

[ACCUEIL](#) > [DEPHY](#) > CONCEVOIR SON SYSTÈME > SYSTÈME AB - SUDEXPE - MIRAD

### Système AB - Sudexpe - MIRAD

Conduite de la vigne et du verger

AE et lutte biologique par conservation

Lutte biologique via substances naturelles et microorganismes

Lutte génétique

Mesures prophylactiques

OAD, analyse du risque

 **PARTAGER**

Année de publication 2019 (mis à jour le 27 Mar 2025)

#### Carte d'identité du groupe



Structure de l'ingénieur réseau

**Agriculture biologique**

Nom de l'ingénieur réseau

**MIRAD**

Date d'entrée dans le réseau

**Site Sudexpe****- 100 % IFT total**

Objectif de réduction visé

#### Présentation du système

### Conception du système

Les vergers d'abricotiers français sont déjà très performants dans le cas d'une conduite classique. L'objectif de cet essai est de reconcevoir un verger d'abricotier afin de pouvoir actionner les leviers qui puissent permettre la réduction de l'utilisation de produits phytosanitaires sans diminuer la performance économique et agronomique des vergers. De plus le levier variétal est testé est mis en avant avec 4 variétés en observations, car une partie de la solution à ces fortes diminutions phytosanitaires, peut être la génétique et la tolérance aux bio-agresseurs.

#### Mots clés :

*Abricotier - Agriculture Biologique - Levier variétal - Biocontrôles - Dérivage mécanique*

### Caractéristiques du système

| Espèce     | Variétés                                  | Porte-greffe | Mode de conduite          | Distance de plantation | Année d'implantation | Valorisation | Circuit commercial |
|------------|-------------------------------------------|--------------|---------------------------|------------------------|----------------------|--------------|--------------------|
| Abricotier | Apridélise<br>RougeCot<br>Mistral<br>Lido | Montclar     | Agriculture Biologique ** | 5 x 3 m                | 2019                 | Frais        | Court              |

**Système d'irrigation :** Micro-aspiration suspendues pour permettre la gestion de l'enherbement par du travail du sol.

**Gestion de la fertilisation :** Fertilisation organique classique.

**Infrastructures agro-écologiques :** Haies composites, nichoirs, tôles à serpent, palox aménagés,...

**Protections physiques :** Barrière mécanique contre le psylle (argile).

### Objectifs ▲

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Agronomiques               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rendement : 10 T/ha la première année puis augmentation progressive pour atteindre environ 20 T/ha en fonction de la variété</li> <li>Qualité : Commercialisation en frais et circuit court</li> </ul>                                                                          |
| Environnementaux           | <ul style="list-style-type: none"> <li>IFT : Objectif diminuer de 75 à 80 % l'IFT Total. Zéro herbicide, insecticide et Zéro Résidu</li> </ul>                                                                                                                                                                         |
| Maîtrise des bioagresseurs | <ul style="list-style-type: none"> <li>Maîtrise des adventices : mécanique</li> <li>Maîtrise des maladies : partielle tant qu'elle n'impacte pas la productivité et la rentabilité du verger</li> <li>Maîtrise ravageurs : partielle tant qu'elle n'impacte pas la productivité et la rentabilité du verger</li> </ul> |
| Socio-économiques          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Marge brute : Comparable à celle d'un verger conduit en AB</li> <li>Temps de travail : Comparable à celle d'un verger conduit en AB</li> </ul>                                                                                                                                  |



#### Le mot de l'expérimentateur :

Ce système BIO+ a été éprouvé durant 6 années dont les 4 premières années de production du verger. L'Agriculture Biologique non représentée à la version précédente, se veut dans MIRAD plus ambitieuse que le cahier des charges existants avec un objectif de diminution des IFT de 100%. Dans ce dispositif le levier variétal est également évalué.

