



HAL
open science

Le transcriptome sanguin : un outil de caractérisation des races locales en réponse au stress environnemental?

Nausicaa Pouillet, Alice Choury, David Beramice, Laurent Dantec, Yoann Félicité

► To cite this version:

Nausicaa Pouillet, Alice Choury, David Beramice, Laurent Dantec, Yoann Félicité. Le transcriptome sanguin : un outil de caractérisation des races locales en réponse au stress environnemental?. Journées scientifiques du Département de Génétique Animale, Sep 2022, Bordeaux, France. hal-04147656

HAL Id: hal-04147656

<https://hal.inrae.fr/hal-04147656v1>

Submitted on 30 Jun 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.



Distributed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Le transcriptome sanguin : un outil de caractérisation des races locales en réponse au stress environnemental?

Pouillet N.¹, Choury A.¹, Beramice D.², Dantec L.², Félicité Y.¹, Feuillet D.¹ & Gourdine J.-L.¹
¹UR ASSET, ²UE PTEA

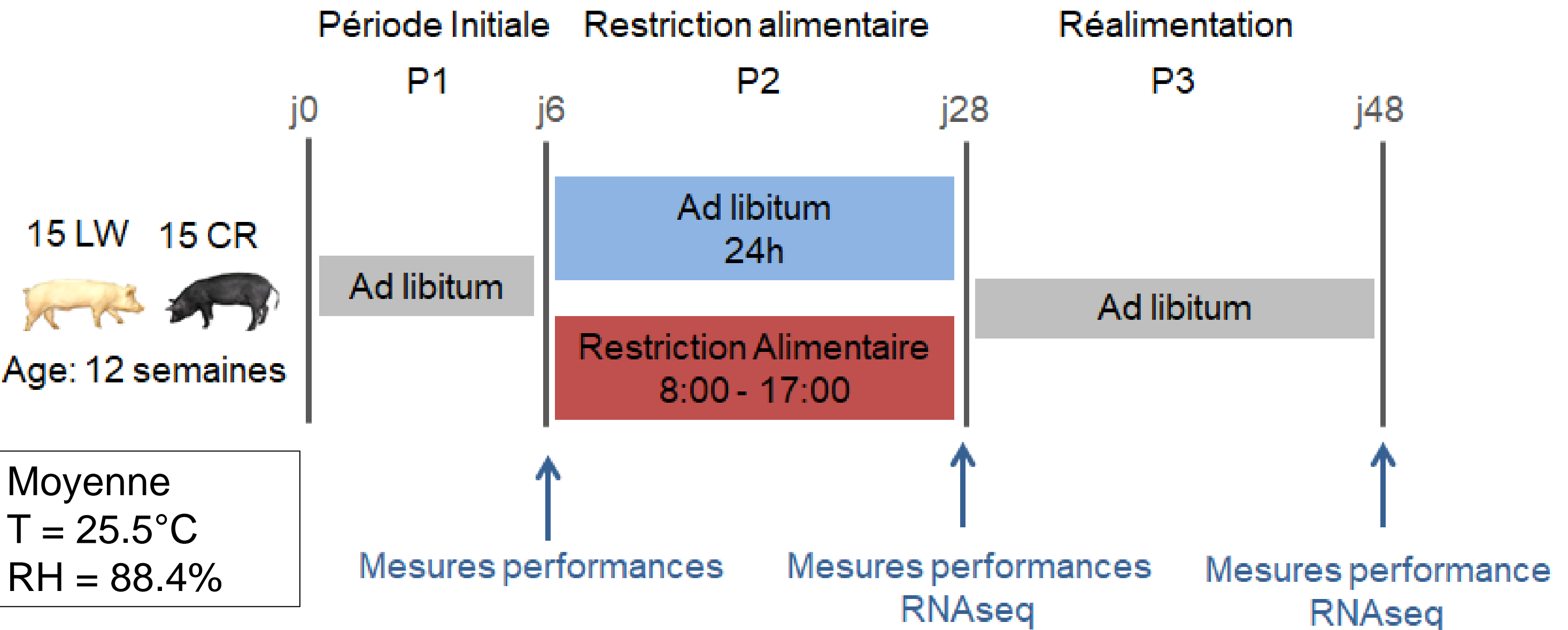
Contexte

Avec le réchauffement climatique et l'augmentation de la production animale dans les pays tropicaux et subtropicaux, il y a un réel besoin de données sur les races locales et leur adaptation à des conditions environnementales non-optimales.

