

Journée Ail Québec

Bilan LEDP-2023

William Armstrong, Agronome-Phytopathologiste

Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection (LEDP)

MAPAQ

23 février 2024

Votre
gouvernement

Québec

Échantillons reçus en 2023 au LEDP



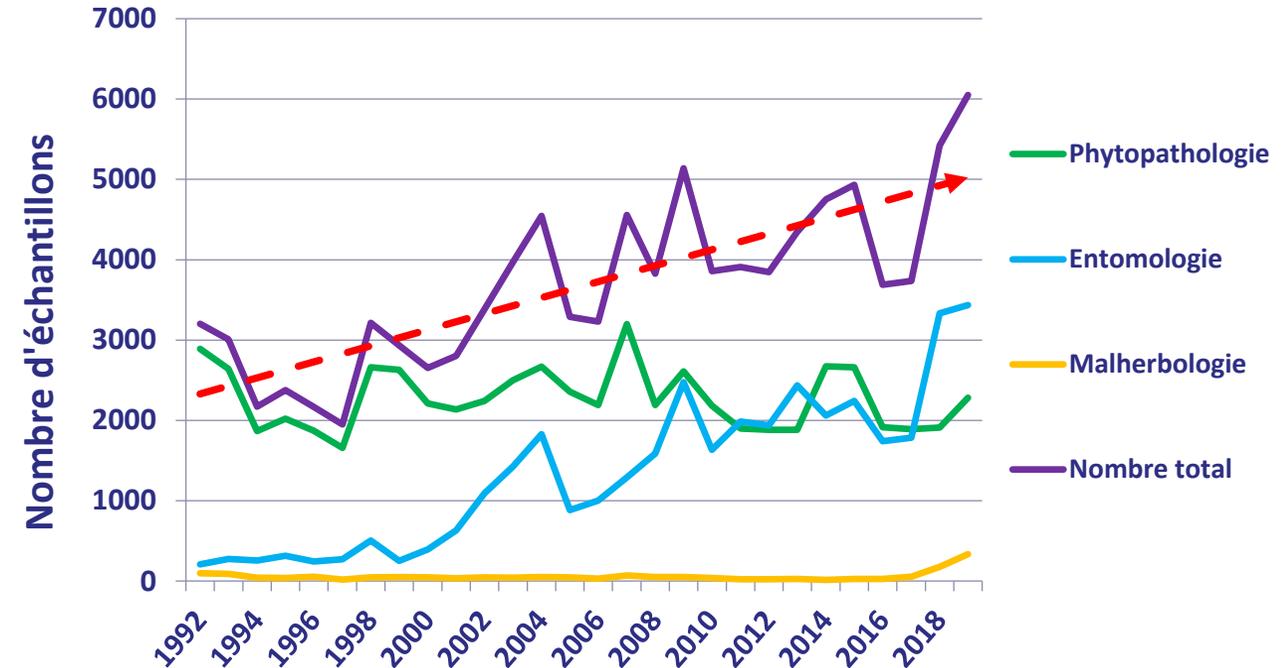
Toutes les cultures : 4963 échantillons

- 2143 en entomologie
- 250 en malherbologie (résistance)
- 2575 en phytopathologie

Ail : 106 échantillons

- 48 demandes tarifiées
- 5 demandes Projet-service-relève
- 39 demandes Projet-tarif.-Bio
- 14 demandes RAP-terres noires

