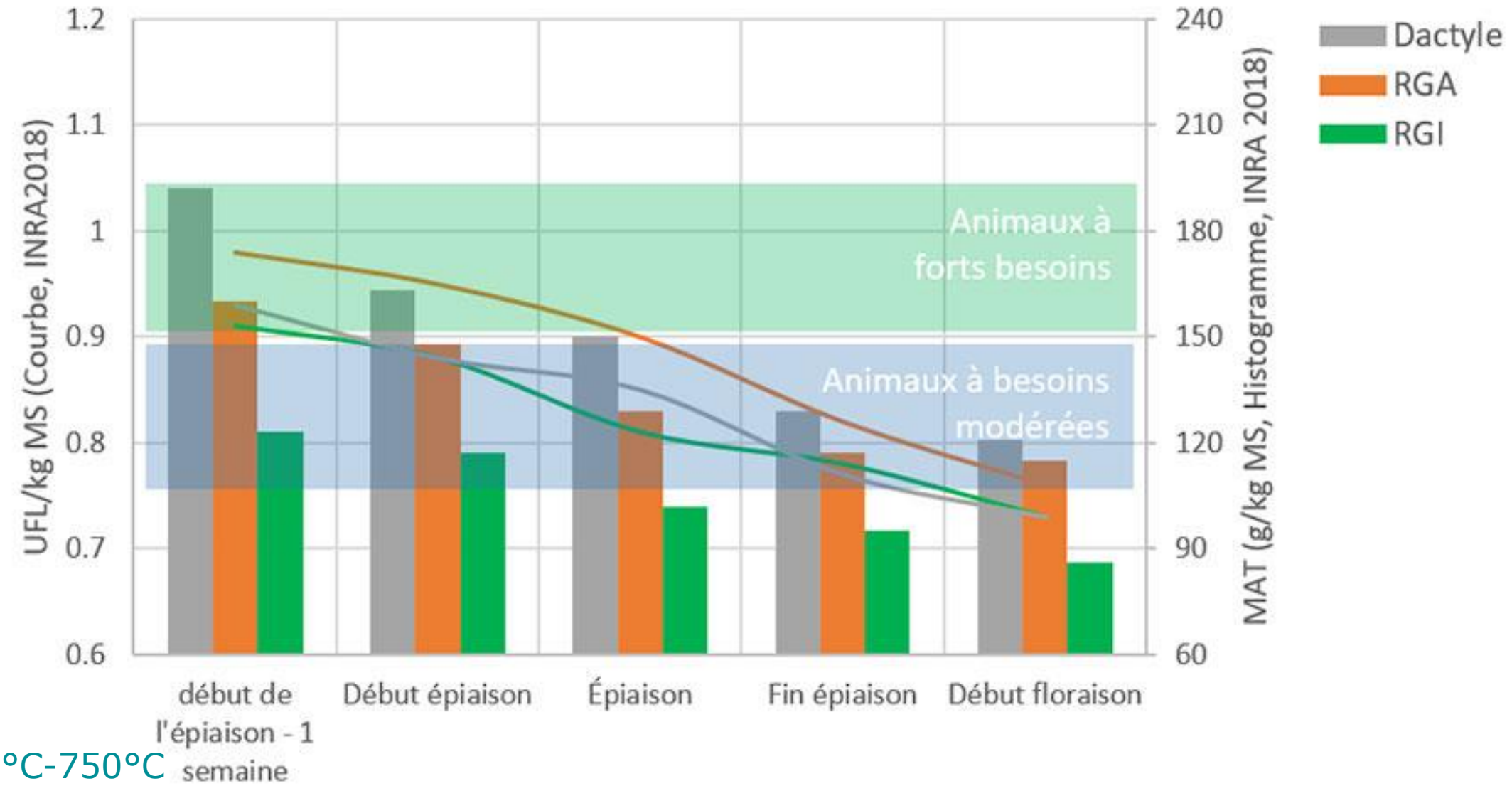
L'INFLUENCE DE LA RECOLTE
sur la qualité des fourrages