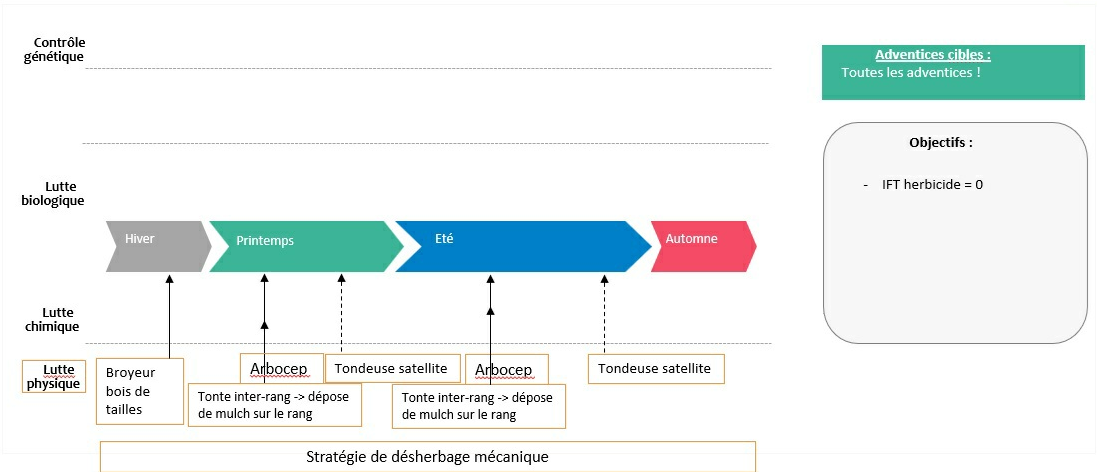
Malgré tous les leviers mobilisés, certaines thématiques sont encore de vraies impasses techniques, ce qui est d'autant plus vrai en AB, où parfois même le conventionnel est mis à mal et pour lesquelles aucune autre solution que chimique n'a pu être mise en lumière et ce malgré tous les efforts déployés dans le système.

L'efficacité de ce système, tant sur le plan environnemental par la diminution des IFT que sur les performances agronomiques dépend des variétés qui le constitue. Ce système se démarque grâce à des performances économiques remarquables par un prix de vente élevé, non représentatif des prix pratiqués sur les marchés français.

Stratégies mises en œuvre :

Gestion des adventices ▲

Stratégie de gestion des adventices



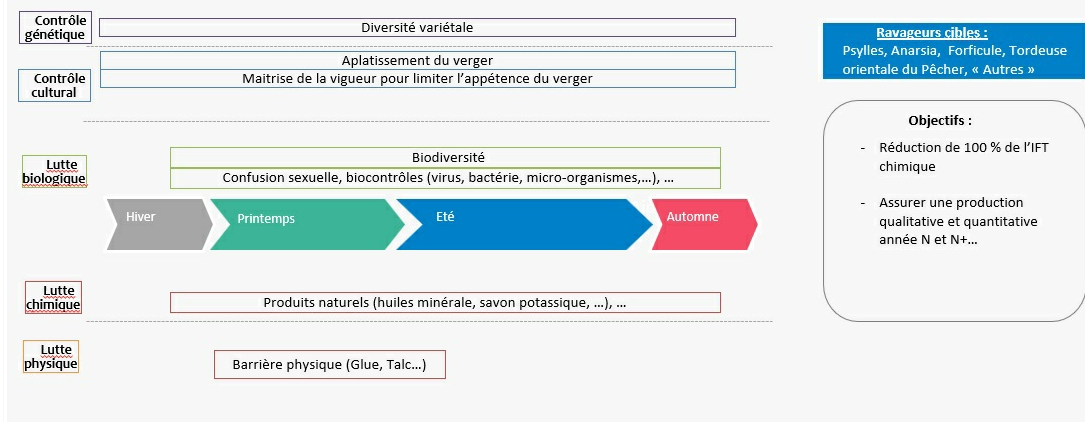
Avertissement : seuls les principaux leviers mis en œuvre dans le cadre de l'expérimentation et permettant une réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires sont présentés sur ce schéma. Il ne s'agit pas de la stratégie complète de gestion des adventices.