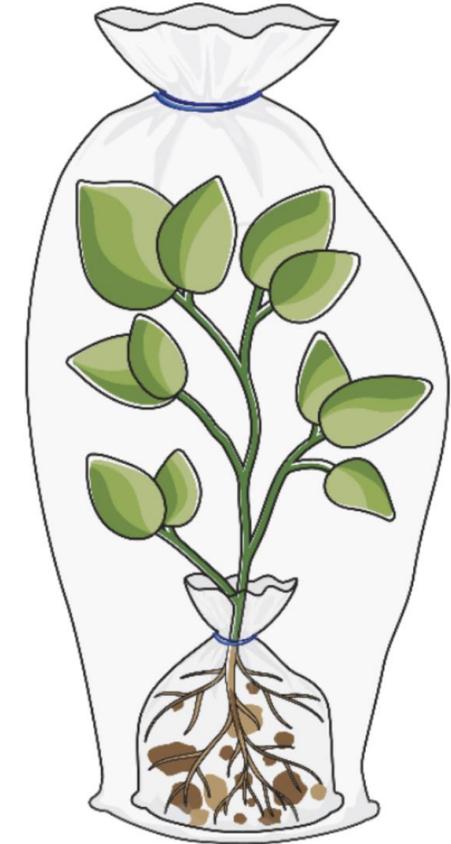
24 échantillons en entrepôts et 82 échantillons en champs



Quelques rappels sur l'envoi d'échantillons au LEDP

Échantillon idéal

- Plantes entières, représentatives des plantes symptomatiques (peu et très affectées)
- Échantillon suffisamment volumineux
- Pas de terre sur les feuilles
- Pas de tissus trop dégradés
- Échantillons bien identifiés
- Plante saine comparative



Tarifs promotionnels en 2023

Gratuité pour la relève et le secteur de l'agriculture biologique



**LE LABORATOIRE
D'EXPERTISE ET DE
DIAGNOSTIC EN
PHYTOPROTECTION
(LEPD)**

TARIF BIO

Le LEPD souhaite encourager le secteur de l'agriculture biologique à faire appel à ses services. Pour ce faire, des gratuités sont offertes.

QUOI
Gratuité pour toutes les demandes d'analyse liée à l'agriculture biologique.

POURQUOI
L'agriculture biologique contribue directement à la réduction des risques liés à l'utilisation des pesticides. Les moyens de lutte sont souvent moins nombreux et les méthodes utilisées pour contrôler les ennemis des cultures plus complexes pour ce mode de production. Pour les producteurs biologiques, il est primordial de bien connaître le ou les ennemis qui s'attaquent à leurs cultures, car un mauvais diagnostic peut engendrer des pertes considérables.

POUR QUI

- Producteurs agricoles (ou leurs conseillers) en conversion biologique pour la culture visée par la demande d'analyse;
- Producteurs agricoles (ou leurs conseillers) possédant une certification biologique pour la culture visée par la demande d'analyse.

MARCHE À SUIVRE

POUR LES ENTREPRISES EN CONVERSION
Inscrire dans le champ Remarque du formulaire de demande d'analyse du LEPD :

- Conversion bio;
- Année du début de la conversion;
- Nom du conseiller régional du MAPAQ;
- Nom de l'organisme de certification avec lequel vous avez un contact.

POUR LES ENTREPRISES POSSÉDANT UNE CERTIFICATION
Inscrire dans le champ Remarque du formulaire de demande d'analyse du LEPD :

- Nom de l'organisme de certification;
- Numéro de certificat.

Si les renseignements requis sont manquants dans le formulaire de demande d'analyse, les échantillons associés seront tarifiés et aucune demande de remboursement a posteriori ne sera acceptée.

..... Pour chacune des sections (entomologie, malherbologie et phytopathologie), une limite de cinq demandes d'analyse par entreprise est en vigueur.
Ne peut être jumelé aux gratuités du tarif Relève.

Votre gouvernement Québec



**LE LABORATOIRE
D'EXPERTISE ET DE
DIAGNOSTIC EN
PHYTOPROTECTION
(LEPD)**

TARIF RELÈVE

Dans l'optique de réduire les risques liés à l'utilisation des pesticides, le LEPD souhaite encourager la relève agricole à faire appel à ses services. Un tarif gratuit est offert.

QUOI
Gratuité pour toutes les demandes d'analyse provenant de la relève agricole.

POURQUOI
Favoriser l'établissement de la relève agricole est au cœur de l'avenir de l'agriculture québécoise. Le Tarif relève vise, dans un premier temps, à faire connaître les services du LEPD auprès des nouveaux producteurs agricoles tout en favorisant, d'entrée de jeu, l'adoption de bonnes pratiques en matière de gestion intégrée des ennemis des cultures.

