

# Retour d'utilisation du eLabFTW dans une (petite) unité de recherche

Marine Navarro, **Nadia Ponts**

[nadia.ponts@inrae.fr](mailto:nadia.ponts@inrae.fr)

INRAE - UR 1264 MycSA

Nouvelle Aquitaine Bordeaux - France

## Qu'est ce que e-lab ?

→ Alternative au cahier de laboratoire papier

## Caractéristiques

-  Libre d'accès
-  Interface sécurisée
-  Accessible
-  Cross - platform
-  Import / export
-  Cahier, inventaire, calendrier...



## Tableau de bord eLab utilisateur

 eLabFTW

EXPÉRIENCESRESSOURCESÉQUIPERECHERCHEDOCUMENTATION



### Tableau de bord

Bienvenue Marine

Expériences

← Créer

Parcourir par statut

● EN COURS

● SUCCÈS

● BESOIN D'ÊTRE REFAIT

● ÉCHEC

Dernières expériences modifiées

Communication entre *F.graminearum* et ses partenaires micro-biens ; les phyto-bactéries il y a 8 jours

MyCom - Transcriptomique il y a 18 jours

TeamTox - WP1 - Dynamique de composition en espèce du Meta-Fusarium ainsi que sa production en métabolites secondaires dans différentes conditions environnementales il y a 1 mois

TeamTox - Développement d'une méthode de quantification par qPCR pour quantifier les espèces composant le Meta-Fusarium il y a 1 mois

Etude de la dynamique transcriptionnelle de gènes cibles lors d'une confrontation entre *F. graminearum* INRA349 et d'autres *Fusaria* il y a 2 mois

Ressources

← Créer

Parcourir par catégorie

EDIT ME

PROTOCOLE MICROBIO

DATABASE ANTICORPS

PLATEAU BM

Dernières ressources modifiées

PLATEAU BM

Protocole RT PCR : Superscript IV First strand Synthesis system il y a 2 mois

PROTOCOLE MICROBIO

Milieu de culture MS glucose il y a 4 mois

PROTOCOLE MICROBIO

Protocole tests de confrontations pour l'analyse des miARNs en zone de confrontation il y a 5 mois

PROTOCOLE MICROBIO

Milieu de culture cellobiose il y a 1 an

PLATEAU BM

SeraMag\_Select Size Selection and PCR Clean- up Reagent il y a 1 an

Réervations programmées

Planificateur



Onglet Expériences

eLabFTW

EXPÉRIENCESRESSOURCESÉQUIPERECHERCHEDOCUMENTATION

Expériences

Créer

Développer tout - Sélectionner tout

Filtrer catégorie

Filtrer les statuts

Filtrer propriétaire

Filtrer la visibilité

15

Tags

Montrer archives

Aller

Périmètre

Filtres

Ordre

| Date                                | Titre                                                                                                                                                                                                 | Étape suivante            | Catégorie | Statut   | Tags                                                                                                                                           | Note | Propriétaire seulement |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------|
| <input type="checkbox"/> 2024-08-06 | <div><div></div><div>Etude de la dynamique transcriptionnelle de gènes cibles lors d'une confrontation entre F. graminearum INRA349 et d'autres Fusaria</div></div>                                   |                           |           | EN COURS |                                                                                                                                                |      | Marine Navarro         |
| <input type="checkbox"/> 2024-07-26 | <div><div></div><div>BAFUS_Metabarcoding</div></div>                                                                                                                                                  | PCR1 d'amplification d... |           | EN COURS | <div>16S rRNA gene</div> <div>ef1a gene</div> <div>inventaire moléculaire</div> <div>Metabarcoding</div> <div>préparation de banques NGS</div> |      | Anne Goubet            |
| <input type="checkbox"/> 2024-07-08 | <div><div></div><div>BPS_Quantification d'ADNg de Fusarium sur blé contaminé par qPCR</div></div>                                                                                                     |                           |           | EN COURS | <div>ADNg</div> <div>Biologie moléculaire</div> <div>extraction ADN</div> <div>Fusarium graminearum</div> <div>qPCR</div>                      |      | Magalie Moinard        |
| <input type="checkbox"/> 2024-05-17 | <div><div></div><div>Communication entre F.graminearum et ses partenaires micro-biens ; les phyto-bactéries</div></div>                                                                               |                           |           | EN COURS | <div>Bacteria</div> <div>Fusarium graminearum</div> <div>Microbiologie</div> <div>MyCom</div>                                                  |      | Marine Navarro         |
| <input type="checkbox"/> 2024-04-16 | <div><div></div><div>TeamTox - WP1 - Dynamique de composition en espèce du Meta-Fusarium ainsi que sa production en métabolites secondaires dans différentes conditions environnementales</div></div> |                           |           | EN COURS | <div>Fusarium avenaceum</div> <div>Fusarium culmorum</div> <div>Fusarium graminearum</div> <div>Fusarium langsethiae</div>                     |      | Valentin Fievet        |

