



HAL
open science

Flexibilité dans le choix de la fréquence de fauche et de la variété pour optimiser le rendement et la qualité de la luzerne. Modélisation et expérimentation

Bernadette Julier, Gaétan Louarn, Strullu Loïc, Nicolas Beaudoin

► To cite this version:

Bernadette Julier, Gaétan Louarn, Strullu Loïc, Nicolas Beaudoin. Flexibilité dans le choix de la fréquence de fauche et de la variété pour optimiser le rendement et la qualité de la luzerne. Modélisation et expérimentation. Autonomie protéique et azotée en agriculture, GIS Relance Agronomique, Jan 2020, Paris, France. 7 diapos. hal-02986153

HAL Id: hal-02986153

<https://hal.inrae.fr/hal-02986153>

Submitted on 2 Nov 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



gis **RELANCE**
AGRONOMIQUE

Flexibilité dans le choix de la fréquence de fauche et de la variété pour optimiser le rendement et la qualité de la luzerne. Modélisation et expérimentation

INRAE

ACVF

COP
DE FRANCE
déshydratation

ARVALIS
Institut du végétal

AGRICULTURES
& TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
MARNE



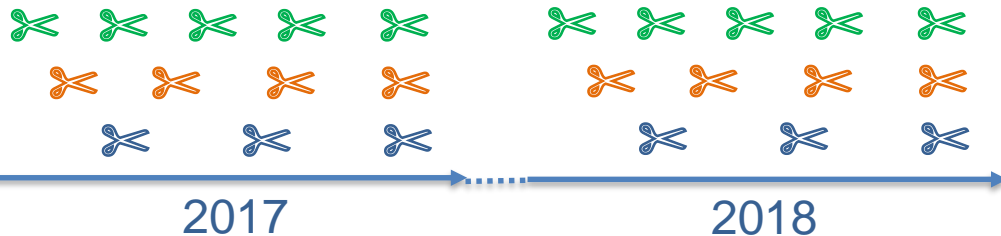
avec la contribution financière
du compte d'affectation spéciale
"Développement agricole et rural"

Multifonctionnalité de la luzerne, principale légumineuse fourragère pérenne : fourrage, fixation N₂, énergie, émission GES, sols...

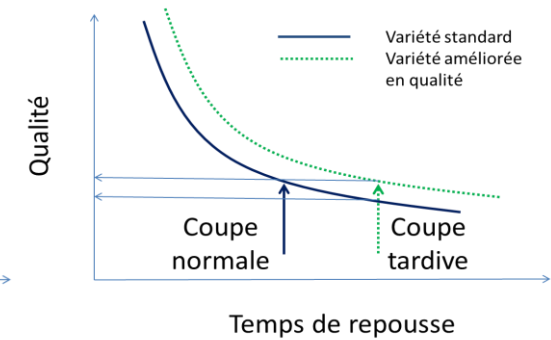
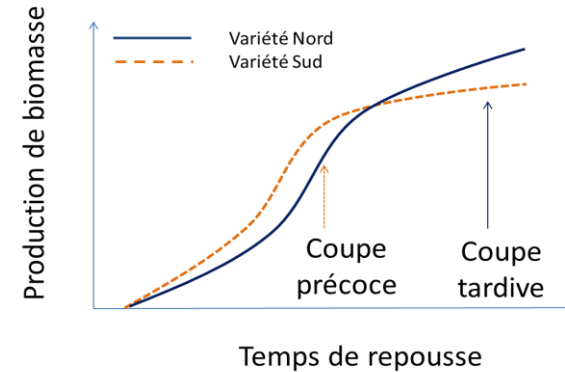
- Nécessité d'accroître le rendement, la valeur alimentaire et les impacts environnementaux
- Deux leviers: **le choix variétal, la fréquence de fauche**
- Deux démarches : **expérimentation, modélisation**



Démarche expérimentale : comparer le rendement et la qualité de 11 variétés x 3 rythmes de fauche



Modéliser la production de biomasse et la qualité des cultures de luzerne en prenant en compte la variabilité génétique et la fréquence de coupe



Expérimentation : comparer les cumuls annuels de rendement et de qualité de 11 variétés x 3 rythmes de fauche