Objectifs

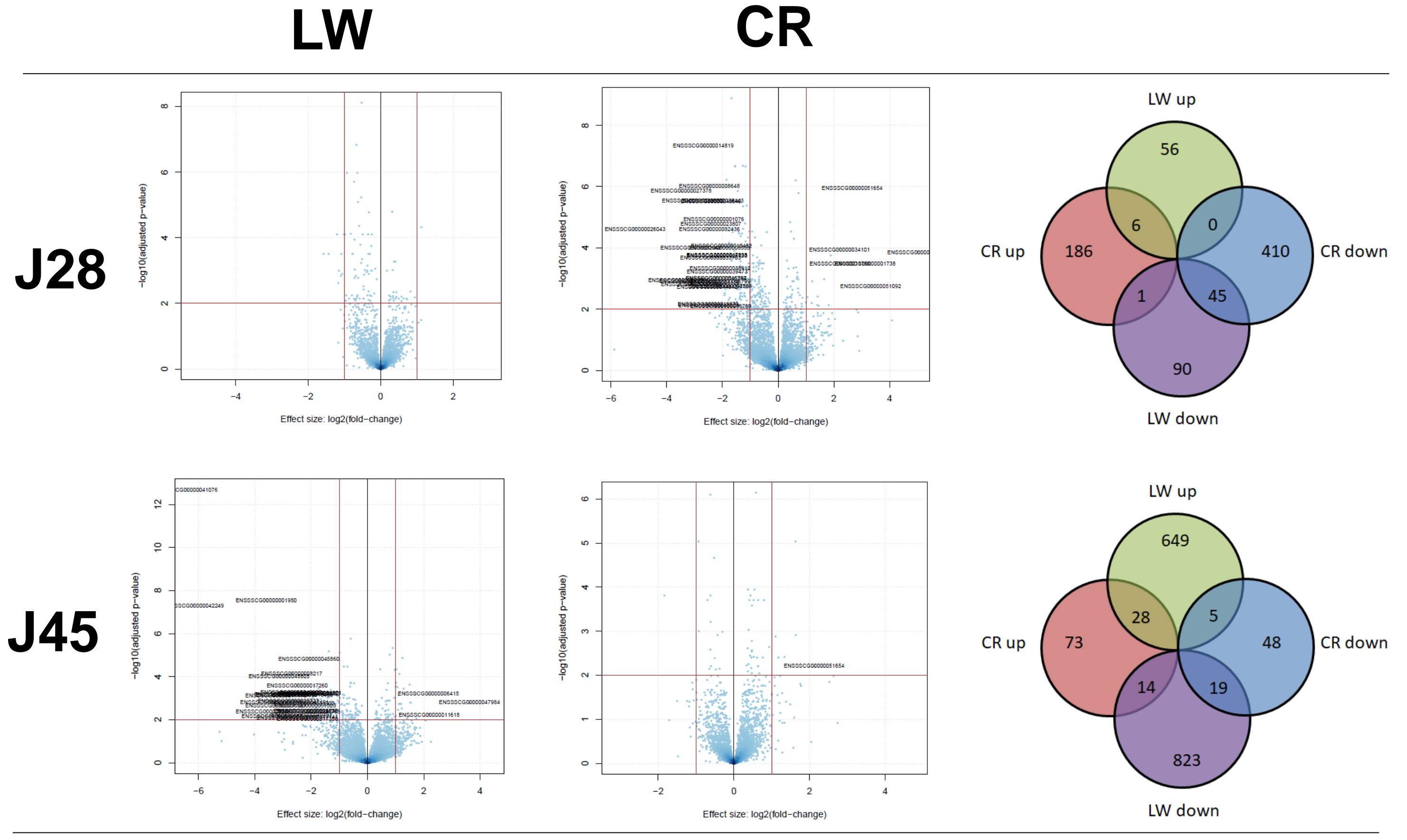
1. Etudier l'effet d'une restriction alimentaire modérée suivie d'une réalimentation sur le transcriptome sanguin
2. Étudier la différence de réponse entre 2 races, la race Large White (LW), principalement sélectionnée pour ses performances de (re)production et la race Créole (CR), race tropicale caractérisée par sa bonne adaptation aux conditions difficiles (chaleur, restriction alimentaire).

