



Consortium de **Re**cherches **Au**vergne-Rhône-Alpes  
pour la **VIANDE** de ruminants

**Un collectif innovant pour la filière**

VetAgro-Sup, le 6 mars 2018, 13h15 – 16h30



# Programme de la journée *CREA-viande*



- ➔ **13h15 : Accueil café et émargement**
- ➔ **13h45 : Ouverture de la journée :**
  - **Etienne Josien**, Directeur général adjoint de VetAgro-Sup
- ➔ **13h50 : Introduction :**
  - **Jean-Claude Guillon**, Président de l'ARIA Auvergne-Rhône-Alpes
  - **Patrick Escure**, Président du COREL de la Chambre régionale d'Agriculture AURA (CRA)
  - **Jean-Baptiste Coulon**, Président du Centre INRA Auvergne-Rhône-Alpes
- ➔ **14h10 : Présentation de *CREA-VIANDE* par les 3 co-animateurs :**
  - **Philippe De Francesco** (ARIA)
  - **Brigitte Picard** (INRA)
  - **Jean-François Ponsot** (CRA)
- ➔ **14h30 : Présentation du Challenge 1 de Cap 20-25 (I-SITE)**
  - **Isabelle Veissier**, Chercheur INRA, Directrice de l'Unité mixte de recherches sur les herbivores
- ➔ **14h40 : Présentation du cluster Herbe**
  - **Elsa Bonsacquet**, Chargée de mission, SIDAM
- ➔ **14h50 – 16h20 : Table ronde**
- ➔ **16h20 : Conclusion**
  - **Régine Marchal Nguyen**, Directrice régionale adjointe, DRAAF Auvergne-Rhône-Alpes

# Consortium de **Re**cherches **A**uvergne-Rhône-Alpes pour la **VIANDE** de ruminants



## Co-animateurs

- Philippe De Francesco, ARIA Auvergne-Rhône-Alpes
- Brigitte Picard, Inra UMR1213 Herbivores
- Jean-François Ponsot, Chambre Régionale d'Agriculture



# Genèse du projet : le projet FBEA (2015)

## Pérenniser et développer la filière bovins viande d'Auvergne

- Soutien de l'innovation aux différentes étapes de la filière
- Filière large, acteurs divers
- Dialogue Recherche-Développement et filière insuffisant
- Besoin de structuration pour favoriser les échanges
- Montage de projets collectifs de la recherche à l'innovation



**Idée de création d'un consortium viande de ruminants**  
**Premières discussions et collaborations**



# Enjeux et objectifs

Un collectif innovant pour la filière

## Une nouvelle organisation

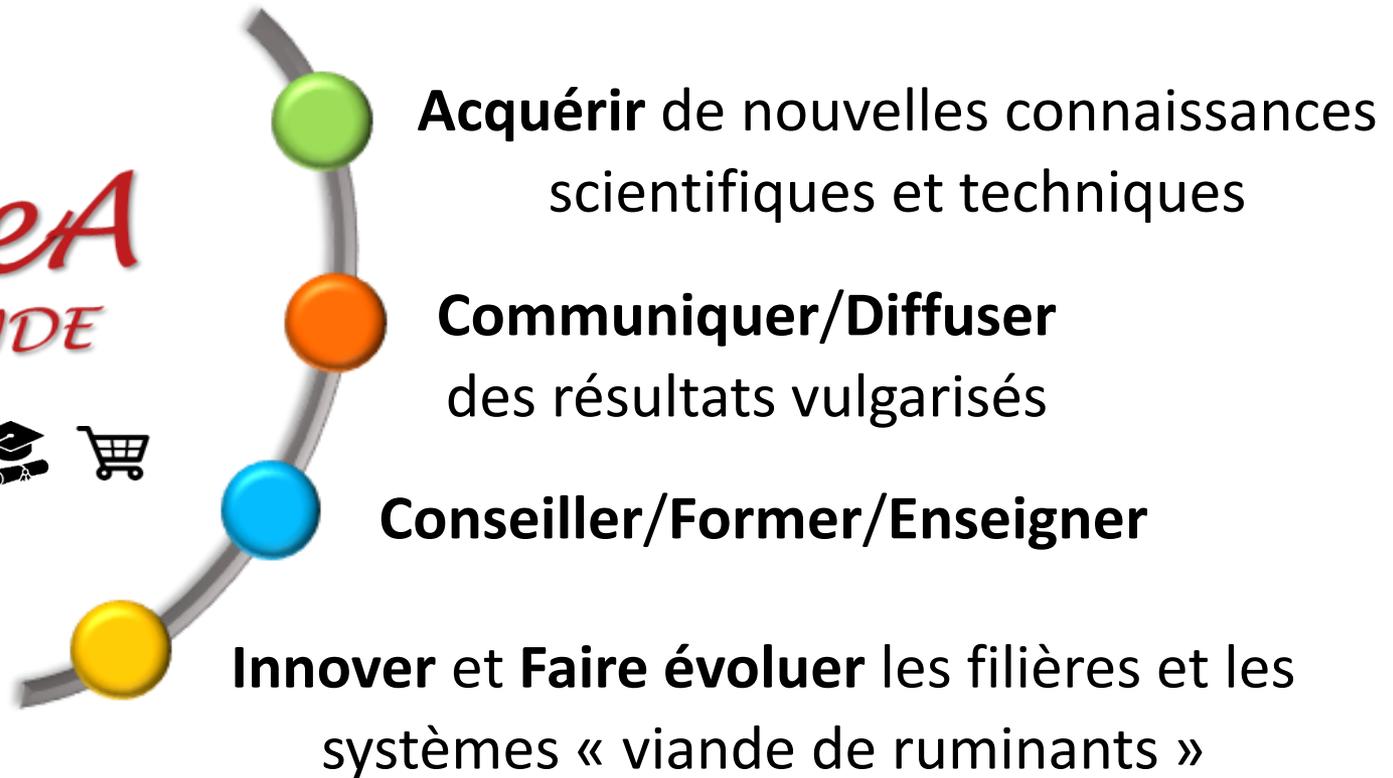
pour renforcer le dialogue entre les différents partenaires de la filière, de l'amont à l'aval,

et le monde de la recherche,

et structurer les actions de recherches de la filière viande de ruminants en Région



# Pour des finalités plurielles





# Un collectif d'acteurs



# Trois actions



- ❖ Communication, animation
- ❖ Co-construction et validation de projets
- ❖ Collège viande du Comité Scientifique et Technique du Cluster Herbe





# Communication, animation

- Communiquer entre les partenaires de la filière (amont et aval) et la Recherche-Développement sur les questions que se pose la filière et sur les résultats des travaux de recherches



- S'assurer que les avancées des connaissances soient transformées en innovations utilisées par les acteurs de la filière.
- Veiller à la valorisation économique des innovations produites (plus-value locale).
- Arriver à parler un langage commun



# Communication, animation

## - Organisation de 2 réunions thématiques par an (printemps, automne)

L'objectif de ces réunions est de rassembler le plus d'acteurs possible, de donner la parole à tous.

- témoignage de professionnels afin d'exprimer des questionnements, des suggestions, des idées..., suivi de l'apport d'un expert qui s'appuiera sur des résultats de travaux de recherche-développement.

- au fur et à mesure de l'avancement des projets de recherche, présentation des nouveaux résultats





- Co-construire des questions et des projets de recherche et des études
- Favoriser la recherche participative



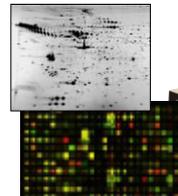
 Projets portés par des acteurs du consortium pour un financement par l'I-SITE Cap2025 et/ou par d'autres sources de financement

- Un des livrables du challenge 1 du projet Cap 20-25 (I-SITE)

# Thématiques de recherche concernées



- Optimisation de la valorisation des ressources animales dans le contexte des territoires d'Auvergne-Rhône-Alpes
- Optimisation de la valorisation des ressources végétales dans le contexte des territoires d'Auvergne-Rhône-Alpes
- Authentification des produits (traçabilité, typicité...)
- Optimisation de la valorisation des itinéraires techniques et des démarches filières de production des territoires d'Auvergne-Rhône-Alpes
- Phénotypage de l'animal et prédiction des qualités pour décider d'itinéraires de production
- Valorisation des produits, de la matière première aux produits élaborés en lien avec les attentes des consommateurs





# Collège viande du Comité Scientifique et Technique du Cluster Herbe

« une plateforme collaborative destinée à la valorisation économique des produits et services issus des ressources herbagères et pastorales du Massif central »

- Expertise sur les questions relatives à la production de viande de ruminants
- Lien entre Cluster Herbe et CReA-Viande





# Programme de la journée *CREA-viande*

- 
- ➔ **13h15 : Accueil café et émargement**
  - ➔ **13h45 : Ouverture de la journée :**
    - **Etienne Josien**, Directeur général adjoint de VetAgro-Sup
  - ➔ **13h50 : Introduction :**
    - **Jean-Claude Guillon**, Président de l'ARIA Auvergne-Rhône-Alpes
    - **Patrick Escure**, Président du COREL de la Chambre régionale d'Agriculture AURA (CRA)
    - **Jean-Baptiste Coulon**, Président du Centre INRA Auvergne-Rhône-Alpes
  - ➔ **14h10 : Présentation de *CREA-VIANDE* par les 3 co-animateurs :**
    - **Philippe De Francesco** (ARIA)
    - **Brigitte Picard** (INRA)
    - **Jean-François Ponsot** (CRA)
  - ➔ **14h30 : Présentation du Challenge 1 de Cap 20-25 (I-SITE)**
    - **Isabelle Veissier**, Chercheur INRA, Directrice de l'Unité mixte de recherches sur les herbivores
  - ➔ **14h40 : Présentation du cluster Herbe**
    - **Elsa Bonsacquet**, Chargée de mission, SIDAM
  - ➔ **14h50 – 16h20 : Table ronde**
  - ➔ **16h20 : Conclusion**
    - **Régine Marchal Nguyen**, Directrice régionale adjointe, DRAAF Auvergne-Rhône-Alpes



