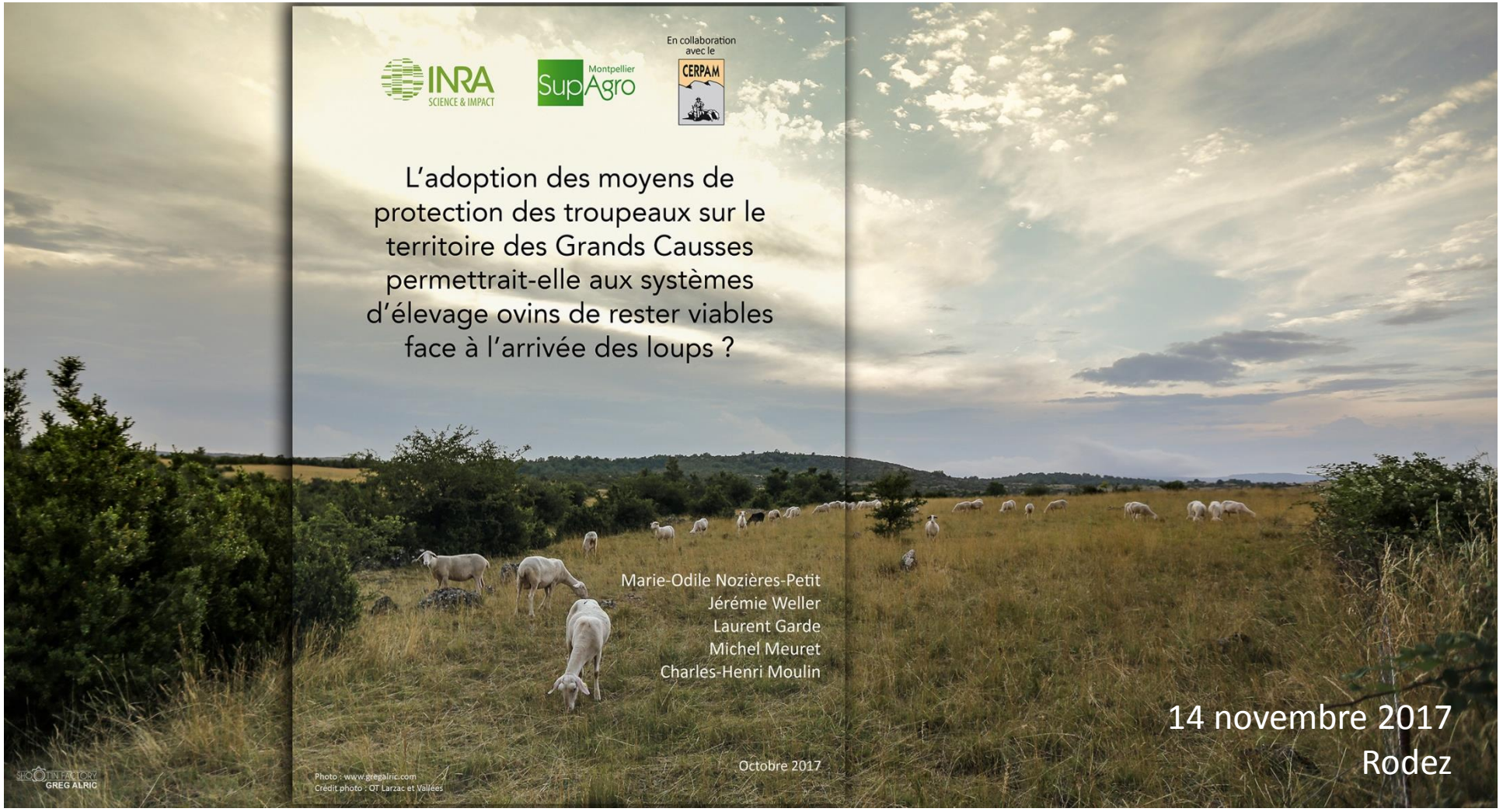

INRA
SCIENCE & IMPACT
Montpellier
SupAgro
En collaboration avec le
CERPAM
L'adoption des moyens de protection des troupeaux sur le territoire des Grands Causses permettrait-elle aux systèmes d'élevage ovins de rester viables face à l'arrivée des loups ?
Marie-Odile Nozières-Petit
Jérémie Weller
Laurent Garde
Michel Meuret
Charles-Henri Moulin
Octobre 2017
Photo : www.gregalric.com
Crédit photo : OT Larzac et Vallées
SHOOTING FACTORY
GREG ALRIC
14 novembre 2017
Rodez

Plan de la présentation

I – Cadrage du projet, démarche et méthodologie

II- Des stratégies de protection pour une diversité d'élevages dans des types de paysages

III- Evaluation des stratégies de protection à l'échelle des élevages

IV- Evaluation des stratégies de protection à l'échelle du périmètre d'étude

V- Discussion

Plan de la présentation

I – Cadrage du projet, démarche et méthodologie

II- Des stratégies de protection pour une diversité d'élevages dans des types de paysages

III- Evaluation des stratégies de protection à l'échelle des élevages

IV- Evaluation des stratégies de protection à l'échelle du périmètre d'étude

V- Discussion

Cadrage du projet

- Un projet à l'initiative de M. le Préfet de l'Aveyron
- Dans la suite de l'étude Chambre d'Agriculture 12 conduite en 2015
- Cahier des charges rédigé par Inra et discuté avec DDT Aveyron et DRAAF AURA
- Financement : Inra, Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation, Commissariat de Massif Central
- Projet réalisé par Inra, Montpellier SupAgro, en collaboration avec le Cerpam

---

- Un périmètre d'étude de 45 communes du sud de l'Aveyron
- Focus sur les élevages ovins laitiers et allaitants
- Mobilisation des moyens définis dans le plan d'action national loup 2013-2017:

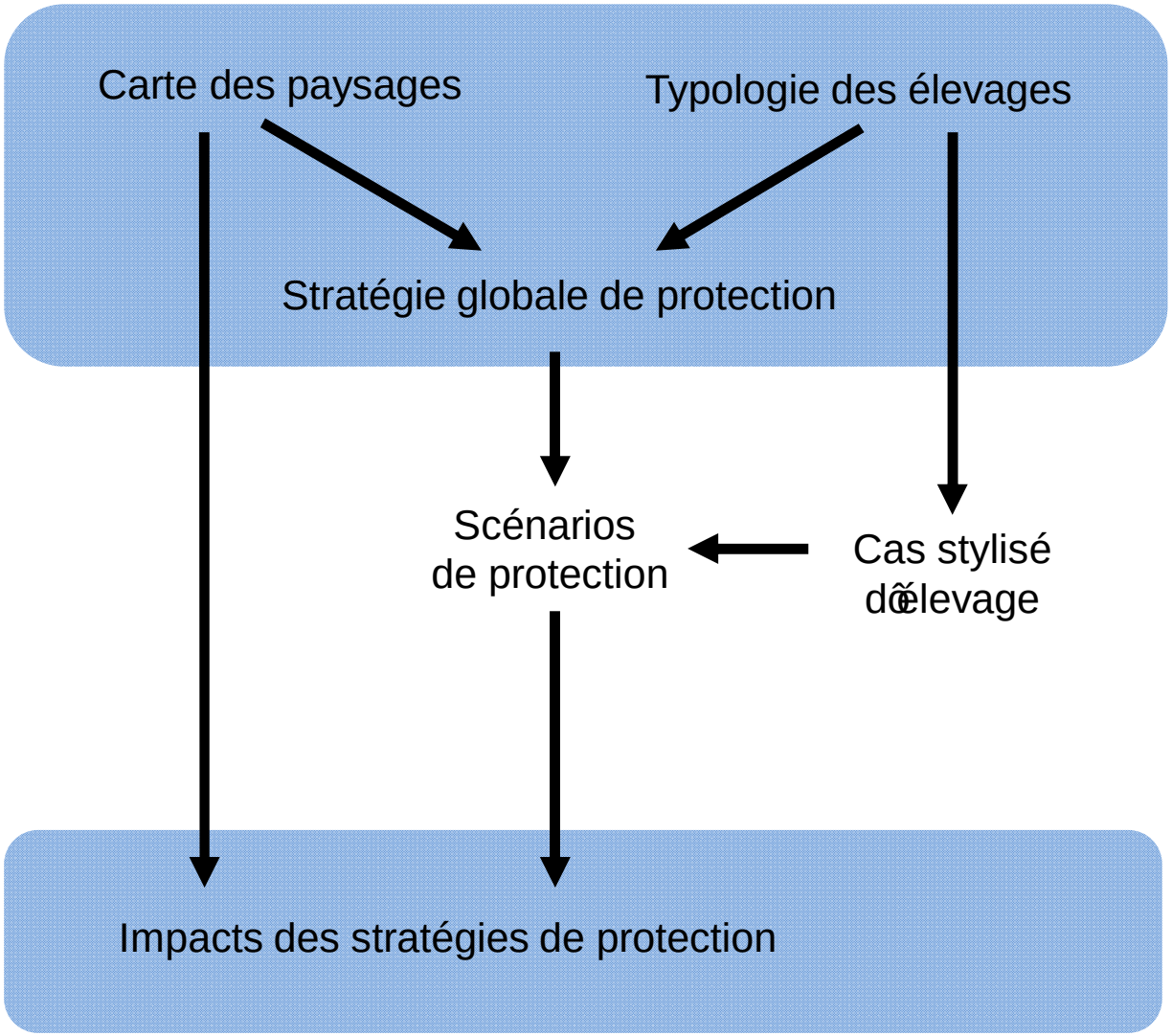
i) Chiens de protection,
ii) Parc de regroupement mobile électrifié
iii) Parc de pâturage de protection renforcé électrifié
iv) Gardiennage renforcé
v) Analyse de vulnérabilité