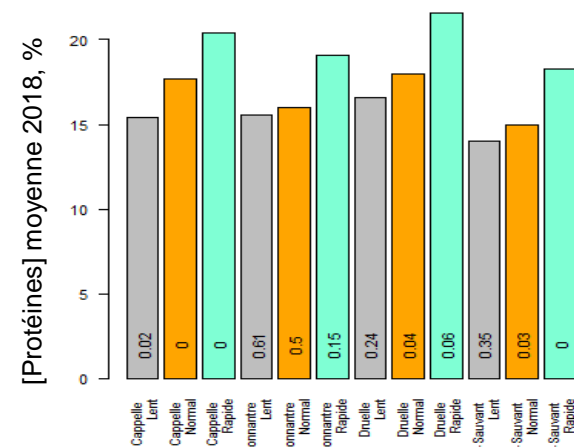
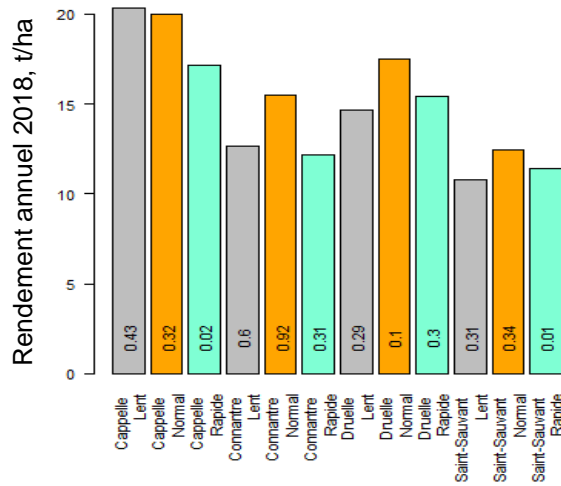
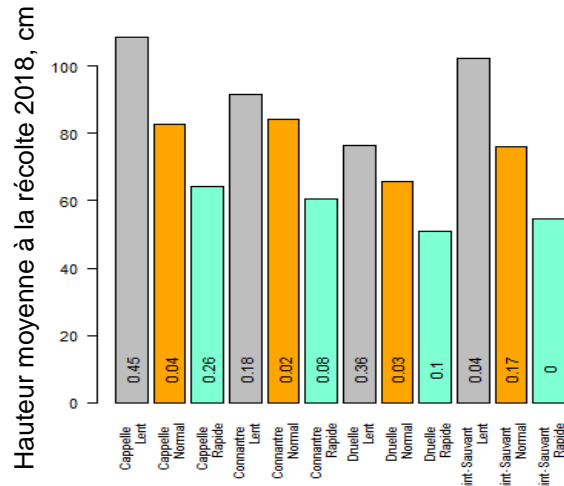
Bien que les tiges soient plus hautes en rythme lent, puis normal, puis rapide,...



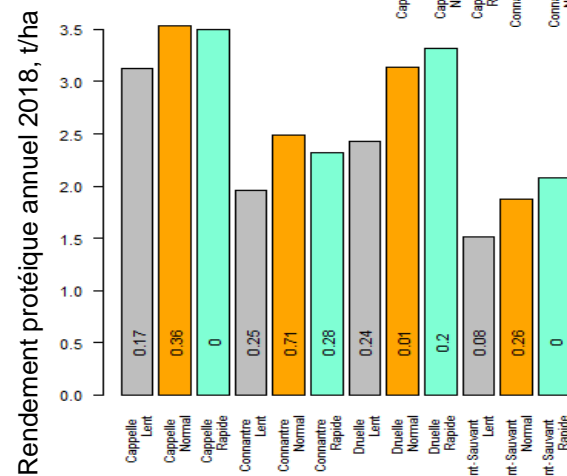
... le rendement est le meilleur en rythme normal, ...



... et comme la qualité est meilleure en rythme rapide, puis normal, puis lent,...

