



## Site RESINTBIO - SALSA

AE et lutte biologique par conservation

Lutte génétique

Stratégie de couverture du sol

Variétés et matériel végétal

 [PARTAGER](#)

Année de publication 2019 (mis à jour le 15 oct 2025)

### Carte d'identité du groupe



Structure de l'ingénieur réseau

**Station expérimentale**

Nom de l'ingénieur réseau

**Projet SALSA**

Date d'entrée dans le réseau

**1**

---

**Gironde** Localisation

### Caractéristiques du site

Le dispositif ResIntBio est situé sur le site INRAE de l'Unité Expérimentale Vigne Bordeaux. Le site d'une superficie totale de 12 ha, comprend 8,5 ha de vigne ainsi que 2 ha de châtaigniers. Il s'agit d'une station expérimentale comprenant de nombreux dispositifs viticoles de recherche portant sur les thématiques de la réduction de l'usage des produits phytosanitaires et de l'adaptation du vignoble au changement climatique. Le site est en zone urbaine, à proximité immédiate des laboratoires de recherche d'INRAE (

<https://www.inrae.fr/centres/nouvelle-aquitaine-bordeaux>

) et de l'Institut des Sciences de la Vigne et du Vin (

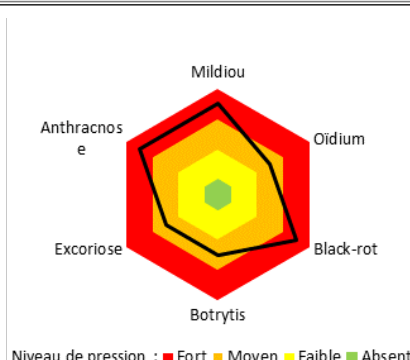
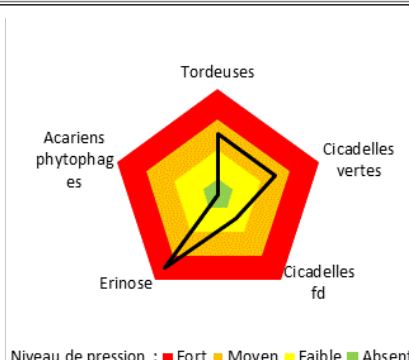
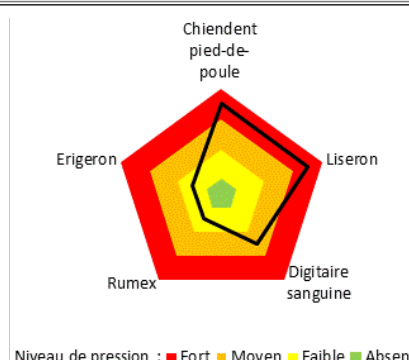
<https://www.isvv.u-bordeaux.fr/fr/>

). Situé à Villenave d'Ornon, le site est classé en AOP Pessac-Léognan. Au sein du projet SALSA, il a vocation à être représentatif des conditions des vignobles de la façade atlantique.

### Contexte pédoclimatique ▲

| Climat   | Sol  |
|--|--|
| Le climat est caractéristique des vignobles de la façade atlantique avec une pluviométrie annuelle moyenne d'environ 900 mm. Compte-tenu de la situation urbaine du site, les températures moyennes sont supérieures à celles enregistrées dans le vignoble. | Le sol est de type sablo-graveleux avec certaines zones plus argileuses. Le taux de matière organique est de 1,5%. Les sols du site sont globalement sensibles à la sécheresse. Ils permettent une bonne portance, hormis sur quelques zones hydromorphes. |

### Contexte biotique ▲

| Niveaux de pression : Maladies   | Niveaux de pression : Ravageurs   | Niveaux de pression : Adventices   |
|--|---|--|
|  <p>Niveau de pression : ■ Fort ■ Moyen ■ Faible ■ Absent</p> |  <p>Niveau de pression : ■ Fort ■ Moyen ■ Faible ■ Absent</p> <p>fd = flavescence dorée</p> |  <p>Niveau de pression : ■ Fort ■ Moyen ■ Faible ■ Absent</p> |

La pression parasitaire du site concernant les maladies cryptogamiques (mildiou, oïdium, black-rot) varie bien entendu selon les années mais présente une intensité souvent plus forte que dans le reste du vignoble. Ceci est dû à une température moyenne du site plus élevée que dans le vignoble mais également à la proximité de plusieurs dispositifs expérimentaux. En effet, ces derniers peuvent comporter des variétés présentant de fortes

sensibilités aux maladies, ainsi que des zones non traitées.

La pression des ravageurs sur le site est relativement faible. Il est possible d'observer des symptômes principalement liés aux tordeuses, aux cicadelles vertes et à l'ériose, mais l'intensité des dégâts est globalement faible.