Design expérimental



2. Expression différentielle des gènes

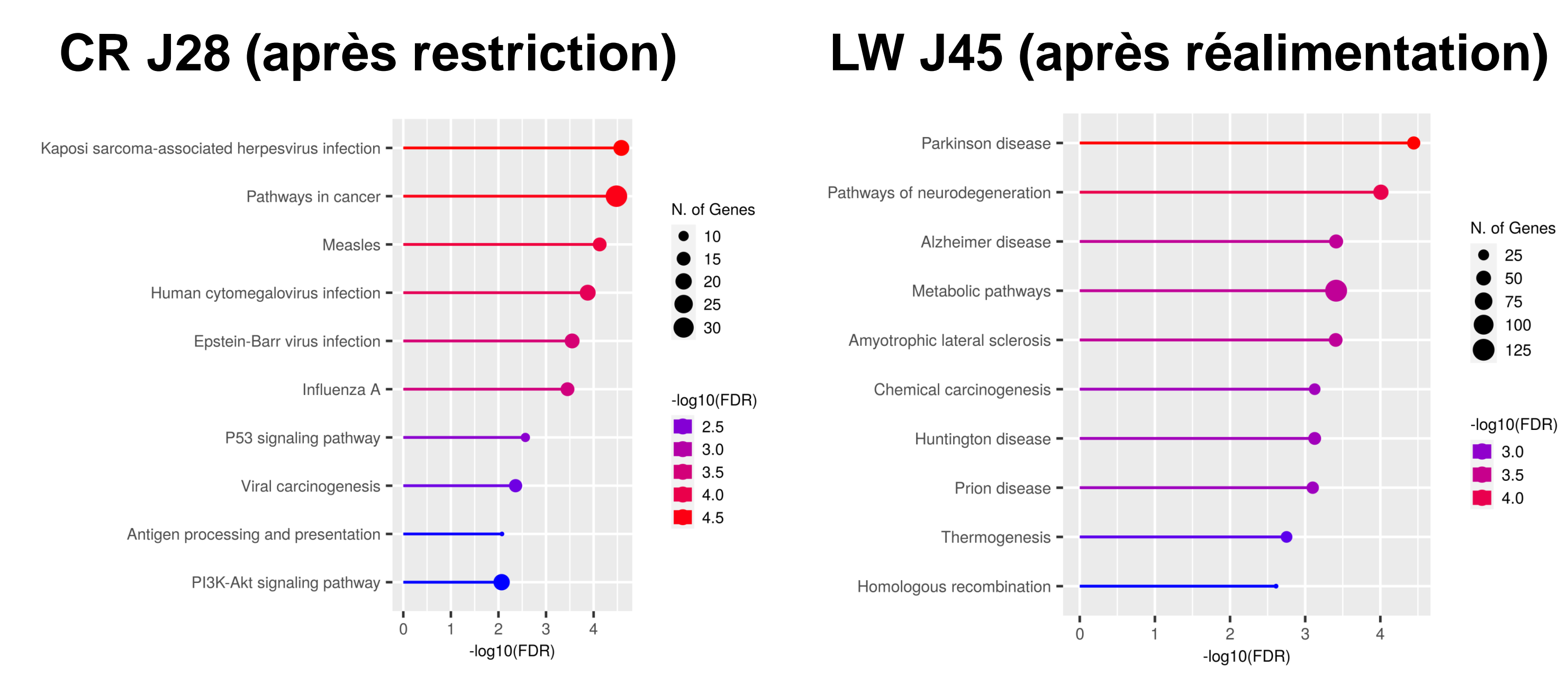
Comparaison Adlib. vs. Restriction



- Après la restriction (J28) : nb(DEG CR) >> nb(DEG LW)
- Après la réalimentation (J45) : nb(DEG LW) >> nb(DEG CR)
- Peu de DEG en commun aux 2 races → suggère une réponse adaptative différente