| Leviers           | Principes d'action                                                  | Enseignements                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mulch sur le rang | Déporter le broyat de la tonte de l'inter-rang en mulch sur le rang | Technique du mulch qui fonctionne bien.<br>Nécessite un enherbement dans l'inter-rang assez dense pour avoir assez de matière<br>Risque de montée à graine des adventices                                                                                                                                                     |
| Arbocep           | Désherbage mécanique avec travail superficiel du sol                | Outil à passer au stade plantule pour une efficacité optimale. Attention si herbe trop haute nécessité de passer la tondeuse avant.<br>Désherbage à réaliser avant l'apport de mulch pour une efficacité prolongée du désherbage<br>Permet la bonne incorporation des apports organiques dans le sol<br>Temps de passage long |

Gestion des ravageurs ▲

Avertissement : seuls les principaux leviers mis en œuvre dans le cadre de l'expérimentation et permettant une réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires sont présentés sur ce schéma. Il ne s'agit pas de la stratégie complète de gestion des ravageurs.

## Stratégie de gestion des ravageurs

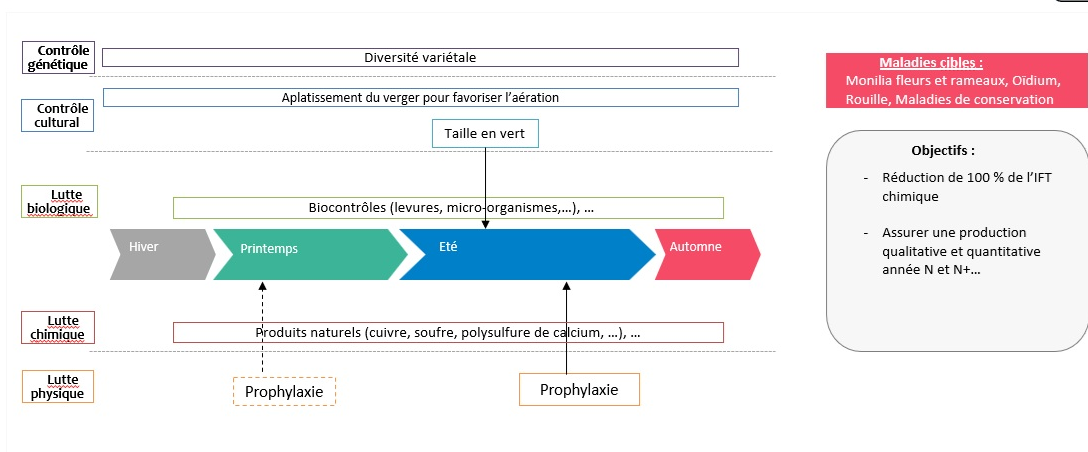


| Leviers                         | Principes d'action                                                                                                                                               | Enseignements                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vigueur                         | Maîtriser la vigueur afin de limiter l'appétence du verger                                                                                                       | Levier complémentaire mais loin d'être suffisant seul                                                                                                                                                                                                             |
| Confusion sexuelle              | Mise en place de phéromones pour perturber la TOP                                                                                                                | Très bonne efficacité de ce levier déjà connu et utilisé.<br>Sur des variétés tardives et/ou en cas de forte pression ne pas hésiter à soutenir la confusion.                                                                                                     |
| Utilisation de produits 'verts' | Substituer les produits de synthèse chimiques habituellement utilisés dans les stratégies de protection par des produits d'origine naturelle ou des biocontrôles | Certaines stratégies alternatives peuvent fonctionner dans le cadre de pression faibles à moyennes.<br>Pour les pucerons, en cas de pression moyenne et d'inefficacité de la stratégie alternative, l'utilisation de produit chimique de synthèse est inévitable. |
| Biodiversité                    | Mettre en place des infra-structures agro-écologiques pour favoriser les auxiliaires et les installer                                                            | Contre certains ravageurs, elles peuvent être un levier efficace, à condition que les cycles des ravageurs/auxiliaires soient en accord et que la pression reste moyenne à faible.                                                                                |

## Gestion des maladies ▲

Avertissement : seuls les principaux leviers mis en œuvre dans le cadre de l'expérimentation et permettant une réduction de l'utilisation des produits phytosanitaires sont présentés sur ce schéma. Il ne s'agit pas de la stratégie complète de gestion des maladies.