Démarche générale

Etape 1
Périmètre d'étude

Etape 2 / Elevage

Etape 3
Périmètre d'étude



Méthodologie

- **Construction d'une typologie d'élevages ovins**

  selon:

  - Orientations de production
  - Conditions de mise en œuvre des stratégies de protection:
    - Présence ou non d'animaux dehors l'hiver
    - Fort ou faible nombre de lots d'animaux simultanément au pâturage placés dans des contextes paysagers

- **Pour**

  i) analyser l'effet de la mise en œuvre des moyens de protection sur le fonctionnement des élevages,

  ii) produire des références sur cette mise en œuvre

- **Application de ces références sur 315 élevages de la zone**

Données:

- ✓ *16 enquêtes en élevage,*
- ✓ *Bases de données (BDNI, Appui technique du CNBL…),*
- ✓ *Références (Inosys, Cerfrance…) – Conjoncture 2015*

Plan de la présentation

I – Cadrage du projet, démarche et méthodologie

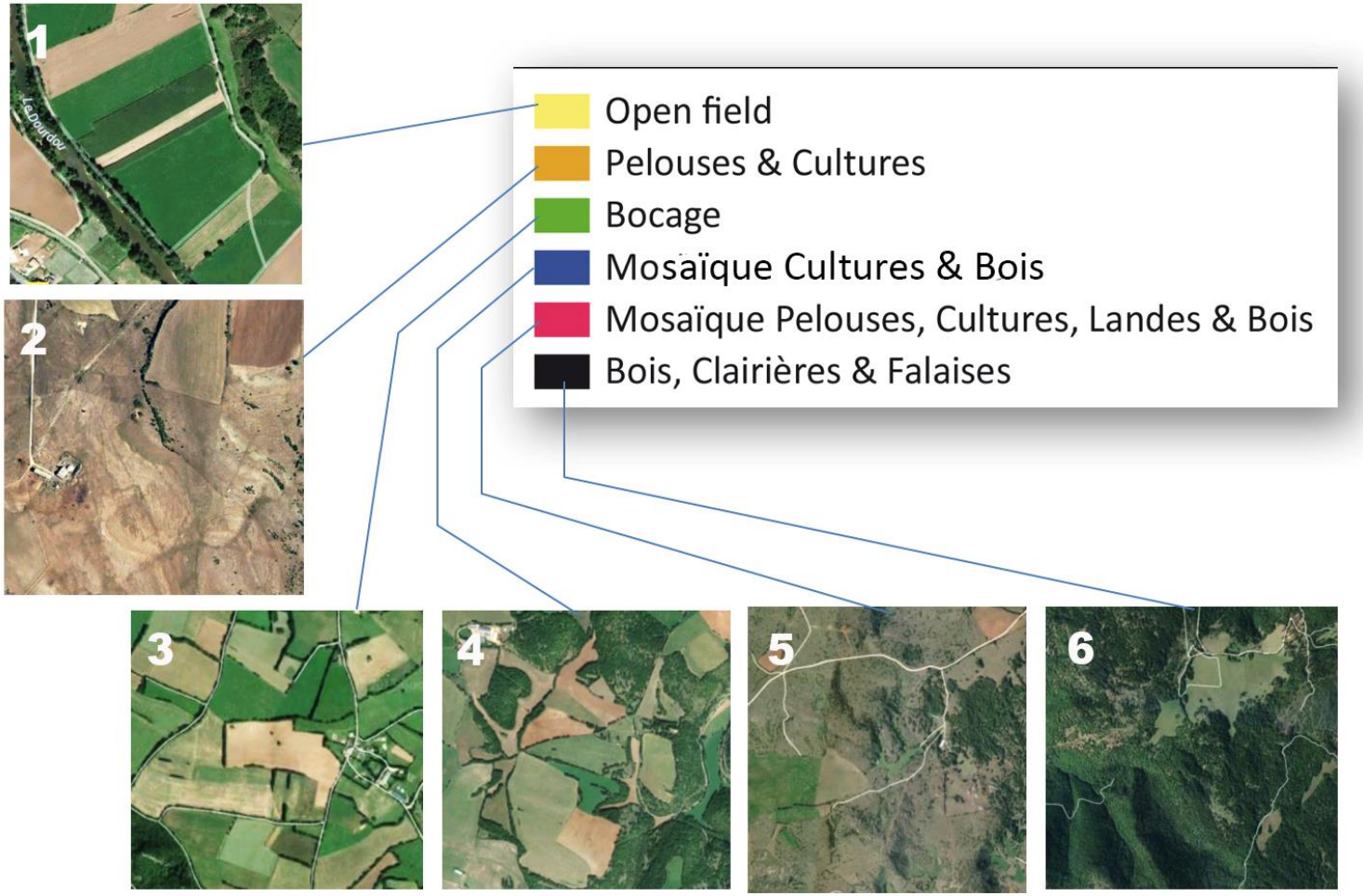
II- Des stratégies de protection pour une diversité d'élevages dans des types de paysages