POUR QUI
Producteurs agricoles âgés de moins de 40 ans (ou leurs conseillers) considérés comme faisant partie de la relève agricole.

MARCHE À SUIVRE
Les échantillons provenant de producteurs agricoles voulant bénéficier de la gratuité devront obligatoirement être associés à un conseiller agricole en relève du MAPAQ de la direction régionale concernée.
Inscrire dans le champ Remarque du formulaire de demande d'analyse du LEPD :

- Tarif relève;
- Nom du conseiller agricole en relève du MAPAQ de la direction régionale concernée;
- Numéro d'identification ministériel (NIM)

Si les renseignements requis sont manquants dans le formulaire de demande d'analyse, les échantillons associés seront tarifiés et aucune demande de remboursement a posteriori ne sera acceptée.

..... Pour chacune des sections (entomologie, malherbologie et phytopathologie), une limite de cinq demandes d'analyse par entreprise est en vigueur.
Ne peut être jumelé aux gratuités du tarif Bio.

Votre gouvernement Québec

Rappel sur l'envoi d'échantillons au LEDP

Phytopathologie : diagnostic vs. détection

- Détection (un organisme)
 - 30\$
- Diagnostic (plusieurs organismes)
 - 80\$
- Analyse complète
 - 120\$

Vous devez d'abord sélectionner un domaine d'activité pour votre échantillon.

* champs obligatoire

Domaine d'activité *

Phytopathologie ▼

Service désiré dans ce domaine *

Diagnostic ▼

Tests effectués dans une analyse complète

- Détection de champignons et de bactéries phytopathogènes dans le plateau racinaire et le bulbe (tuniques).
- Détection de nématodes phytopathogènes.
- Détection des virus suivants : *GCLV*, *IYSV*, famille *Potyvirus*, *OYDV*, *LYSV*, et *TSWV*.



Phytophage de la tulipe (*Aceria tulipae*)

2 cas

- Acarien phytophagage minuscule de la famille des Eriophyidae
- En entrepôt : dessèchement et dégradation des caïeux
- Porte d'entrée pour les maladies et virus
- Duvet blanc caractéristique

Photo : Colombe Cliche-Ricard, 2015



Photo : Galvez et Palmero, 2022

(a)

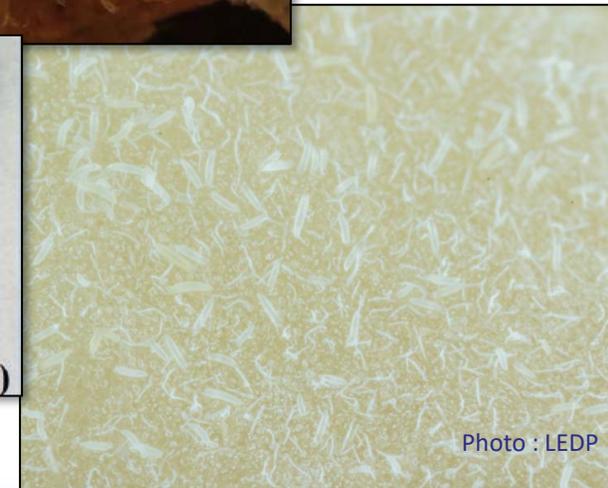


Photo : LEDP

.....
.....
.....