Onglet Expériences

- Filtres pour trouver facilement ce que l'on cherche.

eLabFTW

EXPÉRIENCESRESSOURCESÉQUIPERECHERCHEDOCUMENTATION

Expériences

Créer

Développer tout - Sélectionner tout

Filtrer catégorie

Filtrer les statuts

Filtrer propriétaire

Filtrer la visibilité

15

Tags

Montrer archives

Aller

Périmètre

Filtres

Ordre

| Date                                | Titre                                                                                                                                                                                                 | Étape suivante            | Catégorie | Statut   | Tags                                                                                                                                           | Note | Propriétaire seulement |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------|
| <input type="checkbox"/> 2024-08-06 | <div><div></div><div>Etude de la dynamique transcriptionnelle de gènes cibles lors d'une confrontation entre F. graminearum INRA349 et d'autres Fusaria</div></div>                                   |                           |           | EN COURS |                                                                                                                                                |      | Marine Navarro         |
| <input type="checkbox"/> 2024-07-26 | <div><div></div><div>BAFUS_Metabarcoding</div></div>                                                                                                                                                  | PCR1 d'amplification d... |           | EN COURS | <div>16S rRNA gene</div> <div>ef1a gene</div> <div>inventaire moléculaire</div> <div>Metabarcoding</div> <div>préparation de banques NGS</div> |      | Anne Goubet            |
| <input type="checkbox"/> 2024-07-08 | <div><div></div><div>BPS_Quantification d'ADNg de Fusarium sur blé contaminé par qPCR</div></div>                                                                                                     |                           |           | EN COURS | <div>ADNg</div> <div>Biologie moléculaire</div> <div>extraction ADN</div> <div>Fusarium graminearum</div> <div>qPCR</div>                      |      | Magalie Moinard        |
| <input type="checkbox"/> 2024-05-17 | <div><div></div><div>Communication entre F.graminearum et ses partenaires micro-biens ; les phyto-bactéries</div></div>                                                                               |                           |           | EN COURS | <div>Bacteria</div> <div>Fusarium graminearum</div> <div>Microbiologie</div> <div>MyCom</div>                                                  |      | Marine Navarro         |
| <input type="checkbox"/> 2024-04-16 | <div><div></div><div>TeamTox - WP1 - Dynamique de composition en espèce du Meta-Fusarium ainsi que sa production en métabolites secondaires dans différentes conditions environnementales</div></div> |                           |           | EN COURS | <div>Fusarium avenaceum</div> <div>Fusarium culmorum</div> <div>Fusarium graminearum</div> <div>Fusarium langsethiae</div>                     |      | Valentin Fievet        |

CC BY NC SA

5

Onglet Expériences

- Description pour comprendre de quoi parle le cahier de laboratoire et à qui il appartient.