III- Evaluation des stratégies de protection à l'échelle des élevages

IV- Evaluation des stratégies de protection à l'échelle du périmètre d'étude

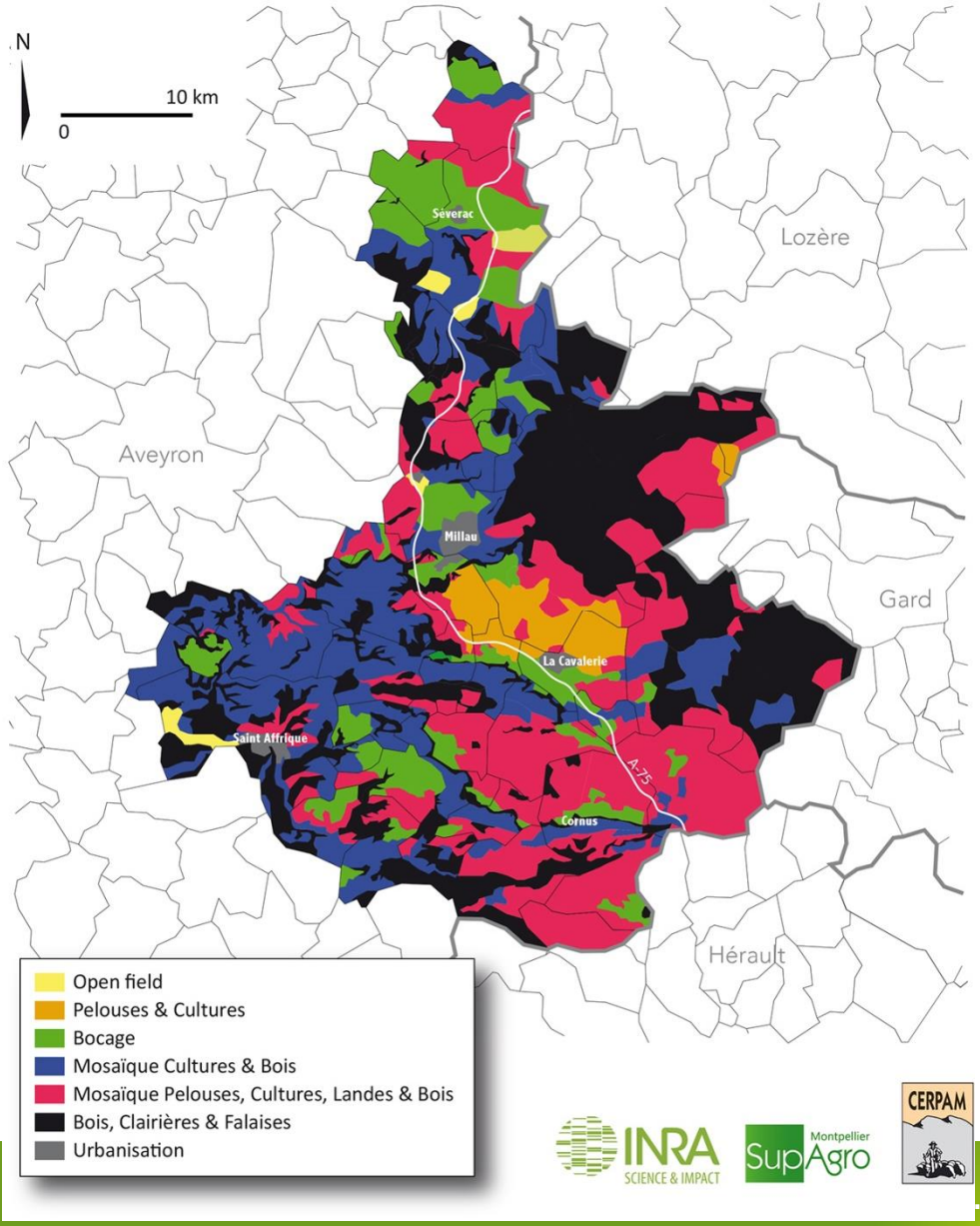
V- Discussion

6 types paysagers

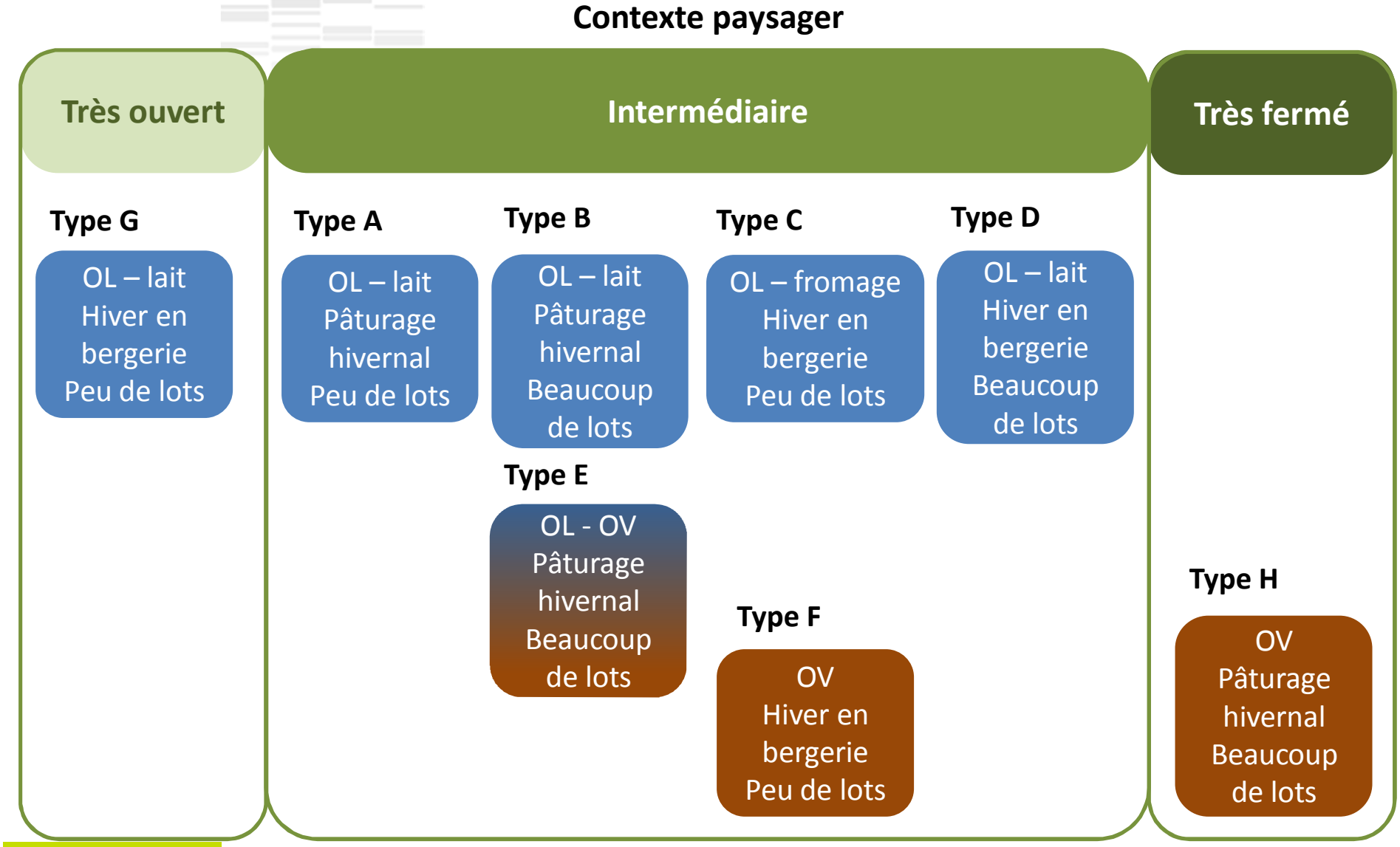


6 types paysagers à lôéchelle du périmètre dœtude

Aucune portion significative du périmètre ne peut être considérée comme peu exposée au risque de prédation par les loups



Choix de 8 cas à styliser



Quatre stratégies de protection

Définition d'une stratégie de protection :

- ✓ Combinaison de moyens de protection des lots au pâturage
- ✓ Modifications de l'organisation des surfaces et de la conduite du troupeau

Sc1 « conduite actuelle »: tous les lots d'animaux au pâturage protégés

Sc2 « repli modéré »: conduite zootechnique modifiée pour limiter les coûts de protection

Uniquement pour les cas stylisés possédant des brebis laitières

Sc3 « repli important »: tout en restant dans le cadre du cahier des charges de l'AOP Roquefort.

Sc4 « repli total »: tout le troupeau est conduit en bâtiment et le lait n'est plus transformé en Roquefort.

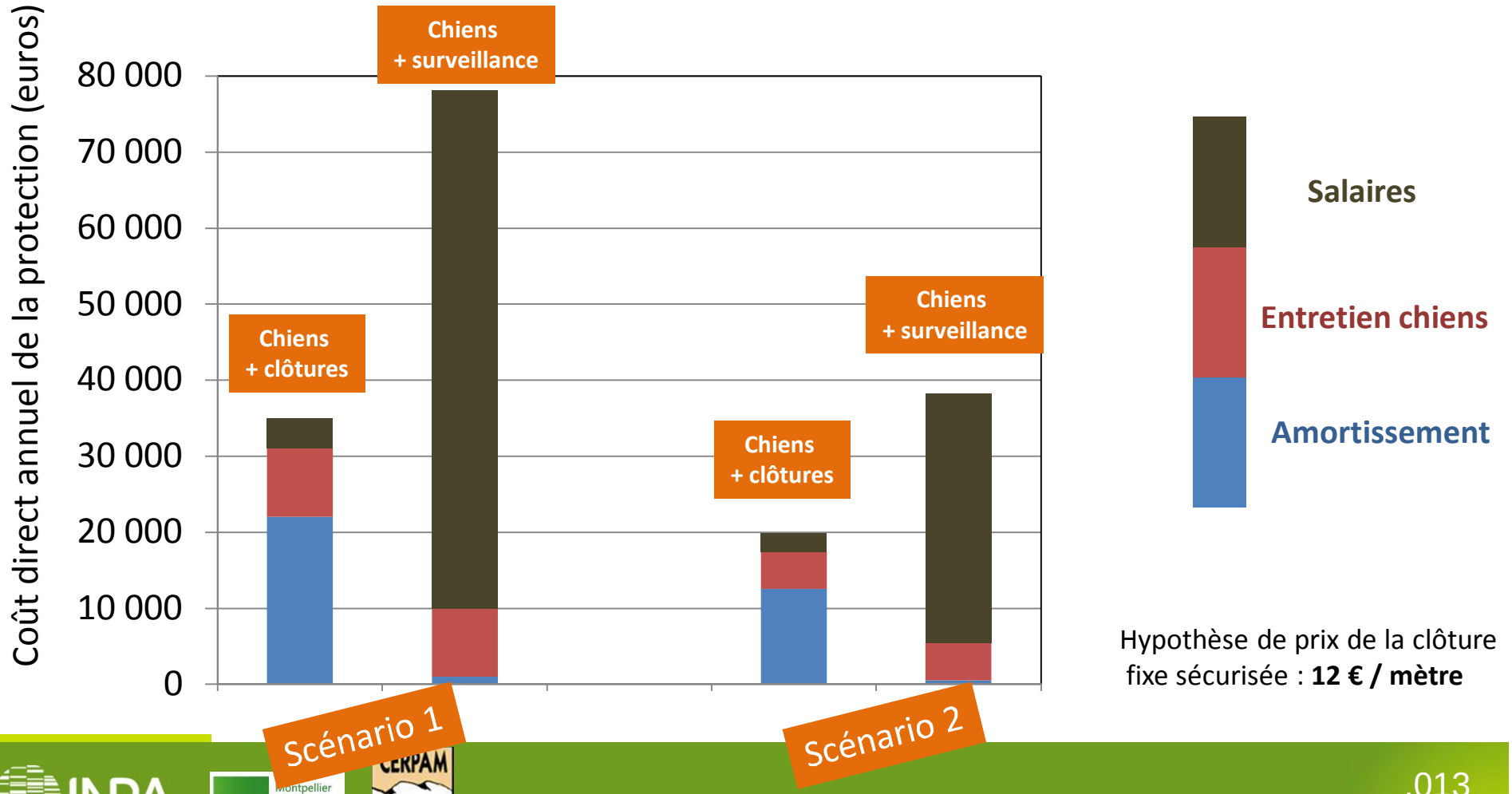
Principes pour le choix des moyens de protection