La pression des adventices est élevée sur le site, notamment par le Chiendent pied-de-poule (*Cynodon dactylon*) et le Liseron (*Convolvulus arvensis*).

---

### Contexte socio-économique ▲

Le site permet une production de vin AOP Pessac Léognan avec des exigences de qualité : rendement limité à 54 hL/ha, maturité suffisante, état sanitaire entraînant le moins de dégradation possible de la composition des raisins.

Sur ce site, seules les variétés incluses dans le cahier des charges de l'AOP peuvent produire du Pessac-Léognan. La variété résistante mobilisée sur le système DEPHY ne peut être valorisée qu'en Vin de France, avec un prix de vente nettement inférieur.

---

### Contexte environnemental ▲

Au coeur du campus INRAE Université de Bordeaux de la Grande Ferrade, le site se situe en zone urbaine, entièrement entouré d'habitations et de locaux professionnels.

Il présente néanmoins une biodiversité assez riche qui fait l'objet de plusieurs suivis.

<https://www.inaturalist.org/projects/inventaire-de-la-biodiversite-sur-un-site-de-70-ha-en-region-bordelaise-france-gironde-33>

Par ailleurs, il accueille depuis de nombreuses années une station de baguage permettant le suivi de la migration et des haltes migratoires d'oiseaux sauvages.

---

## Systèmes testés et dispositif expérimental

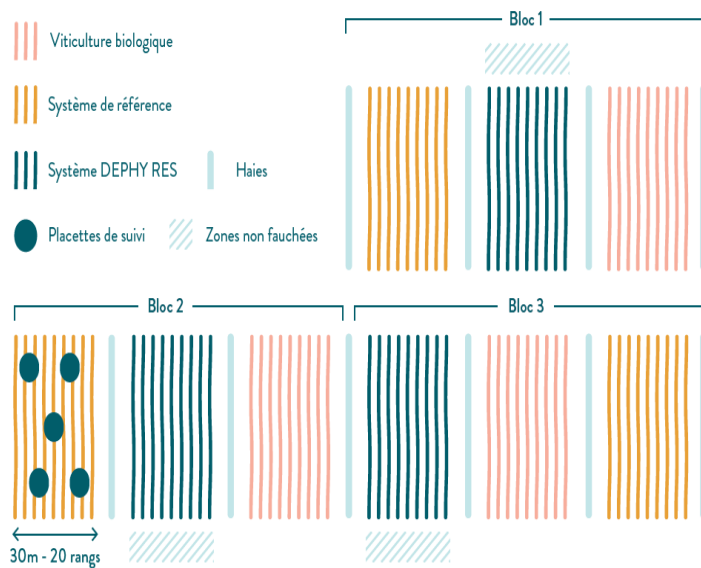
Système RES (- 80 % à -100% IFT)

Système de référence INT

- Années début-fin expérimentation : 2019-2023
  - Variété : Artaban
  - Année implantation de la vigne : 2011
  - Conventioennel
  - 0.60 ha
  - Type de production : Vin de France
  - Leviers majeurs :
    - Variété résistante au mildiou et à l'oïdium
    - Couverts végétaux
    - Infrastructures agroécologiques
    - Traitements phytosanitaires en dernier recours
    - Aucun traitement insecticide
- Années début-fin expérimentation : 2019-2023
  - Cépage : Merlot
  - Année implantation de la vigne : 2011
  - Conventioennel
  - 0.60 ha
  - Type de production : AOP Pessac-Léognan



Dispositif expérimental



### Description du dispositif expérimental

- Le dispositif est d'une superficie totale de 1,8 ha. Il permet la comparaison de 3 systèmes de cultures contrastés en terme d'usage des produits phytosanitaires

- Un système de référence conventionnel
- Le système RES mobilisant la résistance variétale
- Un système conduit selon le cahier des charges de l'agriculture biologique (AB)

Le dispositif comporte 3 répétitions spatiales par système. Chaque parcelle élémentaire est constituée de 20 rangs de 68 ceps (0,2 ha).

La densité de plantation est identique pour tous les systèmes : 6 570 ceps/ha (1,5m x 0,95m).

Une station météo est présente sur le site, à 200 m du dispositif.

### Suivi expérimental ▲

De nombreuses mesures et observations sont réalisées sur le dispositif avec des protocoles d'acquisitions communs à tous les sites du projet SALSA. Les données sont collectées sur les Systèmes DEPHY et les Systèmes de référence. Elles concernent les différents paramètres de l'agroécosystème : climat, vigne, sol, couverts et plantes de services associées, communautés d'organismes et pratiques culturales. Elles ont pour objectifs de caractériser le fonctionnement ainsi que les performances des agrosystèmes.

