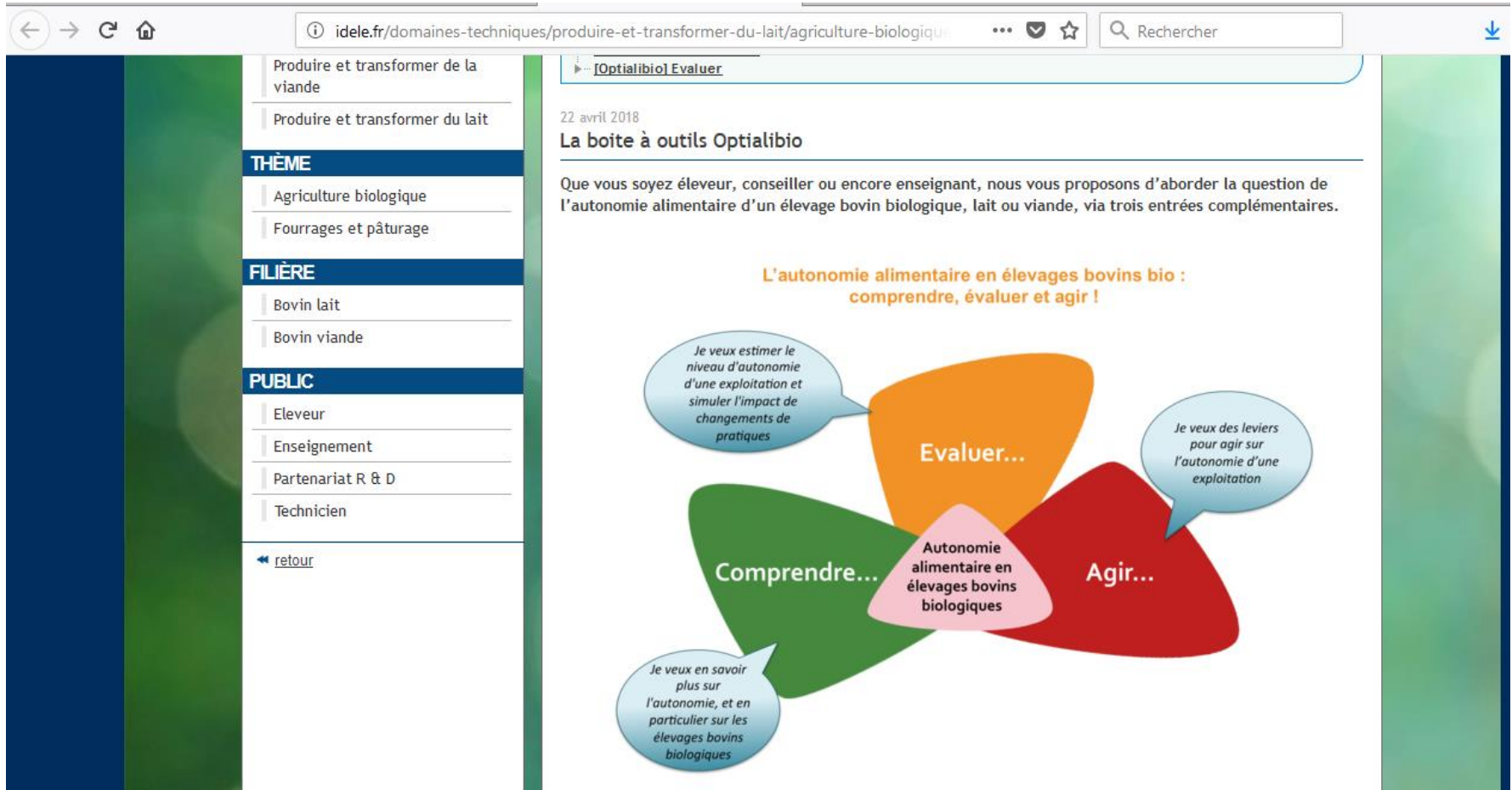
**A présent,
place à
l'action!**

Présentation
de la matinée



Les outils présentés sont tous disponibles ici :

<http://idele.fr/reseaux-et-partenariats/optialibio.html>



The screenshot shows a web browser window with the URL idele.fr/domaines-techniques/produire-et-transformer-du-lait/agriculture-biologique. The page title is "[Optialibio] Evaluer" and the date is 22 avril 2018. The main heading is "La boîte à outils Optialibio".

Below the heading, the text reads: "Que vous soyez éleveur, conseiller ou encore enseignant, nous vous proposons d'aborder la question de l'autonomie alimentaire d'un élevage bovin biologique, lait ou viande, via trois entrées complémentaires."

The central diagram is titled "L'autonomie alimentaire en élevages bovins bio : comprendre, évaluer et agir !". It features three overlapping shapes: a green shape labeled "Comprendre...", an orange shape labeled "Evaluer...", and a red shape labeled "Agir...". A central pink shape contains the text "Autonomie alimentaire en élevages bovins biologiques". Three speech bubbles provide context for each step:

- Comprendre...**: "Je veux en savoir plus sur l'autonomie, et en particulier sur les élevages bovins biologiques"
- Evaluer...**: "Je veux estimer le niveau d'autonomie d'une exploitation et simuler l'impact de changements de pratiques"
- Agir...**: "Je veux des leviers pour agir sur l'autonomie d'une exploitation"

The left sidebar contains a navigation menu with the following sections:

- Produire et transformer de la viande
- Produire et transformer du lait
- THÈME**
 - Agriculture biologique
 - Fourrages et pâturage
- FILIÈRE**
 - Bovin lait
 - Bovin viande
- PUBLIC**
 - Éleveur
 - Enseignement
 - Partenariat R & D
 - Technicien
- [retour](#)

Agir sur son autonomie : outils et leviers à mobiliser

Des outils pour les
éleveurs...

...avec (pour la plupart)
l'appui de conseillers
fourrage, et...



Des outils pour

- ⇒ Simuler son **niveau d'autonomie**
- ⇒ Identifier des **leviers** (et stratégies) d'autonomie
- ⇒ Disposer de **références** et **clés de décision**

... +/- complexes à
mettre en œuvre

Agir sur son autonomie : outils et leviers à mobiliser

Objectifs de la présentation :

- Panorama de divers outils conçus dans Optialibio et Mélibio
- Les **+** et les **-** de chaque outil
- Echange sur les principaux leviers d'autonomie

... pour vous donner envie de tester ces outils!

