



Compte rendu

Essais **gainex biodégradables** - projet GABIOD2

Date : 30/09/2024

Pages : 2

Rédacteurs : MONSOREAU Loïc / GATARD Esteban

Opération réalisée
avec le soutien
financier de
l'ADEME



Les gaines en PEBD (polyéthylène) sont une source de déchet considérable en production bananière. Aujourd'hui, elles sont renvoyées et recyclées en métropole, ce qui influe sur l'impact environnemental. L'utilisation de film biodégradable serait une voie prometteuse, qui permettrait **d'être recyclée biologiquement dans les tas de composts ou d'écarts de tri** des stations de conditionnement.

Plusieurs tests de gaines ont été réalisés (périodes sèches et humides) afin d'évaluer et de déterminer l'efficacité des gaines biodégradables.

GABIOD 1 et 2
Témoin
Matière APP
Épaisseurs 16 µm

2022 saison sèche

2022 saison humide

2023 saison humide

GABIOD 1

GABIOD 1

GABIOD 2

2 matières : BASF & NOVAMONT
2 couleurs : verte et opalescente
2 épaisseurs de film : 16 & 20µm

3 matières : BASF & NOVAMONT & BIOTEC
2 couleurs : verte et opalescente
2 épaisseurs de film : 16 & 20µm



Echelle de notations visuelles

État des gaines

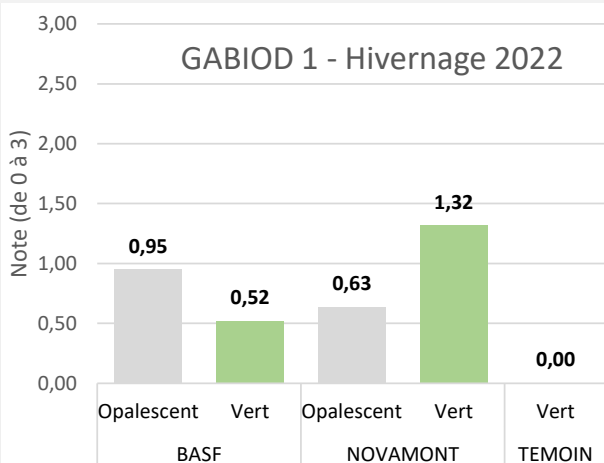
- 0 pas de déchirure
- 1 Gaine faiblement impactée
- 2 moyennement impactée
- 3 fortement impactée

Brûlures des fruits

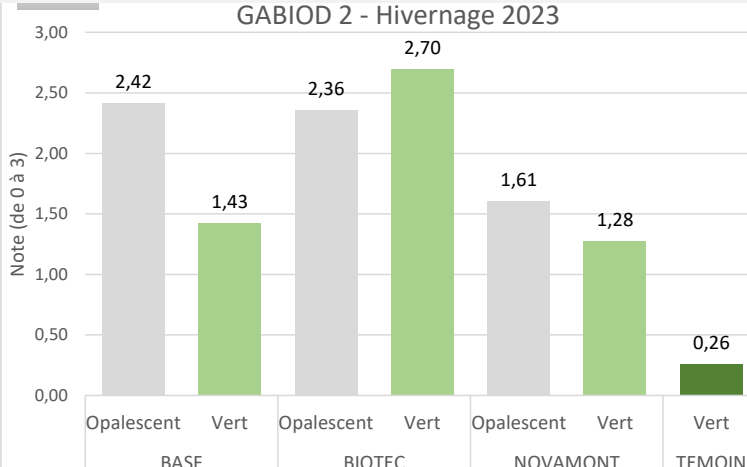
- 0 pas de brûlure
- 1 quelques apparitions de brûlures
- 2 Faible impact
- 3 régime modérément impacté
- 4 Impact fort des brûlures