- Une protection dont la fonction est la dissuasion
- Cadre des moyens de protection définis dans le plan d'action national loup 2013-2017
- Valorisation des connaissances antérieures (littérature, expériences alpines et provençales)
  - Association de 2 moyens de protection,
  - Les chiens de protection, centraux, dans le dispositif de protection
  - Une efficacité variable des moyens de protection en fonction de l'intervisibilité des animaux dans un milieu, du comportement des animaux
- Prise en compte des usages agricoles dans le périmètre d'étude
- Pas de surenchère, ni technique, ni financière

Auxquels s'ajoute un argument économique

Cas stylisé D : Ovin laitier – (hiver dedans, beaucoup de lots) en contexte paysager de bocage

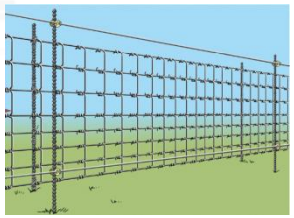
3 actifs - 510 brebis - 295 ha dont 185 ha de parcours

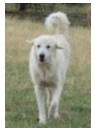


Hypothèse de prix de la clôture fixe sécurisée : **12 € / mètre**

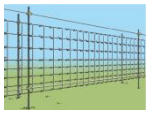
Moyens de protections choisis *pour le sud de lôAveyron*

Combinaison de 2 moyens de protection : essentiellement

+  **OU** +



+



Ou +

- 2 ou 3 chiens par lots, en fonction de la fermeture du milieu
- Parcours découpés en parcs de 25 ha (max pour l'action des chiens), ou moins

correspondant à l'entité de pâturage

- Clôtures sécurisées: « cyclone + barbelé dessous + électrifié dessus » ou « 5 fils électrifiés »

A l'échelle des élevages : simulation pour une valeur de 6 € /m linéaire – pose comprise

A l'échelle du périmètre d'étude: simulation pour deux valeurs: 6€ et 12€ /m linéaire – pose comprise

Une gamme de coûts valables pour une diversité de clôtures

- Filets électrifiés pour le pâturage sur prairies
- 1 jeu de 20+1 filets par lot au pâturage sur prairies- *(invest. 100 € / 50m)*

Plan de la présentation

I – Cadrage du projet, démarche et méthodologie

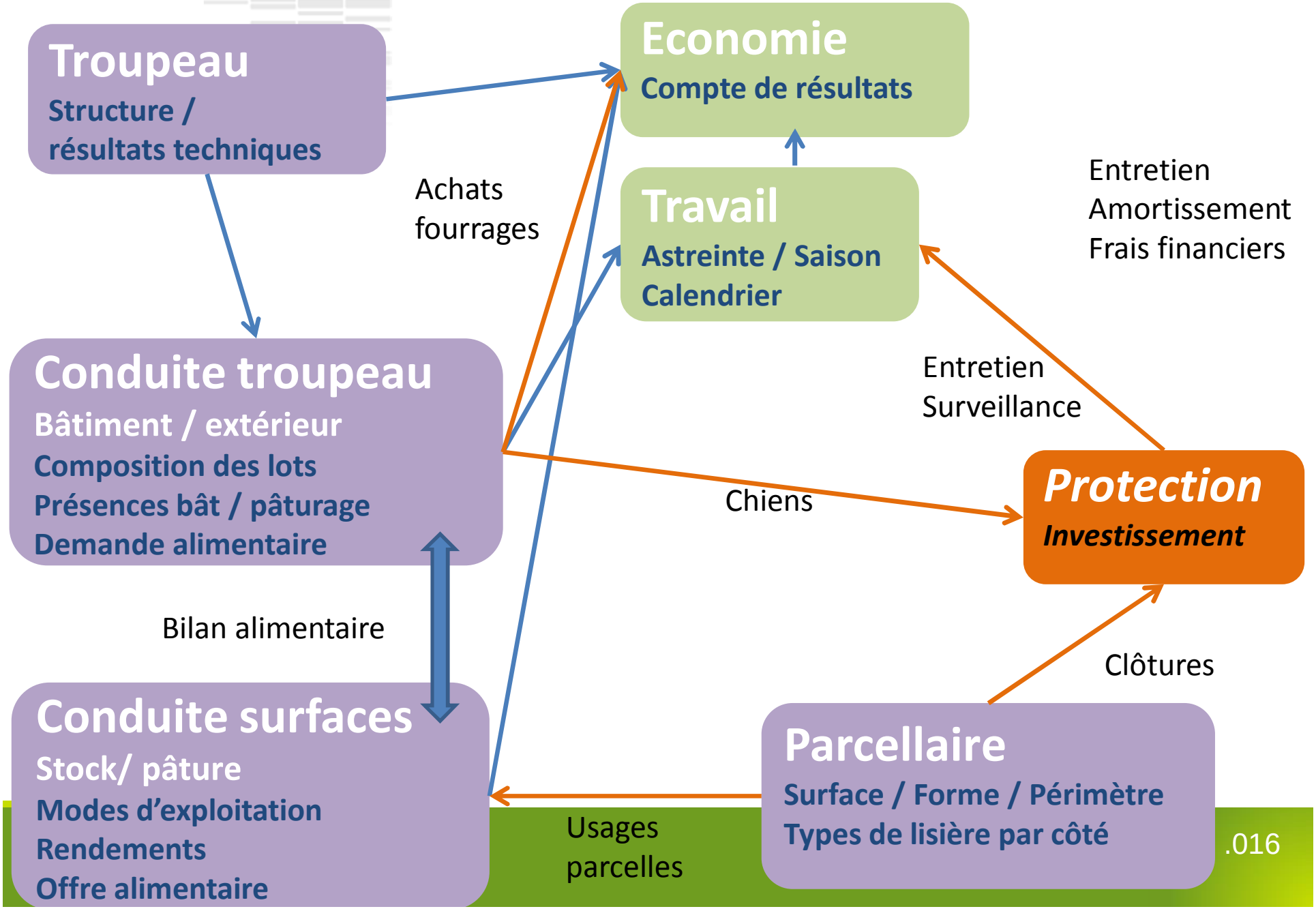
II- Des stratégies de protection pour une diversité d'élevages dans des types de paysages