Agir sur son autonomie : outils et leviers à mobiliser



Simulateur
d'autonomie
AMIABLE



Panorama des leviers
**Classement des
leviers d'autonomie**



Focus sur :



Outil d'aide à la
conception de PFV
Capflor



Disposer de références pour
comprendre
- Synthèses essais PFV
- Guide technique CERPRO



Outils pour identification
leviers et stratégies en
groupe
- Rami Fourrager
- Jeu de cartes leviers

Outil de simulation AMIABLE

Simuler le niveau d'autonomie d'un élevage.

- Choisir et tester des scénarios sur une exploitation
 - Saisir les paramètres de la ferme et déterminer son autonomie
 - Vérifier la cohérence d'utilisation de la ressource
- ...utilisation par les techniciens et conseillers

Démonstration !

Outil de simulation AMIABLE

Intérêts :

- . Déterminer son autonomie
- . Mesurer la résistance du système à différents scénarios
- . Comparer les situations

Limite :

- . Paramétrage un peu long

Agir sur son autonomie : outils et leviers à mobiliser

Classement des leviers

Tableur Excel listant les leviers d'autonomie selon une double entrée

Mode de mise en oeuvre

	Anticiper	Réagir
	Augmenter les ressources	
	<i>Leviers</i>	<i>Leviers</i>
	Diminuer les besoins	
	<i>Leviers</i>	<i>Leviers</i>
	Adapter son troupeau aux ressources	
	<i>Leviers</i>	<i>Leviers</i>
	Autre	
	<i>Leviers</i>	<i>Leviers</i>

Zoom sur les
leviers

Clés de
classification



Sources : Biblio, travaux stages, groupes de travail Mélibio et Optialibio

Agir sur son autonomie : outils et leviers à mobiliser

Classement des leviers

Augmenter les ressources végétales	
Anticipation	Réaction
<ul style="list-style-type: none"> - Optimiser l'utilisation des prairies - Planter des prairies temporaires - Planter des prairies à flore variée - Valoriser les prairies permanentes - Créer de la surcapacité fourragère - Planter des Cultures Fourragères Annuelles (CFA) - Planter des mélanges céréales protéagineux - Choisir des espèces adaptées au territoire - Développer de variétés et d'espèces résistantes - Adapter ses techniques de cultures 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser des cultures à double fin - Valoriser les intercultures - Pâture les bois, landes, haies - Unifeed : valoriser les mat. 1^{ères} peu appétentes - Conservation par voie humide - Technique du sursemis de prairie - Report sur pieds des pâtures - Achats-échanges entre exploitants - Achat à des filières de vente spécialisées

- Optimiser l'utilisation des prairies

Semis, pâturage et fauche/récoltes plus précoces
 Alternance fauche / pâture et fauche précoce / fauche tardive
 Pâturage tournant
 Semis sous couvert
 Allongement de la durée de vie des prairies temporaires



Agir sur son autonomie : outils et leviers à mobiliser

Classement des leviers

Augmenter les ressources végétales	
Anticipation	Réaction
<ul style="list-style-type: none"> - Optimiser l'utilisation des prairies - Implanter des prairies temporaires - Implanter des prairies à flore variée - Valoriser les prairies permanentes - Créer de la surcapacité fourragère - Implanter des Cultures Fourragères Annuelles (CFA) - Implanter des mélanges céréales protéagineux - Choisir des espèces adaptées au territoire - Développer de variétés et d'espèces résistantes - Adapter ses techniques de cultures 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser des cultures à double fin - Valoriser les intercultures - Pâturer les bois, landes, haies - Unifeed : valoriser les mat. 1^{ères} peu appétentes - Conservation par voie humide - Technique du sursemis de prairie - Report sur pieds des pâtures - Achats-échanges entre exploitants - Achat à des filières de vente spécialisées

- Implanter des prairies temporaires

- Graminées en monoculture
- Association 2 espèces : graminée + légumineuse
- Prairie artificielle de luzerne
- Prairie artificielle de sainfoin
- Prairie artificielle de sulla



Agir sur son autonomie : outils et leviers à mobiliser

Classement des leviers

Augmenter les ressources végétales	
Anticipation	Réaction
<ul style="list-style-type: none"> - Optimiser l'utilisation des prairies - Planter des prairies temporaires - Planter des prairies à flore variée - Valoriser les prairies permanentes - Créer de la surcapacité fourragère - Planter des Cultures Fourragères Annuelles (CFA) - Planter des mélanges céréales protéagineux - Choisir des espèces adaptées au territoire - Développer de variétés et d'espèces résistantes - Adapter ses techniques de cultures 	<ul style="list-style-type: none"> - Utiliser des cultures à double fin - Valoriser les intercultures - Pâturer les bois, landes, haies - Unifeed : valoriser les mat. 1^{ères} peu appétentes - Conservation par voie humide - Technique du sursemis de prairie - Report sur pieds des pâtures - Achats-échanges entre exploitants - Achat à des filières de vente spécialisées

- Planter des Cultures Fourragères Annuelles (CFA)

CFA d'été : le sorgho

CFA d'été : le maïs

CFA d'été : le moha

Autres CFA : navet, tournesol, fenugrec, sorgho herbe de Soudan, colza fourrager, sarrasin...



Agir sur son autonomie : outils et leviers à mobiliser

Classement des leviers

Diminuer les besoins	
Anticiper	Réagir
- Réduction générale de production et valorisation du lait Diminuer le taux de renouvellement Produire du lait sans concentrés Produire moins, mieux valoriser	- Réduction ponctuelle de production Pratiquer la monotraite Anticiper la période de tarissement Anticiper les réformes Mise en pension d'animaux



Agir sur son autonomie : outils et leviers à mobiliser

Classement des leviers

Adapter son troupeau aux ressources	
Anticiper	Réagir
- Génétique : croisements de race et races rustiques Animaux à moindres besoins : races rustiques et locales Sélection génétique et croisement des animaux	
- Associer la production laitière à la pousse de l'herbe Repousser l'entrée en lactation des ovins lait Saisonnalisation de la production bovins lait Diversifier les stades physiologiques	
-Adapter la période de mise-bas	

Autre	
Anticiper	Réagir
Assurer ses prairies Développement des organisations	

Classement des leviers : Bilan

Intérêts :

- . Liste quasi-exhaustive de leviers
- . Simple d'utilisation
- . Prise en main rapide
- . Sans appui technique

Limite :

- . Vocation uniquement descriptive



Le Rami Fourrager[®]

- Qu'est-ce que le Rami?
- La méthode de travail proposée
- Exemple de résultats auxquels on peut aboutir
- Avantages et inconvénients



Agir sur son autonomie : outils et leviers à mobiliser

Le Rami Fourrager[®], c'est quoi?

