

ENGRAIS VERTS HIVERNAUX EN VITICULTURE BIOLOGIQUE

Laure Gontier

INSTITUT FRANÇAIS DE LA VIGNE ET DU VIN

Pôle Sud-Ouest, V'innopôle, BP 22, 81310 Lisle sur Tarn - France

Website: www.vignevin.com

Site d'étude et techniques culturales

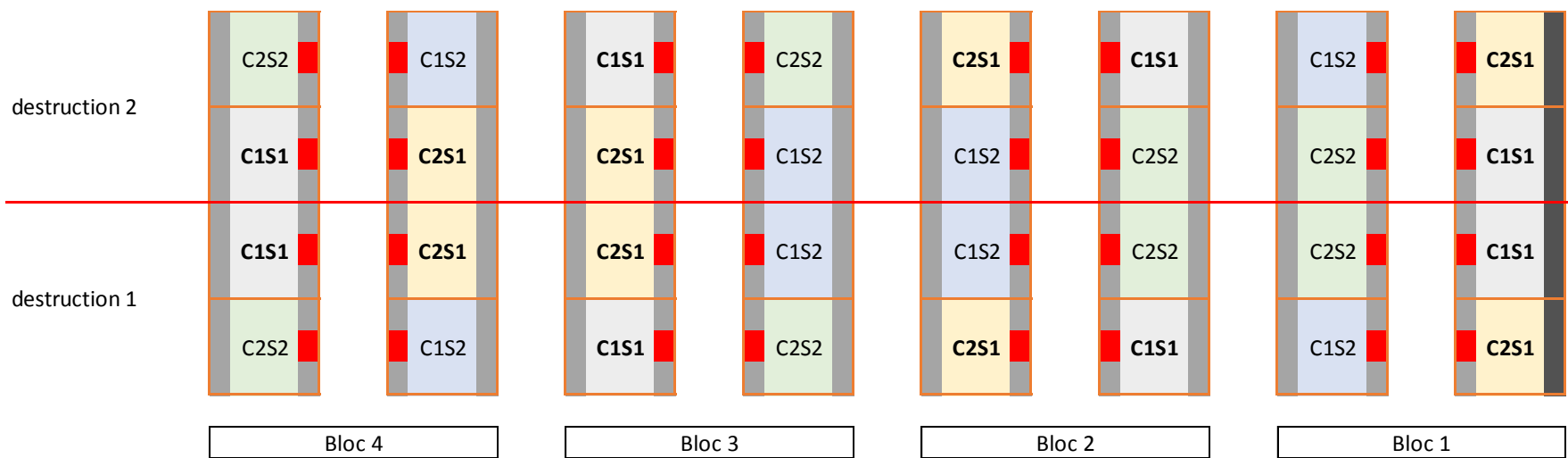
- Muscadelle – AOP Gaillac (DEVT)
- Sol de « boulbène »
- **Comparaison de 8 modalités engrais verts:**
 - **2 couverts ½ inter-rang:**
 - « commercial »: Green Spirit Hivernal®
- 70% triticales, 20% vesce commune, 10% trèfle incarnat
 - « fermier »: 70% orge, 30% féverole
 - **2 dates de semis (direct):**
 - S1 = 25 sept. 2015
 - S2 = 23 oct. 2015
 - **2 dates de destruction (broyage&enfouissement):**
 - D1 = 12 avr. 2016
 - D2 = 27 avr. 2016



Modalité	Durée de végétation
S1D1	200 jours
S1D2	215 jours
S2D1	172 jours
S2D2	187 jours

Dispositif expérimental

Dispositif en blocs à 4 répétitions



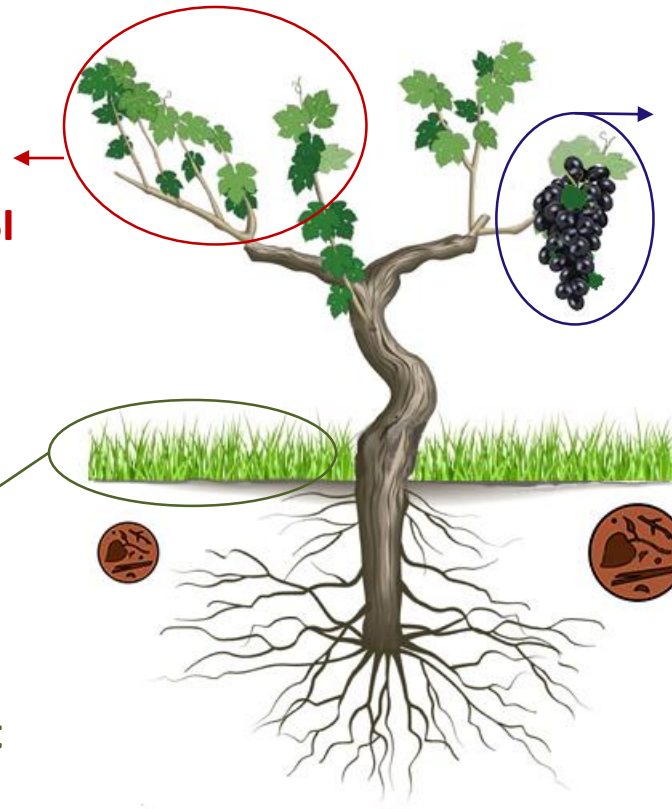
C1 = triticales, vesce, trèfle incarnat

C2 = orge, féverole

Collecte des données

Placettes de 40 m² (x 4 répétitions)

- **Rendement**
- **Vigueur:** poids des bois de taille
- **Statut azoté:** Dualex[®] ⇒ **NBI** = **Nutrition Balance Index**
- **Statut hydrique:** potentiel hydrique foliaire de tige