eLabFTW

EXPÉRIENCESRESSOURCESÉQUIPERECHERCHEDOCUMENTATION

Expériences

Développer tout - Sélectionner tout

Filtrer catégorie

Filtrer les statuts

Filtrer propriétaire

Filtrer la visibilité

15

Tags

Montrer archives

Aller

Périmètre

Filtres

Ordre

| Date                                | Titre                                                                                                                                                                                                 | Étape suivante            | Catégorie | Statut   | Tags                                                                                                                                           | Note | Propriétaire seulement |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------|
| <input type="checkbox"/> 2024-08-06 | <div><div></div><div>Etude de la dynamique transcriptionnelle de gènes cibles lors d'une confrontation entre F. graminearum INRA349 et d'autres Fusaria</div></div>                                   |                           |           | EN COURS |                                                                                                                                                |      | Marine Navarro         |
| <input type="checkbox"/> 2024-07-26 | <div><div></div><div>BAFUS_Metabarcoding</div></div>                                                                                                                                                  | PCR1 d'amplification d... |           | EN COURS | <div>16S rRNA gene</div> <div>ef1a gene</div> <div>inventaire moléculaire</div> <div>Metabarcoding</div> <div>préparation de banques NGS</div> |      | Anne Goubet            |
| <input type="checkbox"/> 2024-07-08 | <div><div></div><div>BPS_Quantification d'ADNg de Fusarium sur blé contaminé par qPCR</div></div>                                                                                                     |                           |           | EN COURS | <div>ADNg</div> <div>Biologie moléculaire</div> <div>extraction ADN</div> <div>Fusarium graminearum</div> <div>qPCR</div>                      |      | Magalie Moinard        |
| <input type="checkbox"/> 2024-05-17 | <div><div></div><div>Communication entre F.graminearum et ses partenaires micro-biens ; les phyto-bactéries</div></div>                                                                               |                           |           | EN COURS | <div>Bacteria</div> <div>Fusarium graminearum</div> <div>Microbiologie</div> <div>MyCom</div>                                                  |      | Marine Navarro         |
| <input type="checkbox"/> 2024-04-16 | <div><div></div><div>TeamTox - WP1 - Dynamique de composition en espèce du Meta-Fusarium ainsi que sa production en métabolites secondaires dans différentes conditions environnementales</div></div> |                           |           | EN COURS | <div>Fusarium avenaceum</div> <div>Fusarium culmorum</div> <div>Fusarium graminearum</div> <div>Fusarium langsethiae</div>                     |      | Valentin Fievet        |

Mots clés (tags)

CC

BY

NC

SA

## Onglet Ressources

- **Protocoles** pour partager ses connaissances 😊


eLabFTW
EXPÉRIENCES
**RESSOURCES**
ÉQUIPE
RECHERCHE
DOCUMENTATION

## Ressources

Développer tout - Sélectionner tout

☐ Montrer archives

| Date                                | Titre                                                                                | Étape suivante              | Catégorie        | Statut | Tags                                                                       | Note | Propriétaire seulement |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------|------|------------------------|
| <input type="checkbox"/> 2023-07-04 | SeraMag_Select Size Selection and PCR Clean- up Reagent                              | Binding and separation      | PLATEAU BM       |        |                                                                            |      | Marine Navarro         |
| <input type="checkbox"/> 2023-05-04 | Porotocole RT PCR : Superscript IV First strand Synthesis system                     | 1- Préparation des méla...  | PLATEAU BM       |        |                                                                            |      | Marine Navarro         |
| <input type="checkbox"/> 2023-03-29 | Protocole tests de confrontations pour l'analyse des miARNs en zone de confrontation | 1. Préparation des boîte... | PROTOCOLE MICROB |        | Confrontation<br>miARNs<br>microARN                                        |      | Marine Navarro         |
| <input type="checkbox"/> 2023-03-07 | Milieu de culture MS glucose                                                         | Préparation                 | PROTOCOLE MICROB |        | Microbiologie<br>Milieu MS<br>glucose<br>protocole                         |      | Marine Navarro         |
| <input type="checkbox"/> 2023-03-07 | Milieu de culture cellobiose                                                         | Préparation                 | PROTOCOLE MICROB |        | Microbiologie<br>Milieu<br>cellobiose<br>Milieu CM<br>protocole            |      | Marine Navarro         |
| <input type="checkbox"/> 2023-03-07 | Extraction ADNg                                                                      |                             | PLATEAU BM       |        | ADNg<br>Biologie<br>moléculaire<br>Extraction<br>protocole                 |      | Marine Navarro         |
| <input type="checkbox"/> 2023-02-28 | MagMax - robot à billes magnétiques                                                  |                             | PLATEAU BM       |        | extraction<br>ADN<br>extraction<br>ARN<br>préparation<br>de banques<br>NGS |      | Nadia Ponts            |

## Onglet Ressources

- **Protocoles** pour partager ses connaissances 😊

eLabFTW EXPÉRIENCES **RESSOURCES** ÉQUIPE RECHERCHE DOCUMENTATION

Ressources [Créer](#)

Développer tout - Sélectionner tout

Filtrer catégorie Filtre les statuts Filtre propriétaire Filtre la visibilité 15 Tags ☐ Montrer archives [Aller](#)

