

Perceptions et logiques de catégorisation des NBTS par les profanes

Gervaise DEBUCQUET
Enseignant chercheur

AUDENCIA Nantes



Résultats issus du projet RFI / Région Pays de la Loire « **Accep_Mutalim** »

Audencia/ IFREMER Nantes

Debucquet, G., Baron, R., & Cardinal, M. (2020). Surfacing differences between lay and scientific categorizations of New Breeding Techniques: Implications for food policy and GMO legislation. *Public Understanding of science*, 29(5), 524-543.

Contexte du projet

- Evolution rapide des techniques de modification du génome
- Diversité des techniques de mutagenèse aléatoire et dirigée
- Nouveau concept d'*édition* du génome
- Position de la CJUE (Juillet 2018)
- Depuis: publication d'un vaste rapport d'étude par l'UE (29 Avril 2021)

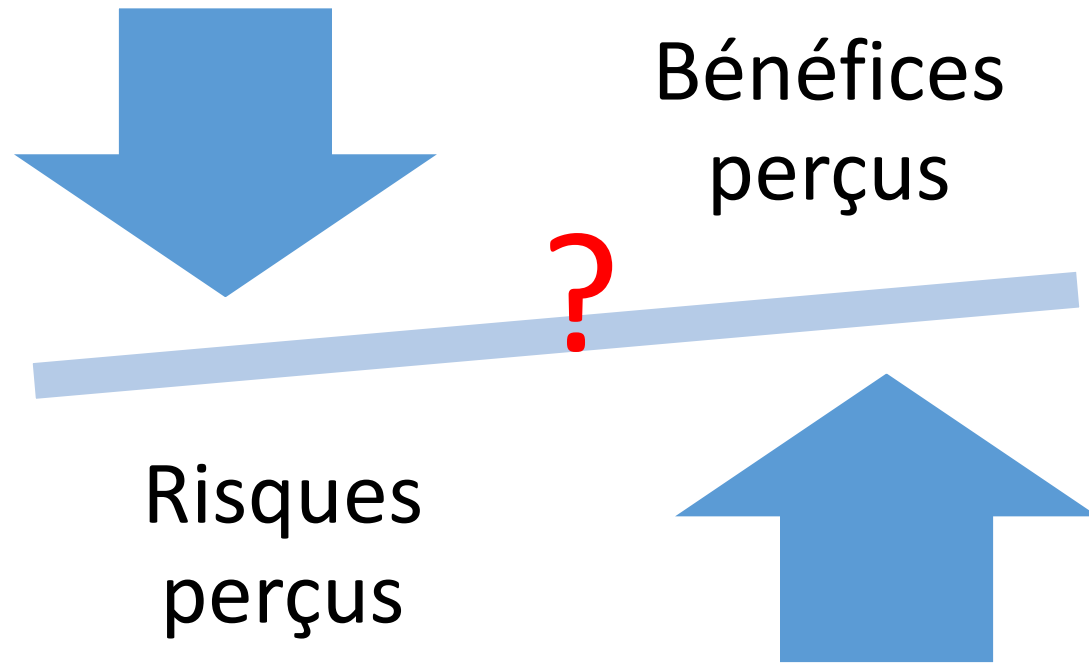
“Finally, more effort should be made to inform and engage with the public on NGTs and assess their views.”

-> *Un cadre juridique susceptible de s'affiner sur la base de la compréhension de la perception sociale ?*