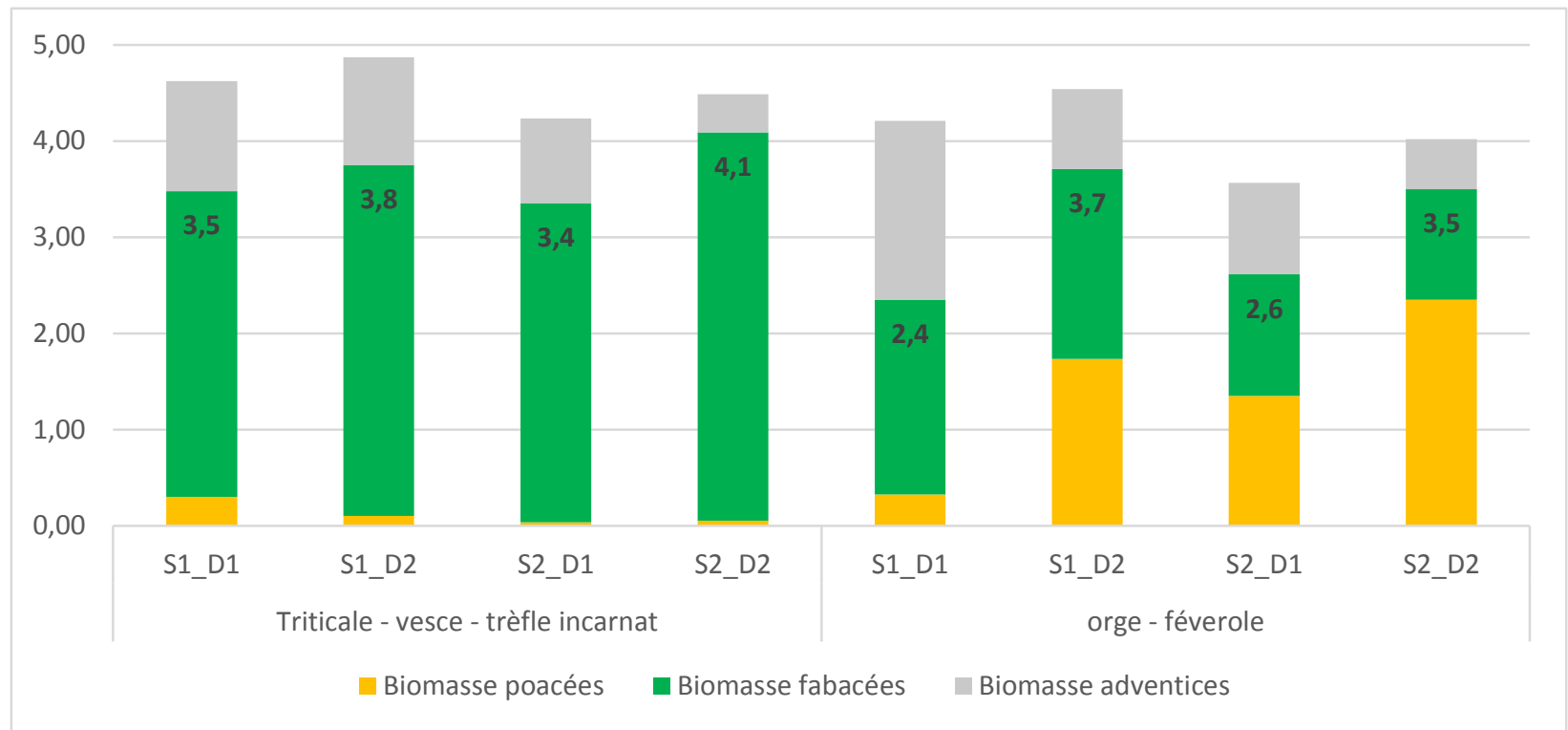


- **Sucres, acidités, polyphénols**
- **Azote assimilable des moûts**

- **Biomasse aérienne**
- **Teneurs en Carbone et Azote total**

Performances des couverts végétaux

Biomasse aérienne par modalité en tonnes de Matière Sèche par ha

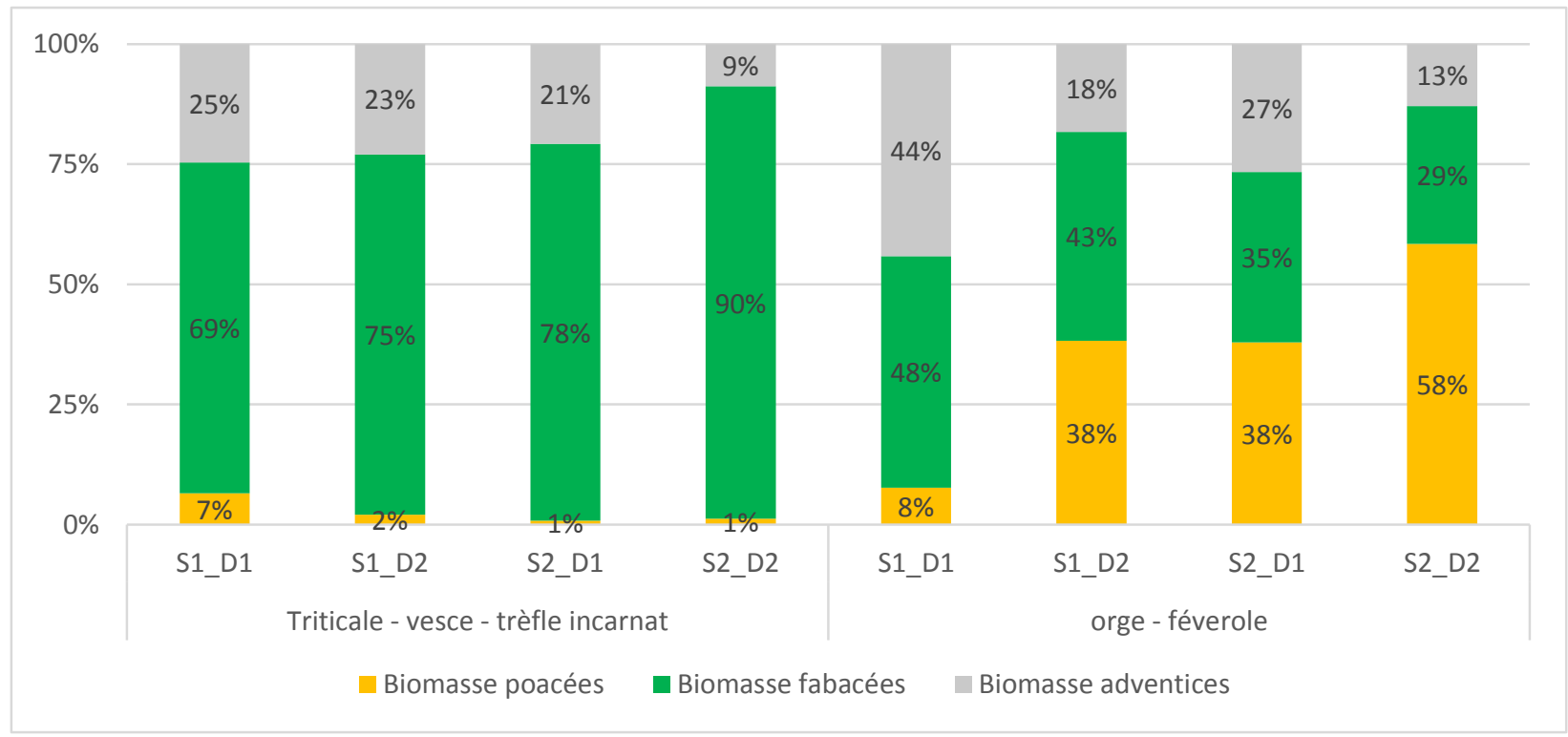


La biomasse moyenne d'engrais vert est de 3,35 t MS / ha.

