

Avenir Elevages

Animaux - Territoires - Alimentation - Société



Quelles perceptions des modifications ciblées du génome appliquées à l'élevage ?

Séminaire « Regards croisés sur les modifications ciblées du génome appliquées aux animaux d'élevage », mardi 16 novembre 2021

INRAE



Raphaëlle Duclos



Sommaire

❖ Méthodologie

- l'analyse des controverses
- l'échantillon

❖ Les résultats

- les points d'incertitudes
- une typologie des acteurs

❖ Conclusion



La méthodologie



L'enquête qualitative

Les filières concernées



Sujet :

La controverse autour des modifications ciblées du génome (la plus connue = Crispr-Cas9) au sein de l'élevage

Objectif :

Panorama des positions existantes au sein d'une multitude d'acteurs et leurs argumentaires

La controverse sur les modifications ciblées du génome

❖ Les controverses sociotechniques

- Connaissances non-stabilisées sur un objet scientifique ou technique (Callon, 1981 ; Lemieux, 2007 ; Pestre, 2007...)
- Déborde du champ scientifique
- Incertitudes plus vastes (éthiques, sociales...)

❖ Un sujet à cheval entre 2 controverses

- La controverse sur les OGM (Marris *et al.*, 2001; Bernard de Raymond, 2010...)
- La controverse sur l'élevage (Delanoue *et al.*, 2018)



Les acteurs de la controverse

Représentant·e·s sélection génétique	regroupements pro entreprises	2	8
		6	
Représentant·e·s secteur agricole	interprofessions	1	7
	instituts	2	
	syndicats	4	
Représentant·e·s secteur recherche	végétaux	3	12
	animaux	9	
Représentant·e·s société civile	assos de défense de l'environnement	6	14
	assos de défense du bien-être animal	5	
	assos spécialisées sur les biotechnologies	1	
	assos de défense des consommateurs	2	
Représentant·e·s grande distribution	-	3	3
Représentant·e·s des pouvoirs publics	-	4	4
TOTAL		48	48



L'échantillon : remarques générales

❖ Un **sujet confiné à des sphères spécialisées** :

« C'est un sujet qui est très feutré, qui est très très peu abordé, à date. » (E24)

↳ R&D, sélection génétique et associations spécialisées sur les biotechnologies ou de défense de l'environnement

❖ Des **niveaux de connaissance très disparates**

↳ Registres argumentaires plus ou moins construits



Les résultats

Avenir Elevages



Quelles incertitudes ?

principales

secondaires

Incertitudes technologiques

- Effets « hors-cibles »
- Effets collatéraux
- Capacité à identifier des gènes d'intérêt

Impacts environnementaux et sur la (bio)diversité

- Transfert de gènes et capacité à empêcher les échappements
- Désorganisation des écosystèmes
- Impacts sur la biodiversité sauvage et domestique

Impacts sur les animaux

- Effets des modifications
- Impacts d'éventuelles techniques connexes

Incertitudes socio-politiques

- Traçabilité et ségrégation des filières
- Encadrement juridique
- Brevets et privatisation du vivant
- Acceptabilité par la société

Impacts sanitaires

- Evaluation des risques pour la santé humaine

Modèle agricole

Irréversibilité

Irréversibilité

Lien au vivant



Quelles incertitudes ?

ÉTHIQUE

Quelle relation au vivant ?

- Artificialisation du vivant
- Interventionnisme
- Modification de l'essence des animaux et des espèces

TECHNIQUE

Quelle maîtrise de l'outil ?

- Effets hors-cibles
- Effets inattendus

Quels effets collatéraux ?

- Incertitudes concernant le bien-être animal
- Incertitudes environnementales
- Incertitudes santé humaine (secondaire)

Les modifications sont-elles irréversibles ?

FINALITÉS

Les connaissances sont-elles suffisantes pour proposer des applications intéressantes ?

Dans quel(s) système(s) d'élevage vont s'insérer ces techniques ?

- Incertitudes socio-économiques
- Incertitudes concernant le bien-être animal
- Incertitudes environnementales

→ Alternatives ?



Les modifications ciblées du génome pour améliorer le bien-être animal ?

Une **application intéressante** pour une partie des répondant·e·s

- ❖ Profite à tous : l'animal, l'éleveur et le consommateur
- ❖ **Pertinent si l'on inclut la santé animale dans le BEA**, l'édition du génome pour mettre fin à des pratiques comme l'écornage : secondaire

Plusieurs répondant·e·s **sont peu ou pas convaincu·e·s**

- ❖ « *anecdotiques* » ou peu intéressantes puisque des méthodes plus classiques peuvent être utilisées
- ❖ Une question pas encore prioritaire pour le secteur aquacole



Les modifications ciblées du génome pour améliorer le bien-être animal ?