CUMA HAUTES PYRÉNÉES
LA PUISSANCE DU GROUPE

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE
Liberté Égalité Fraternité

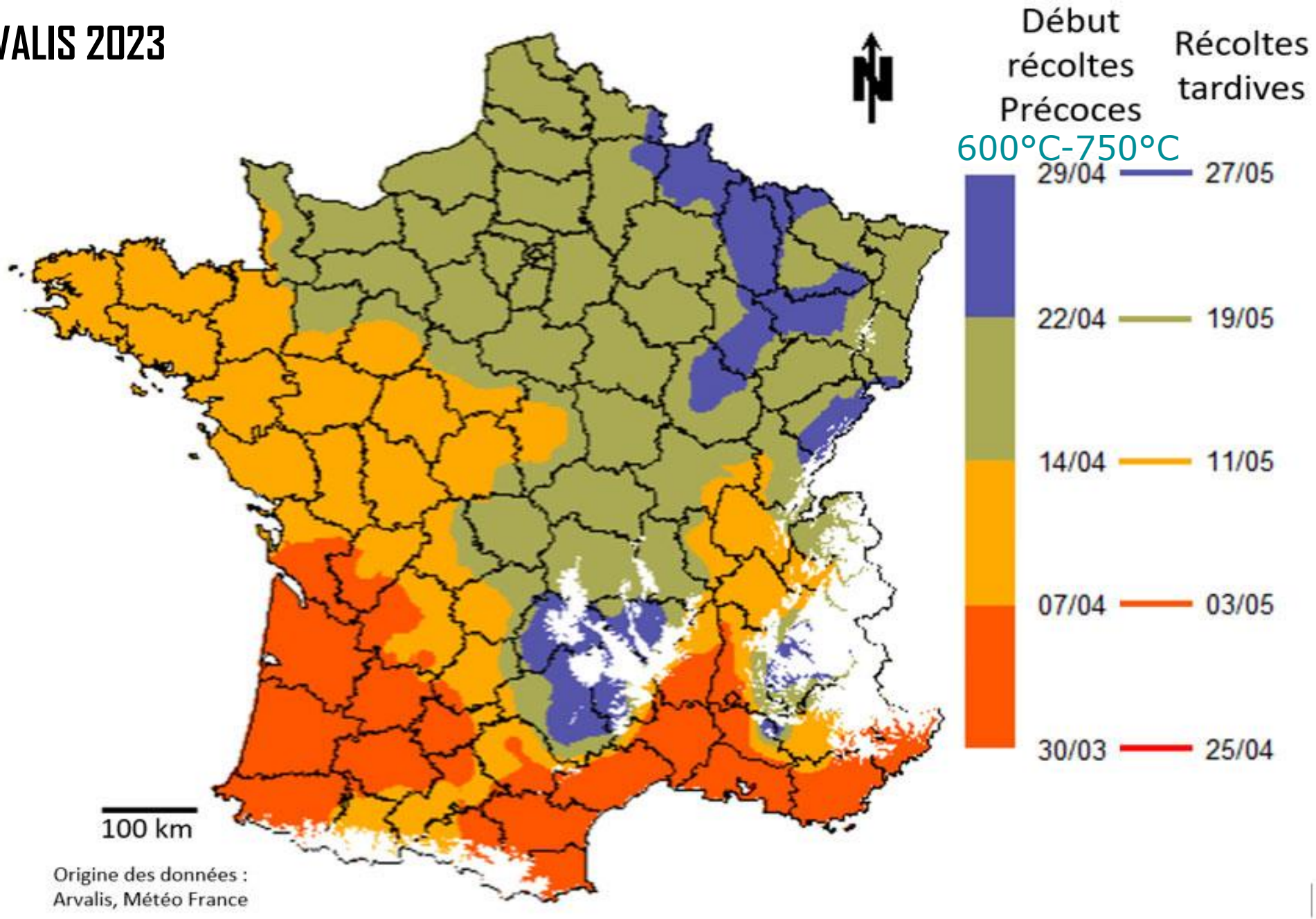
AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE HAUTE-GARONNE