La biomasse d'engrais vert tend à être supérieure avec le couvert GSH – triticale, vesce, trèfle incarnat – qui est dominé par la vesce.

Performances des couverts végétaux

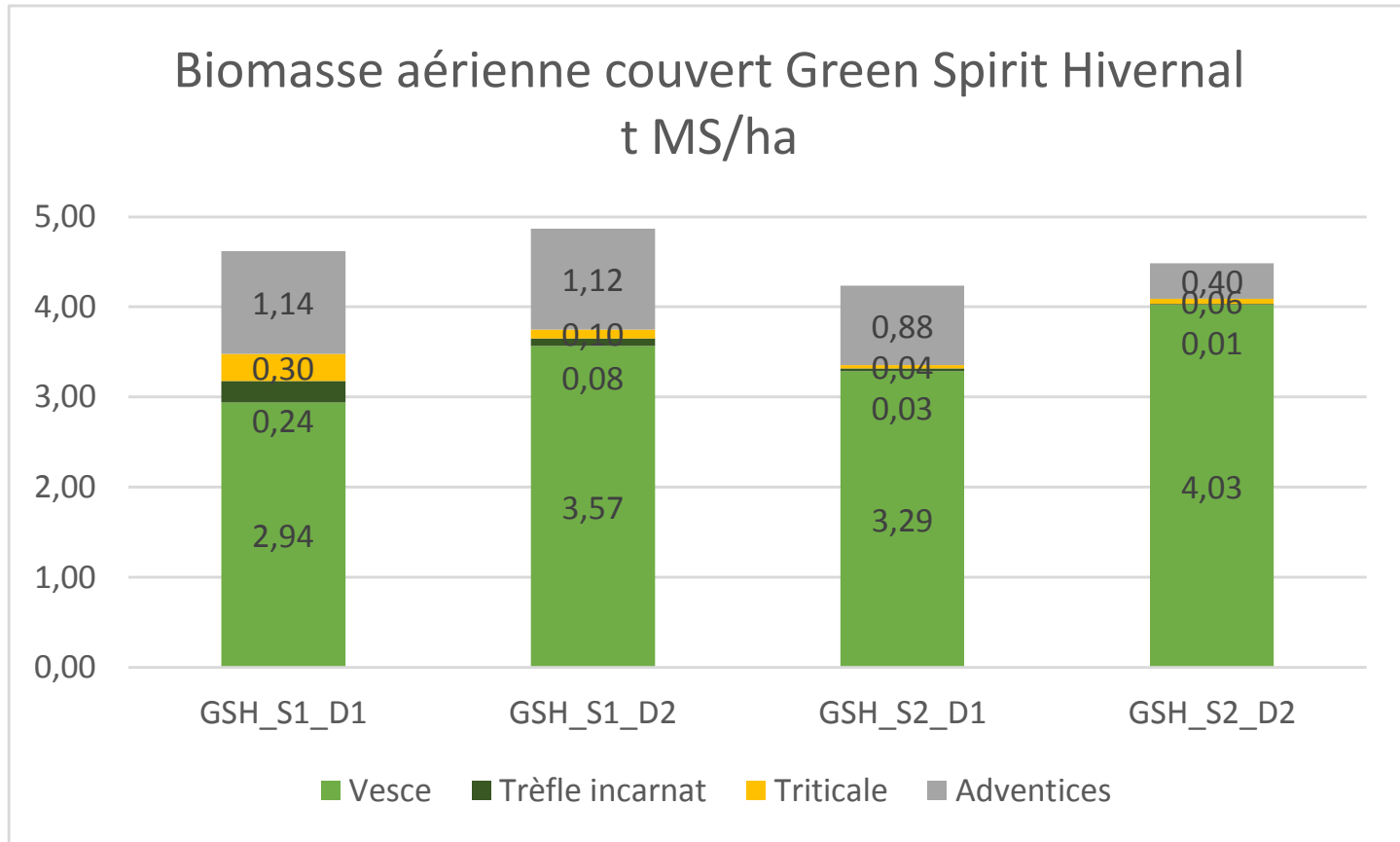
Biomasse aérienne par modalité en tonnes de Matière Sèche par ha - % par catégories de plantes: poacées, fabacées, adventices.



Vesce domine mélange GSH, association féverole + orge + équilibrée.