III- Evaluation des stratégies de protection à l'échelle des élevages

IV- Evaluation des stratégies de protection à l'échelle du périmètre d'étude

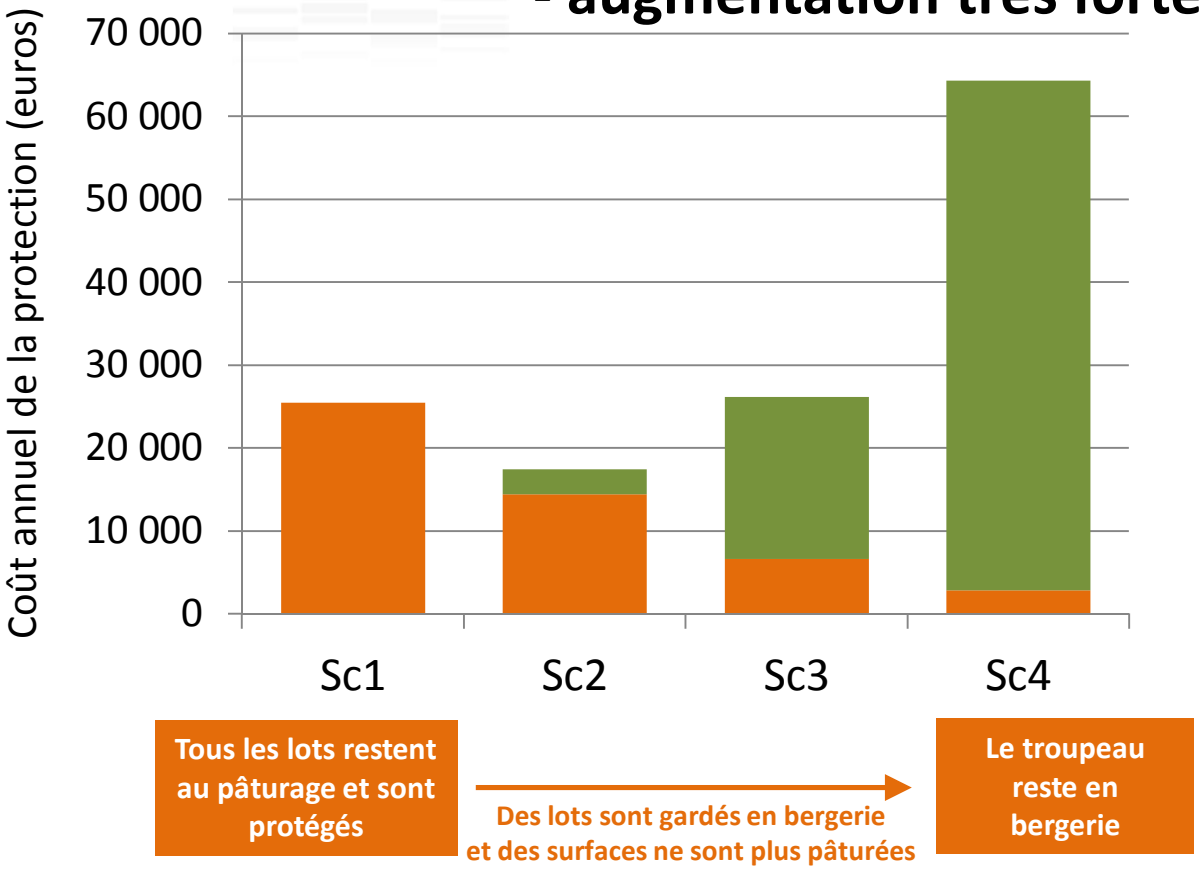
V- Discussion

Construction dûn outil de calcul



Fonctionnement et performances des élevages

Des scenarii 1 à 4 : - diminution des coûts directs de protection
- augmentation très forte des coûts indirects



Coût indirect
(fourrages, carburant, produits en moins, primes en moins)

Coût direct
(clôtures, chiens, salaires)

Cas stylisé D : Ovin laitier
Hypothèse de prix de la clôture fixe sécurisée : 6 € / mètre

Calcul du coût *qui tient compte de* ***l'amortissement*** *du matériel, des* ***charges*** *supplémentaires* ***de fonctionnement liés à la protection, et aux modifications de conduite***

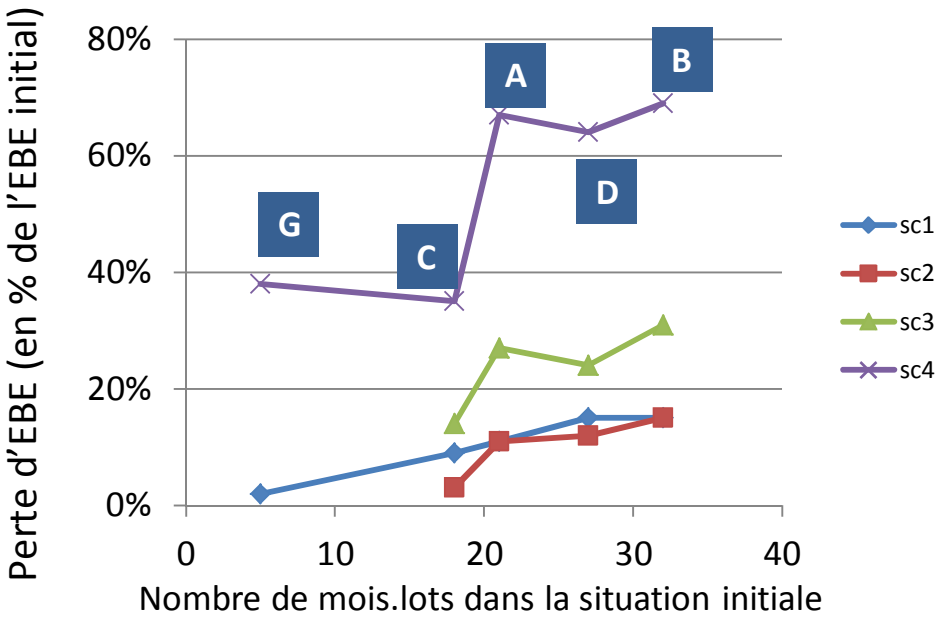
Fonctionnement et performances des élevages

Pour tous les scenarii et tous les cas:

baisse d'EBE, augmentation du temps de travail

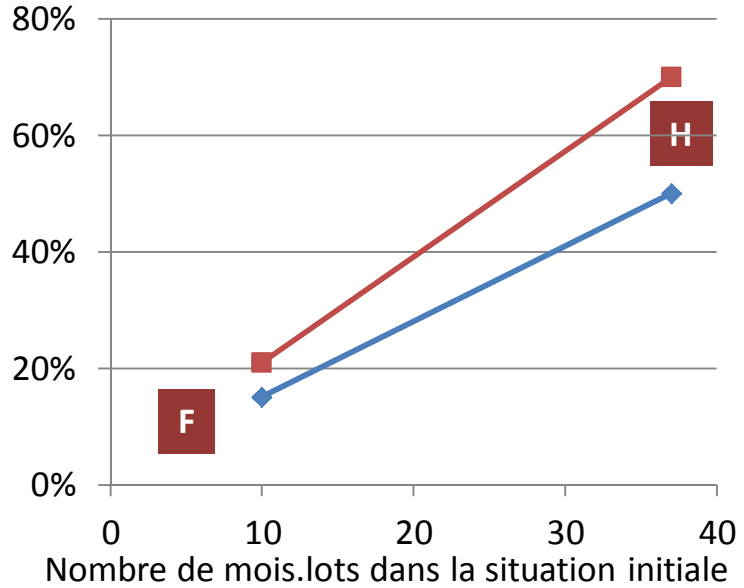
Les systèmes les plus pâturants sont les plus affectés

Elevages ovins laitiers



N° du cas stylisé

Elevages ovins allaitants



N° du cas stylisé

Plan de la présentation

I – Cadrage du projet, démarche et méthodologie

II- Des stratégies de protection pour une diversité d'élevages dans des types de paysages

III- Evaluation des stratégies de protection à l'échelle des élevages

IV- Evaluation des stratégies de protection à l'échelle du périmètre d'étude

V- Discussion

Scenarii de replis important (Sc3) ou total (Sc4)

Viabilité des élevages laitiers fortement impactée

Détérioration très importante de l'autonomie fourragère

à l'échelle du périmètre d'étude, achat de

22 300 tMS (Sc3)
41 100 tMS (Sc4)

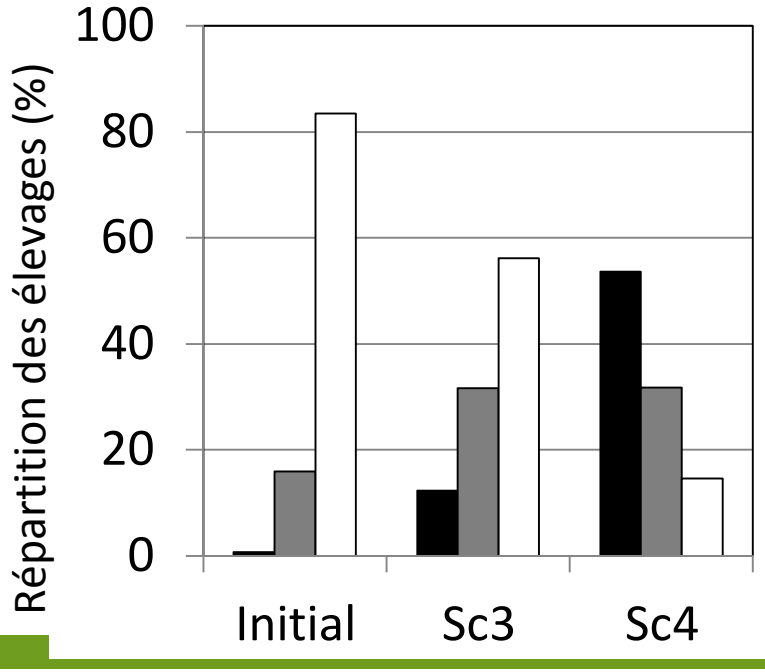
4 800 tMS (Sc3)
10 000 tMS (Sc4)

soit une charge moyenne de 16 000 (Sc3) et 30 000 (Sc4) euros par exploitation en provenance de l'extérieur de la zone