## Stratégie de gestion des maladies



| Leviers            | Principes d'action                                                                                                                                                       | Enseignements                                                                                                                                                                                     |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Conduite culturale | Aérer les vergers par une conduite en mur fruitier et des tailles en verts afin de limiter les conditions favorables au développement des maladies                       | Ce levier peut s'avérer efficace sur la reprise de croissance après une attaque de monilia sur rameaux, par exemple. Il reste un levier couteux et traduit un échec de la stratégie mise en place |
| Prophylaxie        | Enlever les organes touchés et contaminés par les maladies afin d'assainir le verger, de diminuer la pression de l'année N et N+1 et favoriser une reprise de croissance | Leviers complémentaires mais loin d'être suffisants seuls                                                                                                                                         |

|                                 |                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Utilisation de produits 'verts' | Substituer les produits de synthèse chimiques habituellement utilisés dans les stratégies de protection par des produits d'origine naturelle ou des biocontrôles | Certaines stratégies alternatives peuvent fonctionner dans le cadre de pressions faibles à moyennes. Pour le monilia fleurs et rameaux, ce type de stratégie n'est pas efficace en cas de pression moyenne. |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Maîtrise des bioagresseurs

Pour chaque année et chaque maladie, l'efficacité de la stratégie déployée est présentée dans ce tableau où :

- le vert atteste d'une bonne efficacité
- le jaune révèle une efficacité avec des dégâts acceptables
- le orange atteste des dégâts ayant une perte de récolte ou une attaque sérieuse en verger
- le rouge montre une perte sérieuse de récolte ou la mise en péril du verger
- le gris atteste d'une non évaluation

|      | Monilia | Oïdium | Maladies de conservation | Rouille | Forficule | TOP | Adventices |
|------|---------|--------|--------------------------|---------|-----------|-----|------------|
| 2019 |         |        |                          |         |           |     |            |
| 2020 |         |        |                          |         |           |     |            |
| 2021 |         |        |                          |         |           |     |            |
| 2022 |         |        |                          |         |           |     |            |
| 2023 |         |        |                          |         |           |     |            |
| 2024 |         |        |                          |         |           |     |            |

Pour les années 2019 et 2020, l'installation du verger a été favorisé, peu de risques ont été pris sur le plan protection phytosanitaire, sauf pour la rouille en 2020.

La satisfaction de la stratégie de désherbage mécanique est partielle, voire insatisfaisante certaines années. Le désherbage mécanique demande une grande disponibilité, qui les années avec des printemps pluvieux demande beaucoup de passages. 2022 était une année sèche. De plus, une gestion incomplète occasionne des ponts aux forficules rendant l'action de al glue moins efficace. La glu utilisée en AB n'étant déjà pas aussi efficace que celle utilisée en AB.

En maladies de conservations, la pression est moins élevée rendant la stratégie déployée en maladies de conservation satisfaisante. Cependant les produits alternatifs utilisés dans les stratégies alternatives, ne suffisent pas en cas de fortes pressions. Des différences de sensibilité variétale sont visibles.