Ils y voient un risque :

- ❖ De « *bien-être animal washing* »
- ❖ D'« *utilisation palliative* » de l'édition du génome, qui empêcherait alors de s'interroger sur les types de conduite d'élevage
- ❖ Un projet « *cheval de Troie* » pour normaliser l'utilisation de l'édition du génome, puisqu'il s'agit d'une mutation connue qu'il est facile de reproduire sans prendre trop de risques



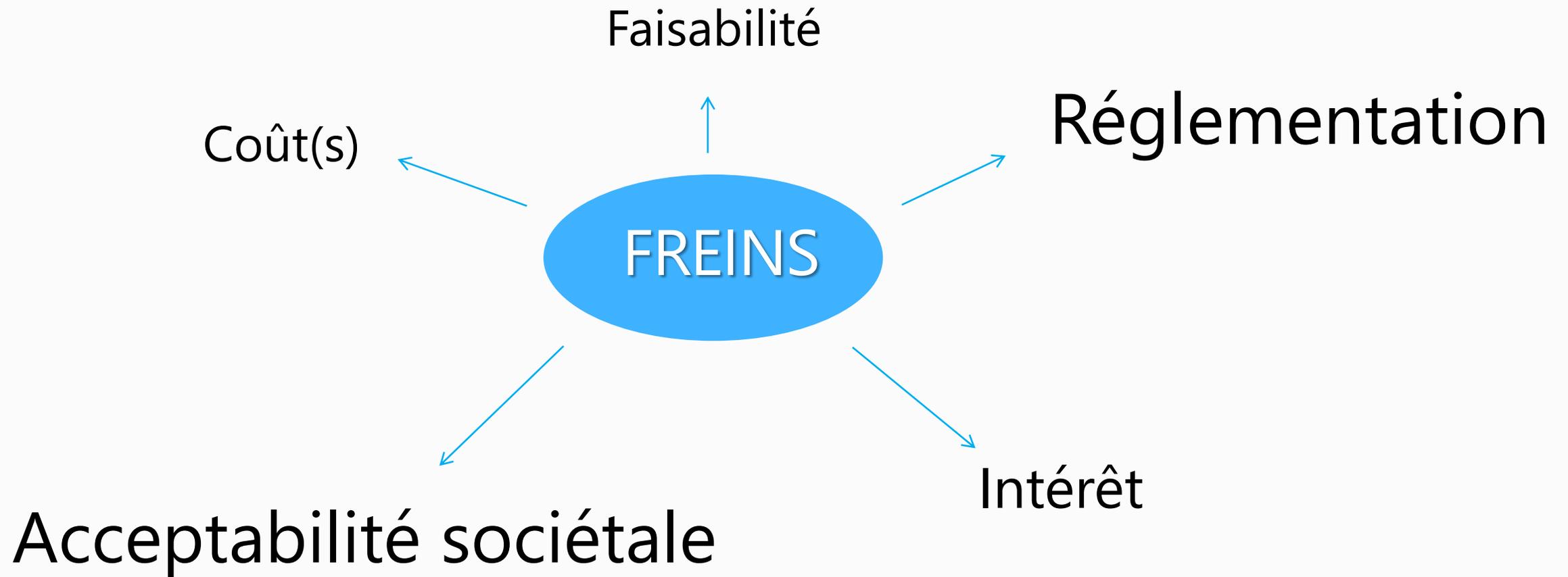
Les modifications ciblées du génome pour améliorer le bien-être animal ?

« C'est que pour soulager des souffrances, on peut être un peu prêt à tout. [...] Et je crois que quand un animal souffre, on est prêts à tout faire, en tout cas à augmenter notre palette d'action parce qu'on a l'impression que moralement on est dans le vrai et dans le juste, de vouloir soulager. »

(E17-2)