-> *Quelle contribution des sciences humaines et sociales?*

La perspective utilitariste : intérêts et limites

La 'naturalité perçue' & le degré d'intervention humaine : étalons majeurs



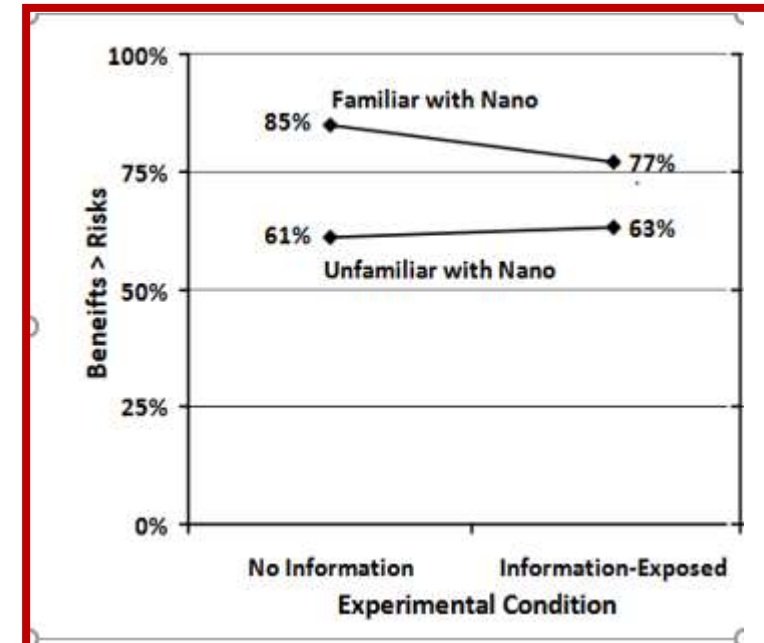
Poids des représentations socioculturelles préexistantes :

- Conception de la nature
- Fixiste vs Dynamique
- Rapport à la science/incertitude

- Certains risques sont 'NON compensables' (risque moral et dégoût 'idéal')
- Opposition au principe même

L'accueil des OGM de 1^{ère} et 2^{ème} génération : les leçons

- L'exposition aux OGM n'améliore pas leur acceptation
(Rejet de l'hypothèse de "familiarité") (Kahan & al. 2008)
- Pas de relation univoque entre degré de connaissance et acceptation
- Effet ambivalent de l'apport d'information (OGM, Nanos)
- Une rationalité scientifique qui se heurte aux représentations sociales du vivant !



Kahan & al., 2008

Les défis pour les NBTs

- Très forte **diversité** des nouvelles techniques de modification du vivant
- De **nouvelles promesses** (Précision, reverse breeding, etc.)
- Comment intégrer les représentations sociales en amont des choix et des trajectoires d'innovation scientifique?
- Comment permettre un dialogue éclairé entre tous les acteurs de l'arène sociale, notamment les "non experts", et éviter la polarisation des attitudes?

Méthode

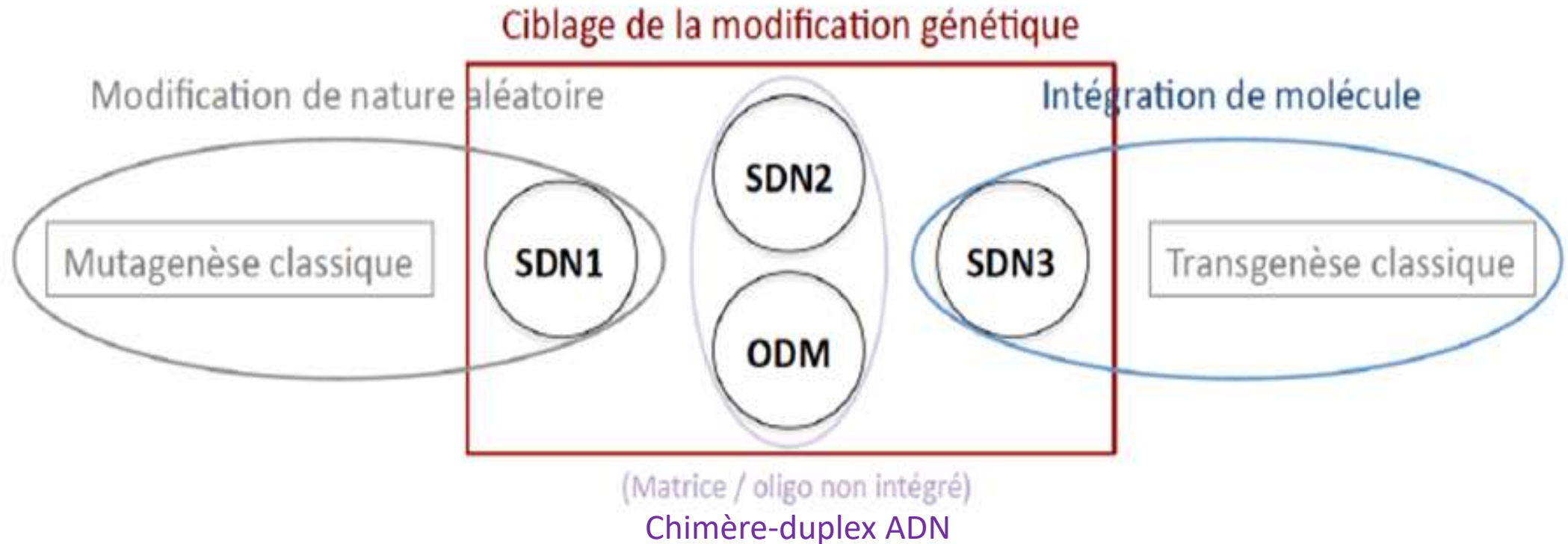
- Identifier les critères subjectifs d'évaluation des NPBTs