- Un jeu de plateau
- Pour aider à **reconcevoir un système fourrager** selon des objectifs définis
- A partir d'un système d'élevage configuré par les joueurs (cultures / troupeau)
- Et que les joueurs réunis font évoluer pour répondre aux objectif
- A l'aide d'un logiciel simulant les impacts des changements opérés (évolution des stocks, équilibre des rations,...)



Outil pédagogique d'animation

[Vidéo de présentation](#)

Le Rami Fourrager[®], étapes et outils mobilisés

Les grandes étapes :

- **Collecte** d'informations : données climatiques et leviers techniques
- **Choix** par les éleveurs d'aléas climatiques problématiques et de leviers à tester
- **Evaluation** des leviers (= phase de jeu)
- **Analyse** des stratégies

Les outils mobilisés :

- Données **météorologiques** : Météo France et DRIAS
- Identification des **aléas futurs** les plus fréquents : Outils Excel
- Jeu de cartes **leviers**
- **Références** techniques locales ; simulation pousse herbe (Herb'Sim)
- **Rami Fourrager[®]**



Agir sur son autonomie : outils et leviers à mobiliser

Le Rami Fourrager[®], étapes et outils mobilisés

Exemple de Naves

Diagramme ombrothermique actuel de Naves
(Modèle CNRM, moyenne sur 1974-2003)

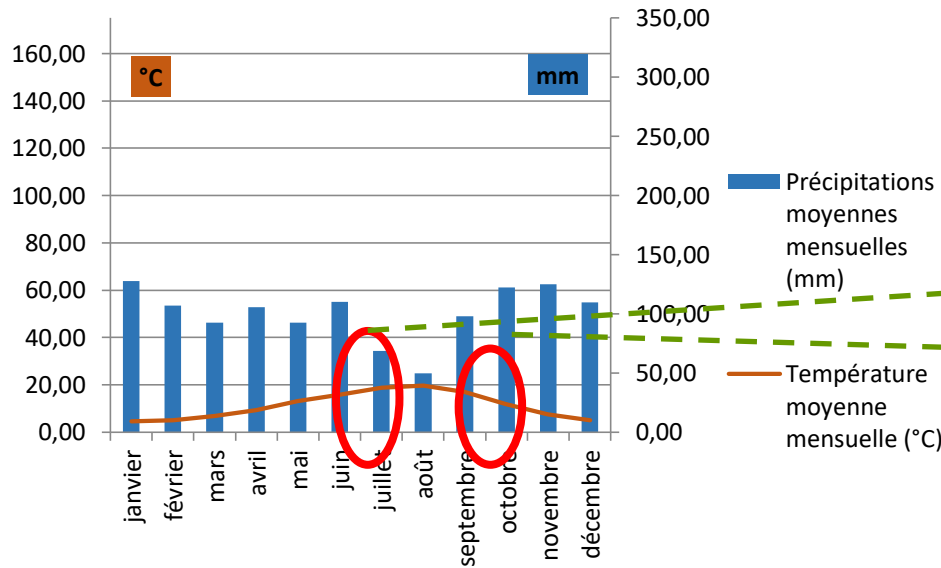
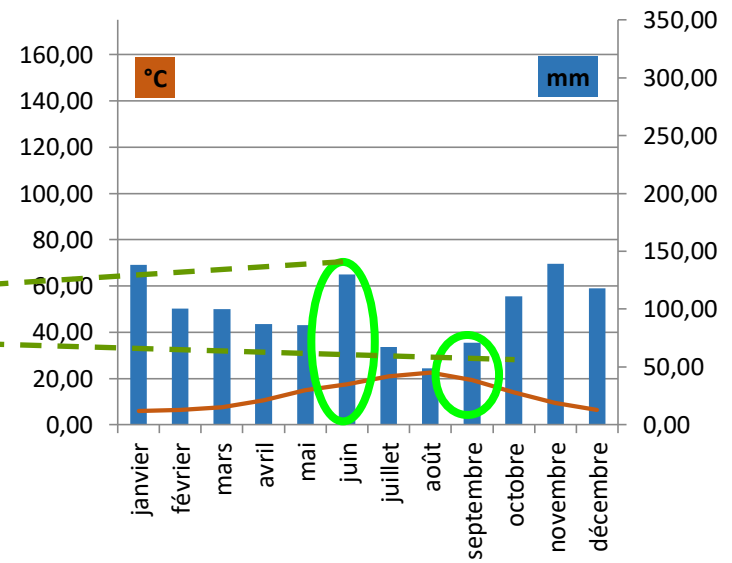
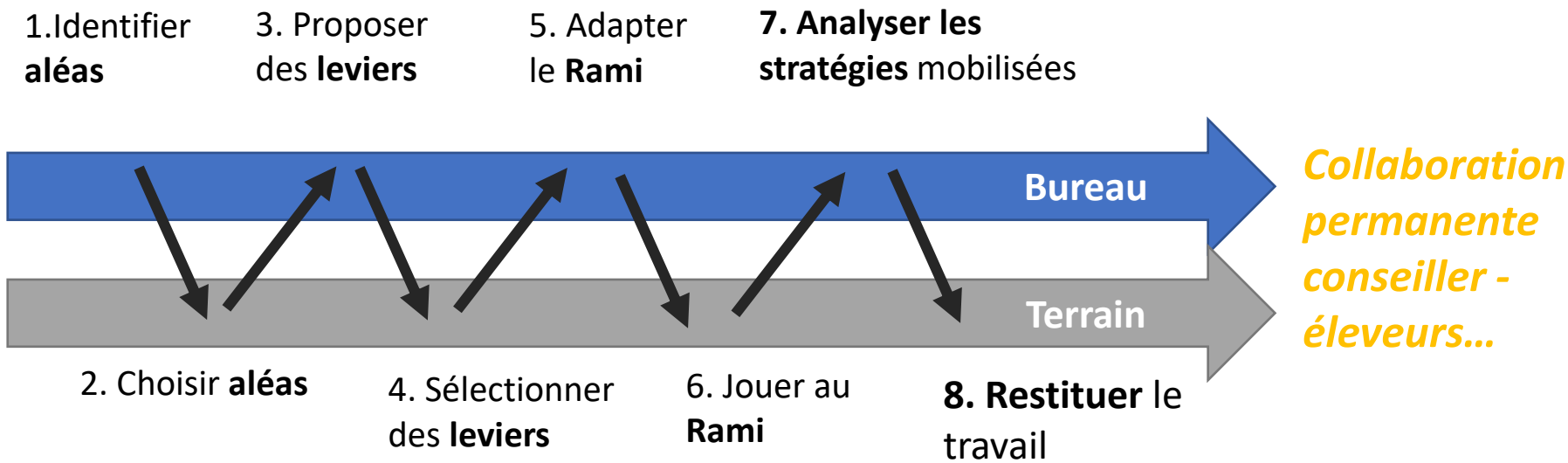


