



**HAL**  
open science

## Les arbres comme fourrages alternatifs pour les ruminants

Jérome Ngao, Mickaël Bernard, Anna Wielemans, Julien Cartailier, Loic Gaillard, Cécile Ginane, Guillaume Charrier, H. Cochard, Thierry Ameglio, Jose Manuel Torres Ruiz, et al.

► **To cite this version:**

Jérome Ngao, Mickaël Bernard, Anna Wielemans, Julien Cartailier, Loic Gaillard, et al.. Les arbres comme fourrages alternatifs pour les ruminants. Croisons les regards #4 - Journée d'échanges du RMT AgroForesterieS, RMTs AgroforesterieS., Sep 2019, Paris, France. pp.A0. hal-02308945

**HAL Id: hal-02308945**

**<https://hal.science/hal-02308945>**

Submitted on 5 Jun 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.

NGAO J.<sup>1</sup>, BERNARD M.<sup>2</sup>, WIELEMANS A.<sup>1,2</sup>, CARTALLIER J.<sup>1</sup>, GAILLARD L.<sup>2</sup>, GINANE C.<sup>3</sup>, CHARRIER G.<sup>1</sup>, COCHARD H.<sup>1</sup>, AMEGLIOT T.<sup>1</sup>, TORRES-RUIZ J.-M.<sup>1</sup>, ANDUEZA-URRA D.<sup>3</sup>, MOULIA B.<sup>1</sup>

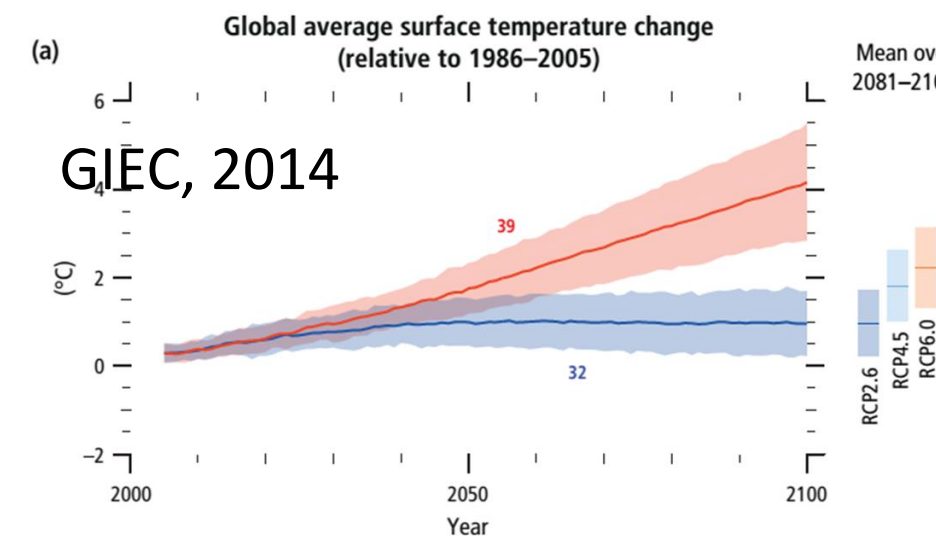
<sup>1</sup> Université Clermont Auvergne, INRA, UMR 0547 PIAF, F-63000 Clermont-Ferrand, France

<sup>2</sup> INRA, UE 1414 HERBIPÔLE, F-63122 Saint-Genès-Champanelle, France

<sup>3</sup> INRA, UMR 1213 HERBIVORES, F-63122 Saint-Genès-Champanelle, France

## Des systèmes vulnérables au changement climatique en Auvergne

- ✓ Réchauffement important (+ 2,5 à 3°C en 2085)
- ✓ Sècheresses accrues : < -200 mm de pluie en 2055 + > évapotranspiration potentielle
- ✓ Variabilité interannuelle des conditions climatiques – sans disparition du gel