Evolution de la valeur alimentaire en fonction du stade végétatif



600°C-750°C

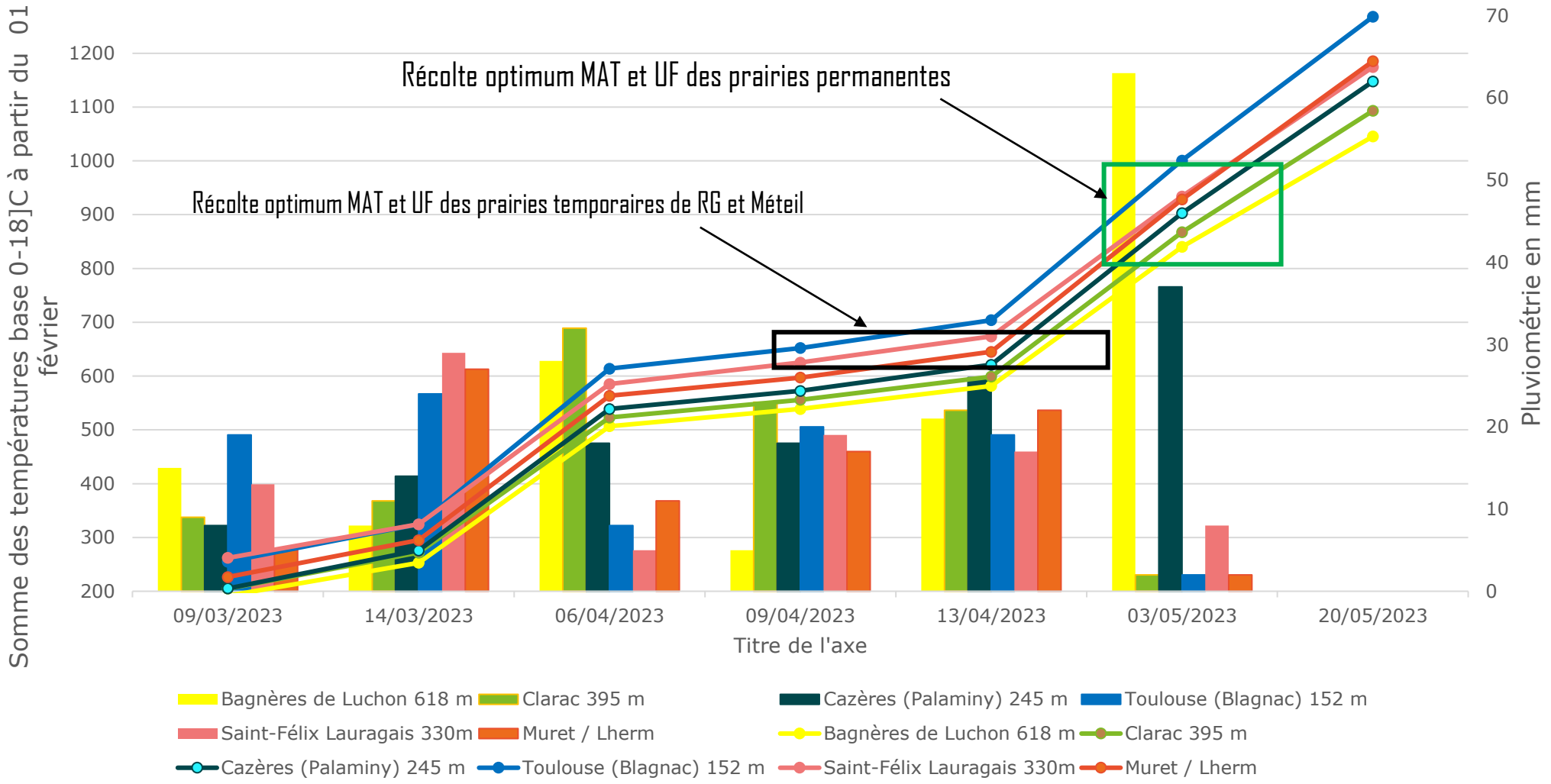
Données ARVALIS 2023



AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
HAUTE-GARONNE

Données Chambre de Haute-Garonne