Diagramme ombrothermique de Naves
(Scénario RCP 8.5, moyenne sur 2030-2059)



Agir sur son autonomie : outils et leviers à mobiliser

Le Rami Fourrager, une démarche participative



... et demain, mettre en œuvre les propositions chez les éleveurs !

- 1 et 3 : collecte d'informations
- 2 et 4 : choix aléas problématiques et leviers à tester
- 5 et 6 : évaluation des leviers
- 7 et 8 : analyse des stratégies



Agir sur son autonomie : outils et leviers à mobiliser

Le Rami Fourrager[®], un guide méthodologique disponible



Quels leviers d'autonomie fourragère
face au changement climatique ?
Apports du Rami Fourrager[®]

*Une méthode pour identifier avec les éleveurs
des pistes d'autonomie adaptées à leur système
d'élevage et à leur zone pédoclimatique*

- Guide synthétique (4 p.)
- Complémentaire aux règles
du Rami Fourrager[®]



Agir sur son autonomie : outils et leviers à mobiliser

Le Rami Fourrager, quels résultats? 1. Identification des aléas et des leviers

Quels leviers d'autonomie fourragère... ... face au changement climatique ? Cas d'élevages en zone herbagère limousine

Objectifs du projet MéliBio

Dans un contexte d'aléas climatiques, l'enjeu est de transformer les systèmes fourragers afin de :

- Valoriser la diversité fonctionnelle des mélanges prairiaux pour améliorer leurs capacités d'adaptation
- Accroître la diversité et la production des ressources pour renforcer l'autonomie fourragère des élevages



La zone d'étude
Région de Naves (19),
400 m d'altitude
Sols acides, sablo-limoneux,
Réserve hydrique variable.
Zone d'élevage herbage

Caractéristiques de l'élevage support de l'atelier Rami Fourrager de Naves (28/07/2017)

Production = **veaux sous la mère** et/ou **veaux rosés**.

70 vaches allaitantes Limousines 17 « tantes » Montbéliardes.



Fiche réalisée par:
Aloïse Célerier (INRA, ITAB), août 2017

Méthode de travail

- Recueil de données météo du passé, et simulations pour les années 2030-59 sur 3 zones d'étude du Massif Central.
- Identification d'aléas pénalisant l'autonomie des systèmes fourragers.
- Identification de leviers d'autonomie mobilisables pour s'adapter aux conditions climatiques futures.
- Evaluation de la pertinence de ces leviers dans trois zones de Corrèze, de l'est du Tarn et du sud Aveyron.
- Réalisation d'ateliers prospectifs de Rami Fourrager pour tester les adaptations avec 3 groupes d'éleveurs accompagnés de conseillers locaux : Etude de cas sur 2 années « extrêmes ».
- Synthèse des ateliers, et recueil des leviers d'autonomie plébiscités et des stratégies mobilisées



Prévisions climatiques et aléas pour les 50 ans à venir

Quelle évolution du climat?
Autant de pluie, ~2°C en plus, gels plus rares (*)

	Moyenne 1974-2003	Evolution passé -> futur	Moyenne 2030-2059 (*)
Température moyenne	11,21 °C	+1,76 °C ↗	12,97 °C
Cumul de précipitation annuel	1 208 mm	-8 mm →	1 196 mm
Amplitude thermique annuelle	15,04 °C	+1,54 °C ↗	16,58 °C
Nombre de jours de gel/an	37 jours	-16 jours ↘↘	21 jours



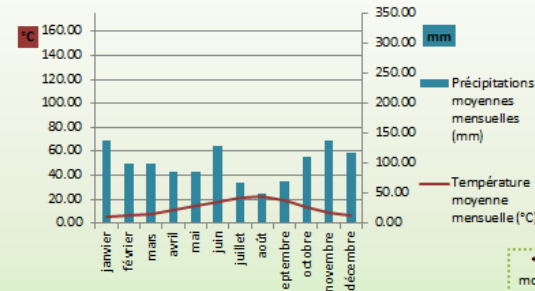
Quels évènements climatiques demain?

Évènement défavorable fréquents et/ou en augmentation dans le futur	Fréquence entre 2030 et 2059
Janvier et février secs	6 ans/30
Mai sec	7 ans/30
Juin pluvieux	12 ans/30
Été sec (juin, juillet, août, septembre (**))	6 ans/30

Aléas préoccupant les éleveurs:

- N°1 : Juin pluvieux SUIVI d'un été sec = combinaison problématique pour stocks, pâture...
- N°2 : printemps sec et éventuel été sec ensuite.
- La succession d'années à aléas augmente les risques pour les systèmes fourragers (ex: 2 années très sèches d'affilée).

