



**HAL**  
open science

## Réseau R2D2 - Echange et partage de connaissances sur l'analyse de l'efficacité statistique et économique de la Sélection Génomique

Aline Fugeray-Scarbel, Laurence Moreau, Christèle Robert-Granié

### ► To cite this version:

Aline Fugeray-Scarbel, Laurence Moreau, Christèle Robert-Granié. Réseau R2D2 - Echange et partage de connaissances sur l'analyse de l'efficacité statistique et économique de la Sélection Génomique. Séminaire du Département ECODIV - INRAE, Mar 2023, Lyon, France. hal-04080926

**HAL Id: hal-04080926**

**<https://hal.science/hal-04080926>**

Submitted on 25 Apr 2023

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



### CONTEXTE

La sélection génomique (SG) permet de prédire la valeur génétique d'individus candidats à la sélection à partir de leurs génotypes et d'un modèle de prédiction calibré à partir des performances et des génotypes d'une population de "référence". La SG permet une sélection précoce, sans avoir besoin d'évaluer la performance individuelle, mais pose des questions sur son efficacité statistique (précision des prédictions ou  $r^2$ ), économique, sa place et son impact dans l'organisation des schémas de sélection.

### 109 CHERCHEURS, INGENIEURS ET DOCTORANTS

4 Départements INRAE : GA (31 personnes), BAP (46 personnes), ECODIV (12 personnes), ECOSOCIO (3 personnes)  
+ CIRAD (10 personnes), IFREMER (2 personnes), SYSAF (2 personnes), IFVV (1 personne), AgroParisTech (1 personne), l'Institut Agro Montpellier (1 personne).

Disciplines représentées:  
Génétique quantitative,  
Statistiques, Economie

### 20 ESPECES ANIMALES ET VEGETALES

Abeille, Abricotier, Blé, Bovins, Caprins, Cheval, Maïs, Ovins, Peuplier, Pin maritime, Plantes fourragères, Pois, Poissons, Pommier, Porc, Riz, Tomate, Vigne, Volaille...



### QUESTIONS DE RECHERCHE

$r^2$

Quelle est la **précision de la prédiction** des valeurs génétiques basée sur l'information génomique?

Comment intégrer les données multi-omiques dans les prédictions?

Comment prédire des caractères adaptatifs?

Comment utiliser la SG pour mieux gérer la diversité des populations en sélection ?

$d^2$

Pour un effort de recherche donné, quelle est l'**efficacité de la sélection génomique** vs. conventionnelle?

Quelle est la meilleure manière d'intégrer la Sélection Génomique dans les programmes de sélection?

Comment prendre en compte des critères d'utilité sociétale?

Quel impact sur l'organisation de la recherche et la propriété Intellectuelle?

### OUTILS COLLABORATIFS

Un espace partagé  
Une liste de diffusion

### INTERETS DU RESEAU ET EXEMPLES DE PRODUITS

- Lieu privilégié d'**échanges** autour de la SG, multi-espèces et pluri-disciplinaire

- **Partage d'expérience** autour des modèles, outils et approches

- Contribue à la **formation** des chercheurs et des doctorants

- Réponse à des appels à **proposition de recherche** (MP DIGIT-BIO, PEPR Agroécologie et Numérique et PEPR Sélection Végétale Avancée), **co-encadrement de doctorants**.

- Citations dans les **remerciements d'articles** (Brard *et al.*, Carillier *et al.*, Rio *et al.*; Seye *et al.*, ...), **présentation du réseau** (SIA 2014, IWIN 2018, ...), contributions à **ouvrage de synthèse** (« Complex trait prediction », Ahmadi *et Bartholomé*).

- **Article de synthèse** : R2D2 et al. (2021), *How and why switching to genomic selection: lessons from plants and animals*. Frontiers in Genetics.

### 2 RENCONTRES ANNUELLES

- Présentation et discussion des résultats obtenus par les membres du réseau dans le cadre de projets financés par ailleurs

- 18 réunions depuis 2013  
⇒ 15 Séminaires résidentiels de 3 jours et 3 webinaires

- Dernières éditions: env. 45 participants



S'inscrit dans le GOS4 et l'AS4.1 du département ECODIV

Vous souhaitez rejoindre le réseau, contactez-nous



Animation du réseau:

- Laurence Moreau  
[laurence.moreau@inrae.fr](mailto:laurence.moreau@inrae.fr)  
- Christèle Robert-Granié  
[christele.robert-granie@inrae.fr](mailto:christele.robert-granie@inrae.fr)  
- Aline Fugerey-Scarbel  
[aline.fugerey-scarbel@inrae.fr](mailto:aline.fugerey-scarbel@inrae.fr)