



Journées AFPF (21 - 22 mars 2016 – Paris)

Les légumineuses fourragères et prairiales : quoi de neuf ?

Exploiter la diversité des légumineuses
annuelles et pérennes pour des mélanges
fourragers adaptés aux contraintes
climatiques du sud de la France

Julie FERREYROLLE

Semences de Provence – Le Mas des Saules – RD 6113 – 30300 FOURQUES

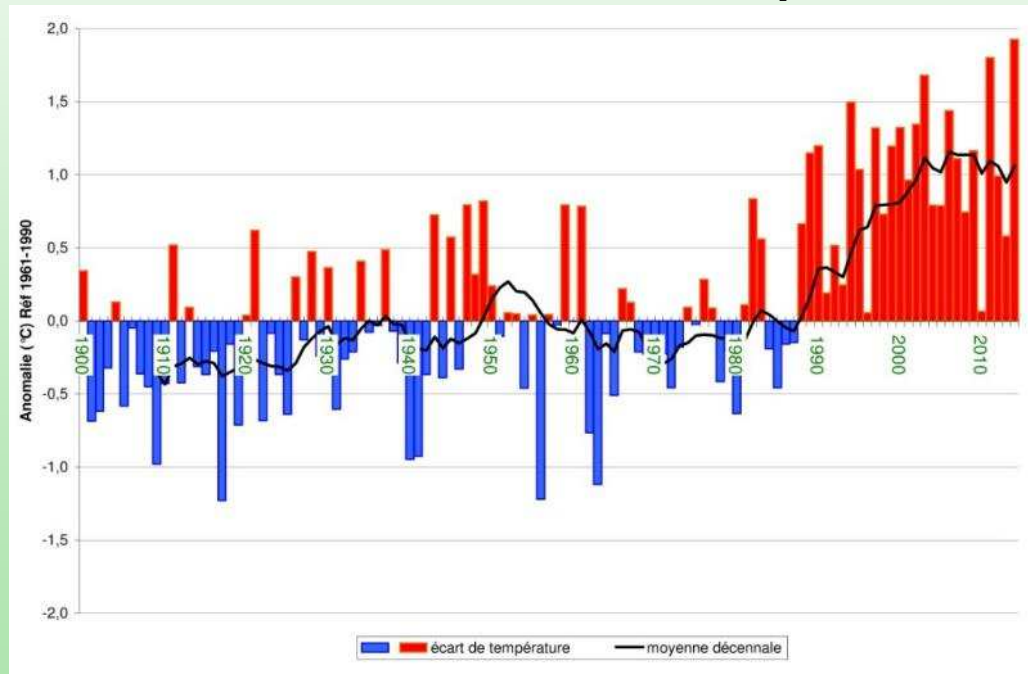
Tél : +33 (0)6 03 83 36 11. julie.ferreyrolle@groupsud.com

Un contexte climatique en évolution

Augmentation des contrastes saisonniers :

- Allongement des périodes de sécheresse,
- Augmentation du nombre de jours de chaleur ($> 25^{\circ}\text{C}$),
- Renforcement des précipitations extrêmes, avec une large variabilité selon les régions (2014 : 10 épisodes cévenols sur le Sud-Est en septembre / octobre).

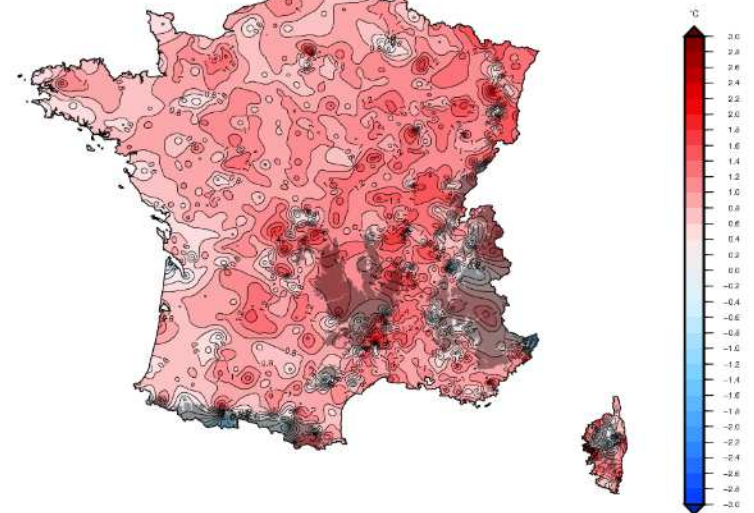
Evolution des T°C en France depuis 1900



Ecart à la moyenne annuelle de référence 1981-2010 de la température moyenne
France