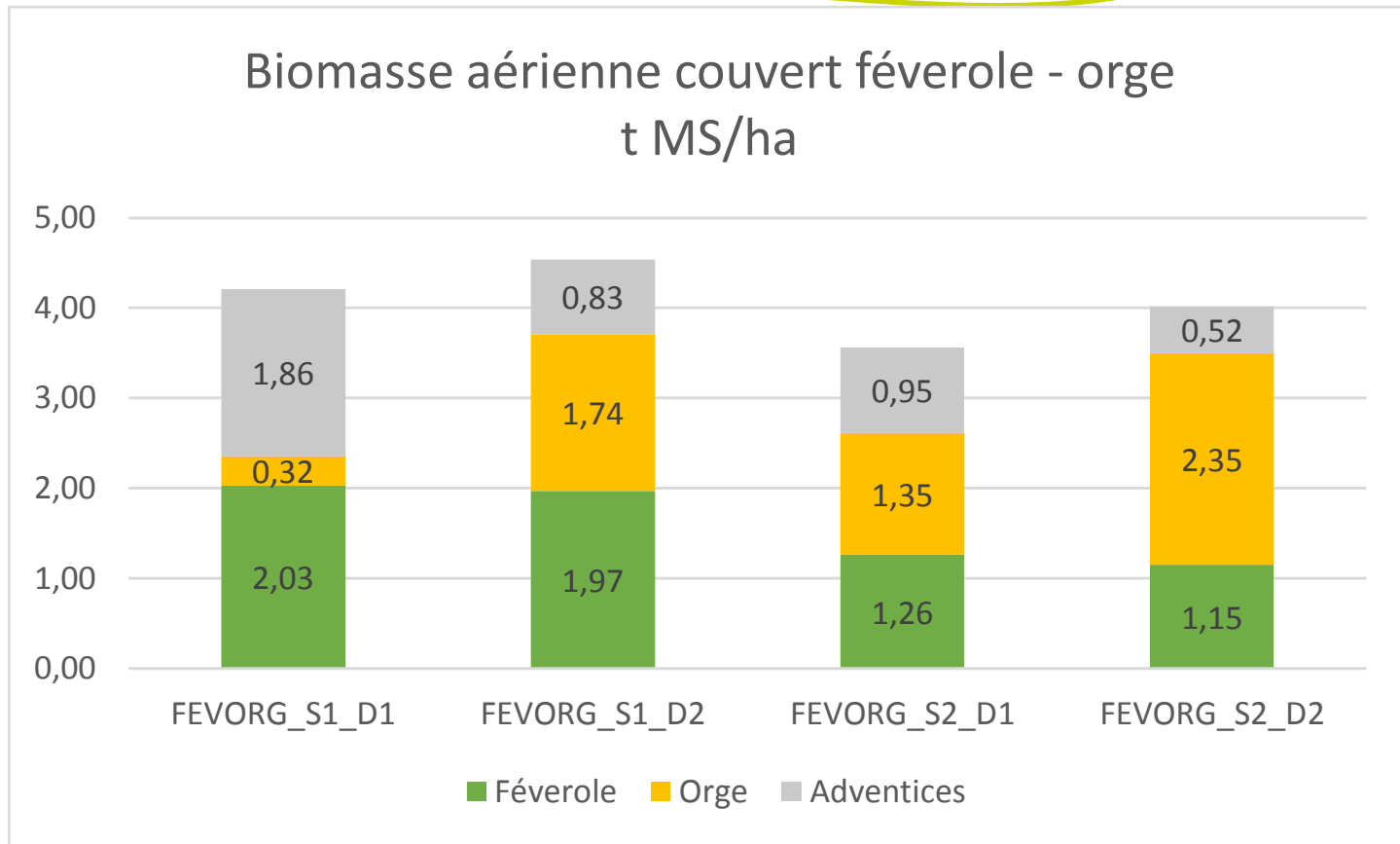
% adventice variable, peut être important, non influencé par type de couvert mais inférieur sur S2D2 (et effet bloc).

Performances des couverts végétaux



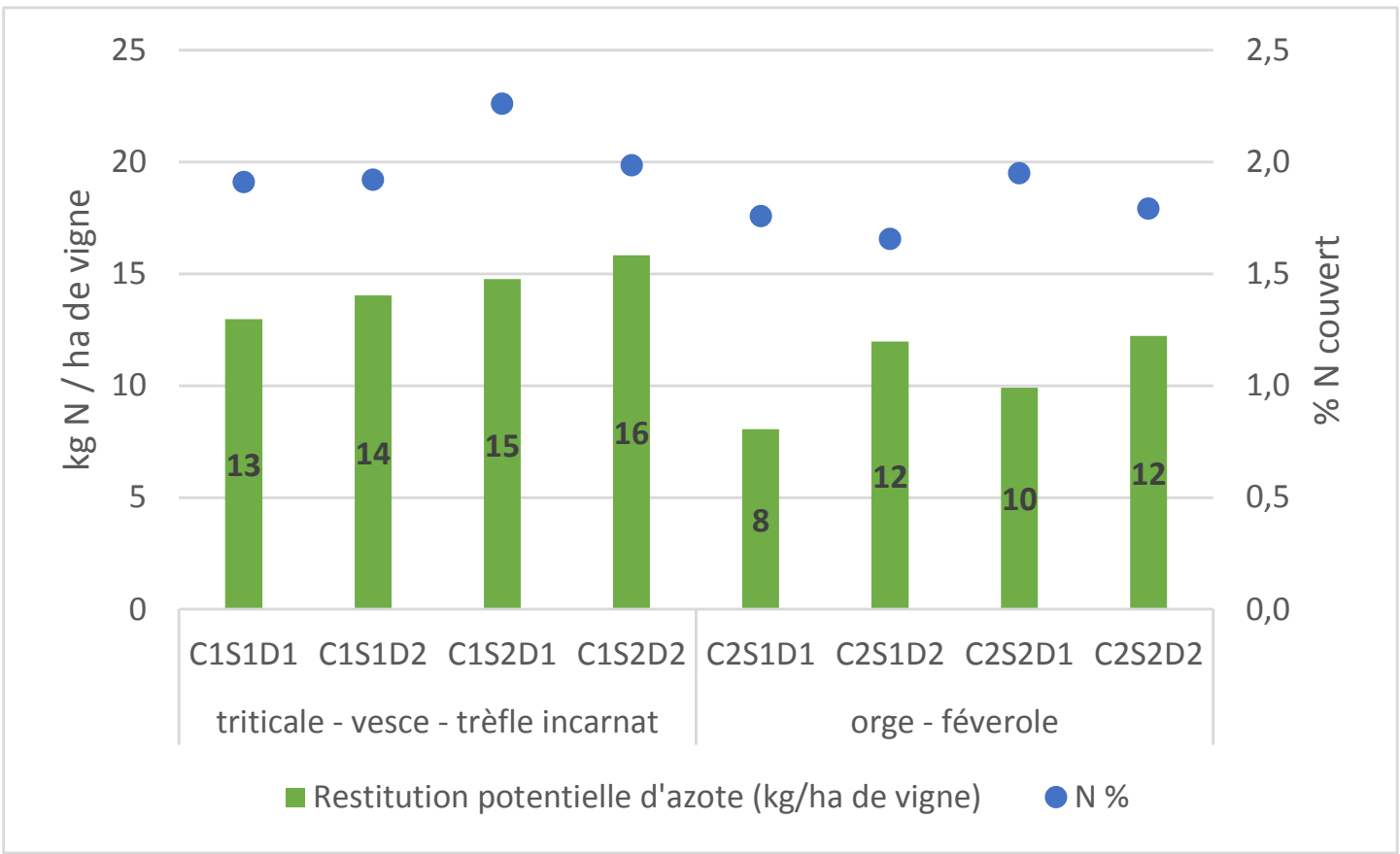
- Date de semis n’influe significativement pas sur biomasse vesce ni biomasse engrais vert mais trèfle favorisé par semis + précoce.
- Pour une même date de semis, gain de 20% biomasse vesce avec destruction + tardive (ns).
- Meilleur contrôle des adventices pour 2^{ème} date de semis.