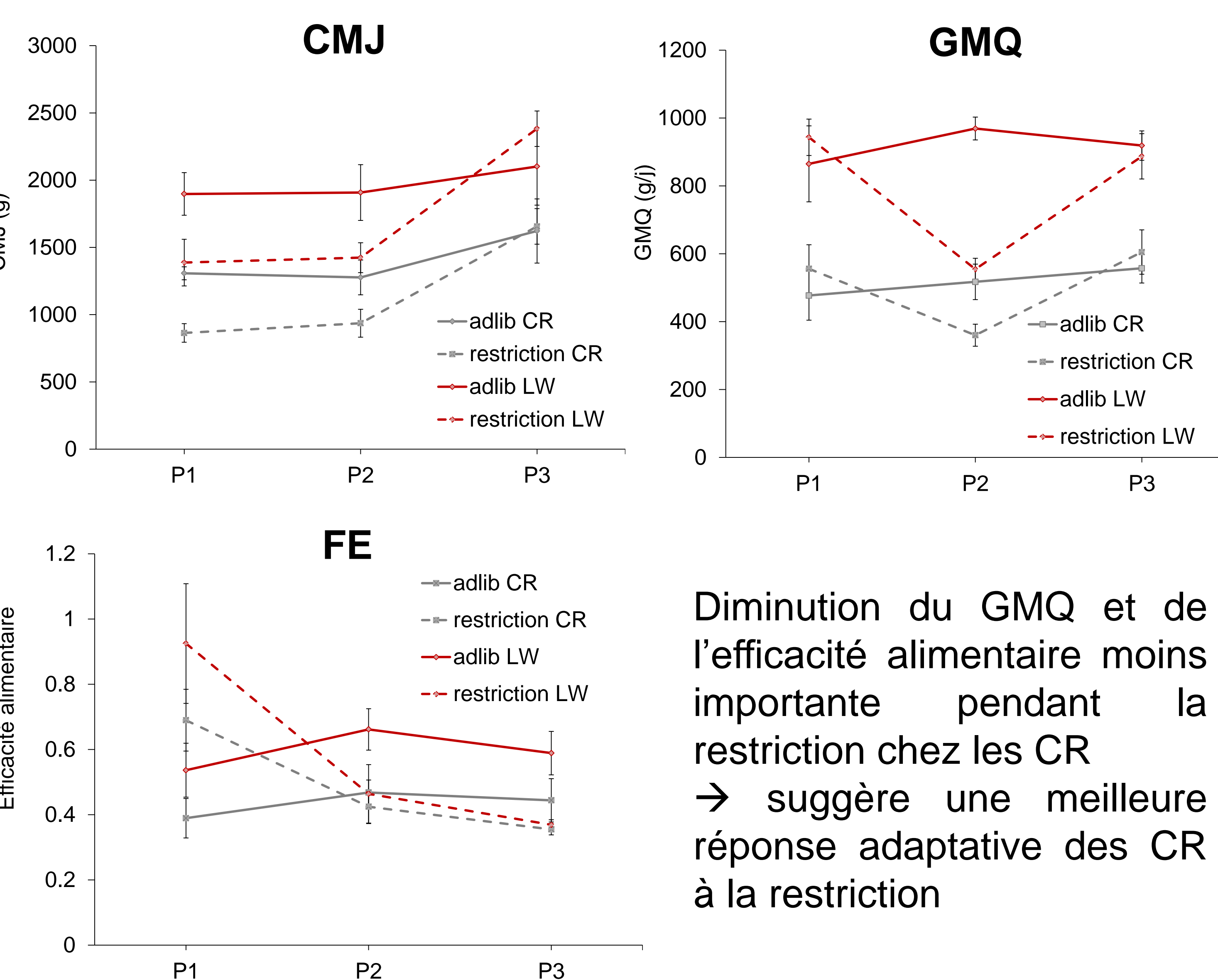
3. GO et analyse de voies métaboliques

KEGG pathway analysis (ShinyGO)