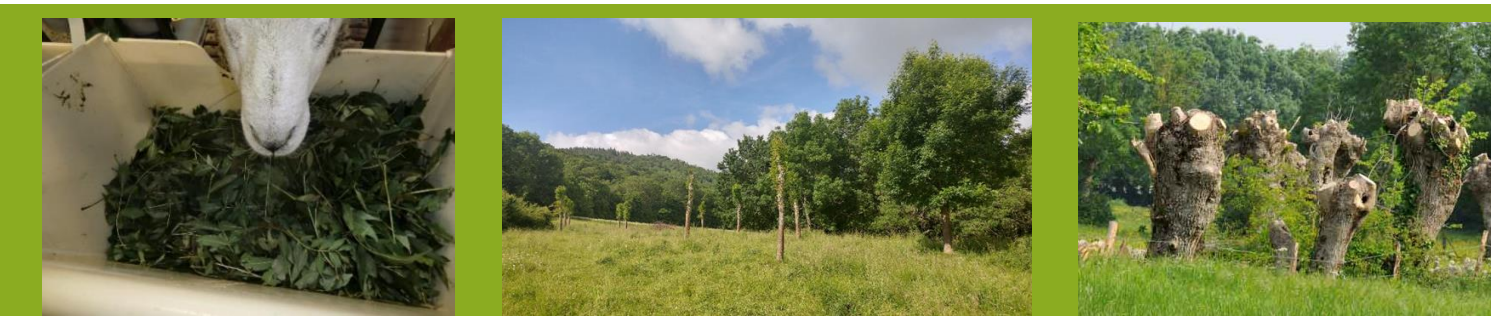


✓ Conséquences sur l'agriculture : **Réduction de la production de fourrage l'été dans les zones de montagne** (Rapport ORECC 2017)



- **Projet I-Site Clermont** (<http://cap2025.fr/le-projet-i-site/>) sur les **agroécosystèmes durables** dans un contexte de changement global (Challenge 1): une action regroupant 3 unités Auvergnates (l'UMR PIAF, l'UMR Herbivores, et l'UE Herbipôle) et centrée sur **le potentiel fourrager des arbres**