| Date                                | Titre                                                                                | Étape suivante              | Catégorie        | Statut | Tags                                                           | Note | Propriétaire seulement |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------|--------|----------------------------------------------------------------|------|------------------------|
| <input type="checkbox"/> 2023-07-04 | SeraMag_Select Size Selection and PCR Clean- up Reagent                              | Binding and separation      | PLATEAU BM       |        |                                                                |      | Marine Navarro         |
| <input type="checkbox"/> 2023-05-04 | Porotocole RT PCR : Superscript IV First strand Synthesis system                     | 1- Préparation des méla...  | PLATEAU BM       |        |                                                                |      | Marine Navarro         |
| <input type="checkbox"/> 2023-03-29 | Protocole tests de confrontations pour l'analyse des miARNs en zone de confrontation | 1. Préparation des boîte... | PROTOCOLE MICROB |        | Confrontation<br>miARNs<br>microARN                            |      | Marine Navarro         |
| <input type="checkbox"/> 2023-03-07 | Milieu de culture MS glucose                                                         | Préparation                 | PROTOCOLE MICROB |        | Microbiologie<br>Milieu MS<br>glucose<br>protocole             |      | Marine Navarro         |
| <input type="checkbox"/> 2023-03-07 | Milieu de culture cellobiose                                                         | Préparation                 | PROTOCOLE MICROB |        | Microbiologie<br>Milieu cellobiose<br>Milieu CM<br>protocole   |      | Marine Navarro         |
| <input type="checkbox"/> 2023-03-07 | Extraction ADNg                                                                      |                             | PLATEAU BM       |        | ADNg<br>Biologie moléculaire<br>Extraction<br>protocole        |      | Marine Navarro         |
| <input type="checkbox"/> 2023-02-28 | MagMax - robot à billes magnétiques                                                  |                             | PLATEAU BM       |        | extraction ADN<br>extraction ARN<br>préparation de banques NGS |      | Nadia Ponts            |

**Catégorie**  
Domaine concerné

- Microbiologie
- Biologie moléculaire
- Biochimie

...

## Onglet Equipe

- Qui, quand, pourquoi ? pour organiser les équipes et groupes de recherches

eLabFTW

EXPÉRIENCES

RESSOURCES

ÉQUIPE

RECHERCHE

DOCUMENTATION

### Équipe

PLANIFICATEUR

INFORMATION

MODÈLES

EMAIL

## Organisation et informations

Périmètre

Filtrer les catégories

Plateau BM - MagMax - robot à billes magnétique

X

PLATEAU BM

MagMax - robot à billes magnétiques

<

>

Aujourd'hui

octobre 2024

Semaine

Planning

Mois

| lun. | mar. | mer. | jeu. | ven. | sam. | dim. |
|------|------|------|------|------|------|------|
| 30   | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    |
| 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   |
| 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20   |
| 21   | 22   | 23   | 24   | 25   | 26   | 27   |

CC

BY

NC

SA

## Onglet Equipe

- Un besoin spécifique

eLabFTW EXPÉRIENCES RESSOURCES ÉQUIPE **RECHERCHE** DOCUMENTATION

### Recherche avancée

Requête de recherche

Entrez la requête de recherche, par exemple: termA AND date:>2023-01-01

Entrez un terme à rechercher dans le titre, le corps, la date et l'elabid ; ou utilisez une syntaxe avancée, ou une combinaison des deux. Appuyez sur **ctrl + enter** ou **\* + enter** pour valider la recherche.

► AIDE

Chercher dans Expériences Et la catégorie est Choisissez une catégorie Et le statut est Choisir un statut

Date de = jj/mm/aaaa Date à (optionnel) jj/mm/aaaa

Et l'auteur est/appartient au groupe : Sélectionner auteur/groupe Et la visibilité est : Sélectionner la visibilité Et l'évaluation est Choisir le nombre d'étoiles

Et le champ supplémentaire est Nom du champ : Valeur Verrouillé Choisir un statut de verrouillage Horodaté Choisir un statut d'horodatage

Astuce : vous pouvez utiliser '%' comme joker dans la valeur

Lancer la recherche Effacer tout

Recherche ciblée avec des critères précis

## Documentation

🏠 / Welcome to the documentation for eLabFTW! [View page source](#)

### Welcome to the documentation for eLabFTW!



**Website:** <https://www.elabftw.net>  
**Live demo:** <https://demo.elabftw.net>

### How to use this site

This website contains both the technical documentation for installation, configuration and maintenance of the application, and the user documentation. Look at the menu on the left and select where you want to go:

**INSTALLATION**

- Install on a GNU/Linux server
- Install in the cloud
- Install on a NAS
- Install on Mac or Windows

**USAGE**

- Generalities
- User guide
- Admin guide
- Sysadmin guide
- Import / Export
- Metadata
- API

**DOCUMENTATION**

- How to backup
- How to update
- Contributing
- Frequently asked questions
- Features
- About Docker
- Upgrade a normal install to a Docker install
- Configure LDAP authentication
- Configure SAML2 authentication
- Debug