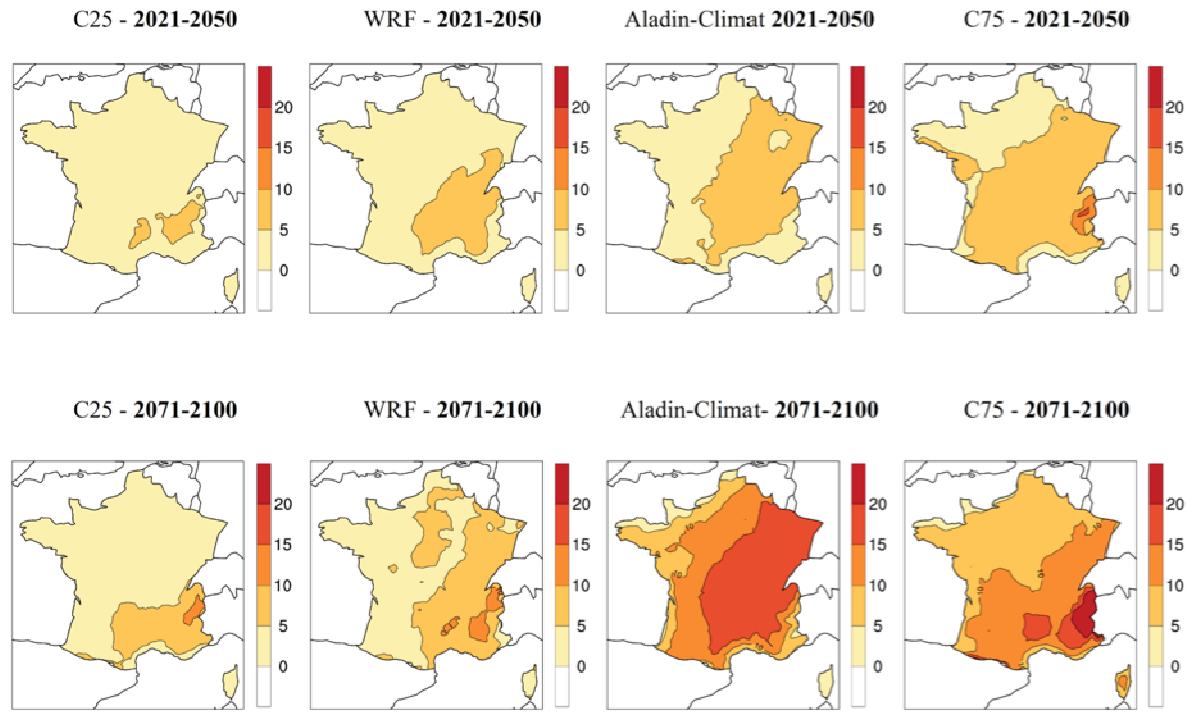
2015

METEO FRANCE



Et demain ?

Nombre de jours de vagues de chaleur en été



Les prévisions par différents modèles ressemblent à ce que nous avons vécu en 2015...



Impact fort sur les productions végétales et notamment les fourrages...

La flore de nos régions sait s'adapter...

-> Et si une des solutions se trouvait dans l'exploitation de la diversité naturelle des légumineuses ?