➔ 11 techniques retenues : trans/cisgénèse, genome editing, mutagénèse, méthylation

- Sur la base de descriptifs simplifiés
 - Artéfacts utilisés, nature de la modification induite, origine des nucléotides, degré de précision, stabilité/transmissibilité
- Afin de comparer la **taxonomie scientifique** et la **taxonomie profane**
- Points de convergence ou divergence : quelles évolutions du cadre réglementaire?

Taxonomie scientifique

Le schéma ci-dessous permet d'inscrire certaines techniques dans le paysage actuel (Figure 1) :



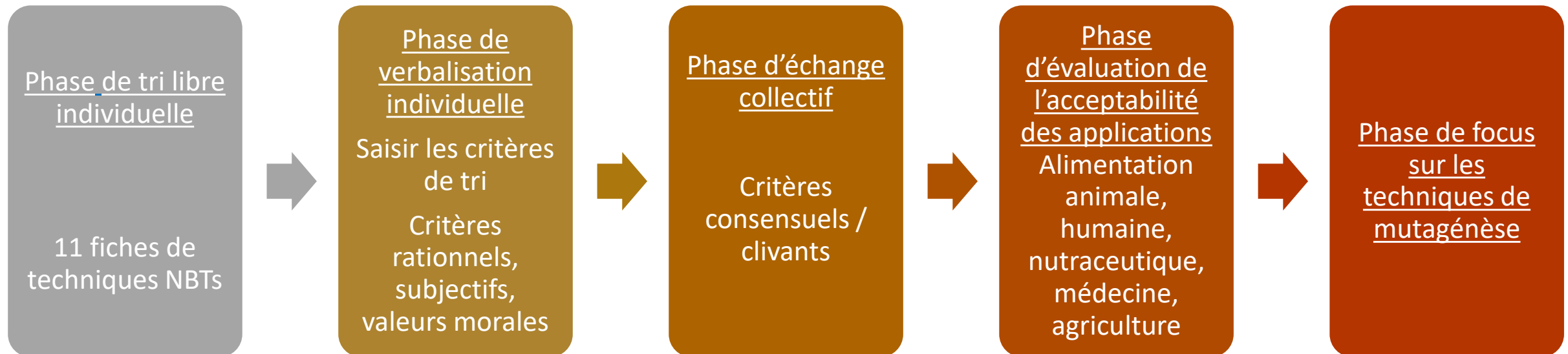
Elaboration des fiches techniques

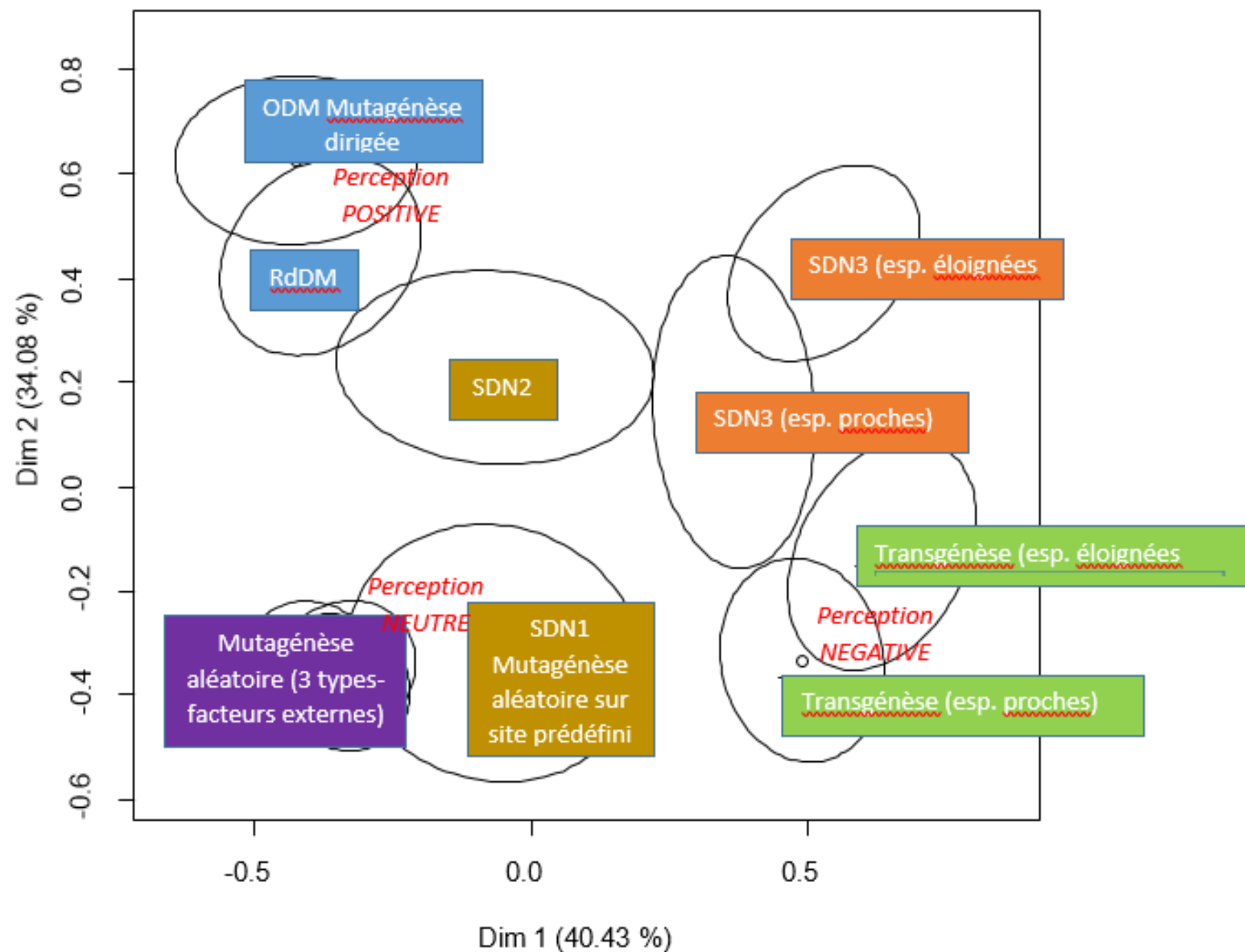
- Trouver un compromis entre :
 - Une nécessaire simplification des procédés génétiques pour rendre accessible au profane la complexité scientifique (**Lexique imagé**)
 - Et une restitution fidèle et suffisamment fine des procédés génétiques pour permettre une discrimination
- Points d'appui au classement -> **biais potentiels**

Méthodologie

- Entretiens individuels et focus-groupes (6 groupes de 3 h)
- N=45 (Age, sexe, pcs, études non scientifiques) ; Juin à octobre 2017

Protocole :





Description de l'axe 1 (40,43%):

Le degré d'intervention humaine



- **Transmissibilité possible** à la descendance (réversibilité possible)
- **Pas de distinction** avec les croisements naturels
- **Observable** dans la nature

- **Transmissibilité** (pérennité)
- **Distinction** avec les croisements naturels
- **Non observable** dans la nature
- **Introduction espèces éloignées** (fécondation impossible)

- **Facteurs "internes"** (action humaine intrusive, utilisation de nucléases)

Description de l'axe 2 (34,08%) :

Le degré de contrôle/précision



- **Caractère aléatoire** de la technique
- **Absence de contrôle** de la modification (nucléotide et locus)
- **Facteurs "externes"** (environnementaux)

- **Caractère ciblé** de la technique
- **Contrôle** de la modification (nucléotide et locus)