# I-SITE CLERMONT

Clermont Auvergne Project

Un projet du programme Investissements  
d'Avenir II

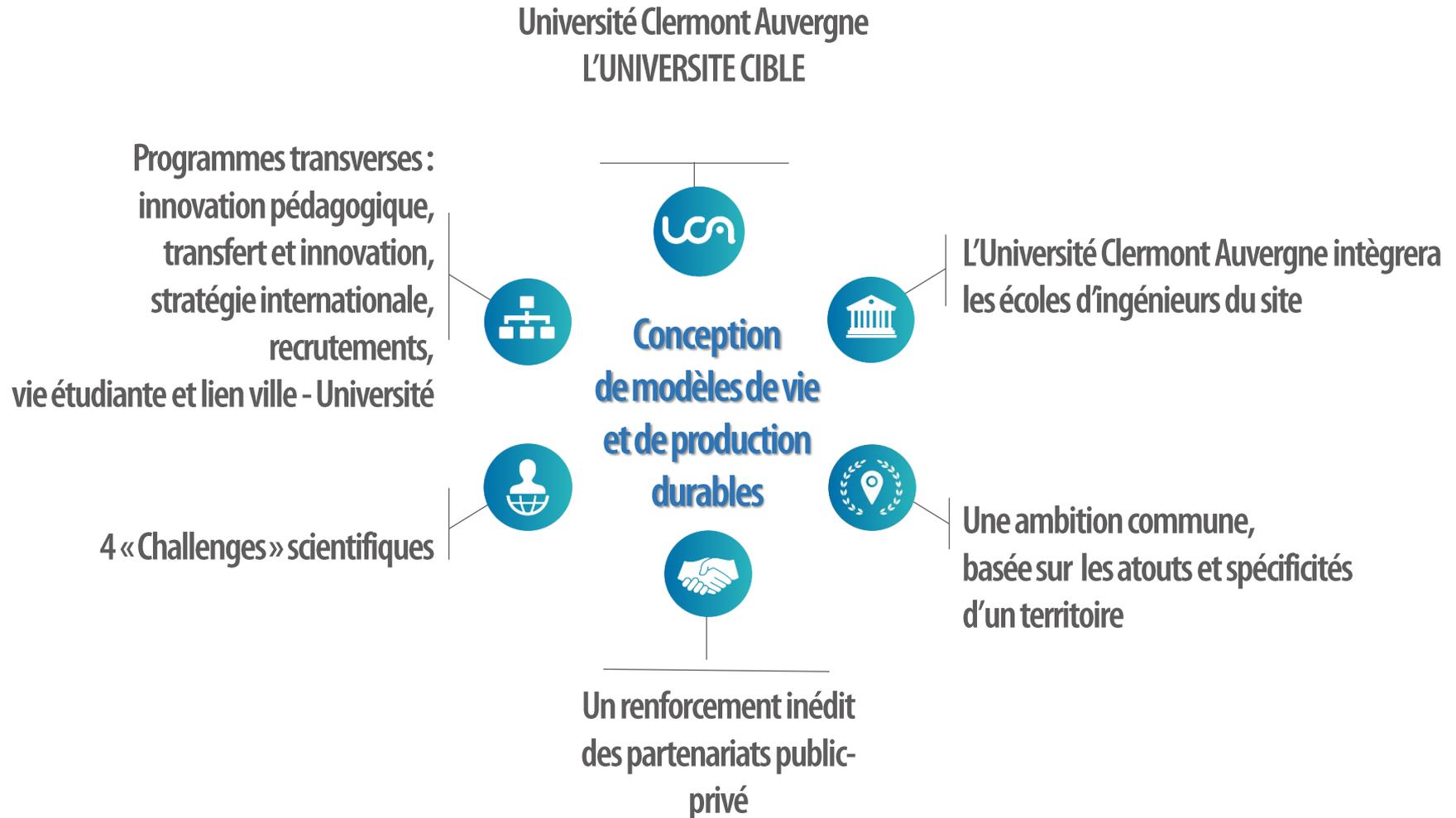
21 partenaires

330 millions d'€ de capital  
et 100 millions d'€ d'engagements

<http://cap2025.fr>



# CAP 20-25 TÉMOIGNE DE L'AMBITION DU SITE UNIVERSITAIRE DE DEVENIR UNE RÉFÉRENCE NATIONALE ET INTERNATIONALE



## 4 CHALLENGES SCIENTIFIQUES



Optimiser l'intégration des agrosystèmes dans leur environnement

Inra



Développer des composants technologiques pour faciliter la coopération homme-robot

Explorer les différents facteurs d'intervention sur l'appareil locomoteur



Inra

Etudier le risque volcanique dans les pays en voie de développement  
et les facteurs socio-économiques associés





# I-SITE CLERMONT

## Clermont Auvergne Project

Innovater c'est dans notre nature

---

[i-site-clermont.fr](http://i-site-clermont.fr)

Challenge 1



# L'Auvergne c'est...



Céréales en Limagne



Elevages herbagers  
en montagne



Des milieux naturels exceptionnels

Avec...

des acteurs académiques,



économiques



des infrastructures



Limagrain  
Biogemma

ARIA  
Chambre agri

Multitude d'acteurs

Pheno3C, Gentyane

Herbipôle

Des unités de recherche d'excellence  
en biologie appliquée (plantes, animaux) et environnement  
+ sciences de l'ingénieur et sciences sociales

OPGC  
SOERE ACBB

Cluster E2IA

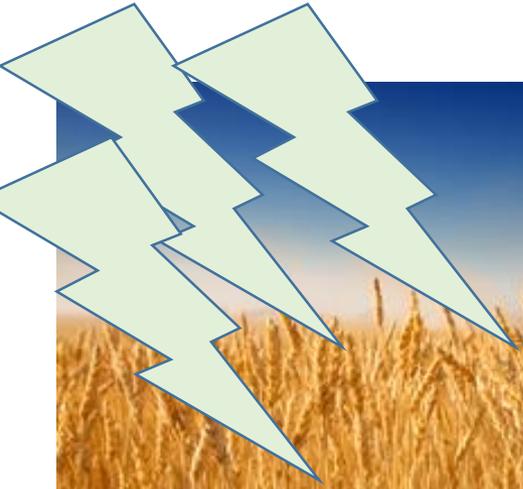
L'Auvergne c'est...



Un site unique pour étudier les interactions  
entre culture – élevage -environnement



# Challenge 1 - Ambition



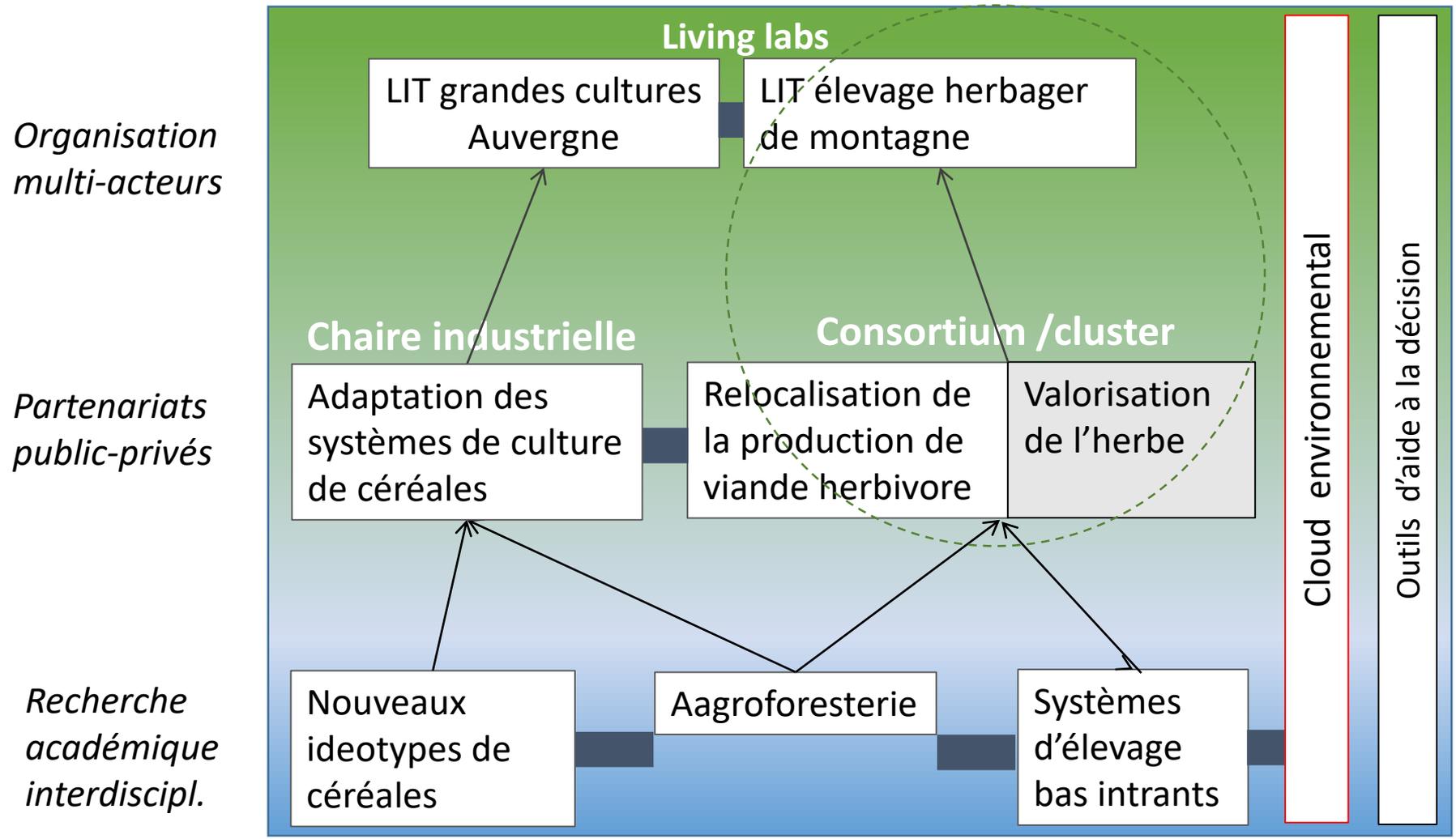
**Contraintes multiples : changement climatique, réduction de la biodiversité, diminution des ressources, nécessité d'approvisionner régulièrement les filières agroalimentaires, critiques des citoyens,...**

**→ Augmenter la résilience et la durabilité des systèmes agricoles = triple performance (économique, environnementale & sociétale)**  
**But ultime : optimiser l'intégration des systèmes agricoles dans leur environnement et territoire**



# Challenge 1 - « Briques »

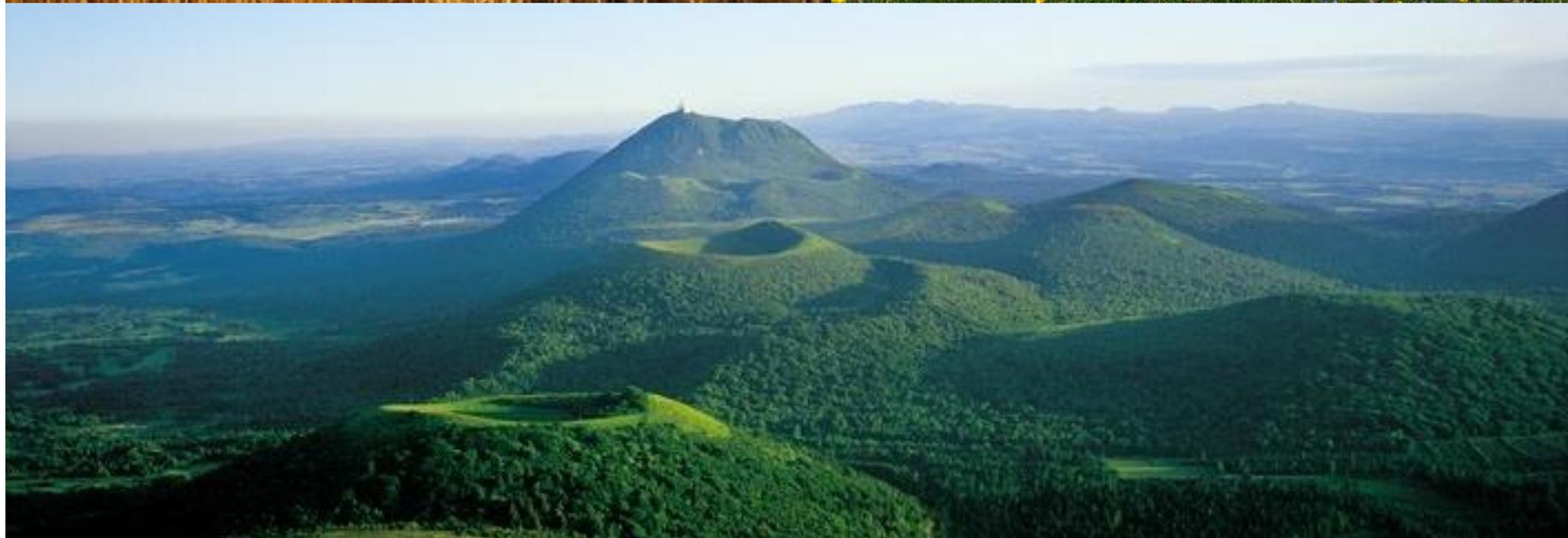
## Innovation



## Recherche



Merci de votre attention





- ➔ **13h15 : Accueil café et émargement**
- ➔ **13h45 : Ouverture de la journée :**
  - **Etienne Josien**, Directeur général adjoint de VetAgro-Sup
- ➔ **13h50 : Introduction :**
  - **Jean-Claude Guillon**, Président de l'ARIA Auvergne-Rhône-Alpes
  - **Patrick Escure**, Président du COREL de la Chambre régionale d'Agriculture AURA (CRA)
  - **Jean-Baptiste Coulon**, Président du Centre INRA Auvergne-Rhône-Alpes
- ➔ **14h10 : Présentation de *CREA-VIANDE* par les 3 co-animateurs :**
  - **Philippe De Francesco** (ARIA)
  - **Brigitte Picard** (INRA)
  - **Jean-François Ponsot** (CRA)
- ➔ **14h30 : Présentation du Challenge 1 de Cap 20-25 (I-SITE)**
  - **Isabelle Veissier**, Chercheur INRA, Directrice de l'Unité mixte de recherches sur les herbivores
- ➔ **14h40 : Présentation du cluster Herbe**
  - **Elsa Bonsacquet**, Chargée de mission, SIDAM
- ➔ **14h50 – 16h20 : Table ronde**
- ➔ **16h20 : Conclusion**
  - **Régine Marchal Nguyen**, Directrice régionale adjointe, DRAAF Auvergne-Rhône-Alpes