Le Trèfle vésiculé

Une productivité prolongée en été

Carte d'identité

Trifolium vesiculosum

T. vésiculé / T. renflé en vessie

Origine : Bassin méditerranéen

Pérennité : annuel

Dormance : importante

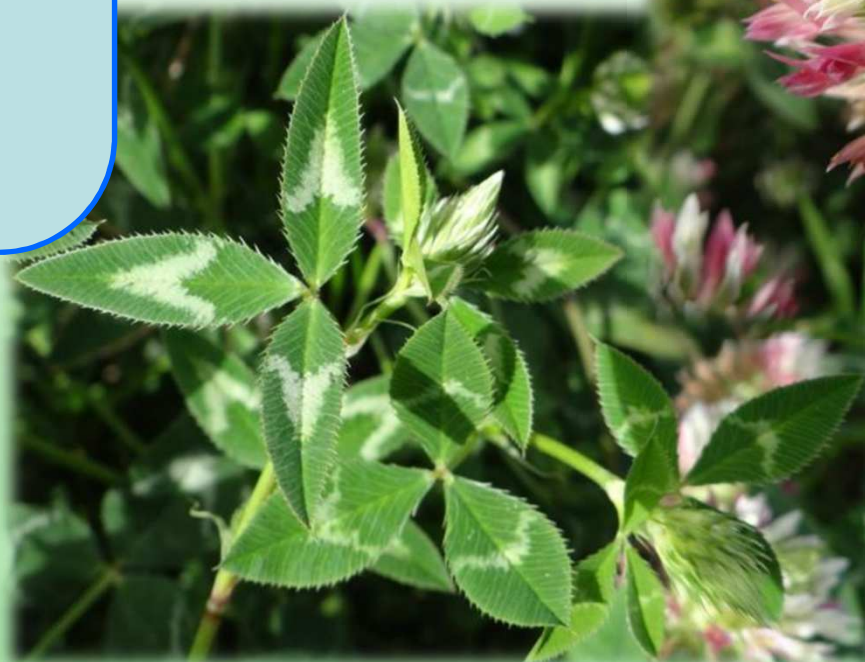
Hauteur : jusqu'à 1m

Floraison : rose à blanche

Semis : fin d'été / automne

pH du sol : 5,8 à 8,3

Fleurs : coloration dégradée du rose en bas au blanc à la pointe.



Feuilles caractéristiques :

pointues avec une macule blanche en forme de pointe de flèche, d'où son nom en anglais « Arrowleaf clover ».

Le Trèfle vésiculé

Une productivité prolongée en été

+	-
Productivité prolongée en été	A employer en mélange avec des trèfles plus précoces pour une productivité continue sur le printemps / été
Implantation très rapide	
Résistance à la sécheresse (besoins en eau < 350 mm)	
Système racinaire très développé	
Forte production de graines	
Très riche en protéines (>30%)	
Feuilles riches en tanins	

Usage : Fourrage annuel (fauche ou pâture), Couvert permanent (avec resemis) et Plante compagne.

Le Trèfle de Perse

Une sécurité face aux aléas climatiques

Carte d'identité

Trifolium resupinatum suaveolens

T. De Perse / T. odorant

Origine : Asie centrale

Pérennité : annuel

Dormance : modérée

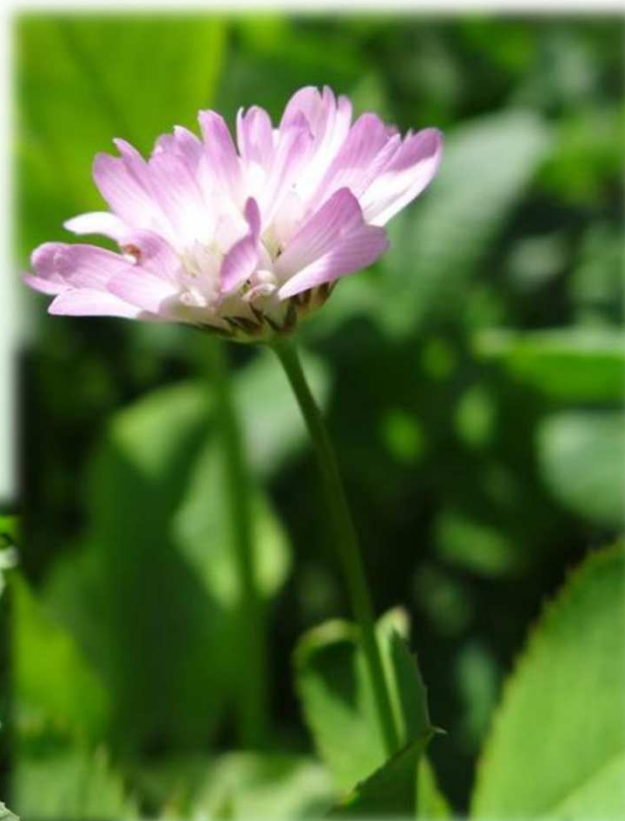
Hauteur : 20 à 75 cm

Floraison : rose à violette

Semis : printemps / fin d'été

pH du sol : 5,8 à 8,9

Fleurs : roses à violettes, petites, très odorantes.



Feuilles : coloration verte uniforme, très grandes.



Le Trèfle de Perse

Une sécurité face aux aléas climatiques

+	-
Productivité (dépend de la variété)	
Résistance à la sécheresse	Appétence plus faible
Capacité de repousse	Météorisant (selon les variétés)
Tolérance à l'immersion	
Tolérance à la salinité	
Riche en sucres solubles	
Pauvre en lignine (très digestible)	

Usage : Fourrage annuel (fauche ou pâture), Interculture.