Sommes des températures base 0-18°C à partir du 01 février 2023 et pluviométrie sur la période du 09 mars au 20/05.



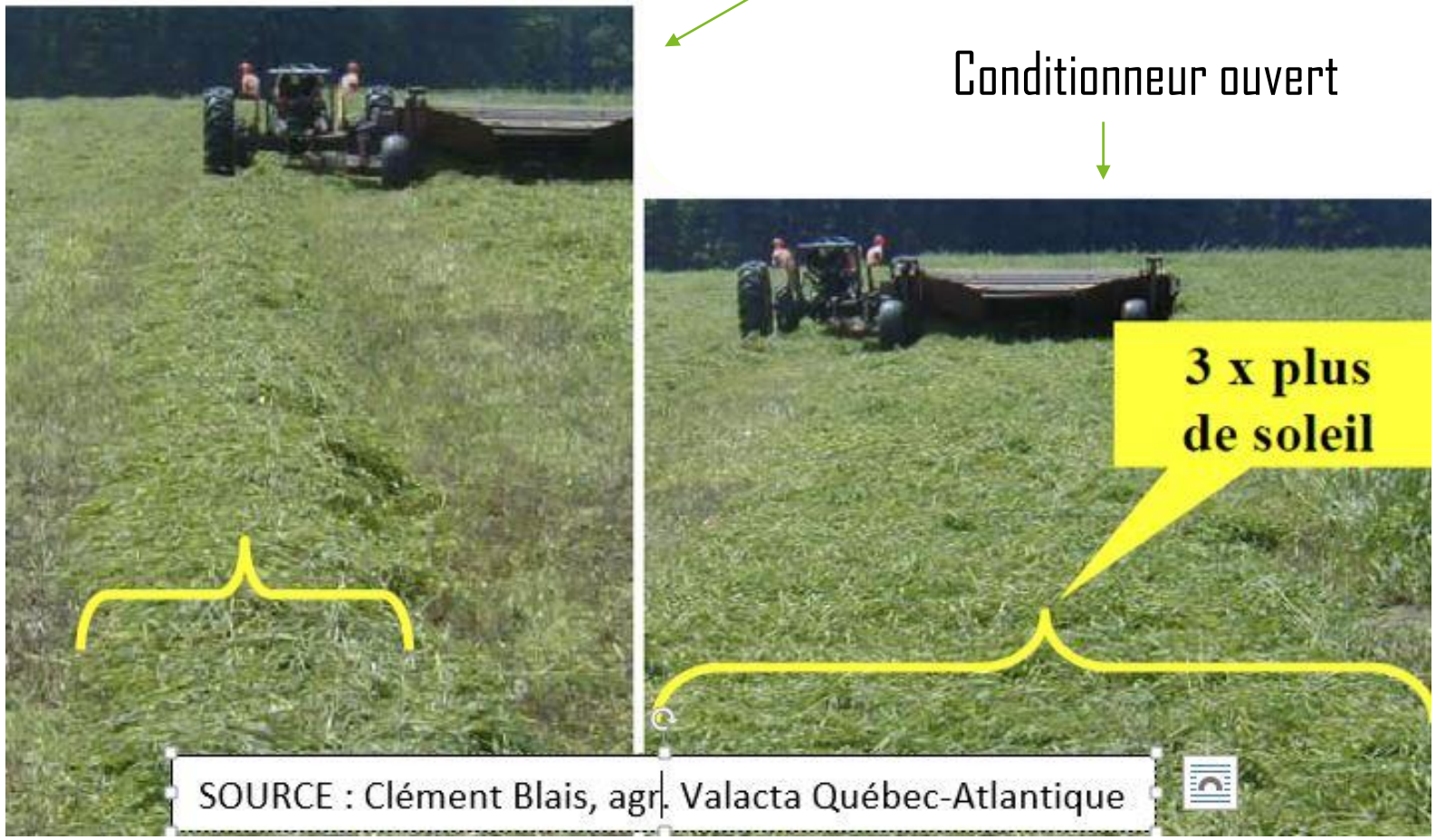
AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
HAUTE-GARONNE