# LE CLUSTER HERBE

## EN 5 QUESTIONS

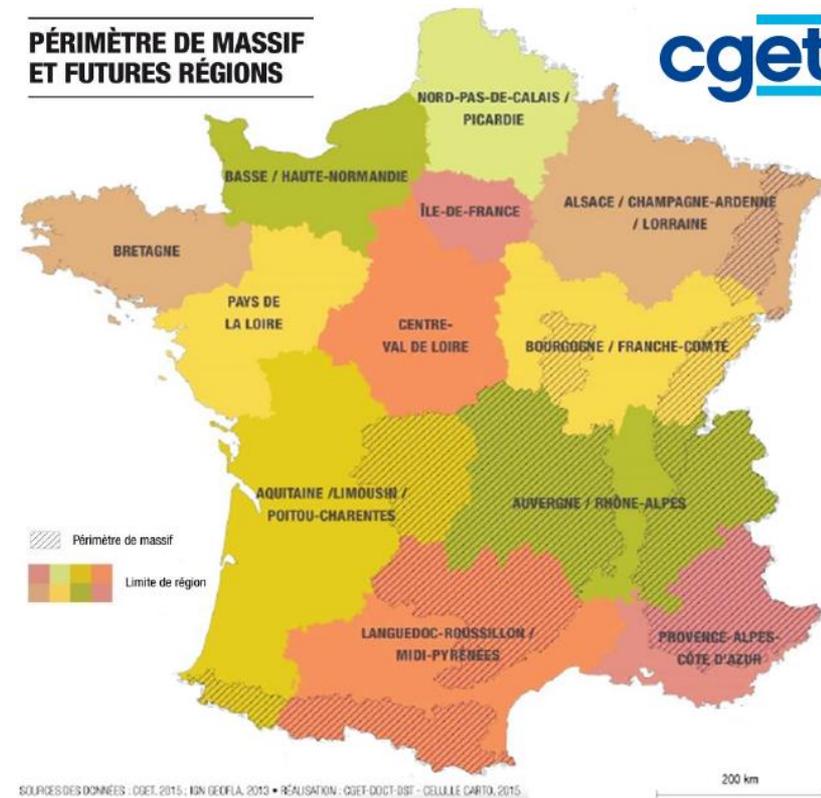
Le 6 mars 2018

Lancement du CReA Viande

# Le CLUSTER Herbe, d'où vient-il?



- L'herbe un enjeu central pour le Massif
  - Les prairies, composante majeure de la SAU du Massif
  - Une ressource à valoriser de l'exploitation jusqu'au consommateur
- Un accompagnement institutionnel fort
  - 1985 - Loi Montagne
    - Des politiques de développement propres aux massifs
      - Convention Inter-régionale de Massif central (CIMAC)
      - Programme opérationnel du Massif central (POMAC)
  - 2010 – 2015 - Installation du « Groupe Herbe » Massif central
  - 2016 – 2018 - Construction du CLUSTER Herbe



# Le CLUSTER Herbe, c'est quoi ?



- Le CLUSTER Herbe est **une plateforme collaborative** qui fédère les acteurs des secteurs agricole, agro-alimentaire, recherche, formation, développement en interaction avec les politiques publiques et les financeurs.
- Son activité est **au service du développement des filières** agricoles et agro-alimentaires valorisant les ressources herbagères et pastorales du Massif central dans une logique de cohérence et de complémentarité.
- Le CLUSTER Herbe a l'ambition de **faire émerger**, d'**accompagner** et de **promouvoir les projets** destinés à la valorisation économique, environnementale et sociale des produits et services issus des filières basées sur les ressources herbagères et pastorales du Massif central.

# Quels sont ses objectifs ?



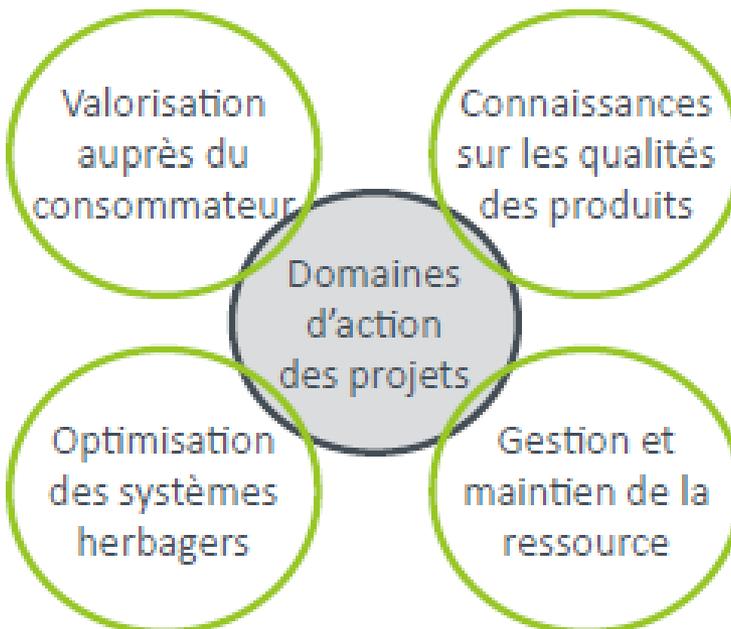
- **Faciliter les échanges** et les relations entre ses membres afin de favoriser le transfert de connaissances et de compétences.
- **Accompagner les acteurs** dans leurs réflexions dans un monde en perpétuelle évolution :
  - Assurer une **veille scientifique et technique** pour répondre aux défis des filières et des territoires,
  - Partager une **vision transversale** pour mieux appréhender les évolutions à l'œuvre et à venir pour les filières sur nos territoires.
- **Co-construire des stratégies** autour de la ressource herbagère et pastorale permettant de valoriser les atouts agricoles, agro-alimentaires, sociétaux et environnementaux de nos filières et territoires :
  - **Développer et promouvoir des produits** de qualité identifiables au Massif central,
  - **Créer de la valeur ajoutée** partagée au sein des filières à l'échelle du territoire.

# Quels sont ses objectifs ?



**D**éfinir les attentes sociétales et des marchés à court, moyen et long termes

**T**ravailler sur les démarches marketing, produits et de communication



**D**éfinir et objectiver les services écosystémiques des produits

**D**éfinir et objectiver les qualités intrinsèques des produits

**O**ptimiser les systèmes d'élevage herbivores

**E**laborer des processus de transformation et de commercialisation innovants

**O**ptimiser l'utilisation et la valorisation de la ressource herbagère

**L**utter contre les menaces de la production fourragère

# Comment fonctionne-t-il ?



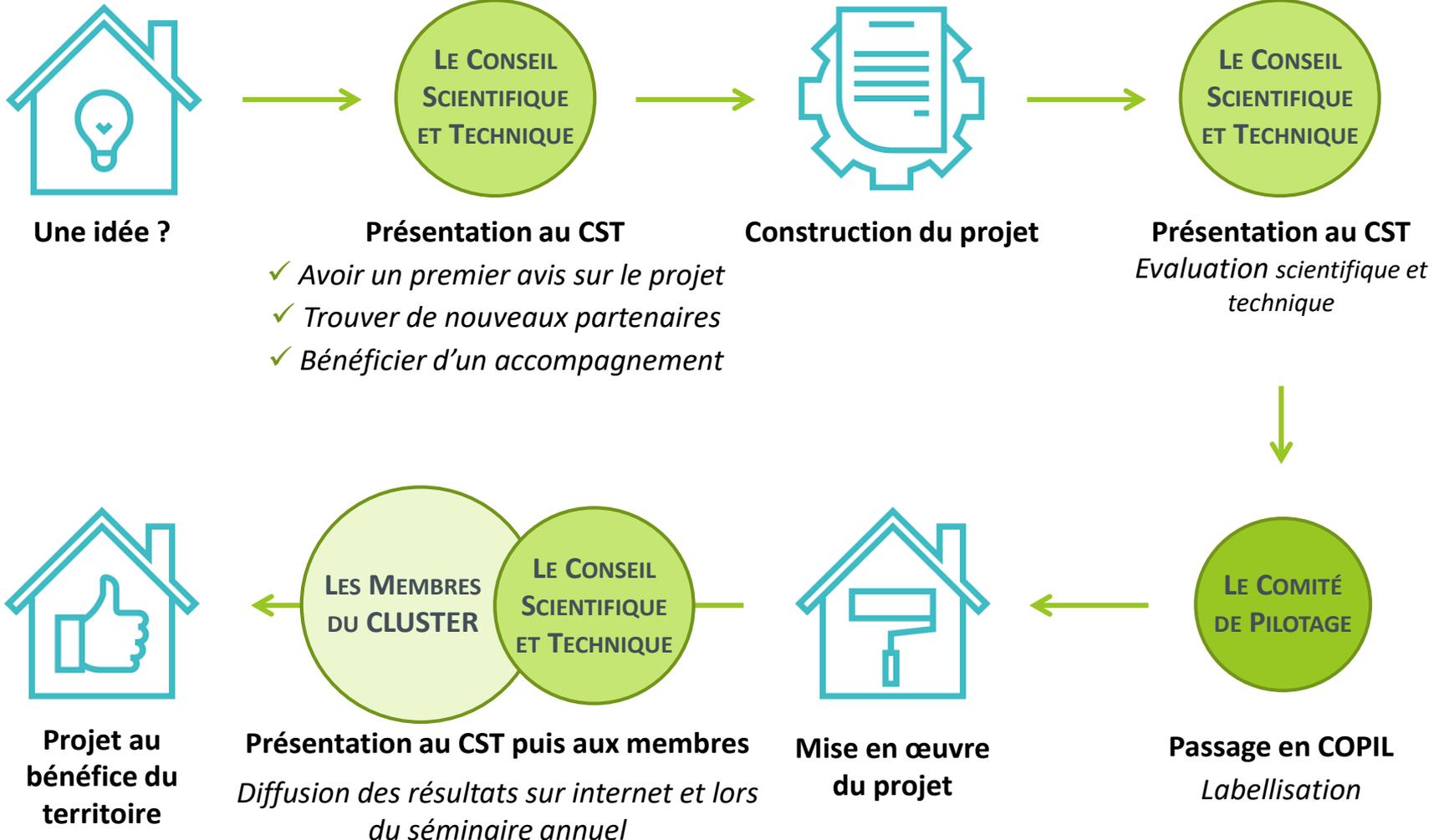
« Toutes les structures qui souhaitent être à l'**initiative de projets** et/ou **bénéficiaires des résultats** obtenus dans le cadre des projets du CLUSTER Herbe. »

« Les **porteurs** de projets assurent la **mise en œuvre** des projets labellisés répondant aux ambitions du CLUSTER Herbe. »

« Le **CST** est un organe d'expertise. Il évalue la pertinence scientifique et technique des projets, et émet un avis auprès du COPIIL. Il a un rôle de **capitalisation** et de **transfert** des résultats. »

« Le **COPIIL** est la structure de gouvernance du CLUSTER. C'est un **lieu d'échanges** entre les secteurs agricole, agro-alimentaire, recherche, formation, développement, pour l'**orientation** globale du CLUSTER et la validation **des projets en vue de leur labellisation** avec une logique de cohérence et de complémentarité. »

# Comment fonctionne-t-il ?



# Quels services pour quels engagements de ses membres ?



## □ Lorsque j'apporte mon soutien au CLUSTER Herbe

### ■ J'intègre un réseau d'acteurs

- Contribuant à l'animation et à l'accompagnement du développement des filières agricoles et agro-alimentaires du Massif central valorisant la ressource herbagère et pastorale,
- Permettant des relations privilégiées entre membres favorisant les créations de partenariats et facilitant les processus d'innovation.