Coût direct de la protection : faible, voir presque nul
Peu de prise en charge du surcoût par le plan d'action national loup 2013-2017

Répartition des élevages ovins laitiers par classes de revenu

- < 0 k€ / actif
- 0-12 k€ / actif
- > 12 k€ / actif



Scenarii « conduite actuelle » et « repli modéré »

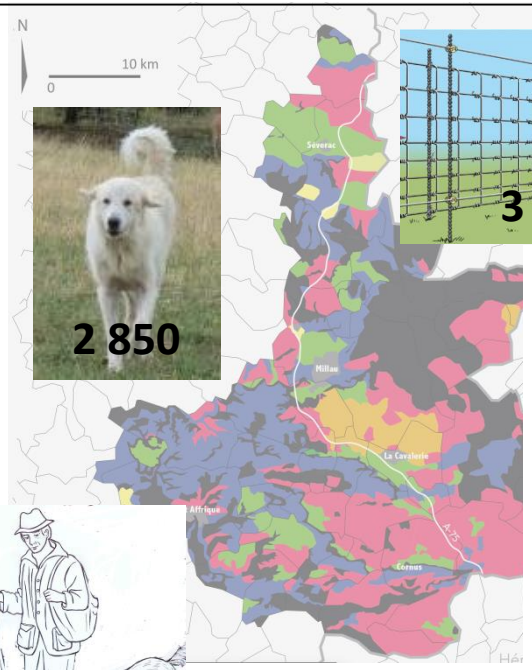
Déploiement des moyens de protection

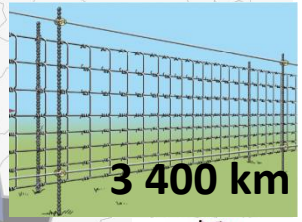
Importance des moyens de protection à déployer à l'échelle du périmètre d'étude

pour 315 élevages ovins de plus de 100 têtes

valeurs moyennes des simulations par scenario

Scenario 1

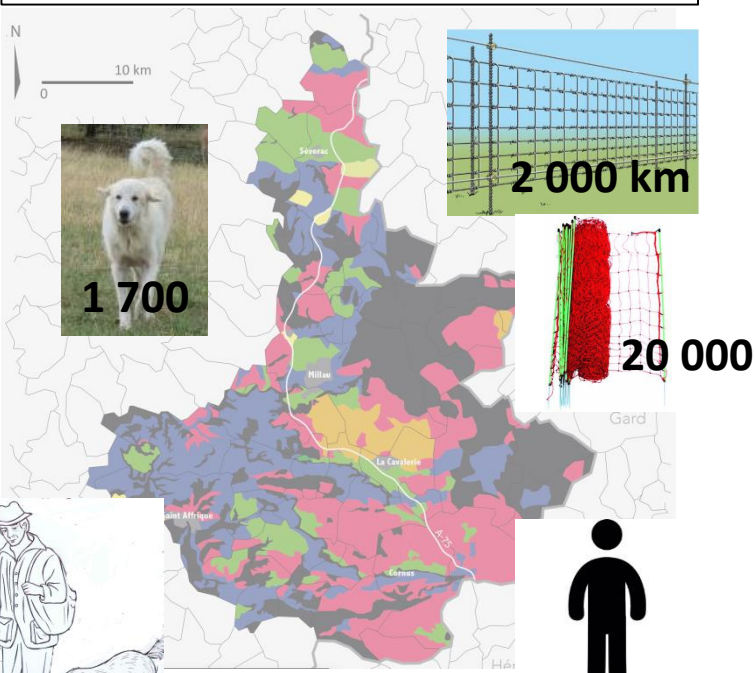




Temps de travail + 5 %

/ situation initiale

Scenario 2



Temps de travail + 5 %

/ situation initiale

Scenarii « conduite actuelle » et « repli modéré »

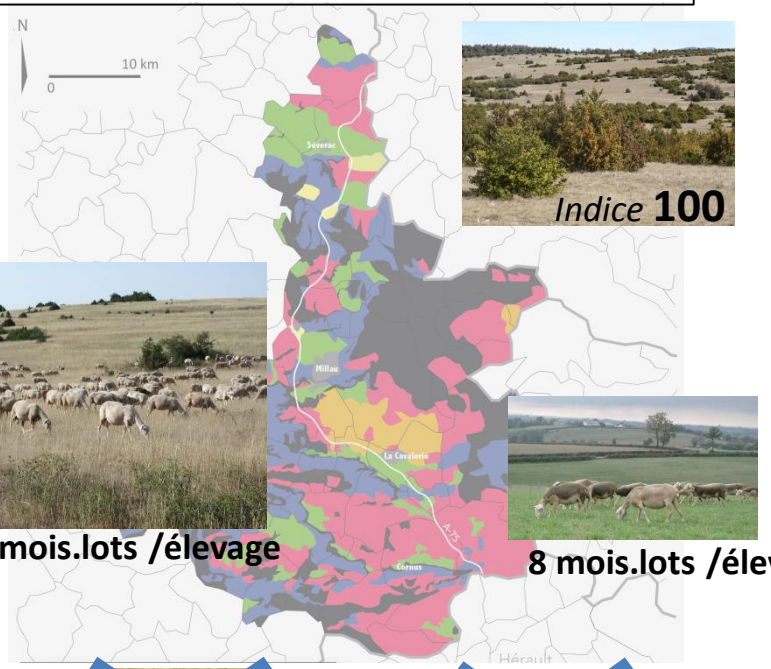
Utilisation des surfaces et achats de fourrages

Utilisation des surfaces et achat de fourrage à l'échelle du périmètre d'étude

pour 315 élevages ovins de plus de 100 têtes

valeurs moyennes des simulations par scenario

Scenario 1



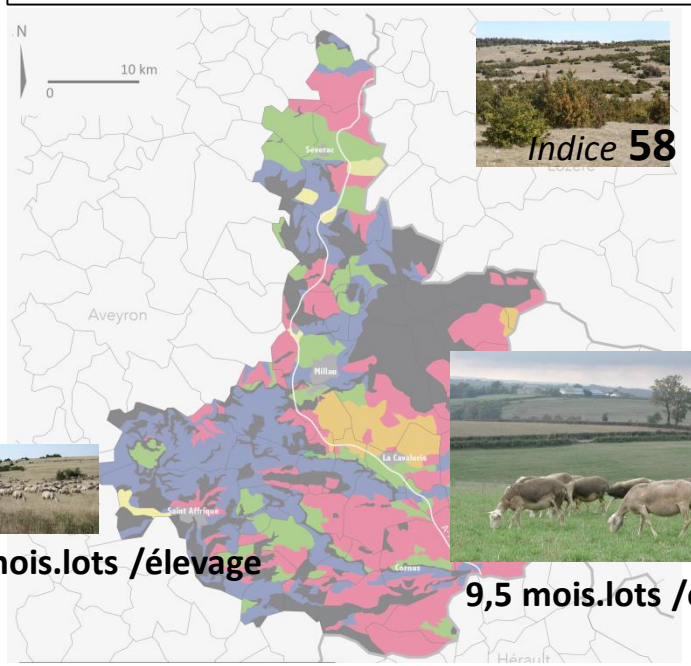
18,5 mois.lots /élevage

8 mois.lots /élevage

0 tMS

0 tMS

Scenario 2



7 mois.lots /élevage

9,5 mois.lots /élevage

5 000 tMS

3 000 tMS

Scenarii « conduite actuelle » et « repli modéré »