Fauche

Coût moyen tout compris Cuma ouest 30€ à 42€ par ha

Conditionneur fermé

Conditionneur ouvert



SOURCE : Clément Blais, agr. Valacta Québec-Atlantique

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
HAUTE-GARONNE

Fauche pour ensilage enrubanné foin : Temps de récolte→ court → fauche –presse.

✓Attendre 1 journée de soleil derrière une pluie.

- Température fraîche et ensoleillement

  → les sucres solubles.

✓Faucher au stade montaison : Les graminées

→épi 10 cm max.

✓faucher une fois la rosée levée

→ Photosynthèse emmagasine de l'énergie

✓Faucher haut 8 cm → ventilation

- une aération de l'herbe par-dessous
- moins d'impact de l'humidité du sol sur le fourrage.
- une meilleure repousse. Regain ou pâture.....

✓Faire des andains larges

→ Stomates ouverts et non fermés

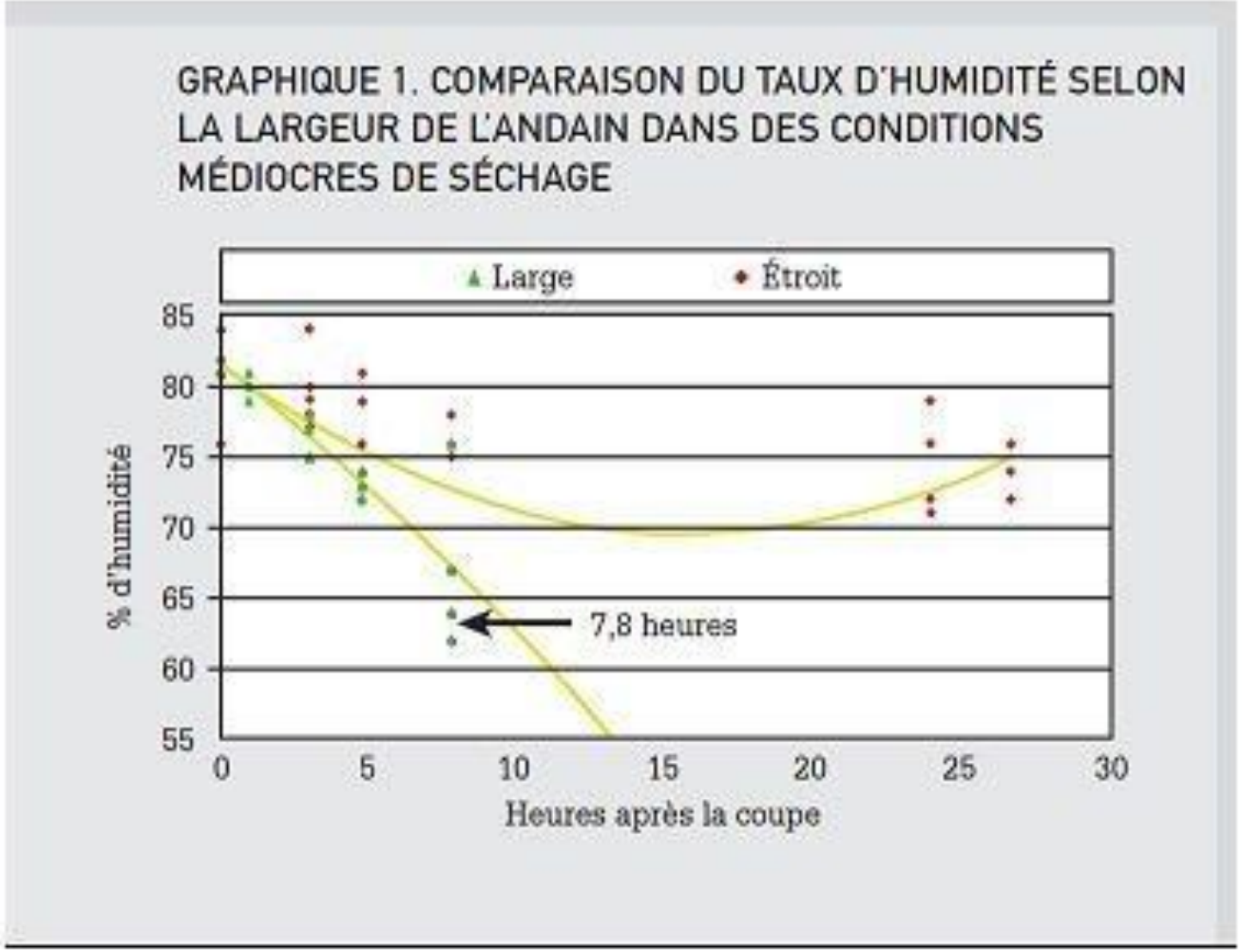
✓Travailler avec des faucheuses simples

✓Avec conditionneuse brins cassés donc attendre

- que la prairie ait pris le soleil → respiration
- pas de pluie dessus reprise d'humidité

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