### ■ Je suis informé sur :

- Les projets en cours sur le territoire,
- Les manifestations des différents partenaires (colloques, journées thématiques,...)

### ■ Je bénéficie :

- D'une veille scientifique et technique,
- D'un accompagnement pour le montage de projets collaboratifs et l'identification de dispositifs de financements potentiels,
- D'une évaluation scientifique et technique des projets proposés en vue d'un soutien formel,
- D'une coordination de mon projet avec les autres actions en cours,
- D'un transfert préférentiel des résultats des projets labellisés.



# Quels services pour quels engagements de ses membres ?



## □ Lorsque j'apporte mon soutien au CLUSTER Herbe

### ■ **J'ai accès :**

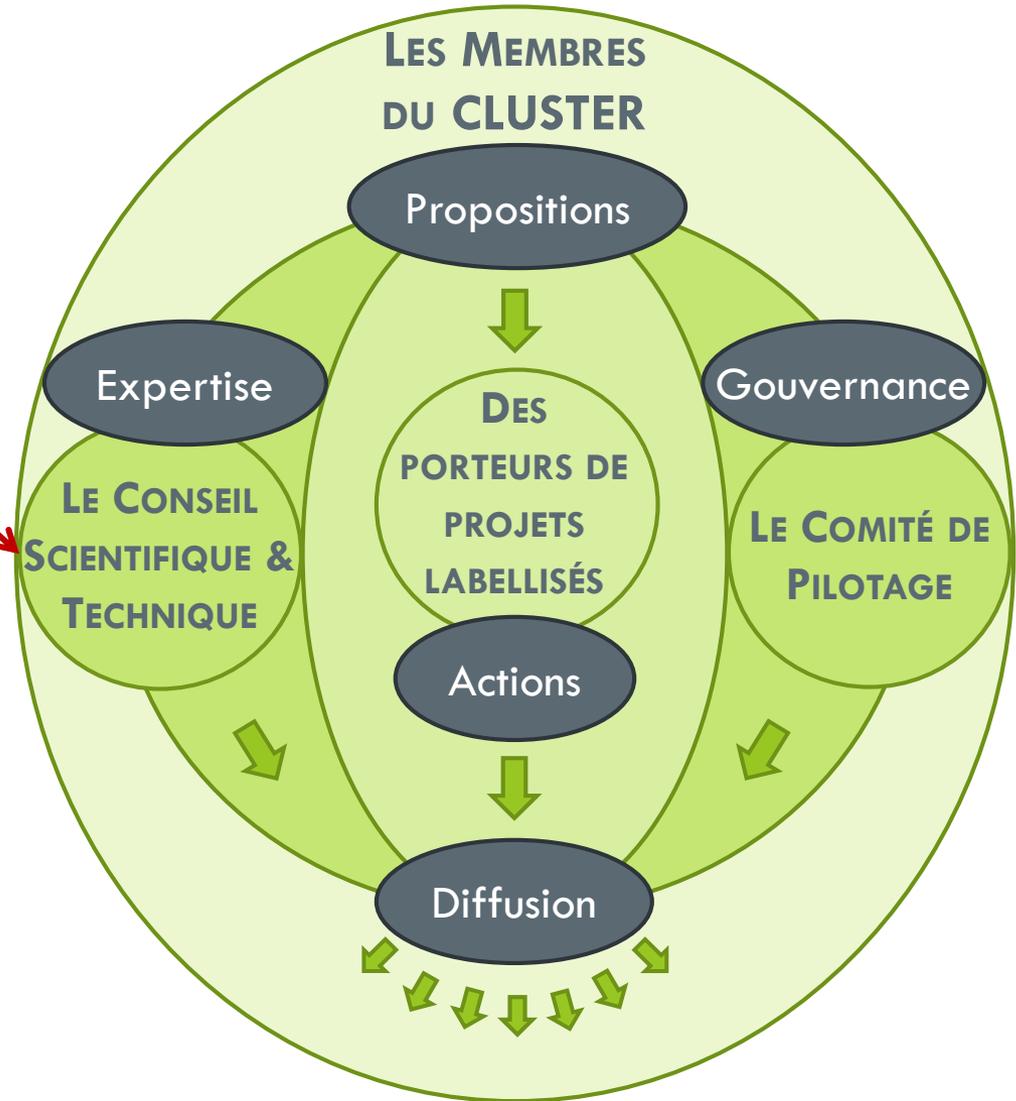
- Au colloque annuel du CLUSTER Herbe ;
- A une animation interne visant une meilleure connaissance entre les membres
  - Journées thématiques,
  - Visite de sites, d'entreprises,...
  - Diffusion d'informations concernant ma structure.

### ■ **Je contribue à la vie du réseau en :**

- Proposant de nouveaux projets,
- Partageant mon expertise scientifique et technique, tout en préservant mon savoir-faire et mes informations stratégiques,
- Assurant sa promotion, notamment en publiant le logo « Membre du CLUSTER Herbe » sur le site internet de ma structure ou tout autre support de mon choix.



# Les liens avec CReA Viande ?



- Membres communs dans les Comités de pilotage
  - Pour des orientations cohérentes
- CReA viande impliqué dans le CST du CLUSTER Herbe
  - Pour expertiser les projets liés à la filière viande pour le Cluster Herbe
- Membre du CLUSTER
  - Potentiel porteur de projets



# MERCI DE VOTRE ATTENTION

Contacts :

Elsa BONSACQUET

[elsa.bonsacquet.sidam@aura.chambagri.fr](mailto:elsa.bonsacquet.sidam@aura.chambagri.fr)

Le 6 mars 2018

Lancement du CReA Viande



# Table ronde

- **Présentation de 2 exemples de collaborations multi-acteurs (filère / recherche) sur les thématiques suivantes :**
  - **Conduites d'élevage et qualités des carcasses et des viandes**  
Valérie Monteils et Mohammed Gagaoua (VetAgro Sup - INRA)
  - **Procédés de transformation et conservation, et qualités des viandes**  
Pierre-Sylvain Mirade (Inra) et Valérie Scislowski (ADIV)
- **Questions/Débat avec les invités de la table ronde et la salle**

## Invités :

- **Hervé Puigrenier**, PDG Puigrenier, Administrateur ARIA Chef de file viande
- **Claude Font**, Eleveur, Co-président du COREL ovins viande
- **François Garrivier**, Eleveur, Président du COREL bovins viande
- **Emmanuel Marcel**, Directeur Amont, groupe SICAREV, membre de la section viande bovine de Coop de France
- **Roger Palazon**, Responsable de l'antenne Auvergne-Rhône-Alpes de l'Idel
- **Véronique Santé-Lhoutellier**, Chercheur INRA, Directrice de l'Unité Qualité des produits animaux

Envoyer vos questions par SMS à ce numéro : **06 75 39 67 24**





# CONDUITES D'ÉLEVAGE ET QUALITÉS DES CARCASSES ET DES VIANDES

**Financement : Région (S3) et FEDER**

**POST-DOC (2 ANS): DR. MOHAMMED GAGAOUA**

**ENCADREMENT: DR. BRIGITTE PICARD & DR. VALÉRIE MONTEILS**

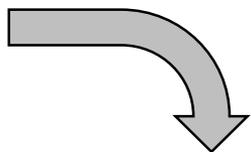


**VETAGRO-SUP, MARDI 6 MARS 2018**

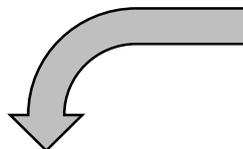


**COREL**

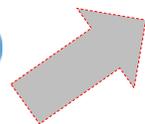
**Contexte**



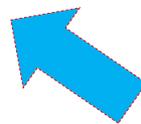
**PILOTAGE**



# **PLAN ENGRAISSEMENT**



**PARTENARIAT**



**INRA**  
SCIENCE & IMPACT



VetAgro Sup

**Objectifs**



**Relancer | Développer | Optimiser**



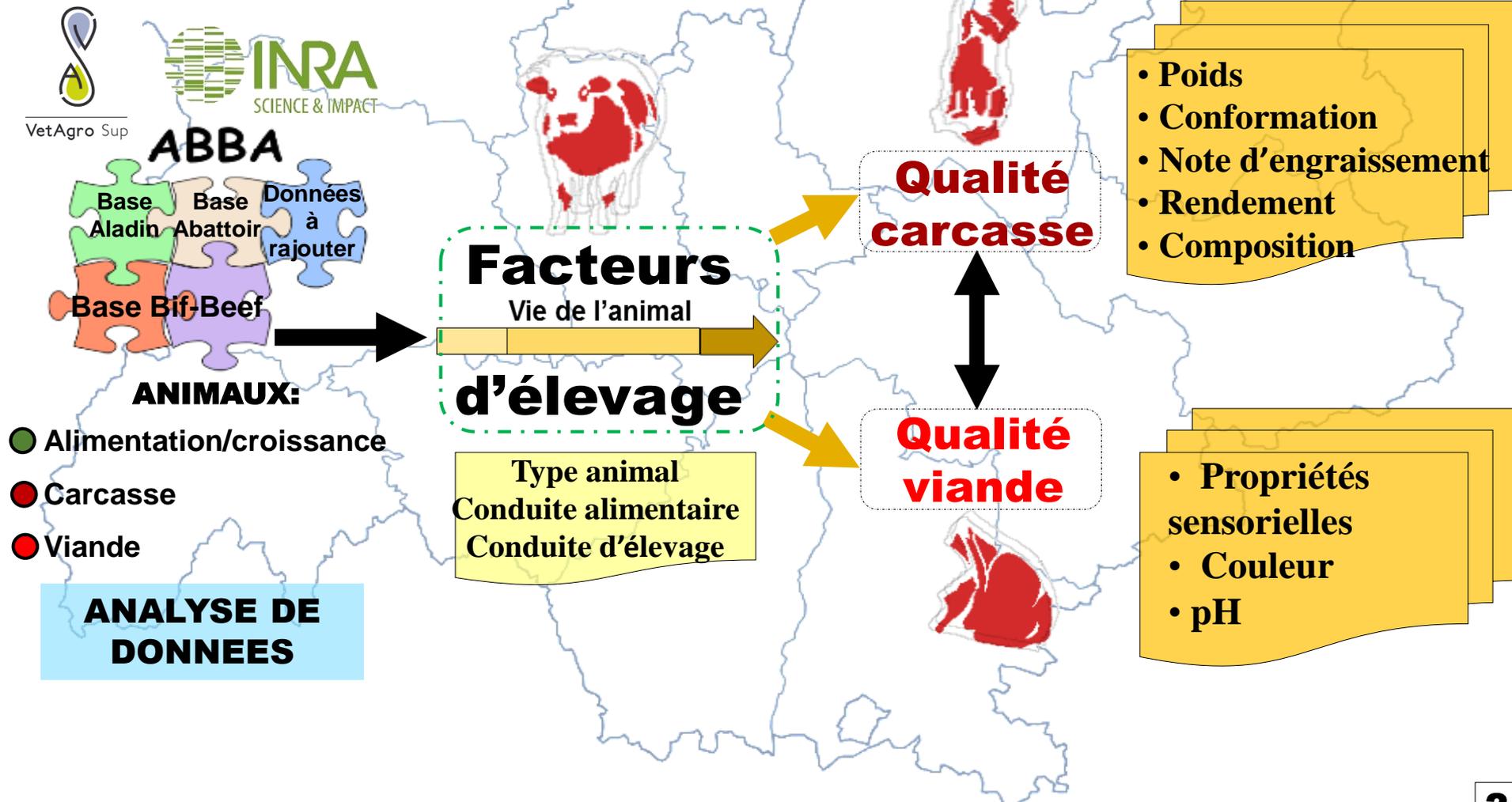
**Engraissement de jeunes bovins  
(JB) & femelles plus âgées**