Moyennes des notes d'état des gaines à la récolte, comparaison GABIOD 1 & 2

GABIOD 1 - Hivernage 2022



GABIOD 2 - Hivernage 2023

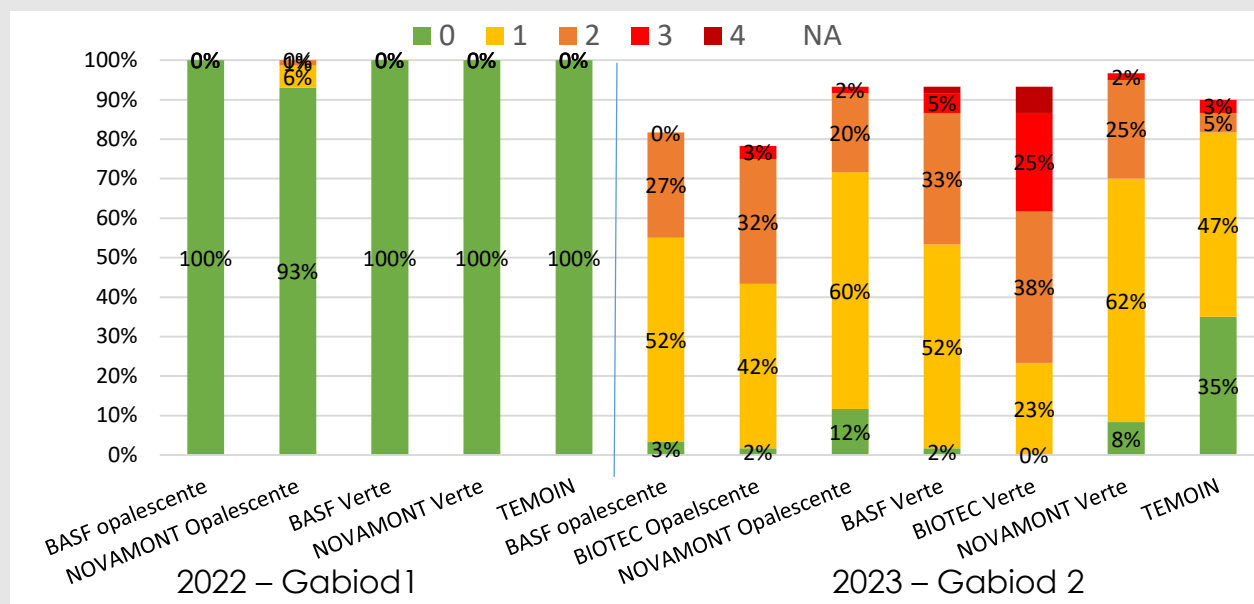


En 2022 (saison humide), 29% des gaines BASF et 36% de NOVAMONT présentaient des déchirures (>10% de la gaine), contre 100% de gaines témoins intactes .

En 2023 (saison humide), 95% des gaines BIOTEC, 75% de BASF et 52% des NOVAMONT sont déchirées, contre 27% pour les TÉMOINS.

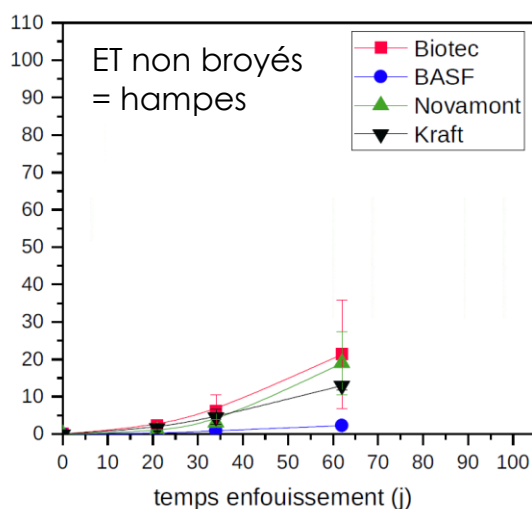
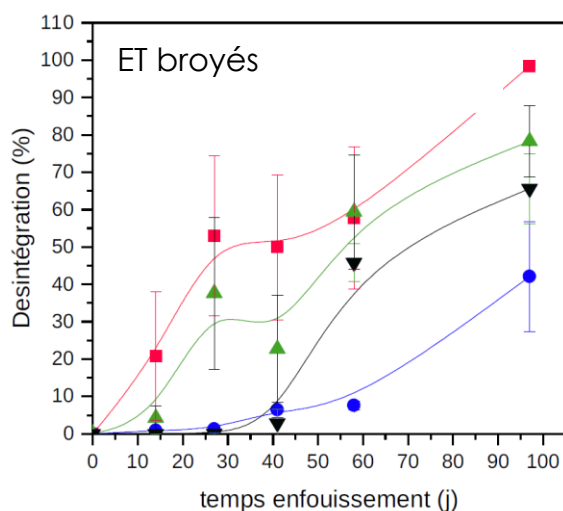
La deuxième série de test de gaine ne s'est pas avérée concluante. Globalement, les gaines biodégradables ne présentent pas des niveaux de résistance identiques aux gaines standard PEBD.

Moyennes des notes de brûlures des fruits à la récolte, comparaison GABIOD 1 & 2



Très peu de brûlure était observée en 2022, ce qui ne permet pas de différencier les gaines biodégradables du témoin. En revanche, les résultats de 2023 montrent des notes moins bonnes. Plus de 50% des gaines BIOTEC présentent des brûlures modérées à fortes, contre 32% pour BASF, 25% pour NOVAMONT et seulement 6% pour les TEMOINS. Bien que les résultats soient hétérogènes, **les gaines biodégradables montrent des niveaux de brûlures non négligeables et non déployable pour une adoption.**

Désintégration des gaines biodégradables en tas d'écart de tri de banane – GABIOD2



L'enfouissement des gaines biodégradables, en tas d'écart de tri broyé permet une **désintégration complète entre 100 et 130 jours**. Dans un tas d'amas de hampes non broyés, la désintégration est beaucoup plus lente. On estime une désintégration complète **entre 15 et 24 mois**.

A retenir

- La résistance des gaines biodégradables n'est pas suffisante pour permettre une adoption
- Pas de différence de poids de régime brut entre les gaines témoins et biodégradables. En revanche, le taux de déchets (écart de tri) est supérieur pour les régimes engainés en gaines biodégradable (brulure des fruits). ce qui impute fortement le rendement commercialisé et devient économiquement non viable.
- La désintégration complète des gaines en tas de compost broyé s'opère entre 100 et 130 jours. S'agissant de l'écotoxicité des biofilms, ne pouvant assurer un risque nul, ces gaines ne peuvent être là aussi, préconiser en l'état.

Plus d'informations dans les rapports d'essai GABIOD ou contactez IT2 – www.it2.fr