Diagramme ombrothermique de Naves (1 point, scénario RCP 8.5, moyenne sur 2030-2059)



*Scénario RCP pour Naves: profil d'évolution des concentrations des gaz à effet de serre. Le 8.5 prévoit des émissions telles que le rayonnement absorbé par la terre s'accroisse de plus de 8.5 W/m² (scénario le plus sévère)

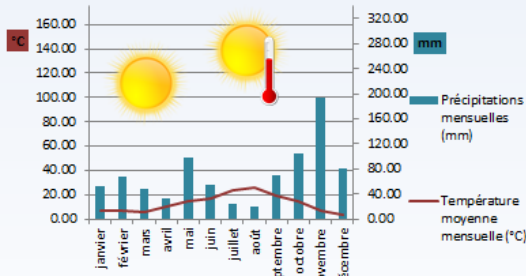
**au moins 3 mois secs d'affilée

Agir sur son autonomie : outils et leviers à mobiliser

Le Rami Fourrager, quels résultats? 1. Identification des aléas et des leviers

Première année extrême étudiée: printemps sec suivi d'été sec

Diagramme ombrothermique de Naves
(1 point, modèle CNRM, an SEC 2054)



2054:
Printemps sec et été sec
⇒ Pousse des prairies faible
⇒ Regains peu importants
⇒ Rendements des cultures pénalisés.
⇒ Difficultés d'implantation et développement des dérobées

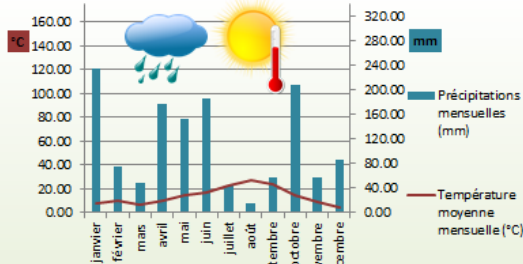
Point méthode:
pour les références, on a considéré l'année 2003 assez représentative de ce type d'années.

Moyennes annuelles: 12,89 °C. Amplitude thermique: 22,26°C.
En moyenne 10 jours de sécheresse/mois.
Totaux annuels: 31 jours de gel; 849 mm de pluie; 126 jours de pluie.

Seconde année extrême étudiée: Printemps pluvieux suivi d'été sec

2053:
Printemps très pluvieux
⇒ Récoltes difficiles
⇒ Fauches de foin retardées (juillet), et moindre qualité des stocks
Plétinement + pluie
⇒ dégradation prairies et perte de fourrage
Été sec qui suit
⇒ regains peu importants
⇒ Difficultés d'implantation et développement des dérobées.

Diagramme ombrothermique de Naves
(1 point, modèle CNRM, an HUMIDE 2053)



Moyennes annuelles: 13,90 °C. Amplitude thermique: 22,97°C.
En moyenne 11 jours de sécheresse/mois.
Totaux annuels: 20 jours de gel; 1343 mm de pluie; 135 jours de pluie.

Point méthode:
année 2008 assez représentative de ce type d'années.

Face aux années extrêmes...

Quels leviers sont utilisés ?

Assolement :

- 2 types de méteil: destination grains (éventuelle double fin) et destination ensilage.
- ⇒ Remplacement ensilage d'herbe.
- Mais double fin.
- Prairies à Flore Variées (à dominante luzerne ou équilibrées).
- Soja (grains aplatis) et méteil grain (autonomie concentrés protéiques).
- Dérobées adaptées à la région: raves, navets, colza, sarrasin enrubanné, sorgho.

Gestion des prairies et des stocks :

- Report de stock (foin) systématique d'un an sur l'autre: au moins 15% de la récolte.
- Fauches plus précoces, enrubannage.
- Sursemis prairies avec espèces agressives (RGI, RGH).
- Implantation prairies sous couvert de céréales d'automne ou méteil.
- ⇒ Prairie protégée, et première coupe dès l'automne après implantation.
- Augmentation potentiel des sols (compost, marne et dolomie).

Gestion du troupeau :

- Croissance compensatrice et « effet accordéon » de la vache allaitante: légère sous-alimentation ponctuelle en protéines.
- Choix des taureaux de reproduction sur critère précocité des veaux.

Autres :

- Unifeed et bol mélangeur.
- ⇒ Augmenter par mélange l'appétence des fourrages. Ex: paille_mélasse.

Et pourquoi pas...

Au niveau des prairies :

- Pâturage tournant (mais charge de travail).
- Irriguer une partie de la SAU.
- ⇒ Production minimale sécurisée.
- Les « levades » limousines, ou « irrigation thermique »: rigoles parallèles aux courbes de niveau, baignant le flanc des prairies.
- ⇒ Protection de l'herbe contre le gel, pousse de l'herbe avancée.
- ⇒ Irrigation du pré.

Au niveau des animaux :

- Systèmes « mixtes » bovins_ovins.
- ⇒ Meilleure valorisation de la production fourragère (pâturage d'hiver, déprimaire céréales par les ovins).
- Sélection de la Limousine sur capacité à valoriser l'herbe.
- ⇒ Saisonnaliser la production de viande, associée à la pousse de l'herbe?

Agir sur son autonomie : outils et leviers à mobiliser

Le Rami Fourrager, quels résultats?

2. Définitions de stratégies

Contraintes SAU ↔



	Haut Limousin Corrèze	Causses de l'Aveyron	Coteaux du Tarn
Quelle orientation?	Diversification assolement. Extensification pour pâture ET stock	Achat fourrages, stocks. Production maîtrisée, très valorisée.	Selon opportunités climat : diversification , alternance maïs - luzerne pour stocks, pâture.
Points forts du système adopté	Diversité leviers. Très résilient. Marge manœuvre production fourrage, stocks.	Très peu soumis au climat. Production lait élevée et sécurisée. Stocks importants, de qualité	Diversité de leviers. Bon potentiel pédoclimatique. Surfaces productives. Autonomie atteinte.
... Et limites	Reste soumis climat. Charge travail. Déficit protéines.	Tributaire prix lait et production fourragère fournisseurs . Sous-utilisation pâture.	Manque stratégie => résilience en danger : ration, stocks variables. Vulnérabilité au climat.

Agir sur son autonomie : outils et leviers à mobiliser

Le Rami Fourrager, quels résultats?

2. Définitions de stratégies

Contraintes SAU ↔



	Haut Limousin Corrèze	Causses de l'Aveyron	Coteaux du Tarn
Quelle orientation?	Diversification assolement. Extensivité	Achat fourrages, stocks. Production maîtrisée, très valorisée	Selon opportunités climat : diversification , alternance maïs - luzerne pâturage
Points forts du système adopté	Orientation STRATEGIQUE	Orientation d'EVITEMENT	Orientation TACTIQUE
... Et limites	Reste soumis climat. Charge travail. Déficit protéines.	Tributaire prix lait et production fourragère fournisseurs . Sous-utilisation pâture.	Manque stratégie => résilience en danger : ration, stocks variables. Vulnérabilité au climat.