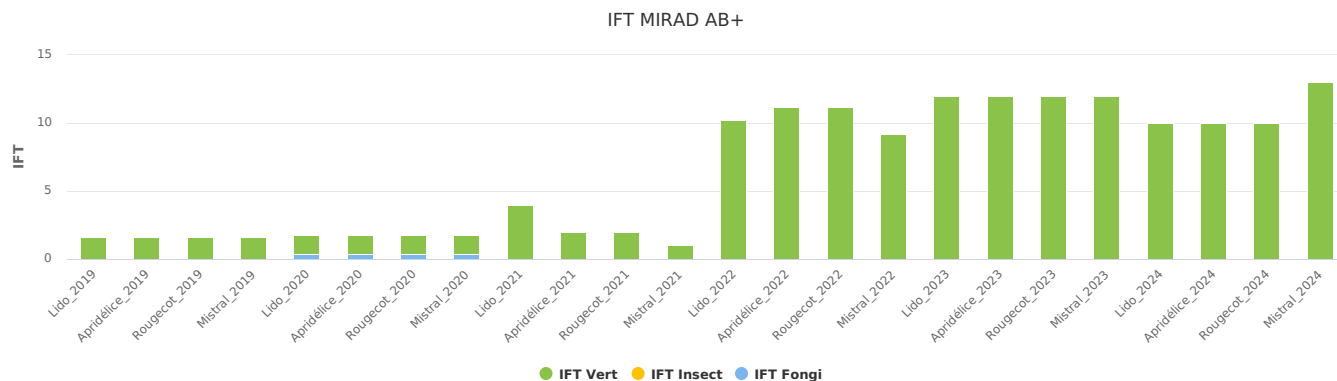
La pression oidium n'est pas des plus élevée sur le secteur Costières et est bien gérée avec le soufre. Là encore pas de différence marquée par variétés. Ces observations résultent de notation au champs, bien souvent le comportement à la récolte est bien meilleur, les tâches d'oidium disparaissant avec la coloration des fruits.

Concernant le monilia sur fleurs et rameaux, l'année 2024, avec une pression un peu plus forte et des floraison plus importantes montrent les limites de la stratégie sans cuivre.

## Performances du système

### Performance environnementales

Les performances environnementales du dispositif Eco-Innovant sont mesurée par l'IFT. Le détail de ce dernier par catégorie de produit permet de voir si les objectifs de réduction ont été atteints.

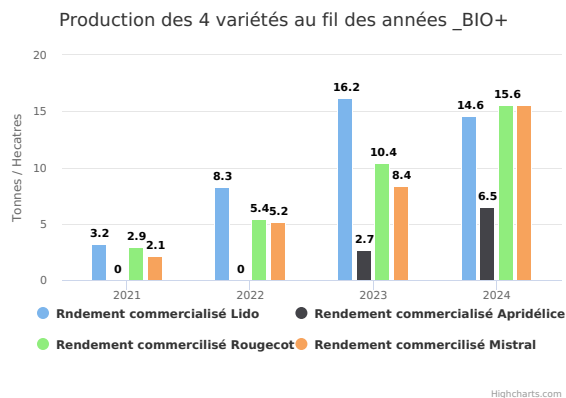


A part en 2020, les objectifs de réduction sont atteints dans cette modalité et ceux pour toutes les variétés.

L'effet variétal est bien visible selon les années de production.

#### Performance agronomiques

Les performances agronomiques sont mesurées par de multiples indicateurs. Les plus parlants et représentatifs de la qualité pour comparer les deux systèmes sont la production et la répartition de calibre, qui influent grandement le chiffre d'affaire.

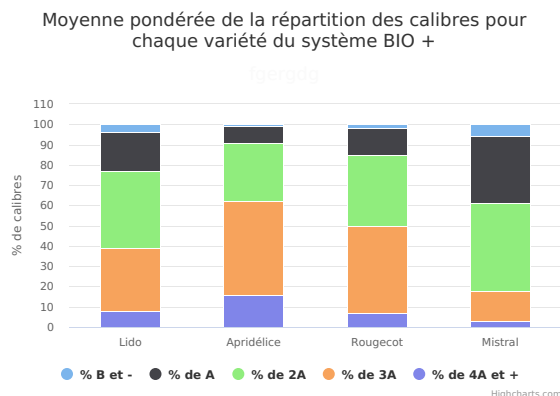


Au fil des années d'observations on voit bien la montée en production du verger. Le levier variétal est également bien visible.

Rougecot et Mistral semblent un peu moins productifs que Lido, mais cette tendance reste à vérifier. Il est à noter que le niveau d'exigence de production est moins élevé qu'en PFI ou pour la modalité ECO. De ce fait la variété Mistral s'en sort mieux sur le plan production.