Performances des couverts végétaux



- **Date de semis influe significativement sur biomasse féverole:** gain de 66% pour semis + précoce. Mais biomasse engrais vert non impactée par date de semis (gain biomasse orge avec semis tardif).
- Pour une même date de semis, gain de 34% à 58% biomasse avec destruction + tardive (ns).
- Biomasse adventice + faible pour semis et destruction + tardifs.

Restitutions potentielles d'azote

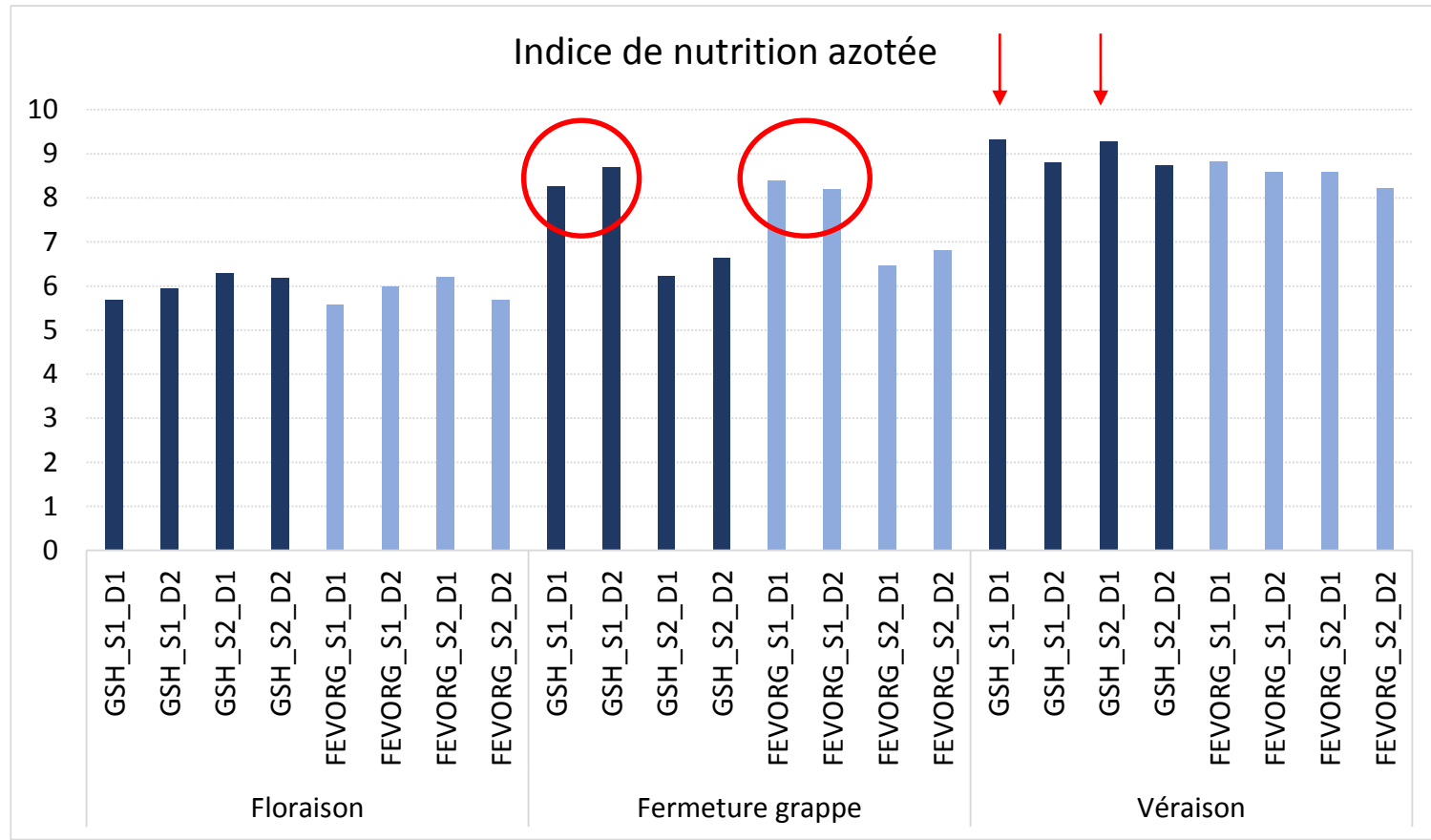


Meilleure restitution potentielle attendue pour couvert GSH, en lien avec forte proportion de légumineuses à la destruction.