Le Rami Fourrager : Bilan

Intérêts :

- . Simulations
(reconception des systèmes)
- . Support d'échanges et réflexions stratégiques
- . Ludique

Limites :

- . Mise en œuvre avec un conseiller technique formé
- . Temps de préparation conséquent, dont collecte données



Jeu de cartes leviers

Pourquoi un nouveau jeu ?

- Collectifs d'éleveurs => foisonnement d'idées! **Principe du jeu efficace.**
- Le Rami Fourrager => efficace, mais nécessite temps et formation

Jeu de cartes leviers = compromis

- Classement des leviers => information complète, mais « statique »



Jeu de cartes leviers

La mission :

Créer un outil simple

... pour stimuler la réflexion en collectif,

... et identifier des leviers et stratégies (=combinaison de leviers) pertinents d'autonomie fourragère dans une contexte climatique changeant



Jeu de cartes leviers

Origine du contenu :

- 2 stages réalisés dans Mélibio
 - => Identification et description synthétique de nombreux leviers
- Classement des leviers (Mélibio et Optialibio)
- Validation à dire d'experts (partenaires Mélibio et Optialibio)



Agir sur son autonomie : outils et leviers à mobiliser

Jeu de cartes leviers

Règles du jeu (1/2)

Les joueurs : un collectif d'éleveurs en quête de leviers d'autonomie fourragère pour faire face aux aléas climatiques. Animation par un conseiller fourrage.

Au préalable, les difficultés liées aux impacts des aléas climatiques rencontrées par les éleveurs sur un secteur pédoclimatique sont définies par le groupe (ex : « nous manquons de fourrage en été »).

2 versions de jeu proposées.

☐ Jeu n°1 :

L'ensemble des cartes est distribué aux éleveurs, puis l'animateur soumet un 1^{er} thème (= 1 difficulté). Les éleveurs proposent successivement d'y répondre avec l'une de leurs cartes en main.

Place au débat pour identifier les solutions les mieux adaptées.

Leviers d'autonomie fourragère face au changement climatique

Jeu de carte collaboratif

Issu des programmes Mélibio et Optialbio

Date de création : 2018

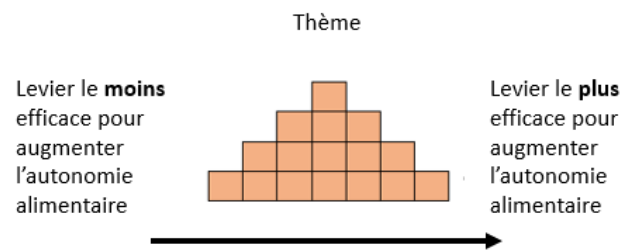


Règles du jeu (2/2)

☐ Jeu n°2 :

Les cartes sont disposées au centre de la table.

De manière collaborative, les éleveurs doivent constituer une pyramide des solutions possibles selon leur +/- grande efficacité, selon le modèle suivant :



Le classement se fait selon 1 dimension, de la gauche vers la droite.

Version bis : classer les cartes selon 2 dimensions. Horizontalement selon l'efficacité, verticalement selon le coût de mise en œuvre, ou la rapidité de mise en œuvre.

Agir sur son autonomie : outils et leviers à mobiliser

Jeu de cartes leviers

Famille de leviers

Les leviers composant ce jeu sont classés en 4 catégories de cartes, au sein desquelles des familles de leviers sont identifiées selon des codes couleurs

Levier assolement - Famille Prairies
Levier assolement - Famille Légumineuses fourragères
Levier assolement - Famille Cultures Fourragères Annuelles
Levier Itinéraire technique - Famille Pâturage / Fauche
Levier Itinéraire technique - Famille Surplus d'herbe
Levier Itinéraire technique - Famille Pratiques culturales
Levier Zootechnique - Famille Réduction des besoins
Levier Zootechnique - Famille Adaptation aux ressources
Levier Autres

Levier Assolement

Carte Levier Autonomie fourragère



Prairie d'association binaire graminée-légumineuse

→ Prairie semée, de pérennité variable, composée d'une association binaire d'une graminée et d'une légumineuse
A Exemples : « Ray-grass anglais-trèfle blanc » ; « dactyle-luzerne » ; Ray-grass hybride – trèfle violet »



Avantages

- Rendement plus élevé qu'en monoculture
- Apport d'azote au système - sol et graminée - par la légumineuse
- Bonne valeur protéique pour la ration
- Bonne répartition annuelle de la production
- Facilité de gestion

Inconvénients

- Selon le potentiel du milieu (difficile, hétérogène), l'association binaire est parfois moins performante que les prairies multi-espèces ou à flore variée
- Evolution des proportions graminée-légumineuses dans le temps

Agir sur son autonomie : outils et leviers à mobiliser

Jeu de cartes leviers

Le levier

Prairie d'association binaire graminée-légumineuse



→ Prairie semée, de pérennité variable, composée d'une association binaire d'une graminée et d'une légumineuse

Exemples : « Ray-grass anglais-trèfle blanc » ; « dactyle-luzerne » ; Ray-grass hybride – trèfle violet »



Avantages

- Rendement plus élevé qu'en monoculture
- Apport d'azote au système - sol et graminée - par la légumineuse
- Bonne valeur protéique pour la ration
- Bonne répartition annuelle de la production
- Facilité de gestion



Inconvénients

- Selon le potentiel du milieu (difficile, hétérogène), l'association binaire est parfois moins performante que les prairies multi-espèces ou à flore variée
- Evolution des proportions graminée-légumineuses dans le temps

Famille de levier

Levier assolement - Famille Prairies



Agir sur son autonomie : outils et leviers à mobiliser

Jeu de cartes leviers

Définition

Prairie d'association binaire graminée-légumineuse



Prairie semée, de pérennité variable, composée d'une association binaire d'une graminée et d'une légumineuse

Exemples : « Ray-grass anglais-trèfle blanc » ; « dactyle-luzerne » ; Ray-grass hybride – trèfle violet »