La variété Apridélise a peiné à s'installer mais semble partie avec une montée en production ces deux dernières années.

La répartition de calibre est également un indicateur de performance agronomique important. Une moyenne pondérée des calibres observé sur les 4 années de production est présenté dans le graphique suivant.



Les deux calibres les mieux valorisés en abricot en frais sont les calibres 2A et 3A. Le calibre 4A reste mieux valorisé que le A et le B. Aussi, pour évaluer la performance du système, l'indicateur % de 2A et + permet de se faire une bonne idée de la qualité de production de chaque système.

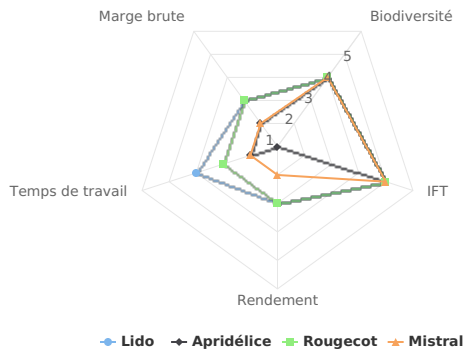
Le pourcentage de 2A et + est très bon pour chaque variété. cependant on sent qu'une plus forte marge de progrès est possible pour la variété Apridélíce. Concernant la variété Mistral, une charge supérieure en fruit risquerait d'impacter le potentiel de calibre et donc la future répartition.

Performance économique

La performance économique du système et de chaque variété ne sera pas abordée sur cette fiche car les prix de vente utilisés dans le cadre du projet (commun à l'ensemble des partenaires) ne sont pas ceux qui reflètent la réalité du marché français en AB. Ces prix auraient tendance à trop valoriser ces dispositifs sur un plan économique affichant une rentabilité faussement atteinte souvent au bout de la 4ème feuille.

Evaluation multicritère

Satisfaction du pilote vis-à-vis du système selon plusieurs indicateurs



Zoom sur la protection 100% alternatives et biocontrôle ▲

| Levier                                        | Avantage                                                                                                                                          | Inconvénient                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Variétal                                      | Pourrait être un levier efficace et durable, à condition qu'il n'y ait pas d'évolution ou de mutation de la part des bioagresseur                 | Pas de variété réellement identifiée et utilisée comme tolérante ou résistante à un bioagresseur<br>Aucune variété n'est pour l'heure connue comme étant tolérante/résistante à TOUT le cortège des bioagresseurs présents et émergents<br>Il faudrait trouver ces individus qui couvrent tout le calendrier de production |
| Stratégies alternatives à base de biocontrôle | Diminution de 100% des IFT chimique<br>Confirmation de l'efficacité des alternatives telle que la confusion sexuelle ou le soufre contre l'oïdium | Les stratégie utilisées et mises en places sont inefficaces<br>Contre les monilioses des fleurs et rameaux, la stratégie est possible sans cuivre tant que le CURATIO® sera en dérogation, ce qui n'est pas une perspective durable.                                                                                       |

Transfert en exploitations agricoles ▲

Stratégie de désherbage mécanique avec mulch sur le rang

| Avantage | Inconvénient |
|----------|--------------|
|          |              |

|                                               |                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prolonge l'efficacité du passage de l'Arbocep | Enherbement de l'inter-rang assez développé pour permettre un mulch assez épais.<br>Enherbement ne doit pas être mouillé lors du broyage pour éviter les bourrages.<br>Outil avec une largeur de travail un peu faible |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Outil utilisé : Broyeur Khun à dépose latérale

### Pistes d'amélioration, enseignements et perspectives

*\* Texte à compléter*

## Productions associées à ce système de culture



[Résultats\\_SUDEXPE\\_MIRAD\\_2020](#)

[Résultats\\_SUDEXPE\\_MIRAD\\_2021.pdf](#)

### Galerie photos

#### Contact



Valérie GALLIA

Pilote d'expérimentation - SudExpé

✉ [vgallia@sudexpe.net](mailto:vgallia@sudexpe.net)