HAUTE-GARONNE

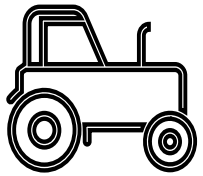
Fauche

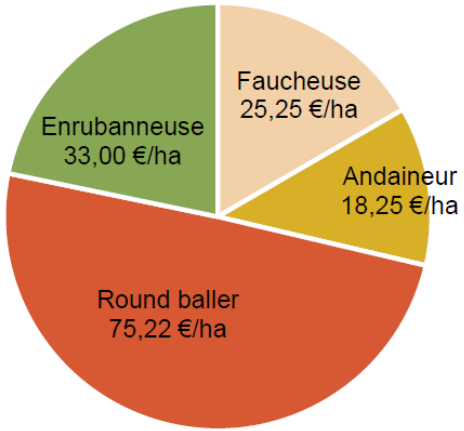


AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
HAUTE-GARONNE

Faner /Andainer, Enrubanné /Foin

Coût moyen
Hors transport
D'un chantier
complet à OGEU
dans le 64





➢ 1er fanage

- ✓ Faner juste après avoir fauché → rapidité de séchage.
- ✓ Le matin.
  - Evite l'oxydation du fourrage et la diminution des sucres.
  - Permet à la plante de sécher par la continuité de la photosynthèse.
  - La plante évacue l'eau par ses pores tout en continuant à produire des sucres

➢ Pré-andainer

- ✓ Le sol mis à « nu » pourra sécher et se ressuyer, les petits andains continueront de sécher.
- ✓ ETP règle de décision pour enclencher le pré-andainage. Pas de pré andainage si Hygrométrie < 60% et température>15°C

➢ Regrouper les andains : optimisation du séchage

- ✓ Regrouper sur le sol ressuyé afin que l'humidité du sol ne touche plus l'herbe.
- ✓ Permet de mettre l'herbe qui a pris l'humidité du sol sur le dessus.
- ✓ Permet de round baller les andains ensemble.