**MISCELLANEOUS**

- Acknowledgements

Technical documentation

User documentation

# Quelles sont les fonctionnalités du cahier de laboratoire électronique ?

 eLabFTW

EXPÉRIENCESRESSOURCESÉQUIPERECHERCHEDOCUMENTATION



## Expériences

Un cahier / type d'expérience

Développer tout - Sélectionner tout

Filtrer catégorie

Filtrer les statuts

Marine Navarro

Filtrer la visibilité

15

Tags

Montrer archives

Aller

Périmètre

Filtres

Ordre

| Date                                | Titre                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Étape suivante | Catégorie | Statut     | Tags                                                                                                                | Note | Propriétaire seulement |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------------------|
| <input type="checkbox"/> 2024-08-06 |   Etude de la dynamique transcriptionnelle de gènes cibles lors d'une confrontation entre F. graminearum INRA349 et d'autres Fusaria |                |           | ● EN COURS |                                                                                                                     |      | Marine Navarro         |
| <input type="checkbox"/> 2024-05-17 |   Communication entre F.graminearum et ses partenaires microbiens ; les phyto-bactéries                                              |                |           | ● EN COURS | Bacteria<br>Fusarium graminearum<br>Microbiologie<br>MyCom                                                          |      | Marine Navarro         |
| <input type="checkbox"/> 2023-10-18 |   MyCom - Identification et caractérisation des miARNs impliqués dans la communication au sein d'un phytosystème                     |                |           | ● EN COURS |                                                                                                                     |      | Marine Navarro         |
| <input type="checkbox"/> 2023-09-21 |   Explore the dynamics of physical interactions between Fusarium species and their morphological consequences                        |                |           | ● EN COURS | Fusarium graminearum<br>germination<br>inhibition<br>Microbiologie<br>microscopie<br>MyCom<br>Spores<br>sporulation |      | Marine Navarro         |
| <input type="checkbox"/> 2023-07-04 |   MyCom - Transcriptomique                                                                                                       |                |           | ● EN COURS | ARN<br>miARNs<br>microARN<br>MyCom<br>transcriptomique                                                              |      | Marine Navarro         |
| <input type="checkbox"/> 2023-06-01 |   MyCom - Etude des métabolites produits lors d'une communication au sein d'un phytosystème                                      |                |           | ● EN COURS | Fusarium<br>métabolites<br>test<br>confrontation                                                                    |      | Marine Navarro         |
| <input type="checkbox"/> 2023-04-07 |   MyCom - Analyse de l'expression de Ago1 et Ago2 dans différentes conditions                                                    |                |           | ● EN COURS | Ago1<br>Ago2<br>Fusarium                                                                                            |      | Marine Navarro         |



## Quelles sont les fonctionnalités du cahier de laboratoire électronique ?

- **Interface** simple et familière aux logiciels de traitement de texte.

The screenshot displays the eLab interface, which features a familiar rich text editor at the top with a menu bar (Fichier, Editer, Voir, Insérer, Format, Outils, Tableau) and a toolbar with various text formatting and editing icons. Below the editor, there are two buttons: "Enregistrer" and "Enregistrer et revenir en arrière".

The interface is divided into several sections, each with a dropdown arrow:

- CHAMPS SUPPLÉMENTAIRES**: Includes buttons for "Ajouter un champs" and "Charger les champs".
- ÉTAPES**: A section for listing experimental steps, currently empty.
- EXPÉRIENCES LIÉES**: A section for linking related experiments. It includes a search bar with a dropdown menu (currently showing "N'importe quel auteur") and a text input field labeled "Recherche dans les expériences". A blue "Ajouter" button is located to the right.
- ITEMS LIÉS**: A section for linking related items. It includes a search bar with a dropdown menu (currently showing "N'importe quelle catégorie") and a text input field labeled "depuis la base de données". A blue "Ajouter" button is located to the right.
- JOINDRE UN FICHIER**: A section for uploading files. It contains a large text area with the instruction "Déposez ici les fichiers à uploader" and "Taille limite de fichier : 100 MB".
- FICHIERS ATTACHÉS**: A section at the bottom showing a list of attached files. The files listed are "MN\_Emie\_1AG\_2023-07-03-11.02.48.pdf", "MN\_Emie\_1AG\_2023-07-03-11.02.48.HSD1000", "Norgen\_bioteck\_Plant\_Fungi\_Total\_RNA.pdf", and "image.png". Each file entry has a small icon, the filename, and a link to "Ajouter un commentaire".