Exemple d'usage spécifique : Interculture avec valorisation fourragère en Camargue (semis par hélicoptère).

La Serradelle

La reine des sols acides

Carte d'identité

Ornithopus sativus

Serradelle rose, française, cultivée,
Pied d'oiseau cultivé, Ornithope cultivé

Origine : Bassin méditerranéen

Pérennité : annuel

Dormance : faible à modérée

Hauteur : jusqu'à 70cm

Floraison : rose pâle

Semis : printemps / fin d'été

pH du sol : 4,5 à 8,3



La Serradelle

La reine des sols acides

Il existe aussi l'*Ornithopus compressus* ou **Serradelle jaune** (ou Ornithope comprimé, Pied d'oiseau comprimé), inféodée aux sols acides.



La Serradelle

La reine des sols acides

+	-
Adaptée aux sols acides	Productivité : à employer en mélange
Résistance à la sécheresse	Faible résistance au froid
Système racinaire profond, très ramifié	Eviter les sols battants
Forte compétition avec les adventices	Valoriser rapidement après floraison
Capacité de resemis importante	Nécessite une pré-inoculation
Dessiccation rapide	
Non-météorisant	
Tolère le pâturage intensif	

Usage : Fourrage annuel (fauche ou pâture) et pérenne par resemis, Couvert permanent (avec resemis) et Plante compagne.



Le Trèfle fraise

Une alternative au trèfle blanc

Carte d'identité

Trifolium fragiferum

T. fraise / T. fraisier / T. porte fraise

Origine : Bassin méditerranéen

Pérennité : 4 à 5 ans (stolons)

Dormance : modérée à forte

Hauteur : 20 à 30 cm

Floraison : rose

Semis : printemps / fin d'été

pH du sol : 5,5 à 9

Fleurs : roses, ressemblant à une fraise à maturité.



Feuilles : d'un vert uniforme, en forme d'olive.

Le Trèfle fraise

Une alternative au trèfle blanc

+	-
Résistance à la sécheresse (besoins en eau < 500mm)	Productivité : à employer en mélange
Tolérance à l'immersion	Lenteur d'implantation
Tolérance à la salinité	Météorisant
Développement sur une large gamme de pH	
Pauvre en phyto-oestrogènes	
Persistant et résistant au pâturage intensif	

Usage : Fourrage pluriannuel (fauche ou pâture), en association optimale avec du trèfle violet et/ou du trèfle blanc, Couvert semi-permanent.

Le Trèfle du Caucase

Un record de longévité

Carte d'identité

Trifolium ambiguum M.B.

T. du Caucase / T. Kura

Origine : Caucase

Pérennité : > 10 ans (rhizomes)

Dormance : importante

Hauteur : 30 à 50 cm

Floraison : blanche à rose très pâle

Semis : printemps / fin d'été

pH du sol : 6 à 7,5



Rhizomes

très développés

(photo source : Seguin P
& Laberge G).



Le Trèfle du Caucase

Un record de longévité

+	-
Pérennité hors norme > 10 ans	Très lent à s'implanter
Résistance à la sécheresse et au froid	Sensible à la concurrence des adventices au cours de l'implantation
Système racinaire très développé	Météorisant
Pauvre en phyto- oestrogènes	Nécessite une pré-inoculation

Photo source USDA : usage en plante compagne maïs et couvert permanent, avec valorisation en fourrage lors de l'interculture.



Usage : Prairies de longue durée (fauche ou pâture), Regarnissage des prairies, Couvert permanent et Plante compagne.

Les légumineuses

Une diversité à exploiter à volonté !

Les trèfles (incarnat, violet, blanc, de Cherler, souterrain, isthmocarpum, aggloméré...),

Les luzernes annuelles (Medicago polymorpha, truncatula, sphaerocarpos, scutellata...), les **Lotiers, Biserrules, Chenillettes, Jarosses...**

Leviers pour leur développement

La sélection

Améliorer les performances des variétés et pallier leurs « défauts » par croisements, identification de populations ou d'écotypes adaptés.

La combinaison

Associer au sein d'un mélange des espèces et variétés adaptées, pour des objectifs précis.

L'inoculation

Assurer la formation des nodosités dès le semis en toutes conditions par une inoculation avec le *Rhizobium* spécifique à chaque espèce.