Avantages

- Rendement plus élevé qu'en monoculture
- Apport d'azote au système - sol et graminée - par la légumineuse
- Bonne valeur protéique pour la ration
- Bonne répartition annuelle de la production
- Facilité de gestion



Inconvénients

- Selon le potentiel du milieu (difficile, hétérogène), l'association binaire est parfois moins performante que les prairies multi-espèces ou à flore variée
- Evolution des proportions graminée-légumineuses dans le temps

Levier assolement - Famille Prairies



Agir sur son autonomie : outils et leviers à mobiliser

Jeu de cartes leviers

Prairie d'association binaire graminée-légumineuse



→ Prairie semée, de pérennité variable, composée d'une association binaire d'une graminée et d'une légumineuse

Exemples : « Ray-grass anglais-trèfle blanc » ; « dactyle-luzerne » ; Ray-grass hybride – trèfle violet »



Principaux
Avantages et
inconvénients

Avantages

- Rendement plus élevé qu'en monoculture
- Apport d'azote au système - sol et graminée - par la légumineuse
- Bonne valeur protéique pour la ration
- Bonne répartition annuelle de la production
- Facilité de gestion

Inconvénients

- Selon le potentiel du milieu (difficile, hétérogène), l'association binaire est parfois moins performante que les prairies multi-espèces ou à flore variée
- Evolution des proportions graminée-légumineuses dans le temps

Levier assolement - Famille Prairies

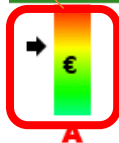


Agir sur son autonomie : outils et leviers à mobiliser

Coût de mise
en œuvre

Jeu de cartes leviers

Prairie d'association binaire graminée-légumineuse



Prairie semée, de pérennité variable, composée d'une association binaire d'une graminée et d'une légumineuse

Exemples : « Ray-grass anglais-trèfle blanc » ; « dactyle-luzerne » ; Ray-grass hybride – trèfle violet »



Avantages

- Rendement plus élevé qu'en monoculture
- Apport d'azote au système - sol et graminée - par la légumineuse
- Bonne valeur protéique pour la ration
- Bonne répartition annuelle de la production
- Facilité de gestion



Inconvénients

- Selon le potentiel du milieu (difficile, hétérogène), l'association binaire est parfois moins performante que les prairies multi-espèces ou à flore variée
- Evolution des proportions graminée-légumineuses dans le temps

Levier assolement - Famille Prairies



Agir sur son autonomie : outils et leviers à mobiliser

Anticipation
ou
Réaction

Jeu de cartes leviers

Prairie d'association binaire graminée-légumineuse



→ € Prairie semée, de pérennité variable, composée d'une association binaire d'une graminée et d'une légumineuse

Exemples : « Ray-grass anglais-trèfle blanc » ; « dactyle-luzerne » ; Ray-grass hybride – trèfle violet »



Avantages

- Rendement plus élevé qu'en monoculture
- Apport d'azote au système - sol et graminée - par la légumineuse
- Bonne valeur protéique pour la ration
- Bonne répartition annuelle de la production
- Facilité de gestion

Inconvénients

- Selon le potentiel du milieu (difficile, hétérogène), l'association binaire est parfois moins performante que les prairies multi-espèces ou à flore variée
- Evolution des proportions graminée-légumineuses dans le temps

Levier assolement - Famille Prairies



Jeu de cartes leviers Un jeu à s'approprier!

Adaptation des règles au cas par cas Exemple de scénario de jeu

Estelle Gressier, AVEM.

Animation d'un groupe d'éleveurs d'ovins laitiers dans le Sud -Aveyron

« Les éleveurs du groupe que j'anime se posent la question suivante : "**comment produire de l'herbe l'été?**". Pour y répondre, dans un 1^{er} temps nous réalisons un diagnostic agroécologique* pour positionner le système étudié aujourd'hui, et nous confrontons les besoins du troupeau avec l'assolement en place. Puis nous recherchons les marges de progrès.

Les **cartes leviers** peuvent être utilisées à ce stade pour illustrer les stratégies actuellement en place. L'éleveur recevant le groupe pioche successivement les cartes et indique si elles entrent ou non dans sa stratégie actuelle. Les leviers non mis en œuvre font alors l'objet d'un échange visant à expliquer pourquoi ils ne sont pas mobilisés (contraintes de mise en œuvre, coût, réglementation, etc.), en s'appuyant sur les indicateurs du diagnostic réalisé précédemment.

Ce travail aboutit à l'identification de nouveaux leviers qui seront testés sur le terrain, avec un suivi collectif des impacts par le groupe. »

* SALSA (Systèmes Agro-écologiques Laitiers du Sud-Aveyron)



Agir sur son autonomie : outils et leviers à mobiliser

Jeu de cartes leviers

Intérêts :

- . Liste quasi-exhaustive de leviers
- . Amorce les échanges de façon Ludique
 - . Accessible sans formation
- . Peu de préparation
- . Evolutif

Limites :

- . Absence de simulation
- . Informations très générales
- . Pas encore testé!



Agir sur son autonomie : outils et leviers à mobiliser

Capflor

<http://capflor.inra.fr/>

capflor@toulouse.inra.fr



OUTIL AGROÉCOLOGIQUE D'AIDE À LA CONCEPTION DE PRAIRIE À FLORE VARIÉE

LA SCIENCE ET LE SAVOIR AGRICOLE RÉUNIS DANS UN LOGICIEL POUR VOUS AIDER À CONCEVOIR VOS PRAIRIES

[EN SAVOIR PLUS](#)

01/06/2016 Formation Prairie à Flore Variée Agrobio47
[Formation VIVEA chez AGROBIO47. La journée aura lieu chez Xavier Noulhianne éleveur ovin et caprin. Cette formation est ouverte à tous et s'adres...](#)

Journée "Les multi-espèces sont dans le pré !", le 24/09/15 - CA81 -
[Journée sur les prairies à flore variée organisée le 24 septembre 2015 à Castelnaud de Brassac \(81\), par la Chambre d'agriculture du Tarn \(en partu...](#)



UN OUTIL POUR CONCEVOIR SES PRAIRIES

Capflor® est un outil d'aide à la décision libre d'utilisation accessible sur internet avec un navigateur ou depuis un ordinateur, un smartphone ou une tablette. Il permet de préconiser des mélanges d'espèces fourragères en fonction des conditions pédoclimatiques de la parcelle à semer et de la valeur d'usage souhaitée par l'utilisateur (fauche, pâturage, mixte).