Four green callout boxes highlight specific features:

- Outils de traitements de texte**: Points to the rich text editor toolbar.
- Ajout de lien internet**: Points to the link icon in the toolbar.
- Ajout liens vers protocoles/expériences**: Points to the "EXPÉRIENCES LIÉES" and "ITEMS LIÉS" sections.
- Ajout de pièces jointes**: Points to the "JOINDRE UN FICHIER" section.

# Quelles sont les fonctionnalités du cahier de laboratoire électronique ?

 eLabFTW

EXPÉRIENCESRESSOURCESÉQUIPERECHERCHEDOCUMENTATION



▼ TEXTE PRINCIPAL

Explore the dynamics of physical interactions between *Fusarium* species and their morphological consequences

Bibliography

Description du projet + objectifs : [Projet.pptx](#)

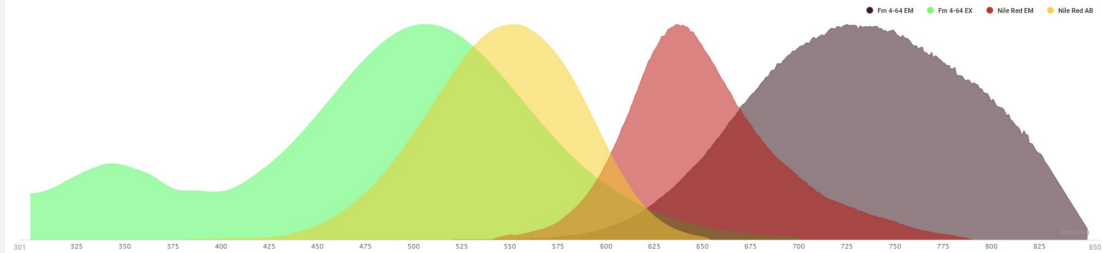
- Francisco CS, Ma X, Zwyssig MM, McDonald BA, Palma-Guerrero J. Morphological changes in response to environmental stresses in the fungal plant pathogen *Zymoseptoria tritici*. *Sci Rep*. 2019 Jul 3;9(1):9642.
- Schuster M, Guiu-Aragones C, Steinberg G. Class V chitin synthase and  $\beta(1,3)$ -glucan synthase co-travel in the same vesicle in *Zymoseptoria tritici*. *Fungal Genetics and Biology*. 2020 Feb;135:103286.
- Dullah S, Hazarika DJ, Parveen A, Kakoti M, Borgohain T, Gautam T, et al. Fungal interactions induce changes in hyphal morphology and enzyme production. *Mycology*. 2021 Oct 2;12(4):279–95.
- Abenza JF, Pantazopoulou A, Rodríguez JM, Galindo A, Peñalva MA. Long-Distance Movement of *Aspergillus nidulans* Early Endosomes on Microtubule Tracks. *Traffic*. 2009 Jan;10(1):57–75.
- Nair R, Raina S, Keshavarz T, Kerrigan MJP. Application of fluorescent indicators to analyse intracellular calcium and morphology in filamentous fungi. *Fungal Biology*. 2011 Apr;115(4–5):326–34.
- Harish E, Osherov N. Fungal Priming: Prepare or Perish. *JoF*. 2022 Apr 25;8(5):448.
- Leslie JF, Summerell BA. The fusarium laboratory manual. Ames (Iowa): Blackwell publ; 2006.
- Cochrane VW, Cochrane JC. Chlamydospore Induction in Pure Culture in *Fusarium solani*. *Mycologia*. 1971;63(3):462–

Objectives

- Hyphal morphology : characterized by light microscopy. [Fungal\\_interactions\\_induce\\_changes\\_in\\_hyphal\\_morphology\\_and\\_enzyme\\_production.pdf](#)
- Follow the establishment of specific cellular structures during interactions between *Fusarium*.