Quantité d'azote dans les couverts supérieure pour D2, en lien avec augmentation biomasse.

Agronomie viticole

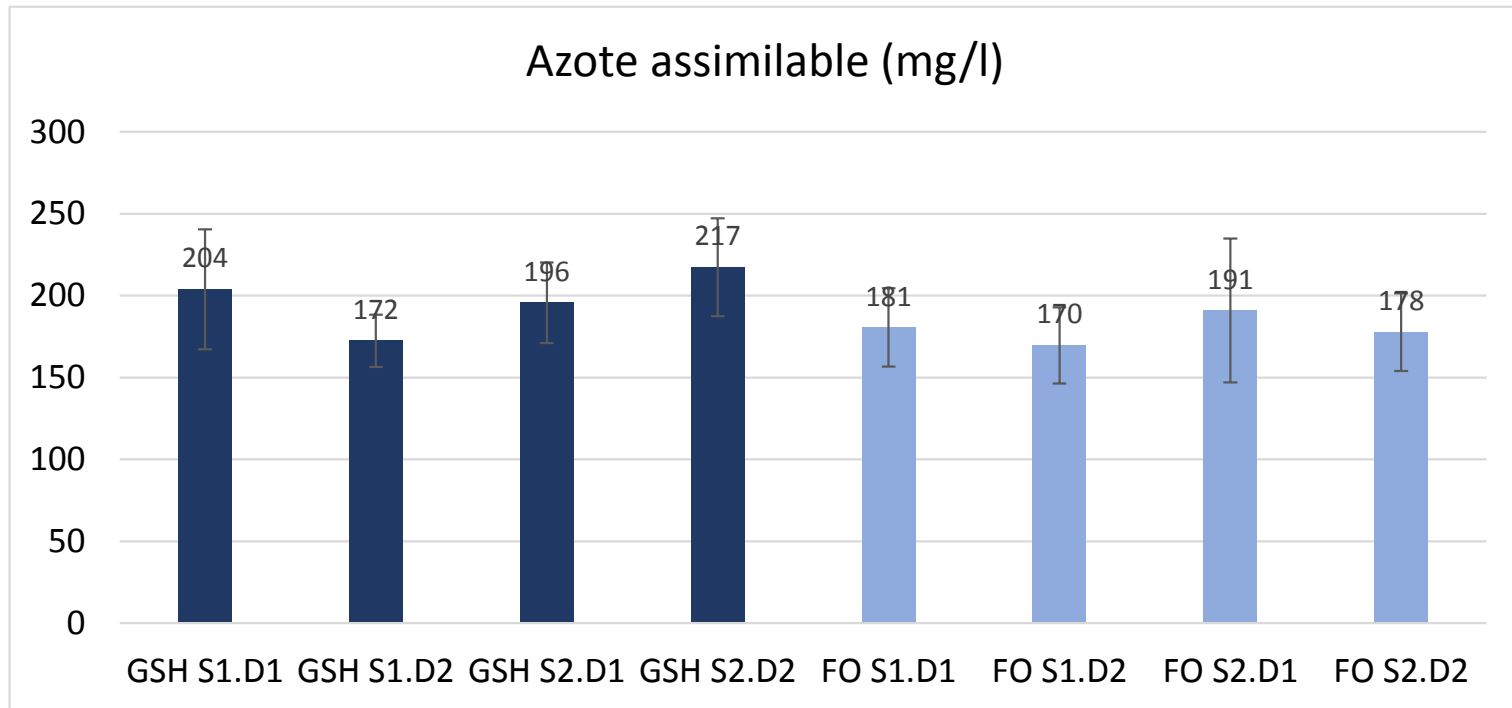
Nutrition azotée



- Peu de différences à floraison
- Effet positif d'une date de semis + précoce sur nutrition azotée à fermeture
- Effet positif d'une date de destruction + précoce sur nutrition azotée à véraison pour couvert GSH