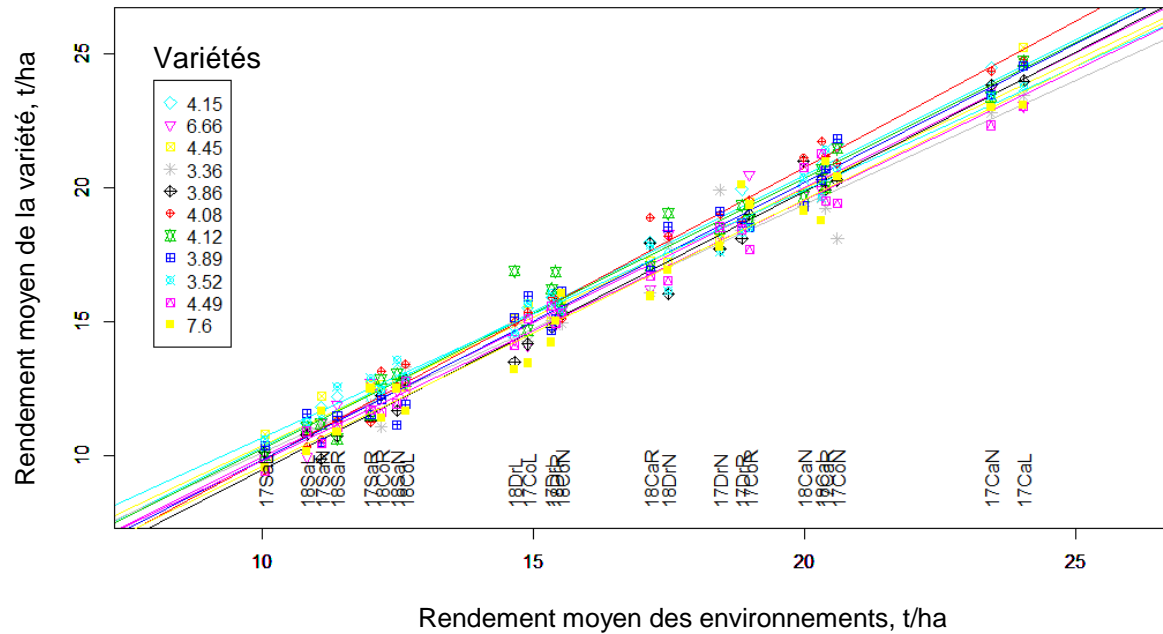


... le rendement en protéines ou le rendement digestible est meilleur en rythme rapide, puis normal, puis lent, ...

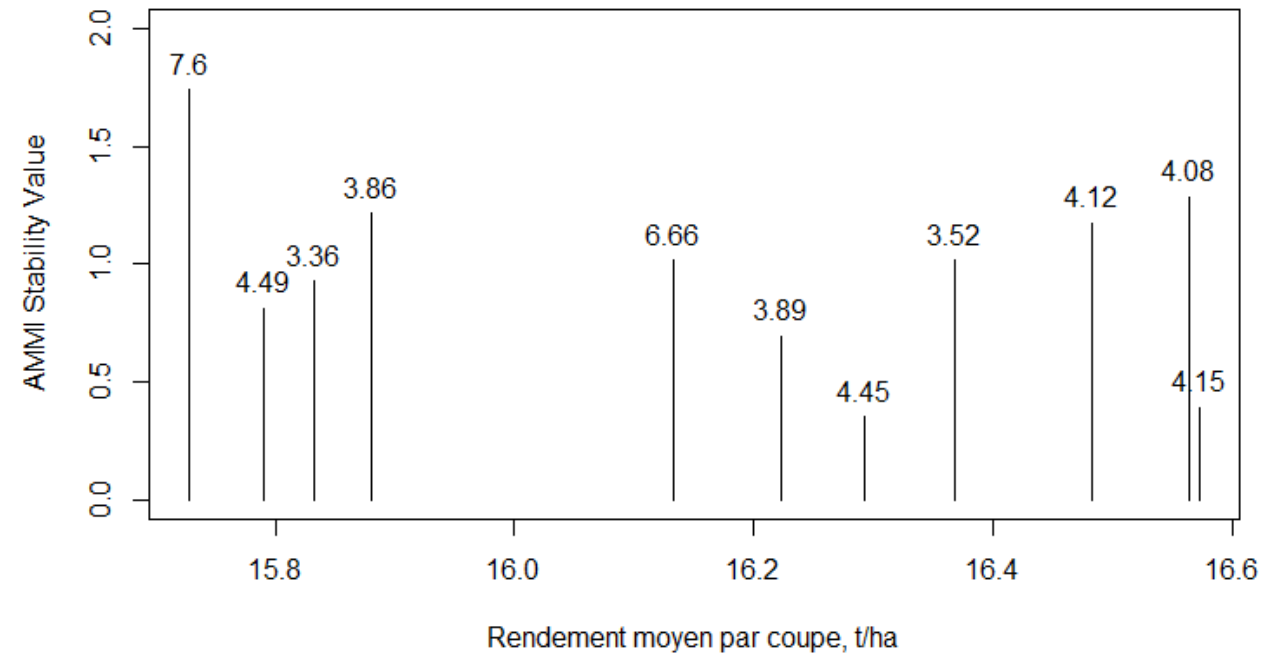


Expérimentation : comparer les cumuls annuels de rendement et de qualité de 11 variétés x 3 rythmes de fauche