Pratiques culturales : toutes les interventions de l'itinéraire technique sont enregistrées : type d'opération, matériel utilisé, date, durée, intrants, doses. Ces enregistrements permettent de calculer des indicateurs tels que l'IFT, les charges opérationnelles, de main d'œuvre et de mécanisation, les temps de travaux.

Sol : l'évolution de la qualité du sol sera évaluée sur des critères chimiques, physiques et biologiques. L'activité biologique du sol sera analysée à travers des bioindicateurs de nématofaune, de biomasse microbienne, de qualité de la matière organique. La fertilité physico-chimique sera mesurée par la dynamique de l'eau et des nutriments (azote), la compaction et la stabilité structurale des sols dans les différents systèmes expérimentés.

Vigne : la vigueur de la vigne est évaluée à l'aide de la pesée des bois de taille ainsi qu'avec la mesure NDVI (indice de végétation par différence normalisé). Les rendements et composantes du rendement sont mesurés cep à cep. Un suivi de maturité ainsi qu'une micro-vinification de chaque système sont réalisés annuellement.

Couverts végétaux : l'évolution des couverts végétaux est évaluée par des relevés floristiques sous le rang et sur l'inter-rang (mars, juin, août) caractérisant les taux de couvertures végétales, leurs richesses spécifiques, leurs hauteurs, le nombre d'espèces fleuries et en mesurant la biomasse produite.

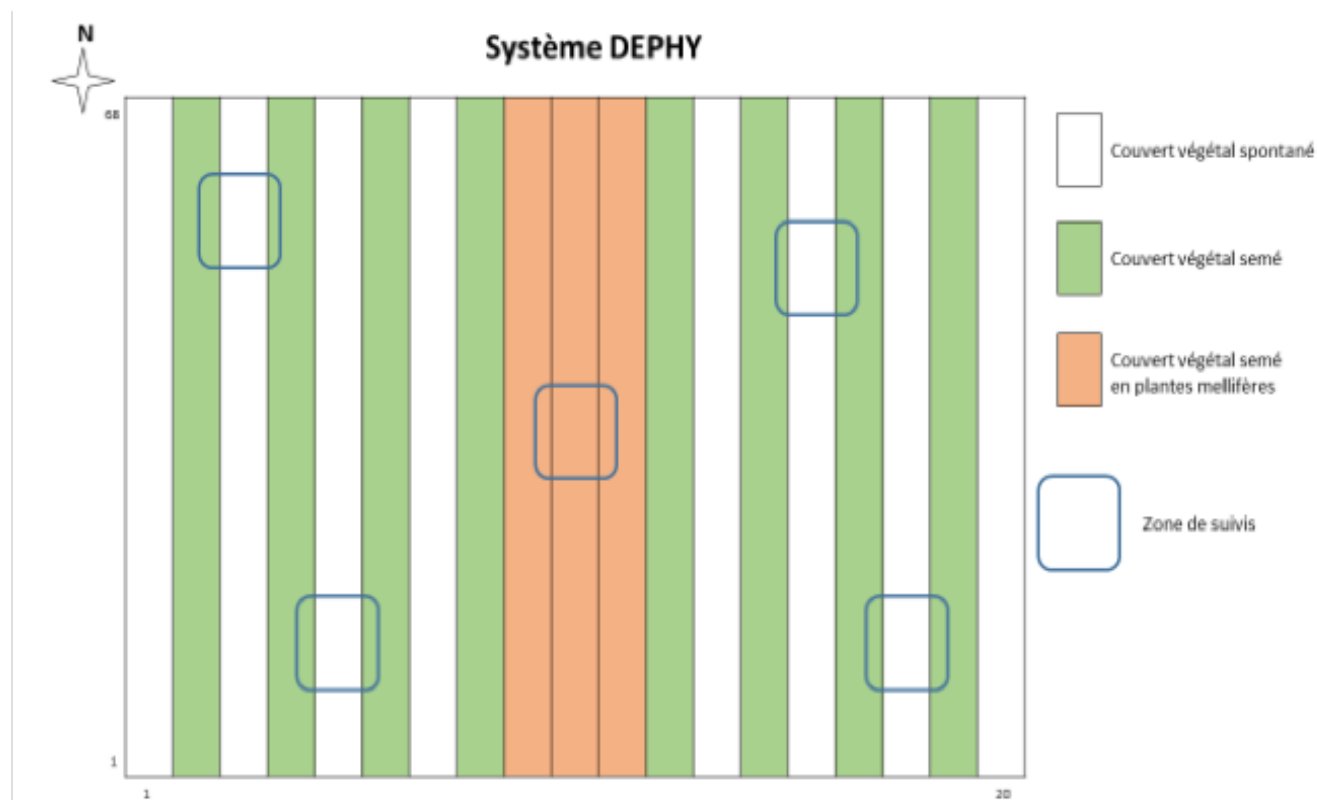
Bio-agresseurs : les dynamiques des bio-agresseurs sur les feuilles et les grappes sont évaluées par observations au vignoble. Il s'agit de ceux ciblés par la résistance variétale (mildiou, oïdium) mais également tout le cortège de bio-agresseurs : black-rot, pourriture grise, anthracnose, excoriose, érinose, cicadelles vertes et tordeuses. Trois observations sont réalisées aux stades « Préfloraison », « Véraison » et « Récolte ».