Agronomie viticole

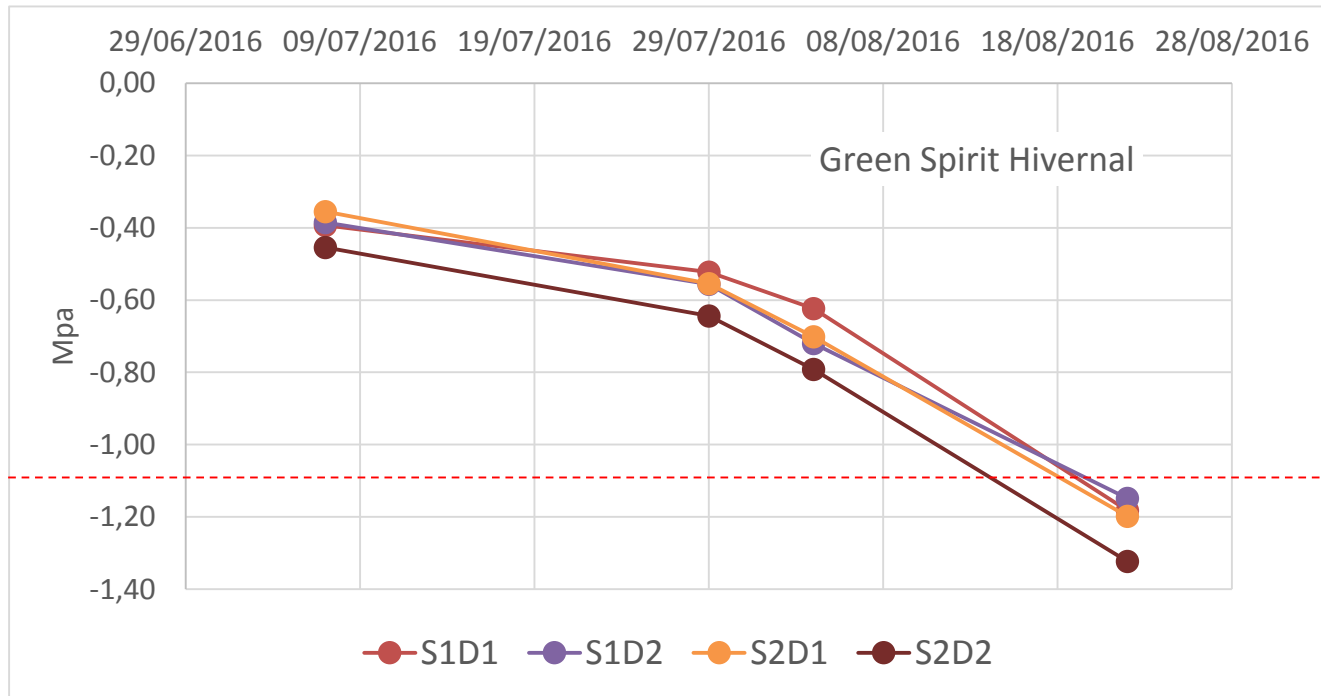
Nutrition azotée



- Teneurs en azote assimilable supérieures avec le couvert GSH → cohérent avec calcul des restitutions potentielles
- Pour les 2 couverts, les teneurs en azote assimilable tendent à être supérieures dans le cas d'un semis tardif (?) et d'une destruction précoce

Agronomie viticole

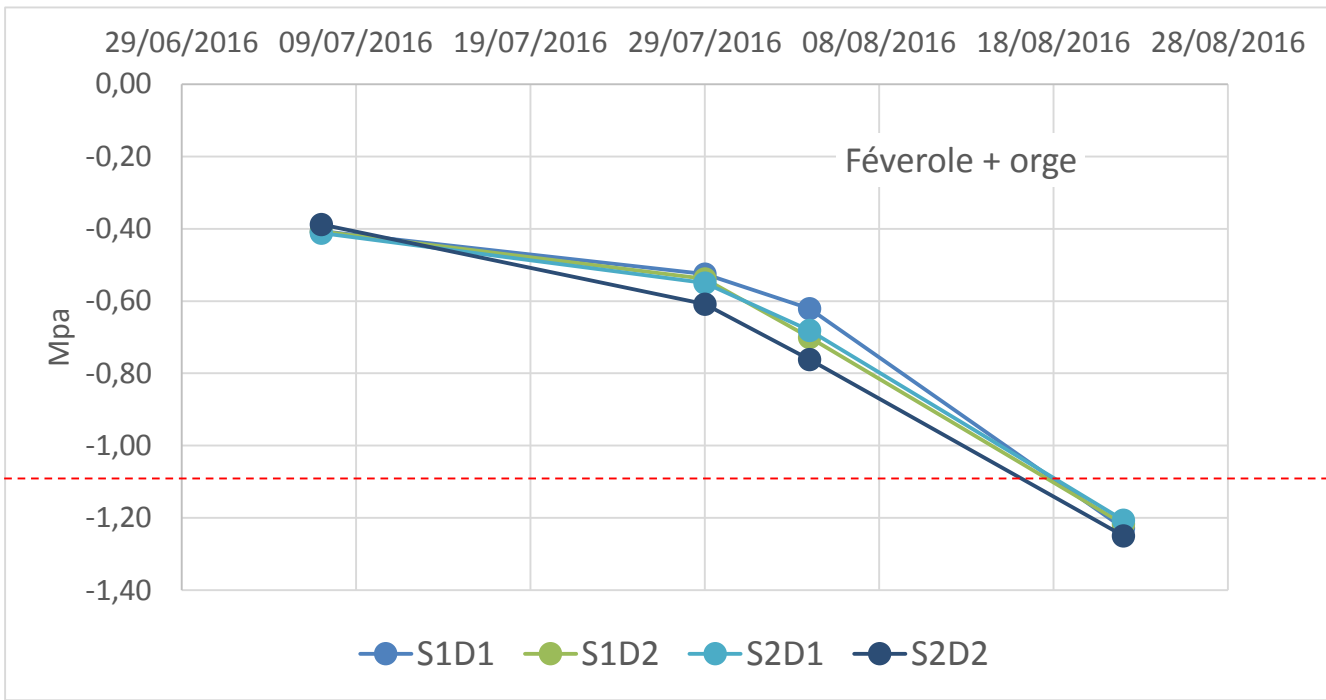
Contrainte hydrique



- Absence d'effet du type de couvert
- Contrainte hydrique supérieure pour date de semis (?) et de destruction + tardives