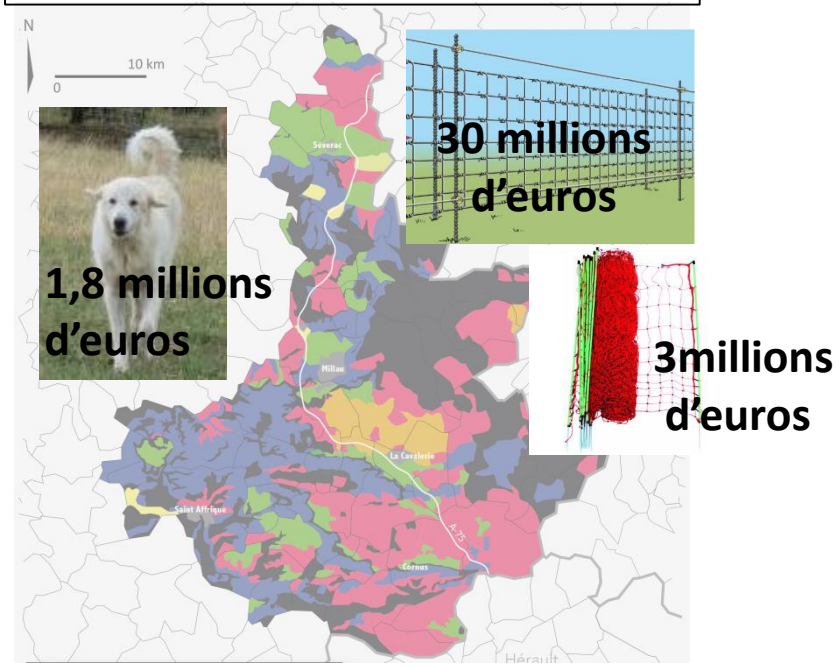
Total des investissements en moyens de protection

Total des investissements en moyens de protection à l'échelle du périmètre d'étude

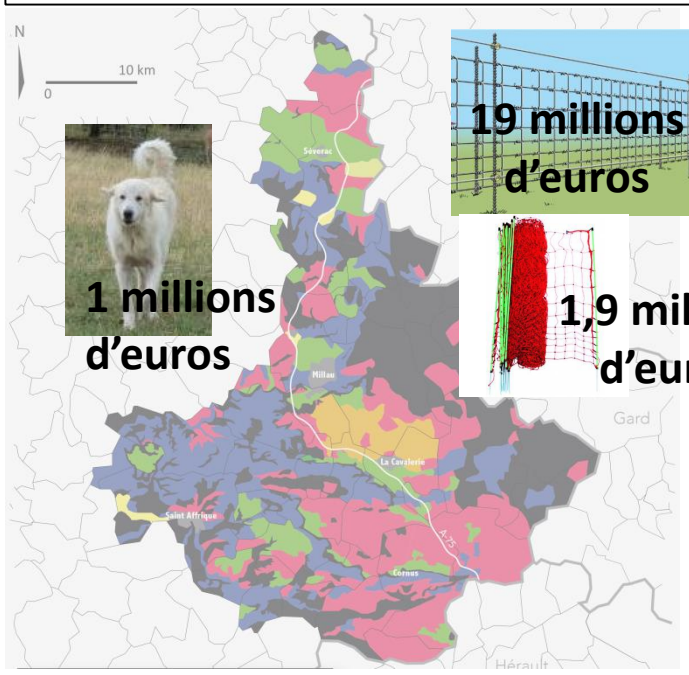
pour 315 élevages ovins de plus de 100 têtes

valeurs moyennes des simulations par scenario

Scenario 1



Scenario 2

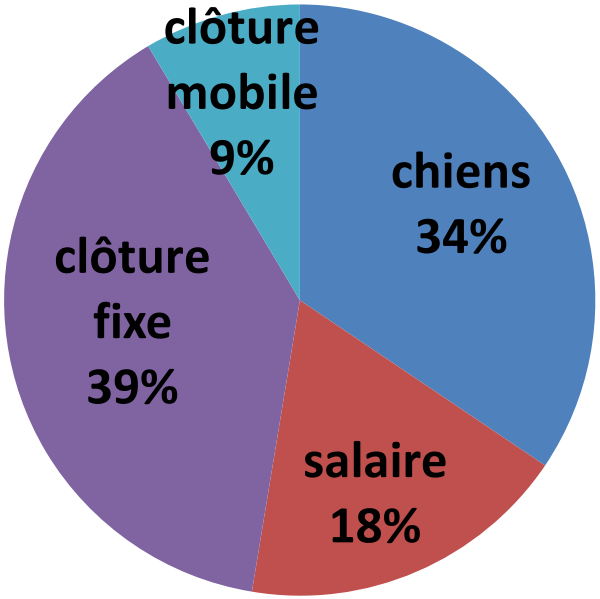


Scenarii « conduite actuelle » et « repli modéré »

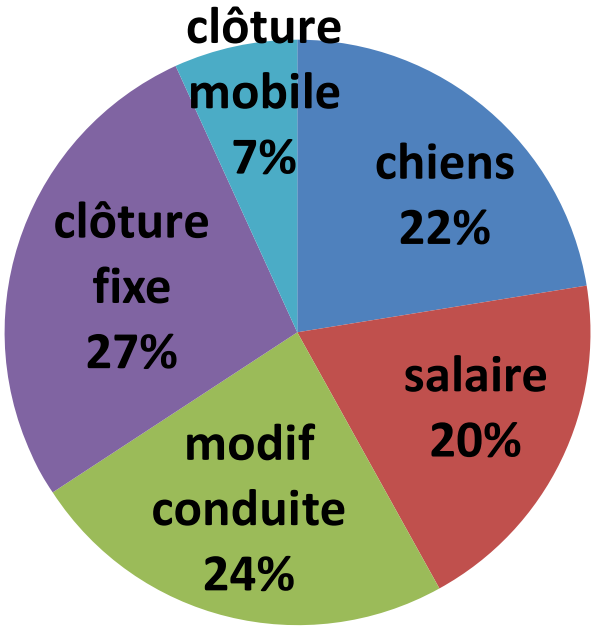
Coût de la protection par élevage

Coûts annuels moyens importants
Forte incidence des amortissement pour les clôtures fixes sécurisées

Protection conduite actuelle
23 835 euros / an / élevage



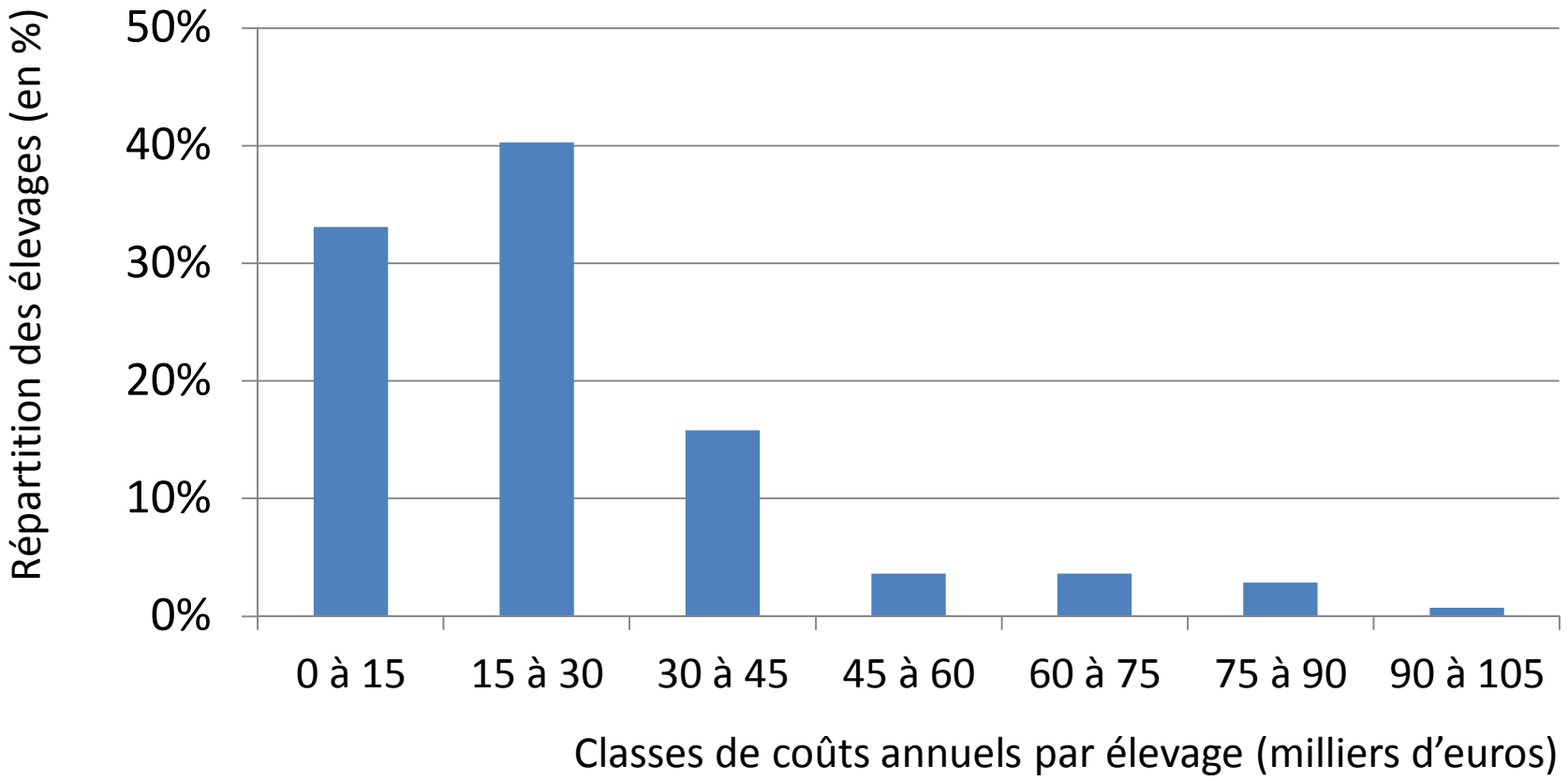
Repli modéré
20 238 euros / an / élevage