Facteurs de changement



Facteurs de changement

Distorsion de concurrence

Découverte
majeure



Changement de
contexte



Typologies des acteurs

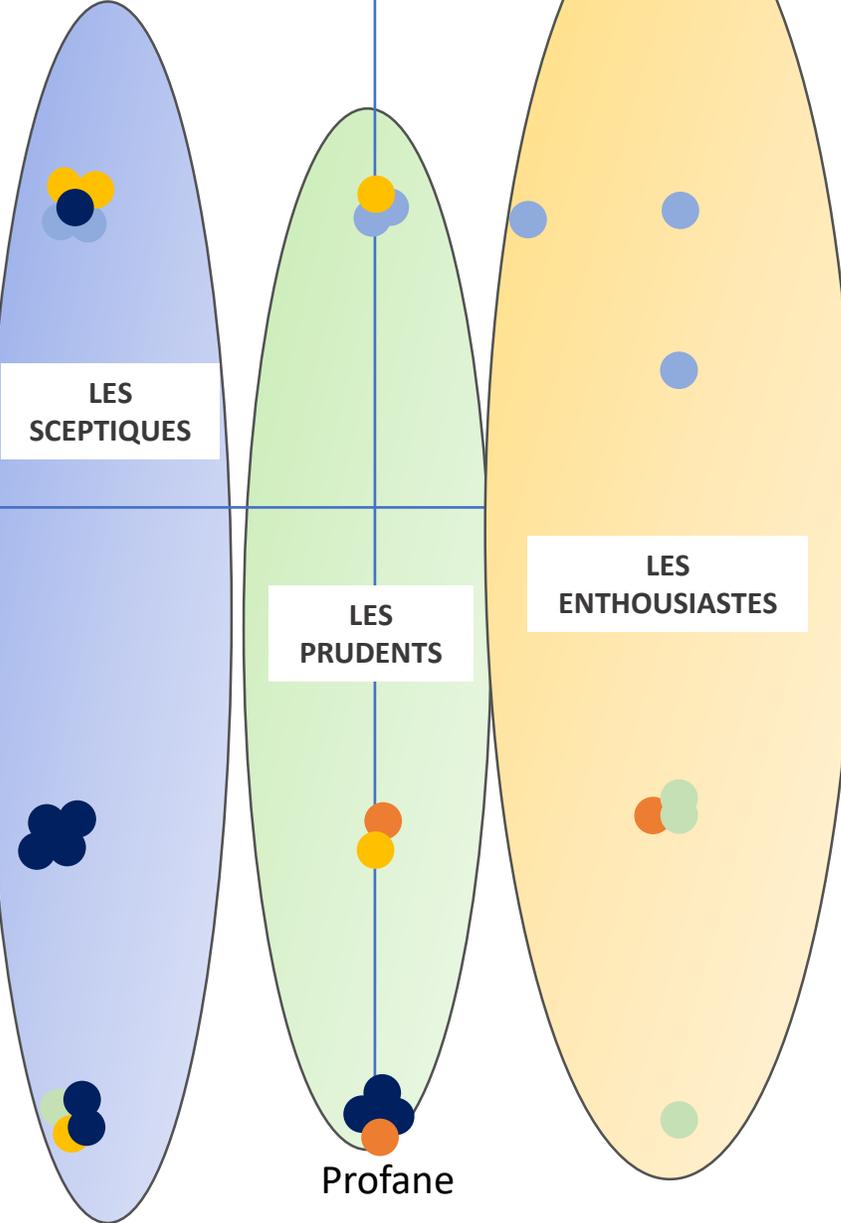
LES RÉFRACTAIRES

LES CONVAINCUS

Spécialiste

Très défavorable

Très favorable



- orange grande distribution
- dark blue associations
- light green secteur agricole hors sélection génétique
- yellow R&D hors entreprises
- light blue secteur génétique

Typologies des acteurs

LES RÉFRACTAIRES

« C'est plus l'intérêt même pour la filière qu'on questionne. »
(E2)

LES SCEPTIQUES

Très déf

« A partir du moment où c'est un sujet qui sera plutôt validé par l'ensemble de la société, que ce soit la justice, les fraudes, les ONG, ça nous pose aucun problème. »
(E41)

Spécialiste

LES PRUDENTS

LES ENTHOUSIASTES

LES CONVAINCUS

« J'entrevois pleins de finalités possibles pour l'élevage. »
(E10)

Profane

- grande distribution
- associations
- secteur agricole hors sélection génétique
- R&D hors entreprises
- secteur génétique

Dans quel système agricole peuvent s'insérer les modifications ciblées du génome ?

❖ **Beaucoup de répondants** peu favorables à l'utilisation de l'édition génome **ramènent le débat autour des systèmes d'élevage** :

« Donc on fait peut-être fausse route, non pas à cause de la technologie, mais à cause des orientations d'élevage sous-jacente à l'utilisation de cette technologie. »

(E13)

« C'est masquer le symptôme et ne pas travailler sur les causes. »

(E29)



Conclusion

- ❖ Une controverse encore confinée et *en train de se faire*
- ❖ Des positions encore en construction