Agronomie viticole

Contrainte hydrique

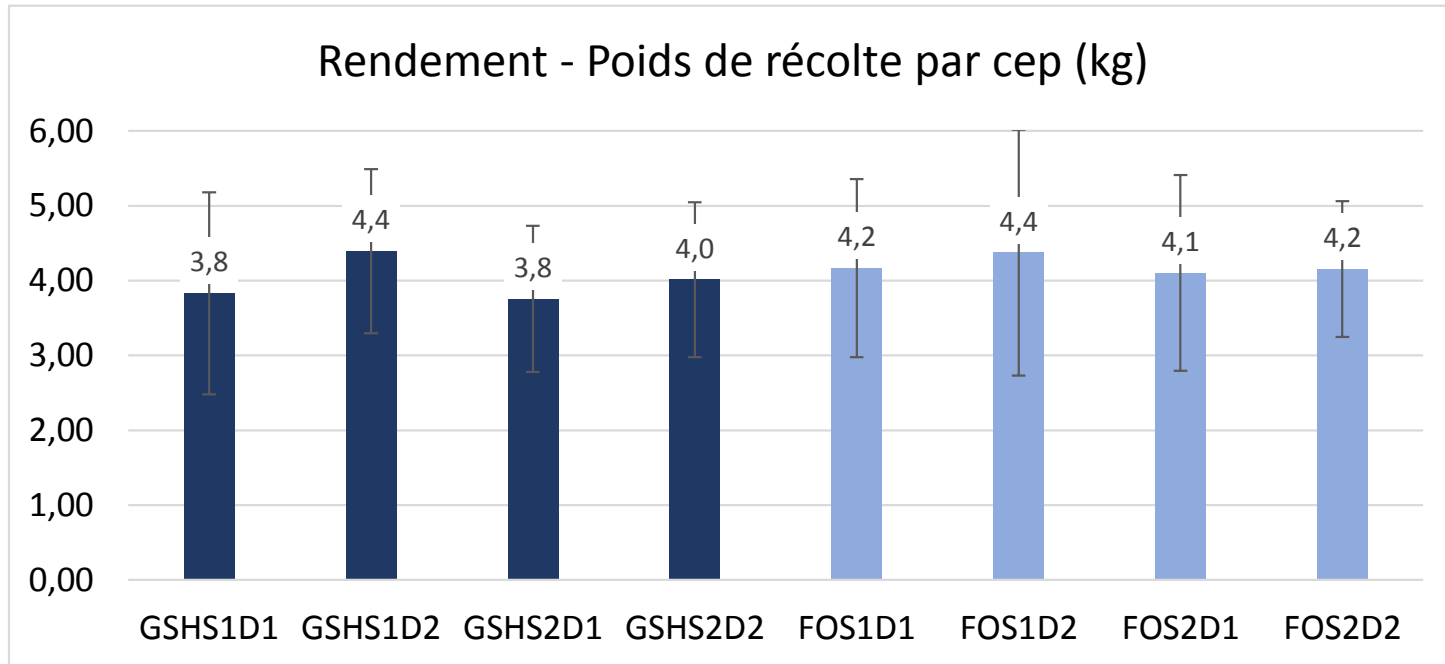


Seuil de contrainte hydrique modérée à sévère

- Absence d'effet du type de couvert
- Contrainte hydrique supérieure pour date de semis (?) et de destruction + tardives

Agronomie viticole

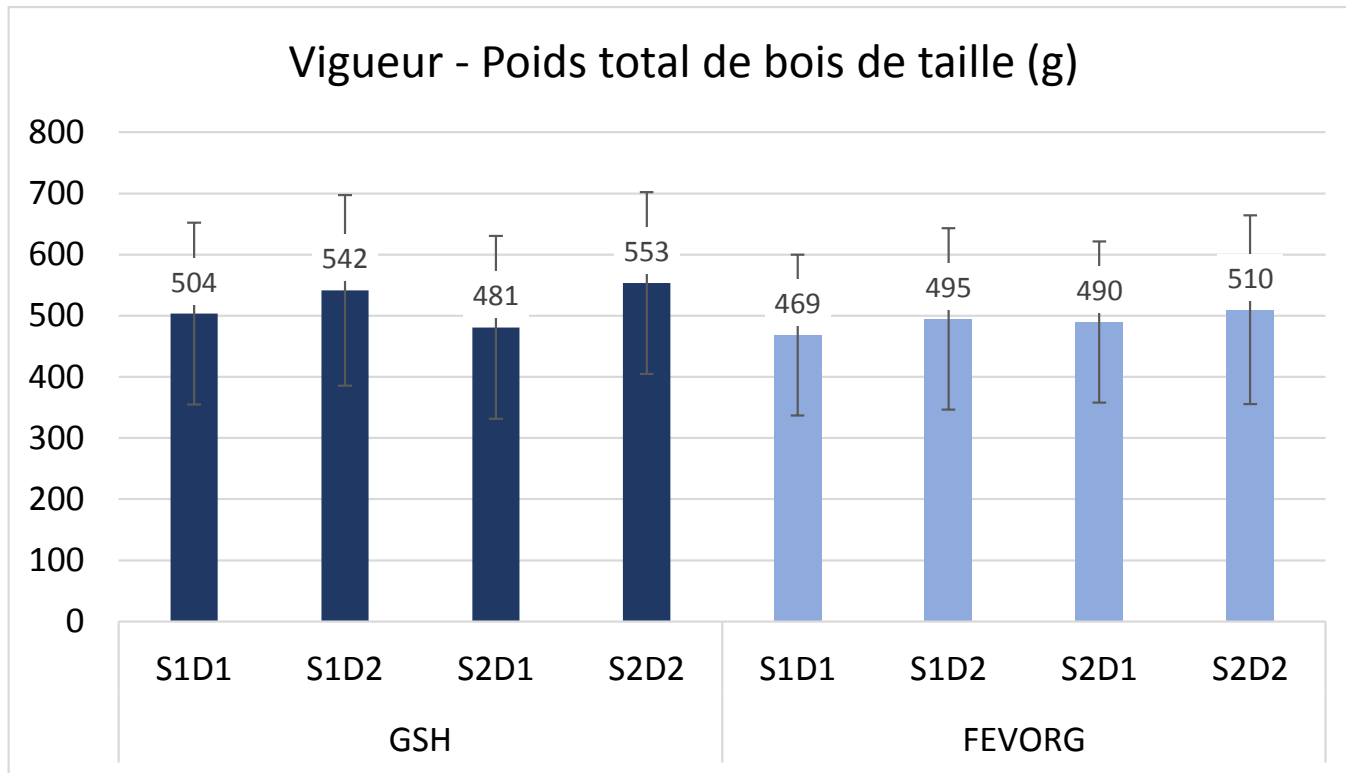
Rendement



- Absence d'effet des modalités
- Rendement élevé: effet millésime

Agronomie viticole

Vigueur



- Vigueur supérieure sur les modalités implantées avec le couvert GSH
- Effet positif de la date de destruction + tardive sur la vigueur pour GSH -> dynamique de libération de l'azote?

Conclusions

1^{ère} année d'expérimentation – analyse globale des données encore en cours

Résultats intéressants sur facteurs de levée des couverts et composition finale des couverts: écarts avec mélanges initiaux.

Restitution d'azote liée :

1. À la composition du couvert au moment de la destruction (effet légumineuses)
2. Au dates de semis (« réussite » du couvert) et destruction (dynamique de minéralisation de l'azote) avec des effets complexes et différents aux différents moments du cycle

Expérimentation poursuivie en 2017, serait intéressant de poursuivre sur un plus grand nombre d'années.