Il est destiné aux conseillers agricoles, aux conseillers de coopératives, aux éleveurs pour une utilisation d'envergure nationale.

Il peut également être utilisé dans le cadre de formations par des enseignants agricoles.



Capflor

Intérêts :

- . Mélanges « sur mesure »
- . Grande BDD de plantes
- . Concepts agroécologiques
 - . Outil d'animation
- . Centralise des références

Limites :

- . En cours de finalisation
- . Nécessite formation et accompagnement
- . Accès aux semences

Agir sur son autonomie : outils et leviers à mobiliser

Synthèse d'essais Prairies à Flore Variée

A paraître

Nature des résultats présentés:



Site	Type de dispositif	Type de Prairie mode de valorisation + type de mélange	Mesures effectuées		
			Rendement, composition (1)	Teneurs MAT	Valeurs UFL
Station Trévarez	Expérimental	Fauche : 3 PME + 1 PFV Pâturage : 7 PME	√	√	√
Ferme T. d'Anjou	Expérimental	?	√	√	?
Ferme des Bordes	Expérimental	Fauche : 3 PME et 1 PFV	√	√	
Reine Mathilde	Démonstration	Fauche : 3 PME et 1 PFV	√	√	
EPLEFPA Tulle Naves	Démonstration	Fauche : 4 PFV	√		
INRA Mirecourt	Démonstration	Fauche : 1 PFV + 2 PME Pâturage : 1 PFV	√	√	

Guide technique Associations Céréales-Protéagineux à vocation fourragère

A paraître

Contenu :

- Principes généraux et règles pour concevoir son association
 - Définition
 - Intérêts multiples des associations
 - Choisir l'association qui répondra à ses besoins
 - Points clés pour réussir son association
 - Caractéristiques des espèces
 - Les associations à forte valeur protéique
 - Les associations productives
 - Les associations à double fin
- } . Spécificités
. Exemples d'associations
. Résultats d'essais

Guide technique Associations CERPRO

Exemple de contenu

Questions à se poser pour choisir son association		Caractéristiques recherchées pour le fourrage	Type(s) d'association(s)
A quels types d'animaux mon association est-elle destinée ? Ex. « associations destinées en priorités à mes vaches laitières en production. Je privilégie des associations riches en protéines »	Des animaux en production	Recherche de fourrage riche	B
	Des animaux à l'entretien	Recherche d'encombrement	A ou C
	Des animaux en croissance	Recherche de fourrage pour « façonner » le ruminant	A ou C
	Des animaux en finition	Recherche de fourrage riche	B
Quels objectifs zootechniques je vise avec mon association d'espèces ? Ex : « Je souhaite produire un concentré, mais ma priorité est d'assurer l'autonomie fourragère »	Couvrir les besoins d'entretien de mes animaux en année fourragère difficile pour ne pas avoir à décapitaliser	Capacité à produire des fourrages en quantité	A et C
	Produire un fourrage avec une forte valeur azotée	Maximiser la MAT	B
	Avoir la possibilité de produire un concentré azoté	Maximiser la MAT	A

Guide technique Associations CERPRO

Exemple de contenu

	A vérifier	Mesures à prendre
Bien choisir sa parcelle	Mon sol est-il adapté ?	Préférer des parcelles sans cailloux pour : <ul style="list-style-type: none"> • Faciliter la récolte, notamment des pois et vesce • Limiter la présence de terre dans les fourrages (source de spores butyriques)
	Est-ce que le précédent cultural est adapté ?	<ul style="list-style-type: none"> • Eviter d'implanter les mêmes espèces plusieurs années de suite pour limiter les risques de maladies Penser à alterner cultures de printemps et d'automne pour limiter le développement de la flore adventive

Guide technique Associations CERPRO

Exemple de contenu

	A vérifier	Mesures à prendre
Réussir son semis	Comment déterminer la bonne dose de semis ?	<ul style="list-style-type: none"> Raisonner en grain par m², les PMG des protéagineux sont très variables pour une espèce donnée (surtout la féverole) Calculer la quantité de semences pour chaque espèce en fonction des objectifs de l'association Ex. : dans une association riche en MAT, maximiser la présence de féverole et vesce, et limiter la présence de céréale. Ne pas dépasser 120 % de la dose de semis totale pour l'association. Ex. : 60 % de la dose de semis en pure pour la féverole (24 gr/m²) + 60 % de la dose en pur de triticale (180 gr/m²)
	Je souhaite privilégier les céréales ou les protéagineux ?	<ul style="list-style-type: none"> Semer précocement pour favoriser les protéagineux Privilégier les parcelles à fort reliquat azoté pour favoriser les céréales Jouer sur le pouvoir "agressif" des plantes associées (la féverole est très agressive) Renforcer les densités de semis de l'espèce que vous souhaitez privilégier
	Comment s'assurer de la bonne tenue du mélange pour limiter les phénomènes de verse ?	<ul style="list-style-type: none"> Associer au moins une plante « tuteur » (céréale ou féverole) Être vigilant sur la densité de semis en présence de pois fourrager et/ou de vesce (ne pas excéder 20-30 grains/m²).

Agir sur son autonomie : outils et leviers à mobiliser

Synthèse essais PFV et Guide CERPRO

Intérêts :

- . Références régionales compilées et concepts généraux
- . Format très opérationnel

Limites :

- . Concision
- . Centré sur quelques régions

En conclusion, pour définir une stratégie sur un élevage donné, des outils divers, à mobiliser selon :

- les besoins / objectifs des éleveurs
- les moyens d'accompagnement par un conseiller
 - La disponibilité des éleveurs

Objectifs	Outils Optialibio et Méliobio	Facilité de prise en main	Appui d'un conseiller
Simuler l'autonomie	AMIABLE	-	Oui
Identifier des leviers	Classement leviers	++	/
Identifier des leviers et stratégies	Rami Fourrager	-	Oui
	Cartes leviers	+	Oui
Références et clés de décision	Guide CERPRO	++	/
	Synthèse essais	+	/
	Capflor	+	Oui