Colorants / dyes

| Name            | Target                     | Emission     | Reference             | Bibliography                                                                                                     |
|-----------------|----------------------------|--------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Calofluor white | Chitin                     | 475 nm       | /                     | <a href="#">Francisco and al. 2019</a><br><a href="#">Morphological_changes_in_response_to_environmental.pdf</a> |
| FM4-64          | Vacuolar membranes (500nm) | 515 / 640 nm | T13320 (thermofisher) | Abenza JF and al.2009                                                                                            |
| Nile Red        | Chlamydospores             | 552 / 636 nm | N1142 (thermofisher)  | Francisco and al. 2019                                                                                           |



<https://www.fpbse.org/spectra/>

Ajout de pièces jointes + lien vers les pièces jointes

Création de tableaux

Ajout de schéma



## Quelles sont les fonctionnalités du cahier de laboratoire électronique ?

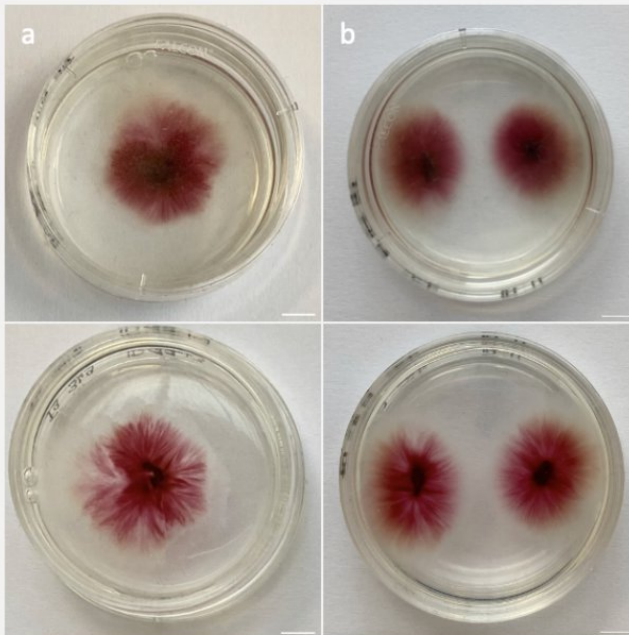


### Result of confrontation tests in light microscopy 14/11/23

- Microscopy images were taken using an "Oxion Inverso Microscope".

#### *F.graminearum* INRA349

- PDA medium at 25°C in the dark
- 3 days post inoculation (25°C) + 1 day on fridge (4°C)



*F.graminearum* INRA349 on PDA after 3 days of culture at 25°C in the dark.

a) Culture from above and bottom, b) Confrontation with itself from above and bottom, Scale bar; 5 mm

Ajout de photographies

## Quelles sont les fonctionnalités du cahier de laboratoire électronique ?

The screenshot displays the eLabFTW web interface. At the top is a navigation bar with the eLabFTW logo and links for EXPÉRIENCES, RESSOURCES, ÉQUIPE, RECHERCHE, and DOCUMENTATION. On the right of the bar are icons for search, notifications, help, and user profile.

The main content area is divided into several sections:

- ÉTAPES**: A section for experimental steps. It features a teal bar for "Protocole culture et coculture" and a list of checkboxes for "Résultats culture seule", "Résultats TC différentes souches", and "Résultats TC même souche (contrôle)". A green callout box points to this section with the text "Ajout d'étapes : to do list".
- RESSOURCES LIÉES**: A section for linked resources. It includes links to "PLATEAU BM SeraMag\_Select Size Selection and PCR Clean-up Reagent" and "PROTOCOLE MICROBIO Protocole tests de confrontations pour l'analyse des miARNs en zone de confrontation". A green callout box points to this section with the text "Lien avec des ressources/ protocoles : évite les erreurs".
- EXPÉRIENCES CONNEXES**: A section for related experiences. It features a link to "MyCom - Etude des métabolites produits lors d'une communication au sein d'un phytosystème". A green callout box points to this section with the text "Lien avec d'autres expériences".
- FICHIERS ATTACHÉS**: A section for attached files, with icons for list, grid, and download views.
- COMMENTAIRES**: A section for comments, featuring a text input field labeled "Ajouter un commentaire" and a submit button. A green callout box points to this section with the text "Commentaires : sciences ouverte avec l'équipe".