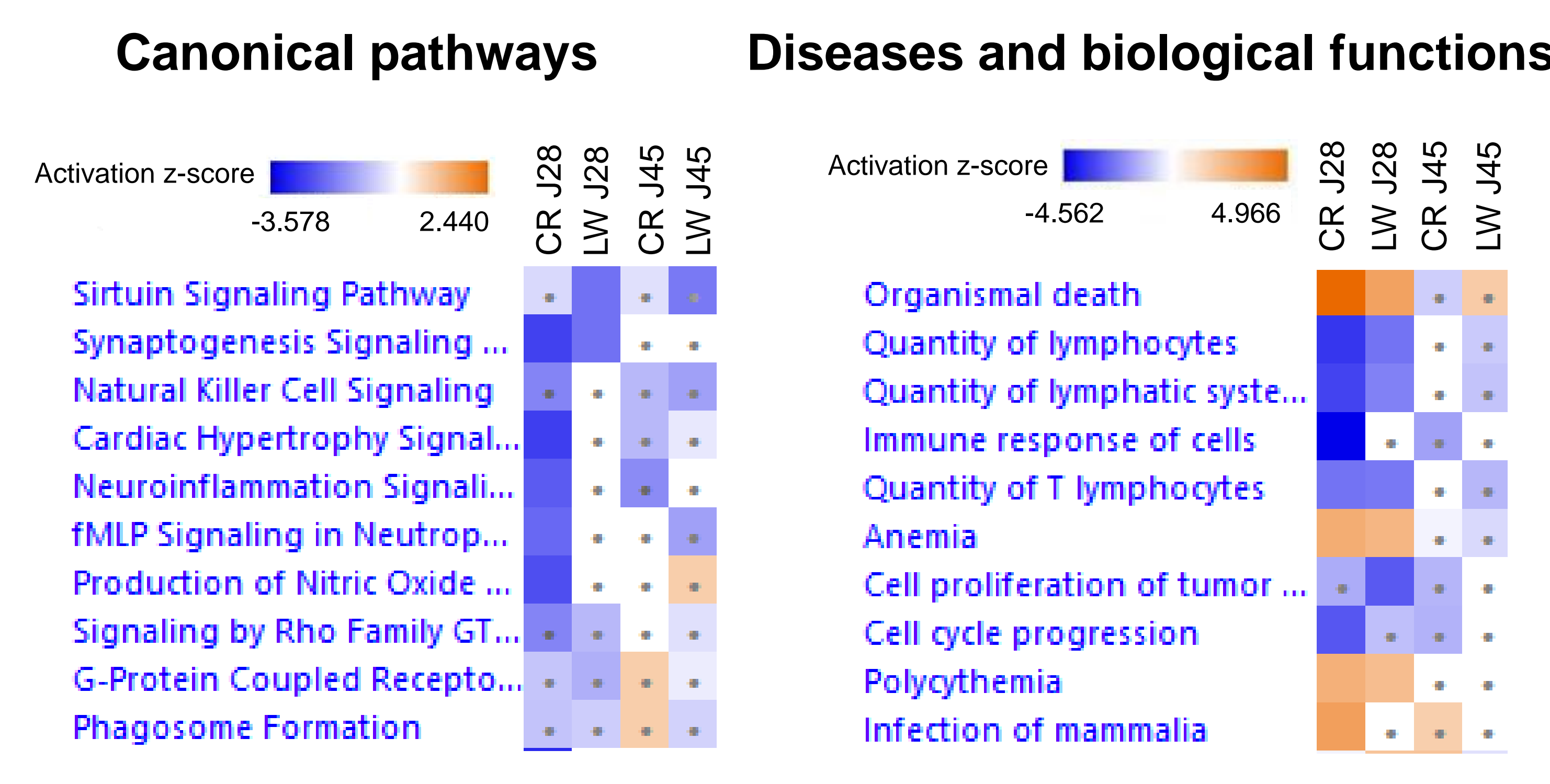
Résultats

1. Performances zootechniques



Diminution du GMQ et de l'efficacité alimentaire moins importante pendant la restriction chez les CR → suggère une meilleure réponse adaptative des CR à la restriction

Ingenuity Pathway Analysis



Conclusions

- En réponse à la restriction alimentaire, large surreprésentation des gènes liés à l'immunité dans le transcriptome sanguin
- Mise en jeu de mécanismes différents entre LW et CR lors de la restriction et de la réalimentation en lien avec les différences de performances observées
- Le transcriptome sanguin pourrait être un outil supplémentaire pertinent de caractérisation des races locales en réponse au stress environnemental