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
HAUTE-GARONNE

PRESSER en sec

Coût moyen presse tout compris
Cuma ouest
4€ (5 à 10 000 Bottes/balles)
à
9€ (-5000 b) par balle

La récolte

- ✓ limiter les pertes de feuilles → presser le plus tard possible en journée.
- ✓ Pour une bonne conservation→ MS au pressage → moyenne 85 %.
  - La quantité de MS doit être minimum de 80%
  - Pour les petites bottes carrées ou les petites balles il faudra avoir au moins 82% de MS.
  - Pour les grosses bottes carrées et les gosses balles il faut être au-dessus de l'optimum 87%.
  - Séchage en grange, engranger entre 60% et 70% d'humidité.
- ✓Si fourrage humide ou avec une part importante de légumineuses → Incorporation d'un conservateur.
  - ✓Limiter les phénomènes de protéolyse.

Le stockage

- ✓ Au sec
- ✓Si séchage au sol trop long à cause de la météo ou 82 % de MS pas atteints → laissez les balles dehors pendant une semaine.
- ✓Ne rentrez pas un foin à plus de 45 °C.

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
HAUTE-GARONNE

Si vous n'arrivez à sécher votre fourrage deux solutions

Coût moyen enrubanné tout compris Cuma ouest 6€ à 12€ (combiné) par balle

- Entre 45 et 70 % d'humidité → Enrubanner
  - ✓ Au touché semi-humide / doux AVEC des brins qui cassent.
  - ✓ Ajout d'un conservateur
  - ✓ Mettre un nombre de tours suffisant en fonction des films achetés.
  - ✓ Au-delà de 65% le risque est d'enfermer trop d'air donc une mauvaise conservation:
    - moisissures et développement des mycotoxines,
    - baisse de l'énergie
    - mauvaise digestibilité des protéines.

- Au-delà de 75 % de MS → Utiliser un Conservateur de foin à base de bactéries enzymes et antioxydants.
  - ✓ stabilisera votre foin et évitera les reprises en fermentation : maintien des valeurs nutritionnelles de votre fourrage sorti de la presse.

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
HAUTE-GARONNE

EMPILER

- Attendre pour empiler que :
  - ✓ Les bottes de foin ne chauffent plus.
  - ✓ Les bottes d'enrubannées ne fermentent plus (plastique gonflé).
- Si le foin est sec (85% MS) vous pouvez empiler 2 et 4 jours après.
- Si les bottes sont un peu grosses et si le taux de MS n'était pas optimum il peut y avoir des reprises en fermentation 3 à 7 jours après la fauche.
  - ✓ Les bactéries et champignons continueront de travailler car le milieu leur est favorable.
  - ✓ Lorsque ces organismes continuent leurs activités, ils consomment de l'énergie et créés de la chaleur.
  - ✓ Ils font baisser la qualité des fourrages : les pertes en UF et en digestibilité des protéines sont importantes.
  - ✓ Champignons et mycotoxines vont se développer.
  - ✓ Par exemple quand les foins sentent le caramel, la perte en digestibilité des protéines peut être de 80%.
  - ✓ La chaleur produite peut monter au-delà de 80% entrainant des risques d'incendie important surtout si vous déplacez les bottes.

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
HAUTE-GARONNE

Ensiler

- ✓ Anticiper le chantier, le stockage et l'usage ,prévoir :
  - avancement minimum de 10 cm par jour en hiver
  - Avancement minimum de 20 cm/j en été
  - Un bon tassement du silo 400kg par tonne de MS qui entre dans le silo. (20 tonnes en benne il faut 8 tonnes qui tasse)
- ✓ On visera un créneau de 48 à 72 h sans pluie.
- ✓ Une évapotranspiration (ETP) de 5 à 6 mm sur la durée du pré-fanage devrait suffire pour passer le seuil des 30 % de MS.
- ✓ Haché brins entre 3 et 5 cm
- ✓ On visera une teneur en MS :
  - 30-35 % sur graminées
  - 35-40 % sur légumineuses
- ✓ Utiliser un conservateur permet de stabiliser le silo plus rapidement : Pas de protéolyse (maintien de la protéine présente), pas de perte d'énergie.