Des différences entre variétés mais assez peu d'interaction entre variété et milieu (lieu x rythme)

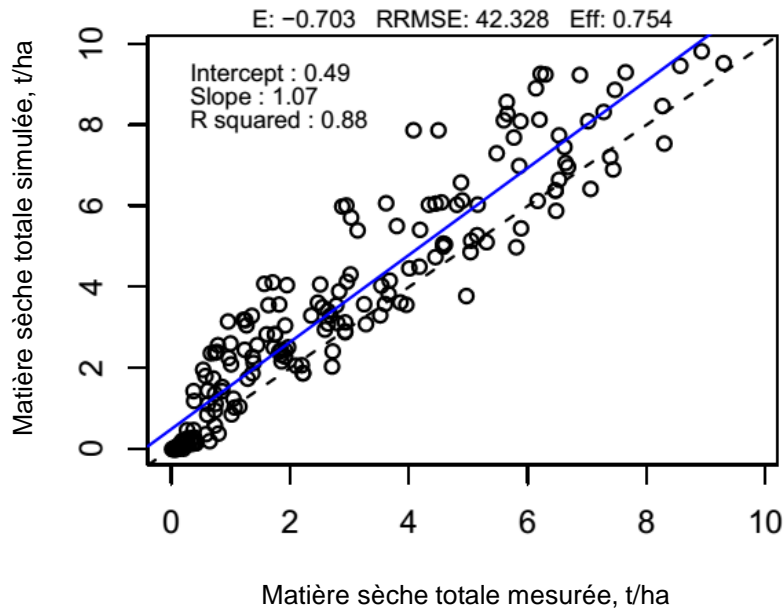


La stabilité des variétés entre milieux ne dépend pas de la valeur moyenne de la variété

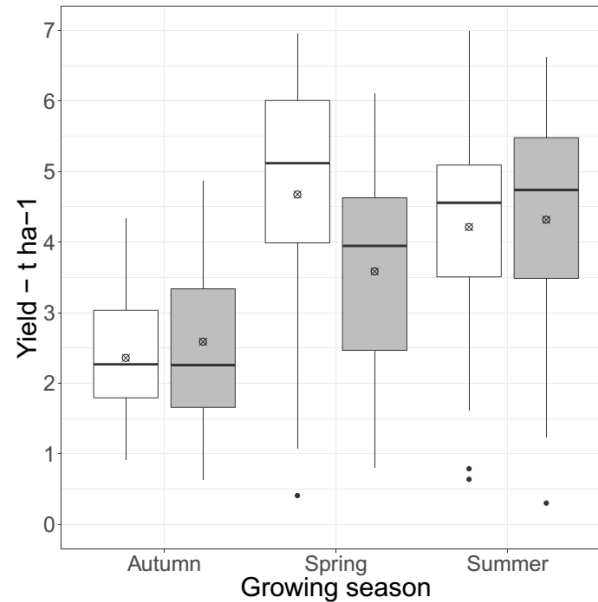


Modéliser la production de biomasse et la qualité des cultures de luzerne en prenant en compte la variabilité génétique et la fréquence de coupe