# Quelles sont les fonctionnalités du cahier de laboratoire électronique ?

 eLabFTW

EXPÉRIENCESRESSOURCESÉQUIPERECHERCHEDOCUMENTATION

Ajout de lignes de code

FichierEditorVoirInsérerFormatOutilsTableau

Paragraphe18ptBBIU

▼ TEXTE PRINCIPAL

Goal: Prepare epigenomic signals and transcriptomic signals

Procedure:

```
## MycSA Server Linux Ubuntu 23.04

# STEP0: define input files
MYANNOT="FungiDB-58_FgraminearumPH-1"

# STEP1a: use gffread (v0.12.7) to convert whole genome .gff3 annotation into .bed (CDS friendly)
gffread $MYANNOT.gff -E --bed -o $MYANNOT.bed
##remark: fields are [chromosome name][chromosome start][chromosome stop][feature name][score][strand][ thickStart][ thickEnd][ itemRGB][number of exons][exons sizes][start coordinate of each e

# STEP1b: use gffread (v0.12.7) to convert .gff3 annotation into gtf
gffread $MYANNOT.gff -T -o $MYANNOT.gtf

# STEP2: use bedtools to extend CDS intervals by the desired length (putative promoters/terminators)
N=800
conda activate bedtools-2.30.0
bedtools slop -i $MYANNOT.bed -g $MYANNOT.chromSizes -b $N | bedtools sort -i - > $MYANNOT.UpDown.$Nbp.sort.bed
conda deactivate

# STEP3: extract coverage per base at interval for all bam files
conda activate bedtools-2.30.0
# repeat for EACH nucleosome profile (works in loop ok - make sure conda call is source!)
bedtools coverage -a $MYANNOT.UpDown.$Nbp.sort.bed -b NDPS52.bam -g $MYANNOT.chromSizes -sorted -d -iobuf 14G | awk {'if($6=="+") print $4"\t"$15'} - | awk -F"\t" -v ORS="" 'a!=$1{a=$1; $0=RS $
bedtools coverage -a $MYANNOT.UpDown.$Nbp.sort.bed -b NDPS52.bam -g $MYANNOT.chromSizes -sorted -d -iobuf 14G | awk {'if($6=="-") print $4"\t"$15'} - | tac - | awk -F"\t" -v ORS="" 'a!=$1{a=$1;
cat NDPS52.cov.UpDown.$Nbp.positive-strand.txt NDPS52.cov.UpDown.$Nbp.negative-strand.txt | sort -k1,1 - > NDPS52.cov.UpDown.$Nbp.stranded.txt

# repeat for EACH transcriptomics profile
bedtools coverage -a $MYANNOT.UpDown.$Nbp.sort.bed -b NDPS25.bam -g $MYANNOT.chromSizes -sorted -d -split -s -iobuf 14G | awk {'if($6=="+") print $4"\t"$15'} - | awk -F"\t" -v ORS="" 'a!=$1{a=$
bedtools coverage -a $MYANNOT.UpDown.$Nbp.sort.bed -b NDPS25.bam -g $MYANNOT.chromSizes -sorted -d -split -s -iobuf 14G | awk {'if($6=="-") print $4"\t"$15'} - | tac - | awk -F"\t" -v ORS="" 'a
```

Insérer / modifier une exemple de code

Langue

Bash

C++

CSS

Diff

Fortran

Go

Java

JavaScript

Json

Julia

Latex

Lua

Makefile

Matlab

Perl

Python

R

Ruby

SQL

Tcl

VHDL

YAML



## Pourquoi utiliser un cahier de laboratoire électronique ?

- + Ajout de pièces jointes → compte rendu de qPCR, tableur Excel, photographies...
- + Réduction du taux d'impression → l'environnement !
- + Partage des cahiers de laboratoires → Visible depuis n'importe quel endroit  
→ Tout le monde peut ajouter du contenu (personnalisable)
- + Partage des connaissances et des protocoles → Utilisation de tags, tri par le nom de l'utilisateur, date...
- Pas accessible si problème internet / maintenance
- Pas de cahier électronique pendant les expériences

## Pour l'encadrant, le pilote de projet ...

- + Suivi/interactions en « temps réel », y compris à distance
- + Centralisation de l'information autour d'un même projet
- + Cohérence pour les projets longs et/ou multi-intervenants
- + Accessible en locaux confinés
- + Plus besoin de déchiffrer!

## Pour l'équipe, le labo ...

- + Interfaçage Assurance Qualité, Métrologie, Ressources mutualisées...
  - Besoin d'administrateurs locaux
  - Besoin d'accompagnement pour certains (moins pour d'autres)
  - Réflexion « informatique » sur le mode de saisie
  - Connexion forte avec l'informatique de proximité

## Mise en place effective : beaucoup de questions

- Généraliser le cahier de laboratoire électronique ?
- Quelle pratique de visibilité choisir (e.g., lecture seule par défaut pour les membres de l'équipe)?
- 1 cahier par personne, 1 par projet, plusieurs?
- Comment gérer l'utilisation des tags?
- Quelle gestion après le départ des utilisateurs ? Gestion pour des stages courts ?
- Comment interfacer (ou pas) elab avec les bases de données, calendrier etc. existants?

...

**Merci de votre attention**

**INRAE**

**Centre Nouvelle Aquitaine**