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
HAUTE-GARONNE

OAD pour reconnaitre le taux de MS

- ✓20 % MS Le jus s'écoule en pressant à la main une poignée d'herbe.
- ✓25 % MS Le jus s'écoule en tordant à la main une poignée d'herbe.
- ✓30 % MS En tordant une poignée, les doigts s'humidifient de quelques gouttes.
- ✓35 % MS En tordant une poignée, les doigts s'humidifient mais sans goutte.
- ✓40 % MS Pas d'humidité sur les doigts en tordant les feuilles.
- ✓65 % MS : certaines feuilles deviennent cassantes
- ✓70 à 75 % MS : le foin paraît sec, sauf sous les andains
- ✓80 à 85 % MS : le fourrage est craquant.

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
HAUTE-GARONNE

OAD la Températures des bottes : interprétation et conseils de conduite!

	Interprétation	Autres signes équivalents	Conseil de conduite	Qualité du fourrage
Moins de 45°C	Température normale		Surveiller légèrement	Baisse quasi imperceptible
45 à 55°C	Echauffement inquiétant	Odeur de pomme pourrie, acide	Eviter d'entasser les balles si elles ne sont pas encore rentrées. Sinon surveiller la température du tas au moins 2 fois par jour.	Baisse de 5 à 15% des UF Baisse de 10 à 30% de digestibilité des protéines foin gris et poussiéreux
55 à 65°C	Formation de vapeur d'eau. Température dangereuse	Couleur brun/tabac/caramel	Rechercher les endroits surchauffés, multiplier les multiplier les mesures à ces endroits, aérer les tas à partir du sommet	
65°C à 75°C	Odeur de roussi, augmentation de la vapeur d'eau. Température très dangereuse		Entailler les foyers surchauffés, tenir à proximité des moyens d'extinction. Surveiller la température, si besoin sortir le fourrage.	Baisse de 15 à 30% des UF Baisse de 30 à 80% de digestibilité des protéines f
Plus de 75°C 80°C	Odeur de roussi très prononcées affaissement	Couleur brun/café/noir	Risque très élève : protéger les alentours, éloigner les véhicules...(Ne pas tenter de déplacer les balles (Risque d'appel d'air favorisant la combustion).Alerter les pompiers	Fourrage inutilisable

Correspondance entre les sommes de températures et les stades de pousse des différentes prairies en lien avec leur exploitation

	Stade de la prairie	Départ végétation	épi à 5 cm du sol	Début épiaison	Pleine épiaison	floraison
	Pratique de pâturage à l'optimum	mise à l'herbe	stade fin déprimage	Ensilage enrubannage	Foin	Foin tardif
Types de prairies	Prairie temporaire fertile et précoce (ray-grass)	250° jour	500° jour	750° jour	1000° jour	1200° j
	Prairie naturelle permanente fertile (dactyle, fétuque élevée, pâturin, flouve odorante)	300° jour	500° jour	900° jour	1100° jour	1300° jour
	Prairie naturelle permanente de fertilité moyenne (fétuque rouge, fléole)	400° jour	750° jour	1000° jour	1100° jour	1600° jour
	Prairie naturelle permanente peu fertile	500° jour	1000° jour	/	/	/

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE
HAUTE-GARONNE

L'INFLUENCE DE LA RECOLTE
sur la qualité des fourrages
Merci

Carole Merienne
Chargée de Mission Fourrages
06 47 44 07 65
Valentine Gaujard
Conseillère Fourrages
06 07 17 05 56
Chambre d'agriculture de Haute-Garonne

Avec la contribution financière du compte d'affectation spéciale développement agricole et rural CASDAR
MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE ET DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE
Liberté Égalité Fraternité