**Garder la valeur ajoutée en ARA et organiser une  
répartition équitable entre les acteurs**

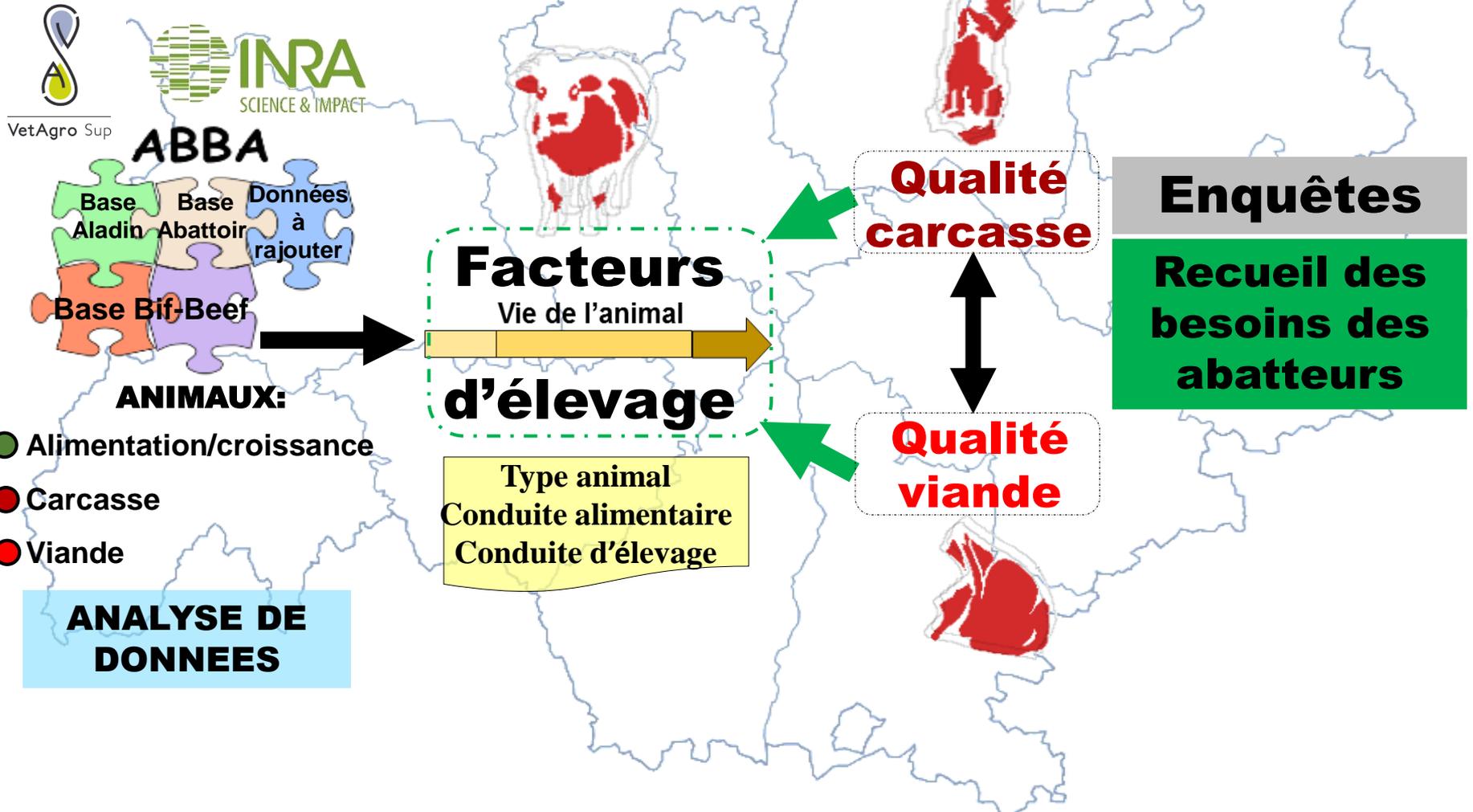
# Rappel des objectifs du projet

Comment gérer la phase d'engraissement pour piloter conjointement les performances de production et les qualités des carcasses et des viandes?



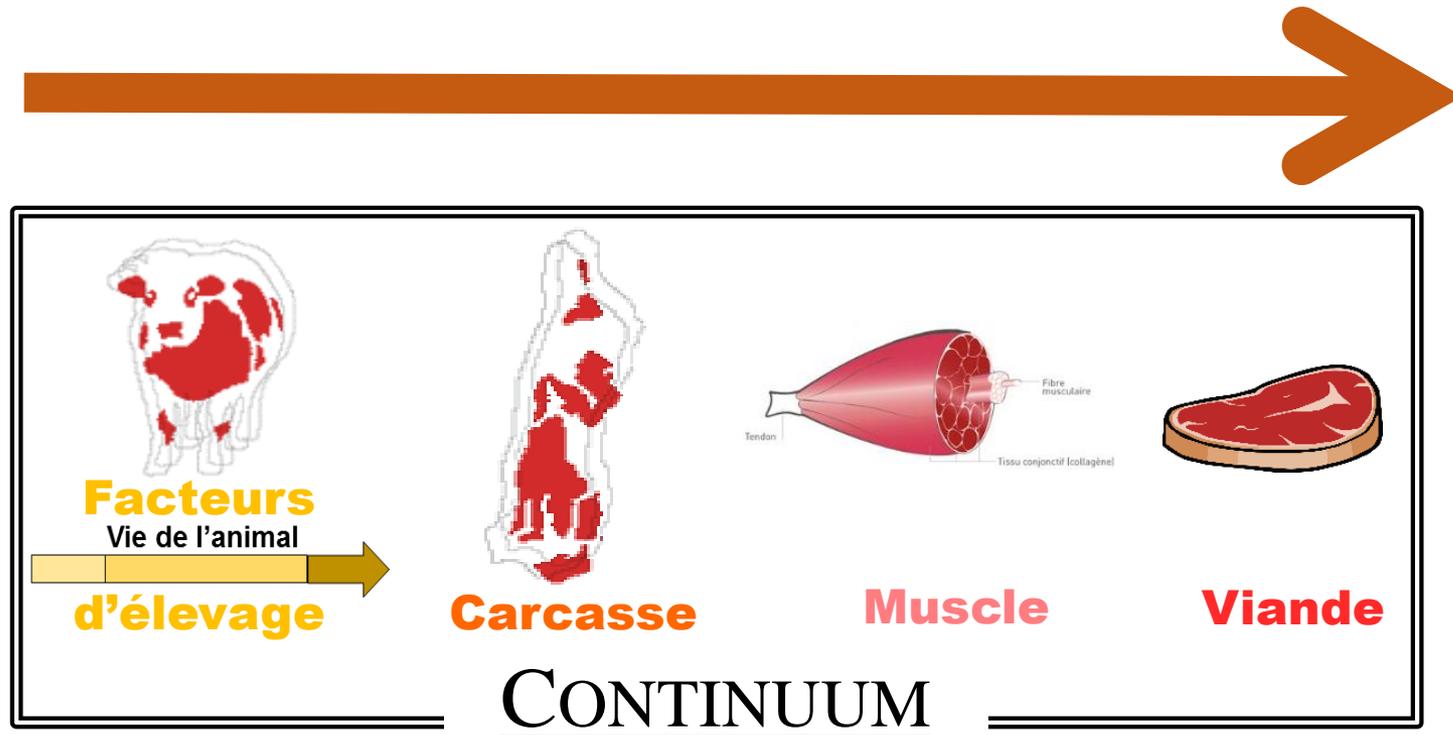
# Rappel des objectifs du projet

Comment gérer la phase d'engraissement pour piloter conjointement les performances de production et les qualités des carcasses et des viandes?



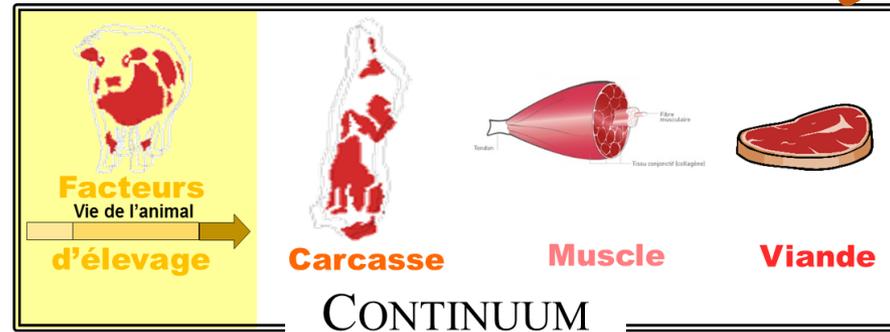
# Stratégie de traitement des données

## 1. Des pratiques vers les qualités carcasses et viande



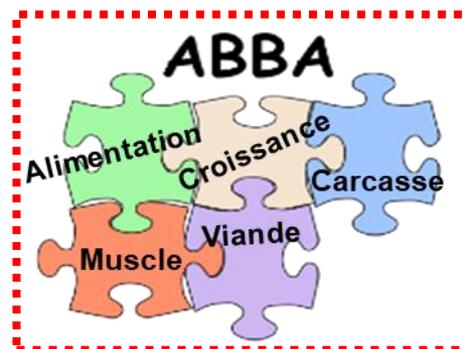
## 2. Des objectifs identifiés (qualité viande) vers les pratiques