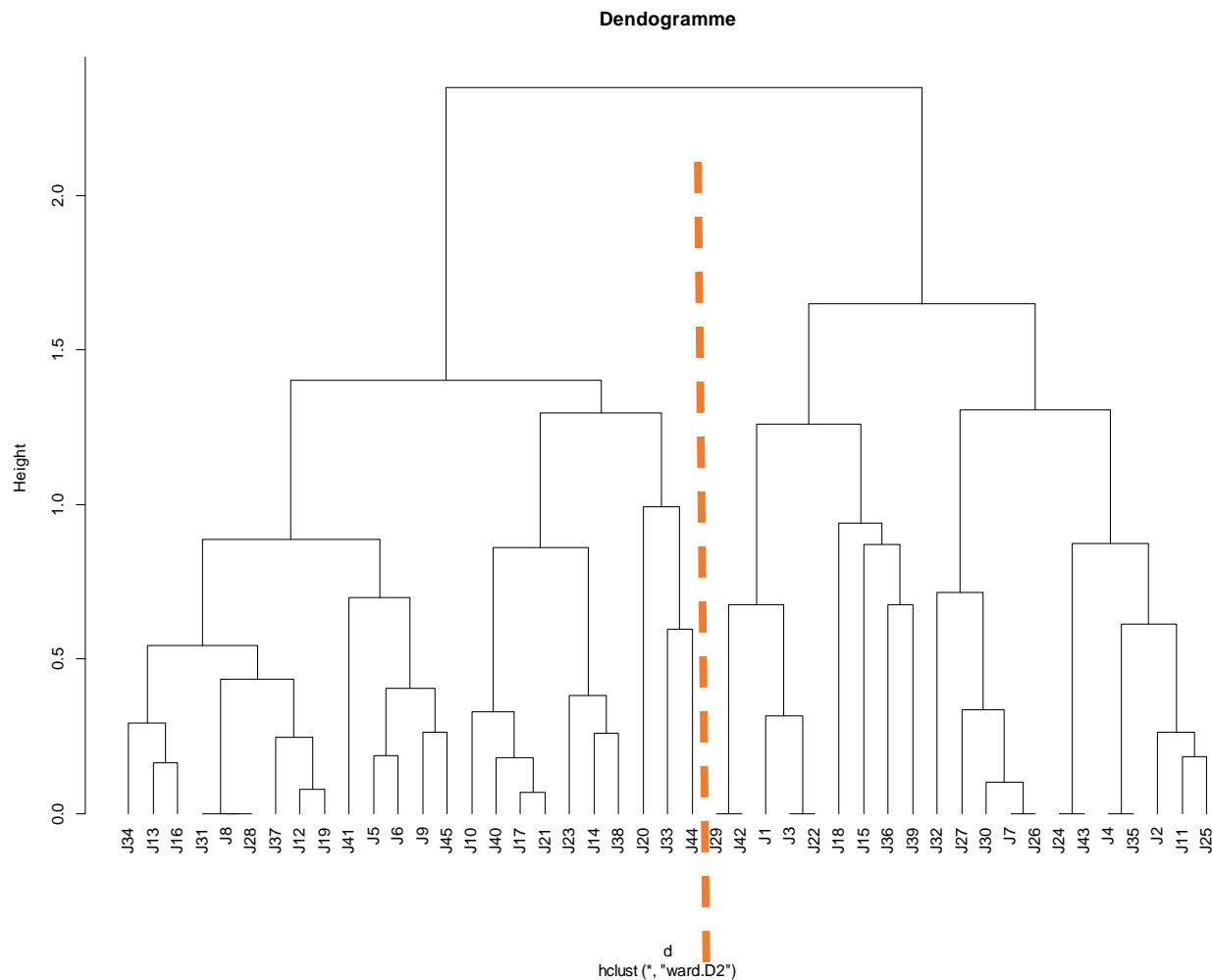
Axe 3



- **Pas de transmissibilité** (réversibilité)
- **Pas de modification de l'ADN** (pas de changement de nucléotides)

Deux sous-populations :

Logique cartésienne vs logique naturaliste



Consensus pour techniques
ne changeant pas l'ADN
(Méthylation, Chimère-duplex ADN) :
Vision neutre/positive



Visions diamétralement
opposées pour :

Techniques aléatoires
(Mutagénèses aléatoires)

Vs

Techniques ciblées
(Genome Editing avec nucléases)

Conclusion

- La réduction de l'incertitude scientifique autour du genome editing n'est pas un argument suffisant (précision accrue, maîtrise des effets sanitaires et environnementaux)
- Admettre les heuristiques des profanes au lieu de les nier
- Les modalités d'intervention sur le vivant méritent d'être partagées avec le "non expert" pour éviter une *confiscation* des choix technologiques (Gorz 2008, Ellul 1954)
- Les "utilités" dépendent des processus d'ancrage dans les représentations du vivant
 - Applications médicales mieux acceptées que les applications alimentaires