Coût de la protection par élevage

Forte variabilité des coûts annuels par élevage

Calcul pour les élevages ovins laitiers



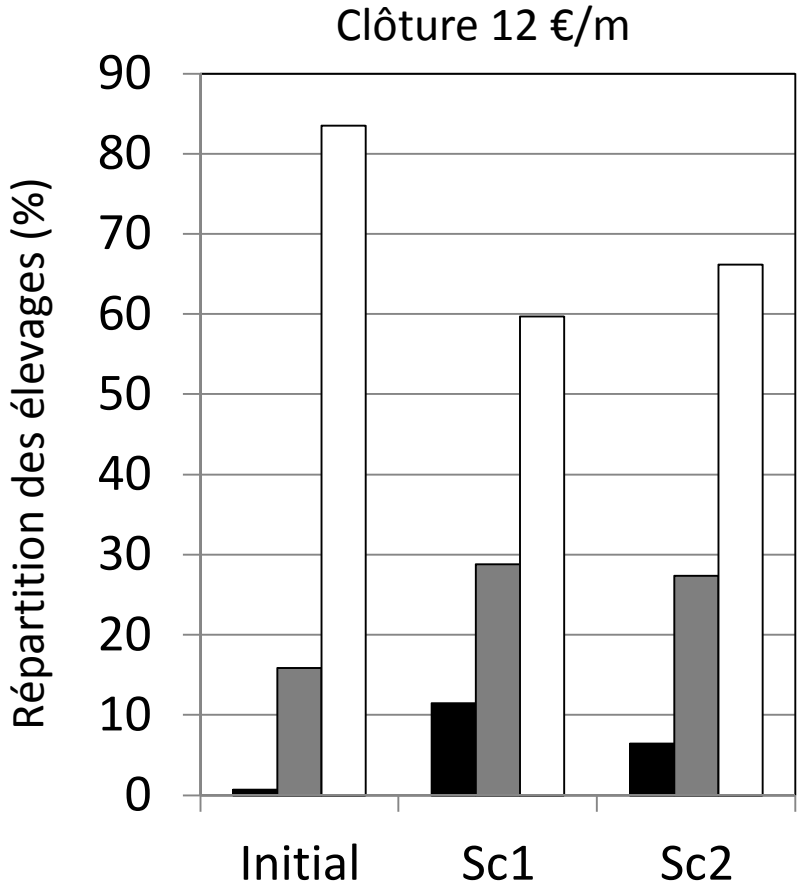
Scenarii « conduite actuelle » et « repli modéré »

Viabilité des élevages

Elevages ovins laitiers

Répartition des élevages ovins laitiers par classes de revenu

< 0 k€ / actif
0-12 k€ / actif
> 12 k€ / actif



Elevages ovins allaitants Pour les cas très pâturants (majoritaires), revenu négatif dès le sc1

Pour tous les scenarii, toute la dynamique agricole du périmètre d'étude est fragilisée (dynamique des exploitations agricoles, dynamique des opérateurs d'amont et d'aval)

Plan de la présentation

I – Cadrage du projet, démarche et méthodologie

II- Des stratégies de protection pour une diversité d'élevages dans des types de paysages

III- Evaluation des stratégies de protection à l'échelle des élevages

IV- Evaluation des stratégies de protection à l'échelle du périmètre d'étude

V- Discussion

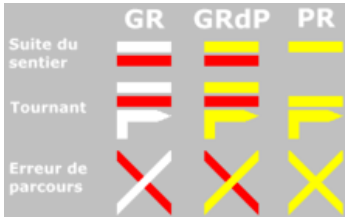
Dôautres impacts de la protection

Sc1 : un nombre important de chiens de protection, un quadrillage de clôtures fixes sécurisées

⇒ **Faune sauvage** : se reporterait sur des parcelles cultivées, plus facilement accessibles
⇒ recrudescence des dégâts

⇒ **Activité de chasse** complexifiée par le quadrillage de clôture et par l'interaction entre chiens courants et chiens de protection

⇒ Plus difficile de conduire des **activités touristiques de pleine nature** (randonnées à pieds, en VTT, à cheval..)



Languedoc Nature Voyages d'Aventure
Nature Occitane
« CHANGEZ DE CAP ! »
SR SUD RANDOS

UN EVENEMENT
Since 1979
TEMPLIERS
EVENTS

⇒ Plus difficile de conduire des **activités de pleine nature pratiquée par les habitants**

Quels autres impacts de la protection à lœchelle du périmètre dœtude?

Sc 2 à 4 (surtout): Abandon des parcours

- à court terme, probablement une partition de l'espace :
  - Å intensification des espaces cultivés

    vs
  - Å espaces non utilisés ou très peu utilisés par l'homme

- sur ces derniers, à une échelle de temps long,
  - Å globalement une fermeture du milieu (accélération d'une dynamique déjà ancienne), mais
  - Å hétérogénéité des dynamiques de fermeture qui dépend de l'exploitation antérieure

=> Banalisation de paysages actuellement à haute valeur patrimoniale (UNESCO, PNR…)

Quel réalisme des scenarii?

Å Quelle faisabilité à l'échelle des élevages ?

- De la simulation sur des cas stylisés

  => Les spécificités des situations concrètes qui ne sont pas prises en compte=> une probable sous-estimation des coûts par élevage
  => Certaines hypothèses peu vraisemblables dans les situations réelles

- Des simulations qui sont situées dans le temps (en particulier sur les dispositifs d'aides)

Å Quelle faisabilité à l'échelle du périmètre d'étude?

- Où trouver tant de chiens?
- Imaginer des solutions collectives d'emploi de « mainteneurs de clôtures » ?
- Trouver d'importants volumes de fourrages produits dans le Rayon de Roquefort pour le Sc3

Quel réalisme des scenarii?

- **Malgré la mise en œuvre des moyens de protection, un maintien du risque**
  - Aversion au risque renforcée par la décorrelation avec l'espérance de gain
  - Très lourde charge mentale liée au risque
  - Un environnement des élevages déjà marqué par les risques (climatique, de marché…)

- **Impacts de la prédation non chiffrables:**
  - Elever des animaux, c'est « *produire, vivre ensemble et se construire* » (Fiorelli, 2010)
  - Une attaque: perte d'animaux , parfois à haut potentiel génétique, certaines générant un traumatisme sur le troupeau (perte possible de production)

Généricité du travail

- **Un grand nombre de données sur les élevages**, associés à des enquêtes en élevage et des observations sur le paysage
  permettent le passage de l'échelle « élevages » à celle du « périmètre d'étude »

- **Une approche de la protection face à la prédation dans le cas de systèmes fondés sur la conduite en parcs**
  - À *l'échelle des élevages, importance de variables comme*
    - Nombre de mois.lots
    - Durée totale de pâturage à l'année
    - Surface de parcours
  - *A l'échelle du périmètre d'étude,*
    - Des paysages spécifiques, mais aussi des paysages plus classiques de mosaïque
    - Une prédominance des élevages ovins laitiers, mais avec des caractéristiques de conduite qui ne leur sont pas toutes spécifiques
    - Une présence d'une diversité d'élevages ovins allaitants

⇒ **Des connaissances réutilisables ailleurs, en particulier**
  - Pour des situations d'élevages ovins conduits en parcs
  - Pour des paysages de mosaïque

MERCI DE VOTRE ATTENTION