# Stratégie 1.

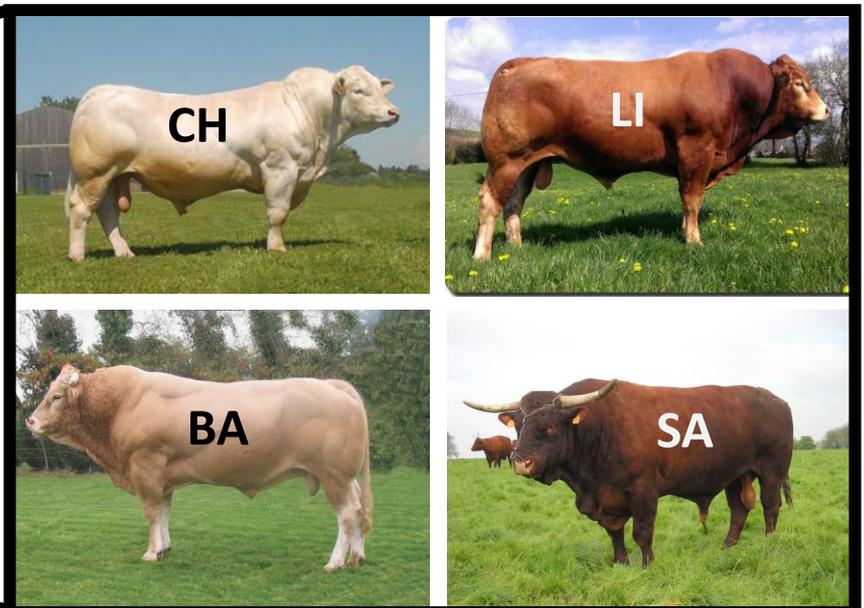


## Création de groupes de pratiques de finition

### Quid de la **QUALITE** de la viande?



Extraction  
n = 308  
Jeunes bovins



Base de données

# Etape 1: Définition de groupes de pratiques

## Caractéristiques des animaux et facteurs de pratiques d'élevage (8/12 variables présélectionnées)

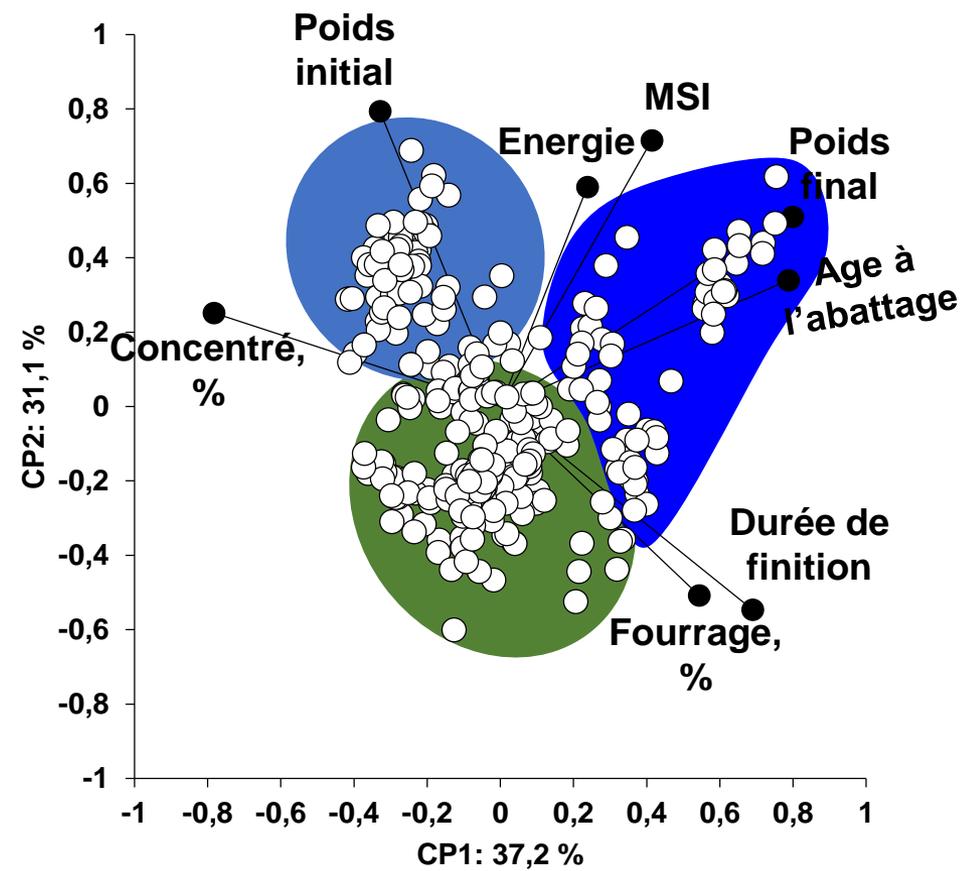
Age à l'abattage, mois	Fourrage, %	Fourrage total, kg
Poids initial en entrée finition, kg	Concentré, %	Concentré total, kg
Poids final après finition, kg	Matière sèche ingérée (MSI), kg MS/j	GMQ, kg/jour
Durée de finition, jours	Energie ingérée, Mcal/j	Effizienz, kg/kg MS



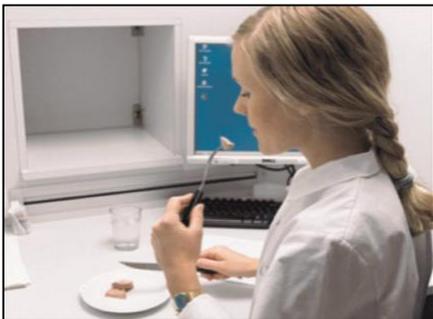
**Ces groupes sont-ils différents en termes des qualités viande et carcasses ?**

### Groupes

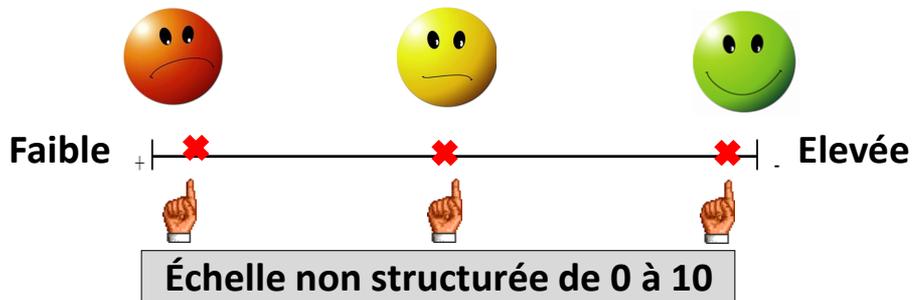
- G1
- G2
- G3



# Etape 2: caractérisation de la qualité viande des 3 groupes de pratiques

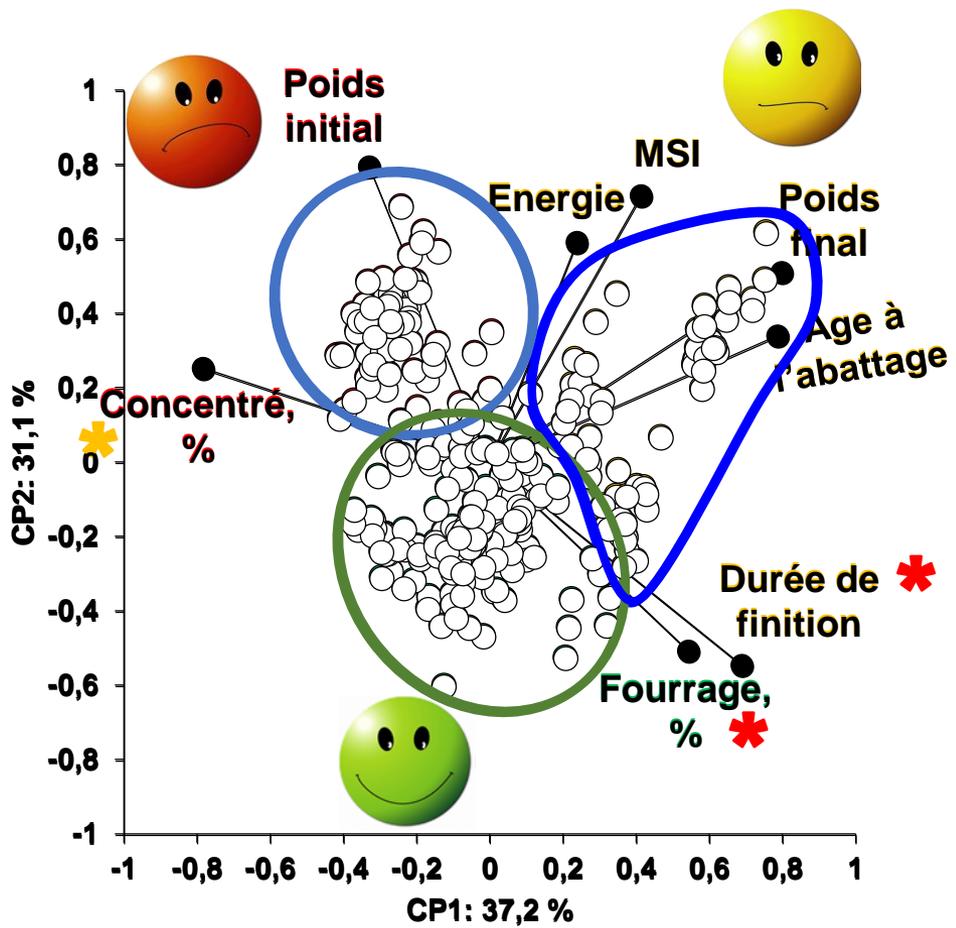


Évaluation sensorielle



Q : { Tendreté  
Jutosité  
Flaveur

- Groupes**      **Qualités**
- G1**      ● Q- Inférieure
  - G2**      ● Q= Moyenne
  - G3**      ● Q+ supérieure



# Etape 3: Relation entre les Q-VIANDE et Q-CARCASSE et les pratiques

%TA carcasse ↓  
 %Muscle carcasse ↑  
 Rendement commercial ↑  
 Couleur ↓  
 Gras de la viande ↓

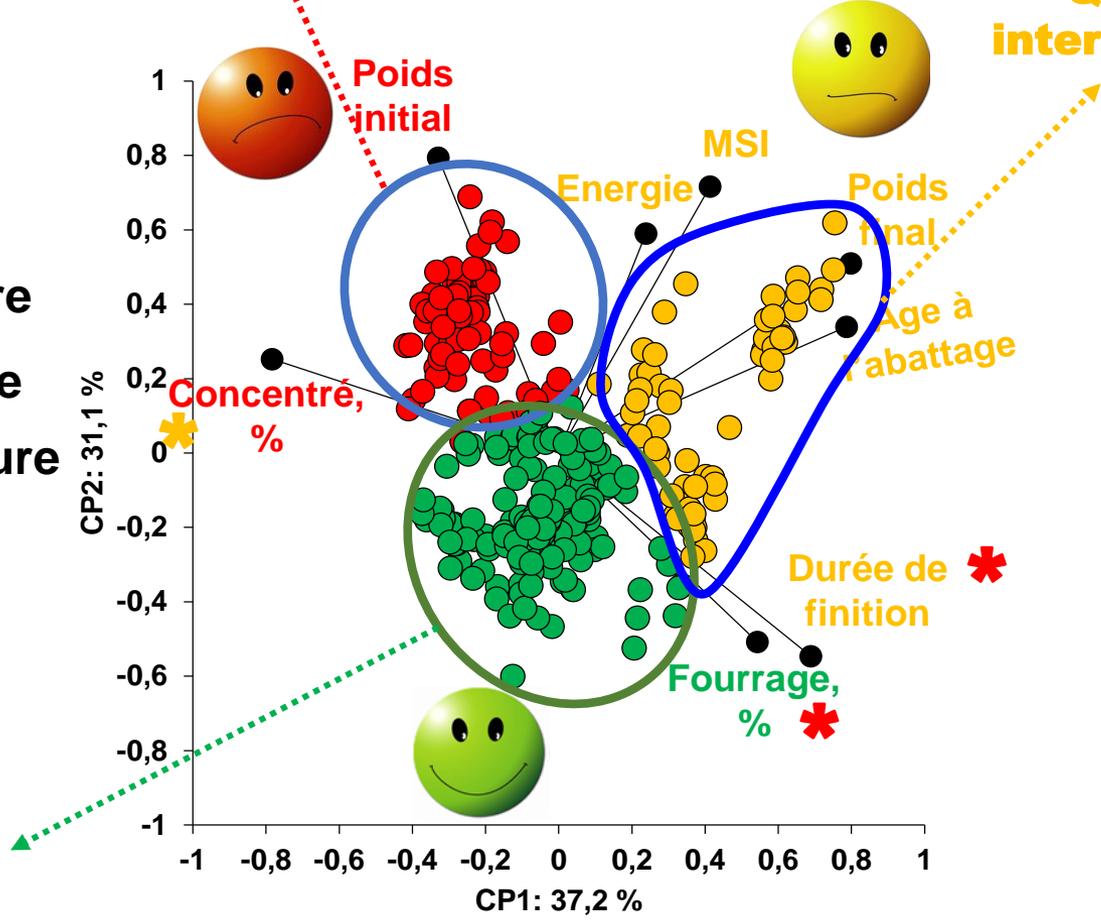
**Qualité viande faible**

Les qualités carcasse sont les meilleures sauf la note d'état d'engraissement

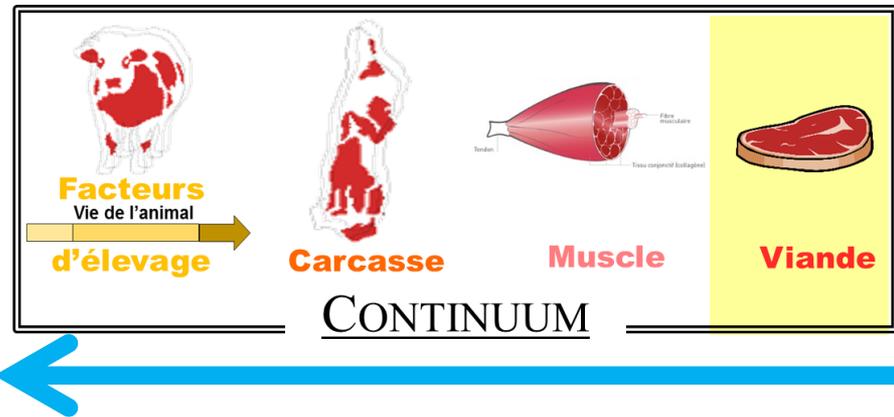
**Qualité intermédiaire**

- Groupes Qualités**
- G1** ● Q- Inférieure
  - G2** ● Q= Moyenne
  - G3** ● Q+ supérieure