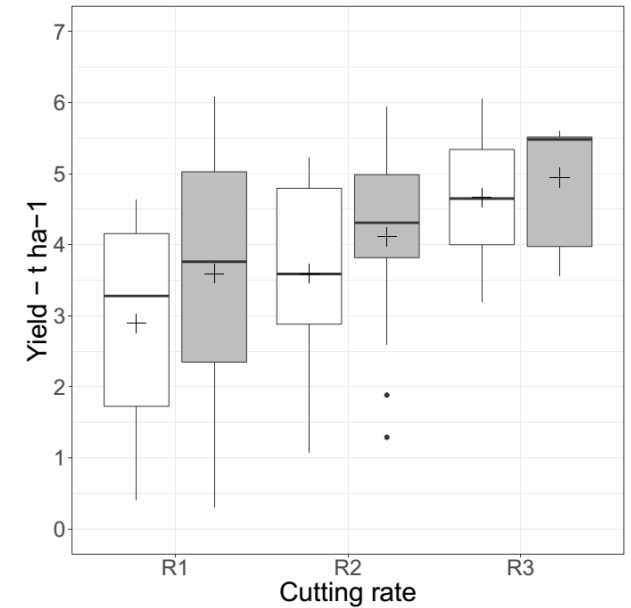
Prédire la productivité de la luzerne



Les effets du climat / des saisons



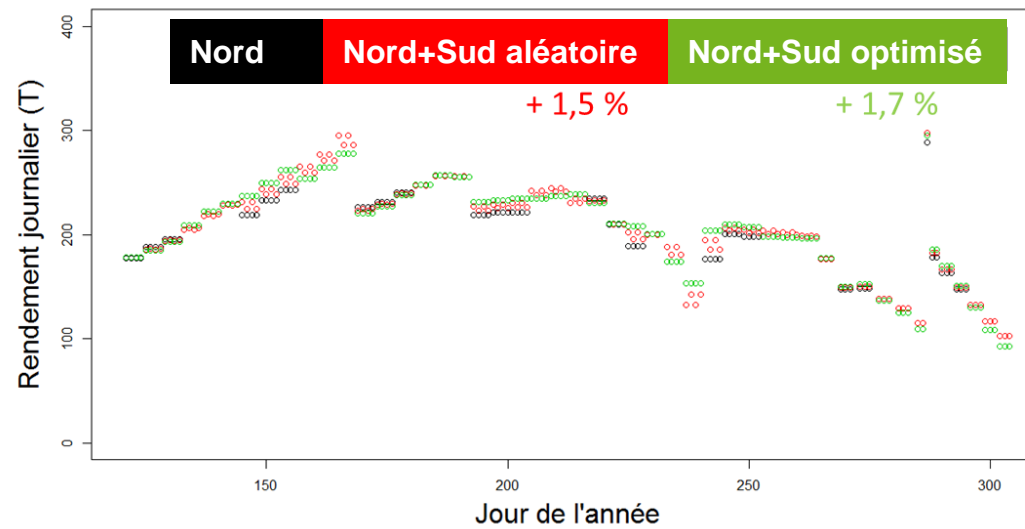
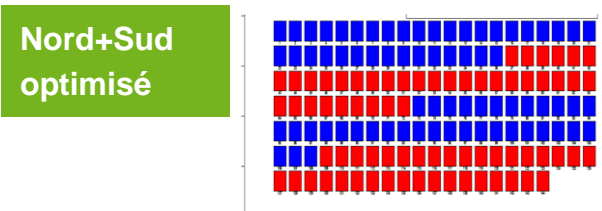
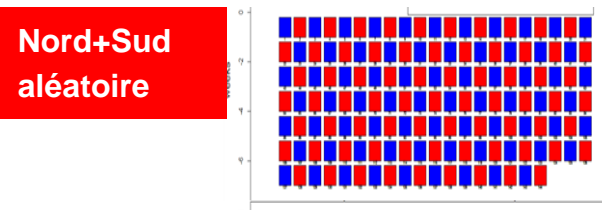
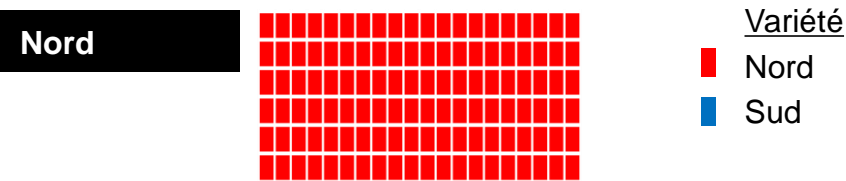
La réponse au rythme de fauche



Une version de STICS adaptée et calibrée pour la luzerne a été évaluée pour une large gamme de conditions

Modéliser la production de biomasse et la qualité des cultures de luzerne en prenant en compte la variabilité génétique et la fréquence de coupe

Des tests de simulation mobilisant une diversité variétale contrastée ont été réalisés à l'échelle d'un réseau de parcelles



- Des effets variétaux potentiellement significatifs
- Des effets d'interaction Fauche x Variété possibles (mais faibles) si gestion optimisée, adaptée aux variétés



gis RELANCE
AGRONOMIQUE

Merci de votre attention



avec la contribution financière
du compte d'affectation spéciale
"Développement agricole et rural"