Auxiliaires, biodiversité faunistique : des relevés sont réalisés à 3 stades ("Floraison", "Véraison", "Maturité") afin de dénombrer et caractériser certaines composantes de la biodiversité faunistique.

- Prédateurs présents dans la canopée (araignées, opilions) : piégeage par battage ;
- Prédateurs au sol (carabes, araignées, opilions) : piégeage par pots barber ;
- Pollinisateurs (abeilles, bourdons, syrphes) : piégeage par cuvette chromatique.

Tous les individus font l'objet d'une identification.

Au niveau de chaque parcelle élémentaire, 5 zones sont identifiées pour le suivi du fonctionnement et des performances du système : sol, plante, communautés d'organismes.



## Aménagements agroécologiques et éléments paysagers ▲

Plusieurs infrastructures agroécologiques sont implantées au sein du système :

- Des couverts végétaux sur tous les inter-rangs, en alternance de couverts naturels et semés. Ces couverts sont entretenus par roulage ;

- Une bande fleurie sur les trois inter-rangs centraux de la parcelles, au niveau d'une zone ne recevant aucun traitement phytosanitaire ;
- Des haies multi-espèces en bordure de chaque parcelle ;
- Des zones non fauchées au niveau des tourbières de chaque parcelle.

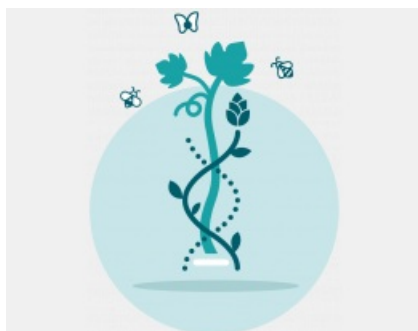


### La parole de l'expérimentateur

Cette parcelle est implantée et suivie depuis 2011. Cela nous permet de commencer à avoir du recul non seulement sur les performances des systèmes mis en oeuvre mais également sur la pertinence du dispositif expérimental destiné à les comparer. Nous avons ainsi pu mesurer l'importance de la mise en place des répétitions spatiales pour chaque système. En effet, à l'échelle du dispositif (1,8 ha), il existe une variabilité de sol et de microclimat et nous avons observé qu'elle impactait directement certains indicateurs comme la croissance végétative, le rendement ou la pression des bio-agresseurs. La taille des parcelles élémentaires semble également satisfaisante en limitant les effets de bordures liés notamment à la dérive des traitements phytosanitaires ou au développement des bio-agresseurs. La taille de ces parcelles reste néanmoins trop faible pour mesurer réellement des temps de travaux mécanisés, avec une augmentation des temps liée à des rangs de vigne très courts obligeant à de nombreuses manœuvres. Cela nous contraint à nous baser sur des temps standards pour la plupart des opérations mécanisées.

## Productions du site expérimental

---



### Présentation du projet SALSA



### Résultats 2019



### Resultats 2020.pdf

### Galerie photos



Cuvettes colorées - pollinisateurs



Grappes d'Artaban



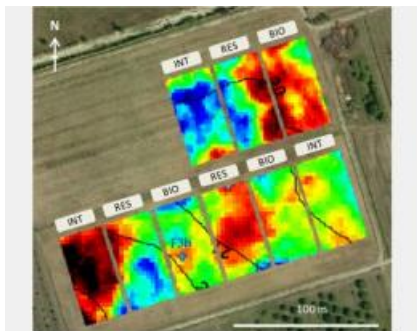
Enherbement du sol sur ResIntBio



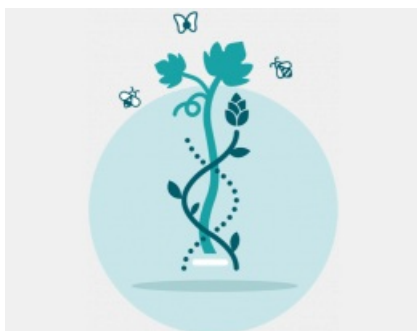
Haies intra-parcellaires sur ResIntBio



Plan ResIntBio



Parcelle ResIntBio avec Les données de résistivité du sol



Logo SALSA

### Contact



**Laurent DELIERE**

Pilote d'expérimentation - INRAE

✉ [laurent.deliere@inrae.fr](mailto:laurent.deliere@inrae.fr)