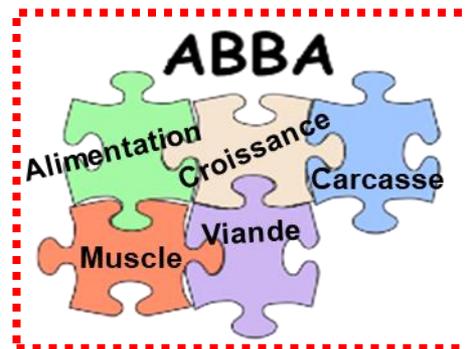
Note engraissement ↑  
 Conformation ↔  
 Collagène total ↓  
**Qualité viande supérieure**



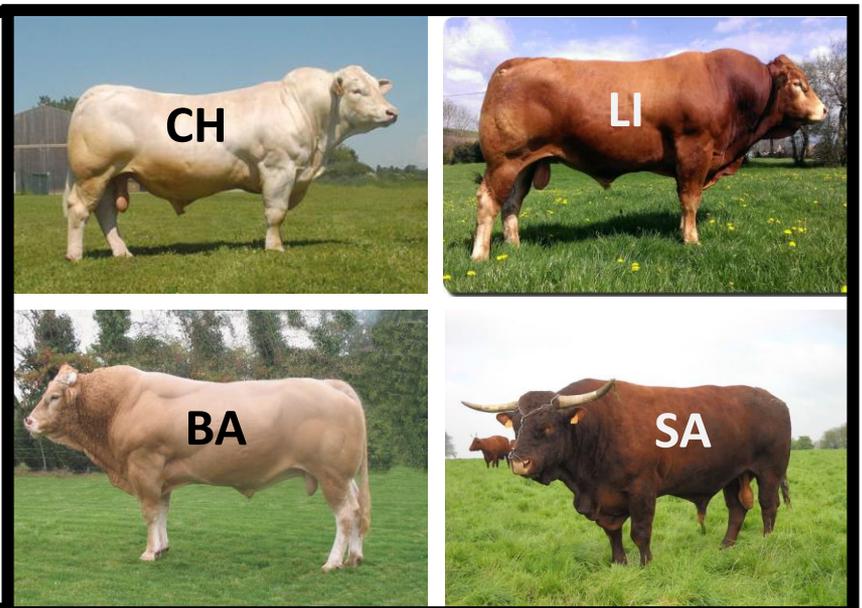
## Stratégie 2.



# Le chemin inverse!

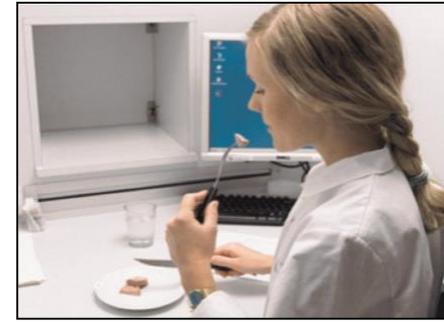
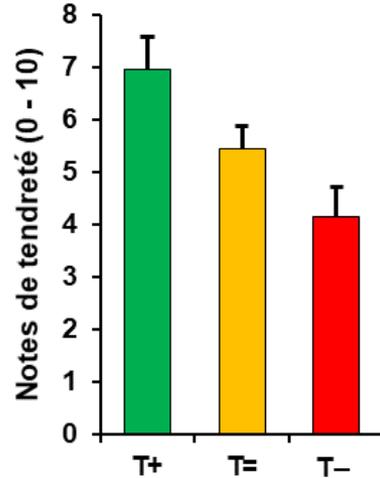


Extraction  
n = 308  
Jeunes bovins



Base de données

# Étape 1: Création de groupes de TENDRETÉ



Évaluation sensorielle

## Comparaison des groupes en termes des qualités sensorielles

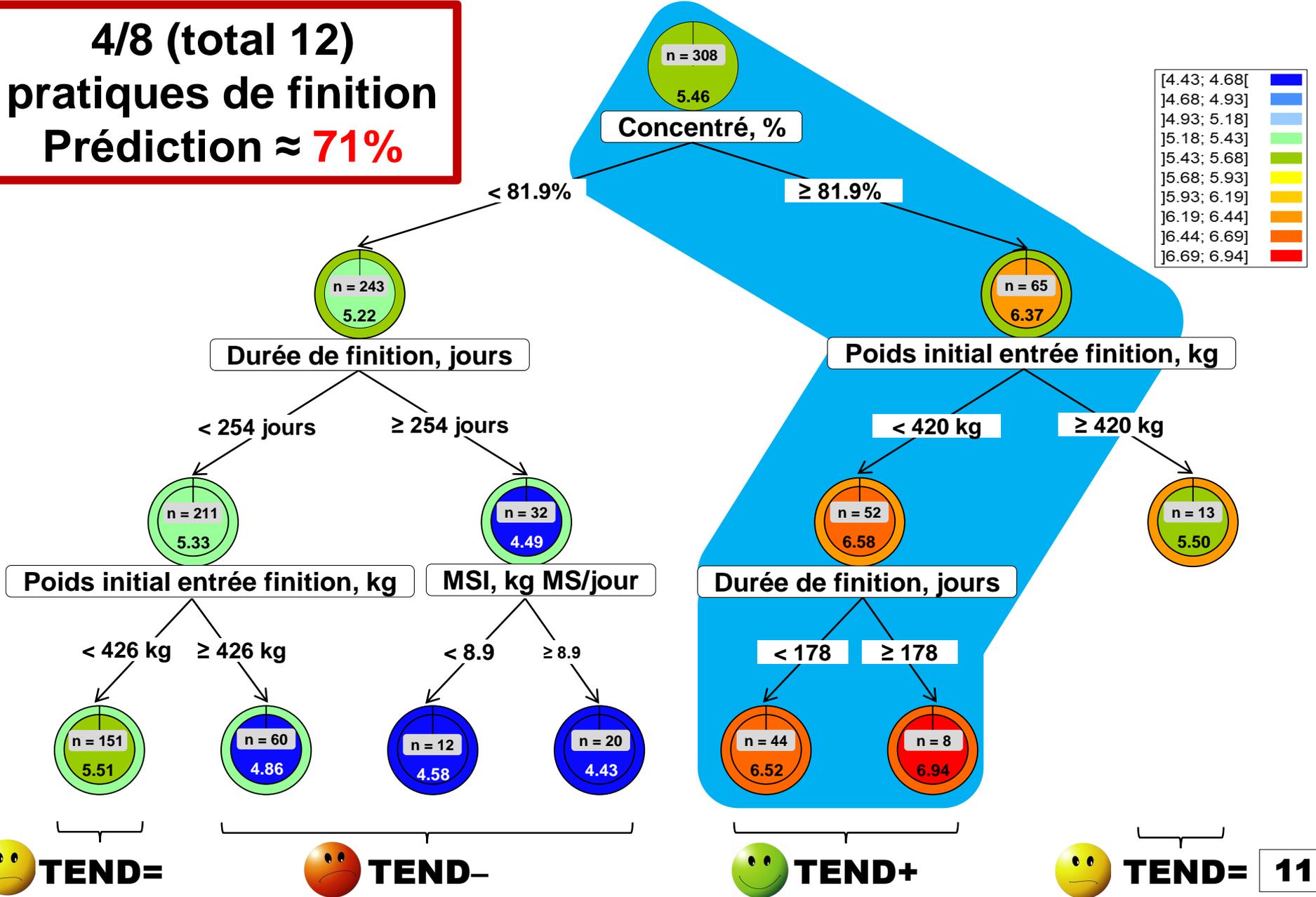
	<b>TEND- DUR</b>	<b>TEND= MOYEN</b>	<b>TEND+ TENDRE</b>	SEM	P-value
<i>n =</i>	<b>108</b>	<b>141</b>	<b>59</b>		
<b>Tendreté (Moy ± ET)</b>	<b>4.14 ± 0.57</b>	<b>5.46 ± 0.43</b>	<b>6.95 ± 0.62</b>	0.07	***
Jutosité, 0 – 10	<b>4.58<sup>c</sup></b>	5.34 <sup>b</sup>	<u>6.26<sup>a</sup></u>	0.06	***
Flaveur, 0 – 10	<b>4.41<sup>c</sup></b>	5.28 <sup>b</sup>	<u>6.15<sup>a</sup></u>	0.06	***
pH24 p-m	<b>5.54<sup>c</sup></b>	5.58 <sup>b</sup>	<u>5.63<sup>a</sup></u>	0.01	**
Luminance (L*)	<b>34.21<sup>c</sup></b>	36.35 <sup>b</sup>	<u>38.29<sup>a</sup></u>	0.43	**
Indice de rouge (a*)	13.87	13.61	13.45	0.25	ns
Indice de jaune (b*)	16.09	15.60	15.64	0.28	ns



Quelles pratiques de finition caractérisent ces groupes ?

# Etape 2: Arbres de décision pour la prédiction de la tendreté à partir des pratiques de finition

**4/8 (total 12) pratiques de finition**  
**Prédiction ≈ 71%**

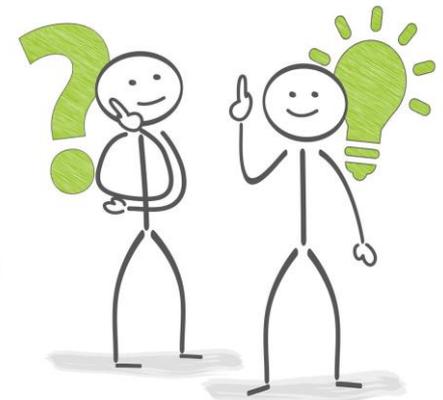


# Conclusions & perspectives

- Méthode(s) et outil(s) statistique(s) validé(s) pour répondre aux objectifs du projet
- Application en cours pour d'autres composantes de la qualité.

## *Suites :*

- Validation des résultats à partir de données « terrains » : élevages, abattoirs, coopératives, ...
- Collaboration entre la filière amont/aval & la recherche



**MERCI POUR  
VOTRE  
ATTENTION**



# Table ronde

- **Présentation de 2 exemples de collaborations multi-acteurs (filière / recherche) sur les thématiques suivantes :**
  - **Conduites d'élevage et qualités des carcasses et des viandes**  
Valérie Monteils et Mohammed Gagaoua (VetAgro Sup - INRA)
  - **Procédés de transformation et conservation, et qualités des viandes**  
Pierre-Sylvain Mirade (Inra) et Valérie Scislowski (ADIV)
- **Questions/Débat avec les invités de la table ronde et la salle**

## Invités :

- **Hervé Puigrenier**, PDG Puigrenier, Administrateur ARIA Chef de file viande
- **Claude Font**, Eleveur, Co-président du COREL ovins viande
- **François Garrivier**, Eleveur, Président du COREL bovins viande
- **Emmanuel Marcel**, Directeur Amont, groupe SICAREV, membre de la section viande bovine de Coop de France
- **Roger Palazon**, Responsable de l'antenne Auvergne-Rhône-Alpes de l'Idèle
- **Véronique Santé-Lhoutellier**, Chercheur INRA, Directrice de l'Unité Qualité des produits animaux

Envoyer vos questions par SMS à ce numéro : **06 75 39 67 24**



# Procédés de transformation et de conservation et qualités des viandes

---

Valérie Scislowski (ADIV)

Pierre-Sylvain Mirade (INRA)

Procédés : réfrigération, salage, cuisson, séchage, barattage, stockage...