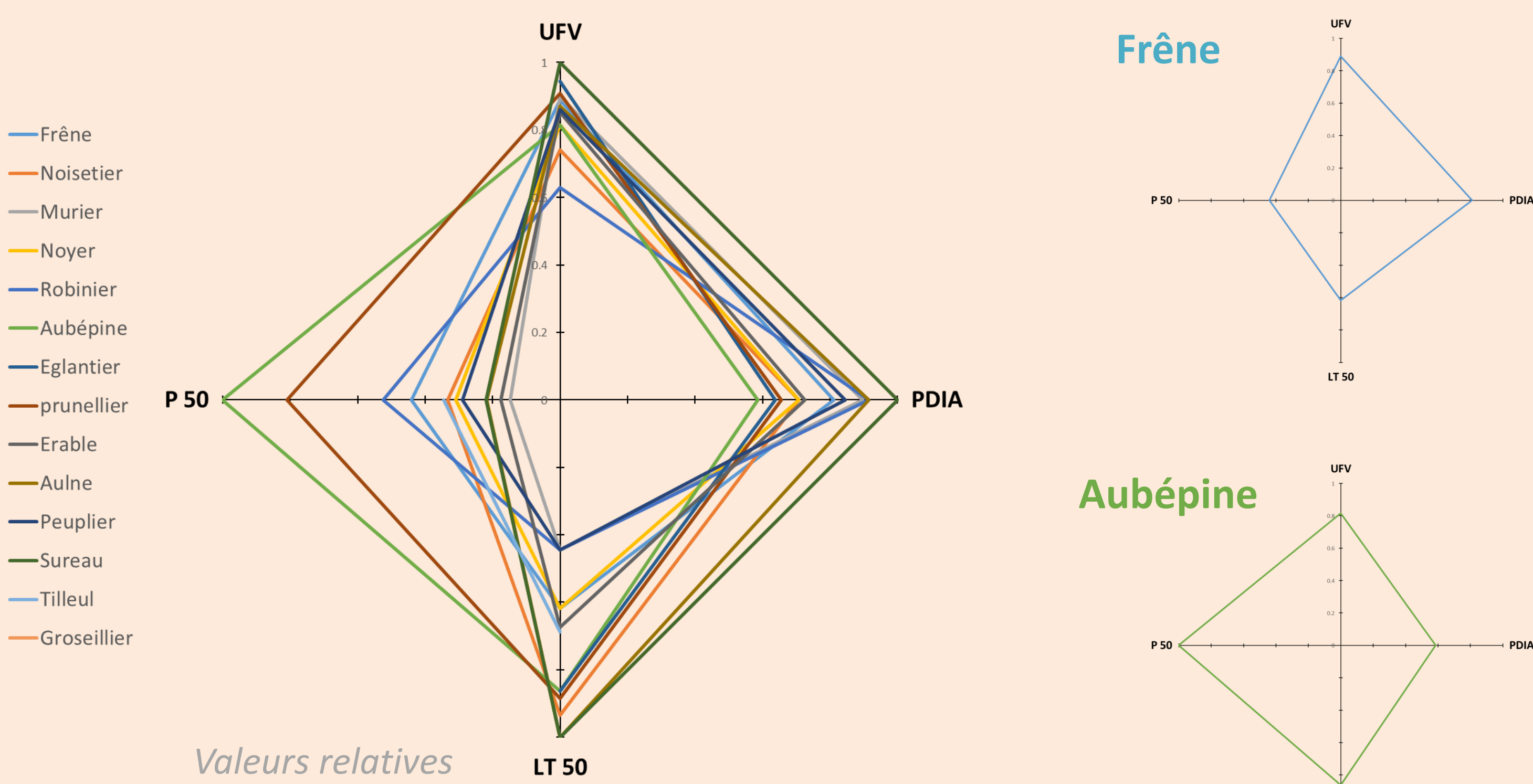
## L'arbre, une ressource de fourrage alternative?



- ✓ Quelques études sur la valeur alimentaire d'espèces ligneuses, mais peu d'espèces caducifoliées tempérées documentées (e.g. Frêne commun, Murier Blanc)
- ✓ Nécessité d'évaluer les possibilités de fourrage des feuilles de ligneux en complément de la prairie

### Objectif 1 : Phénotypage multi-traités et idéotypes pour le choix d'espèce d'arbres

- Variables considérées
  - Valeurs nutritives : Unités Fourragères (**UF**) et Protéines Digestibles dans l'Intestin (**PDI**)
  - Résistance à la sécheresse (**P50**)
  - Résistance au gel (**LT50**)
- Bibliographie + Mesures
- ➔ Diversité des profils d'intérêt:



- Elargir le nombre de mesures:
  - Espèces
  - Dates / stades phénologiques
  - Variables (ingestibilité, choix alimentaire productivité)

### Objectif 2 : Gestion Multicritère de la production de feuilles

- Evaluation des modalités d'émondage
  - Emondage total
  - Emondage partiel
  - Emondage fractionné
- **Frêne et érable plane**
- Variables mesurées
  - Composés de **réserves carbonées**
  - **Croissances** primaire et secondaire
  - **Surface et Biomasse foliaire**
  - **Phénologie**



- ➔ Développement d'une méthode d'évaluation **non-invasive** de la biomasse foliaire sur pied
- ➔ Evaluation de la **durabilité** des modes d'émondage (suppression branches latérales, cimes)
- Evaluation du mode de **têtardisation** (érable)
- Tests de **choix alimentaire** / ingestibilité sur ces deux espèces : type et quantité de fourrage ingéré