Qualités : technologiques, nutritionnelles, sensorielles et sanitaires



ZAC des Gravanches  
10, rue Jacqueline Auriol  
63 039 CLERMONT-FERRAND Cedex 02  
[www.adiv.fr](http://www.adiv.fr)



Depuis 12 ans, collaboration 'filère-recherche' formalisée au travers de 3 UMT

**2006-2011 : Génie alimentaire et biochimique des produits carnés**

**2012-2016 : APROCEL – Rationalisation et amélioration des procédés de transformation des produits carnés élaborés (cuits et secs)**

**2017-2021 : NEWCARN - Développer les produits carnés de demain**



- ✓ Répondre à la demande de populations particulières (juniors, seniors)
- ✓ Etudier et valoriser de nouvelles technologies de transformation en vue de développer de nouveaux marchés et limiter les pertes et gaspillages
- ✓ Développer de nouveaux outils de prédiction de la qualité
- ✓ Répondre à la demande de produits durables et « clean »



# Prédiction des teneurs en micronutriments dans les viandes cuites



- ENJEU** : Optimiser les qualités nutritionnelles des produits carnés élaborés cuits en ciblant la maîtrise de l'opération de chauffage et cuisson

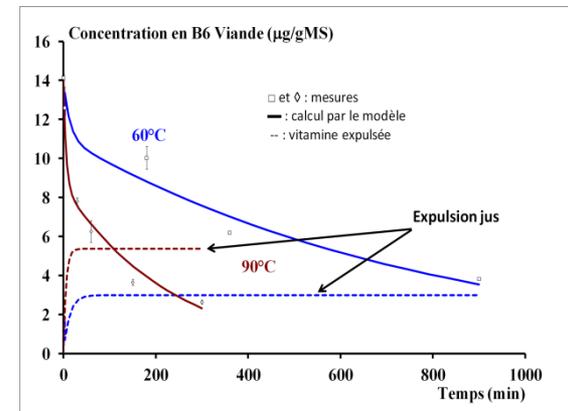
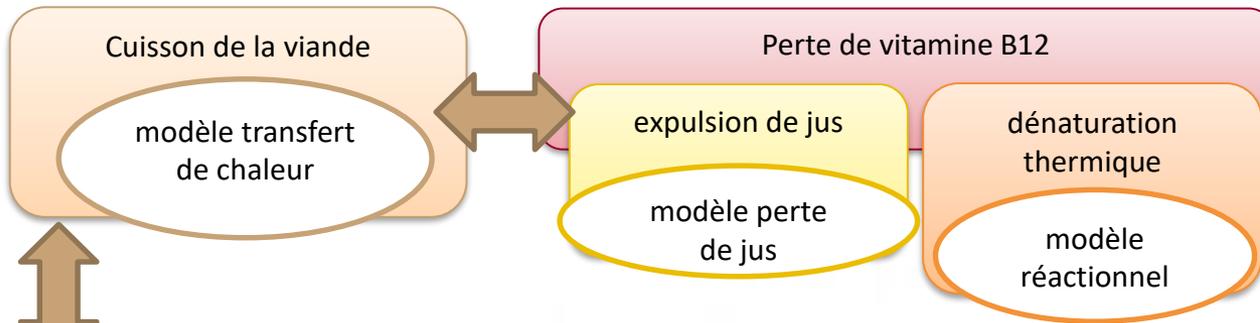
## VERROU :

Maîtriser les transferts de nutriments au cours de la cuisson, notamment la perte des nutriments hydrosolubles par les jus de cuisson.

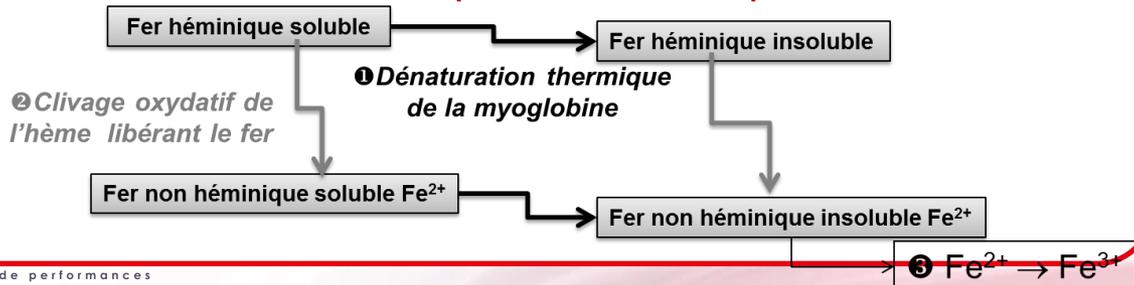
## SOLUTION : LA MODELISATION

Pour prédire les pertes de nutriments en tenant compte de la variabilité des portions de viandes et du mode de cuisson

- Exemple des pertes en vitamine B12 et en fer à la cuisson



## Evolutions thermiques des 4 états chimiques du fer



Construction d'abaques

TABLE DE COMPOSITION NUTRITIONNELLE DES VIANDES CUITES

# Développer une méthode de prédiction du potentiel d'oxydoréduction (pOR) en vue d'une amélioration raisonnée des procédés de transformations des produits carnés

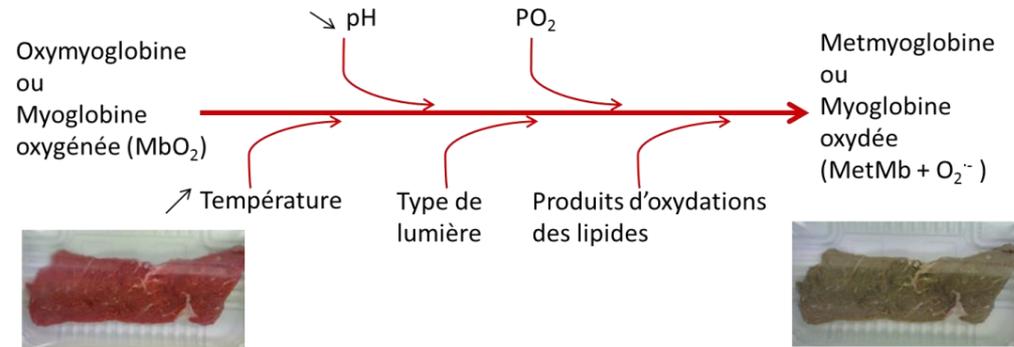
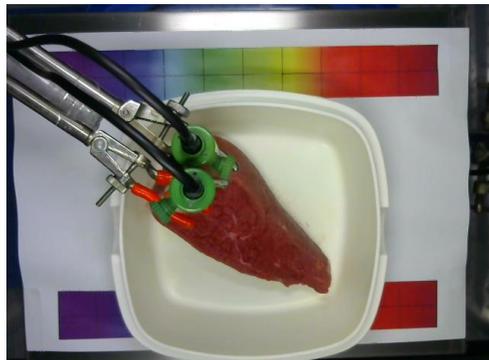


- **ENJEU** : résoudre le problème de virement de couleur de la viande qui est un des critères de choix numéro 1 lors de l'achat des viandes fraîches.

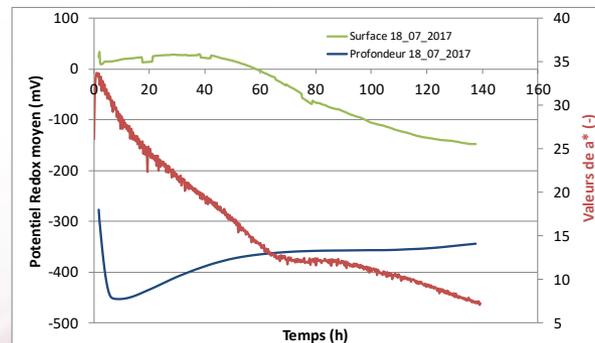
• **VERROU** : comment prédire le virement qui est un phénomène multi-réactionnel ?

• **SOLUTION** :

- ① Développer une procédure de mesure du virement de couleur et du pOR dans la viande fraîche.



- ② Modéliser le virement de couleur en fonction des différents facteurs.



- ③ Développer un outil de prédiction des propriétés physico-chimiques.



- Limiter le gaspillage en orientant la viande sur des filières adaptées
- Augmenter la durée de vie de la viande
- Utiliser le pOR dans les opérations de transformation

# Développer une offre de produits carnés adaptée aux seniors ne présentant pas de pathologie grave



- **ENJEU** : Mettre en œuvre des techniques d'attendrissage mécanique maîtrisées afin d'adapter la texture de la viande bovine à la mastication déficiente des seniors.

- **VERROU** : comment adapter les procédés de transformation pour aboutir à la texture souhaitée ?

## **SOLUTION** :

- ① Identifier à l'échelle du laboratoire les 'bonnes' conditions d'attendrissage mécanique (barattage).



*Baratte de laboratoire : marinage, saumurage et barattage seuls, combinaison des procédés précédents*

- ② Evaluer le lien entre impact des procédés de transformation des viandes, mastication et digestion chez la personne âgée



*Masticateur artificiel (faculté dentaire, UNH)*

- ③ Transposer à l'échelle industrielle. Maîtriser la régularité des procédés.



# Table ronde

- **Présentation de 2 exemples de collaborations multi-acteurs (filière / recherche) sur les thématiques suivantes :**
  - **Conduites d'élevage et qualités des carcasses et des viandes**  
Valérie Monteils et Mohammed Gagaoua (VetAgro Sup - INRA)
  - **Procédés de transformation et conservation, et qualités des viandes**  
Pierre-Sylvain Mirade (Inra) et Valérie Scislowski (ADIV)
- **Questions/Débat avec les invités de la table ronde et la salle**

## Invités :

- **Hervé Puigrenier**, PDG Puigrenier, Administrateur ARIA Chef de file viande
- **Claude Font**, Eleveur, Co-président du COREL ovins viande
- **François Garrivier**, Eleveur, Président du COREL bovins viande
- **Emmanuel Marcel**, Directeur Amont, groupe SICAREV, membre de la section viande bovine de Coop de France
- **Roger Palazon**, Responsable de l'antenne Auvergne-Rhône-Alpes de l'Idèle
- **Véronique Santé-Lhoutellier**, Chercheur INRA, Directrice de l'Unité Qualité des produits animaux

Envoyer vos questions par SMS à ce numéro : **06 75 39 67 24**





- ➔ **13h15 : Accueil café et émargement**
- ➔ **13h45 : Ouverture de la journée :**
  - **Etienne Josien**, Directeur général adjoint de VetAgro-Sup
- ➔ **13h50 : Introduction :**
  - **Jean-Claude Guillon**, Président de l'ARIA Auvergne-Rhône-Alpes
  - **Patrick Escure**, Président du COREL de la Chambre régionale d'Agriculture AURA (CRA)
  - **Jean-Baptiste Coulon**, Président du Centre INRA Auvergne-Rhône-Alpes
- ➔ **14h10 : Présentation de *CREA-VIANDE* par les 3 co-animateurs :**
  - **Philippe De Francesco** (ARIA)
  - **Brigitte Picard** (INRA)
  - **Jean-François Ponsot** (CRA)
- ➔ **14h30 : Présentation du Challenge 1 de Cap 20-25 (I-SITE)**
  - **Isabelle Veissier**, Chercheur INRA, Directrice de l'Unité mixte de recherches sur les herbivores
- ➔ **14h40 : Présentation du cluster Herbe**
  - **Elsa Bonsacquet**, Chargée de mission, SIDAM
- ➔ **14h50 – 16h20 : Table ronde**
- ➔ **16h20 : Conclusion**
  - **Régine Marchal Nguyen**, Directrice régionale adjointe, DRAAF Auvergne-Rhône-Alpes