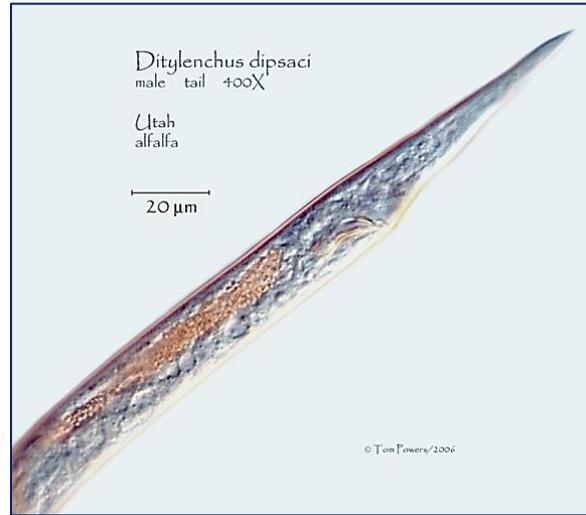
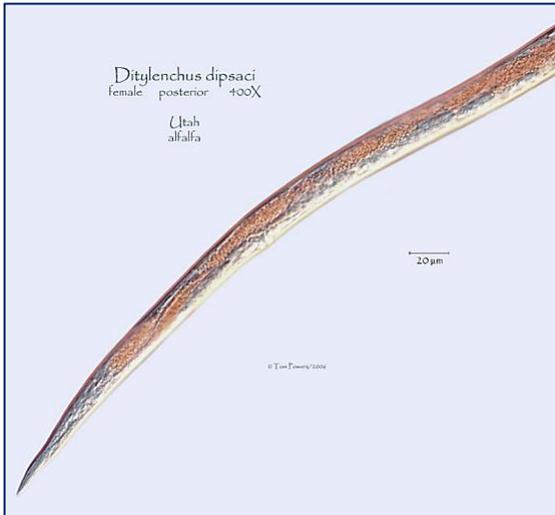
Quelques maladies détectées sur les échantillons reçus en 2023





Nématode de la tige et des bulbes – Tendance stable

- 7 cas



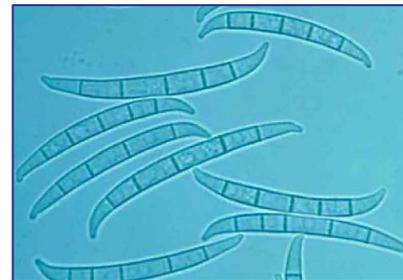
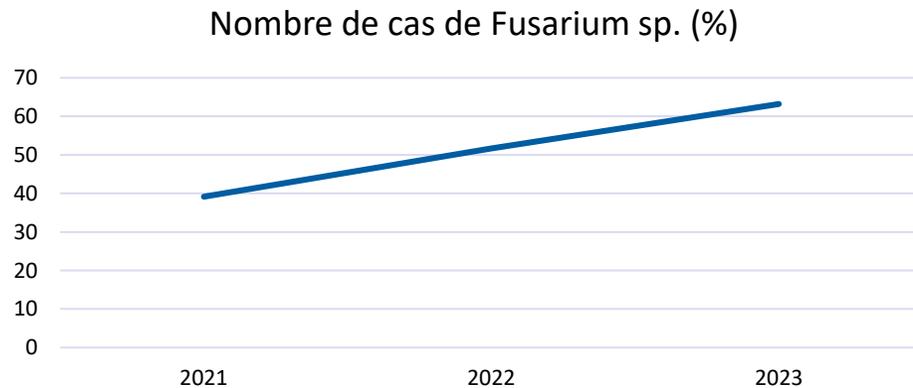
Crédit photo : <http://nematode.unl.edu/didiput.htm>

Crédit photo : LEDP



Fusariose du plateau et pourriture fusarienne – Tendence à la hausse

- **Incidence importante**
 - 67 cas
- **Infection**
 - Lorsque la plante est en conditions de stress
 - Chaleur et humidité



Crédit photo :
<http://www.camtacgroup.com/wp-content/uploads/2012/09/F.-solani-macroconidia.jpg>



Crédit photo : LEDP



Fusariose du plateau et pourriture fusarienne





Espèces de *Fusarium* présentes dans l'ail au Québec

Enquête du MAPAQ en **2018** avec le LEDP

Fusarium proliferatum (60 %)

Fusarium oxysporum (30 %)

F. acuminatum (non pathogène)

F. commune

F. solani

Cas 2019 : *F. avenaceum* (1 cas)

Projet Bioaction **2021**

(36 échantillons asymptomatiques) :

97 % des échantillons infectés par *Fusarium* sp.,
dont 88 % *F. proliferatum* et 11 % *F. solani*.

Autres souches identifiées :

F. oxysporum

F. cerealis

F. acuminatum (non pathogène)

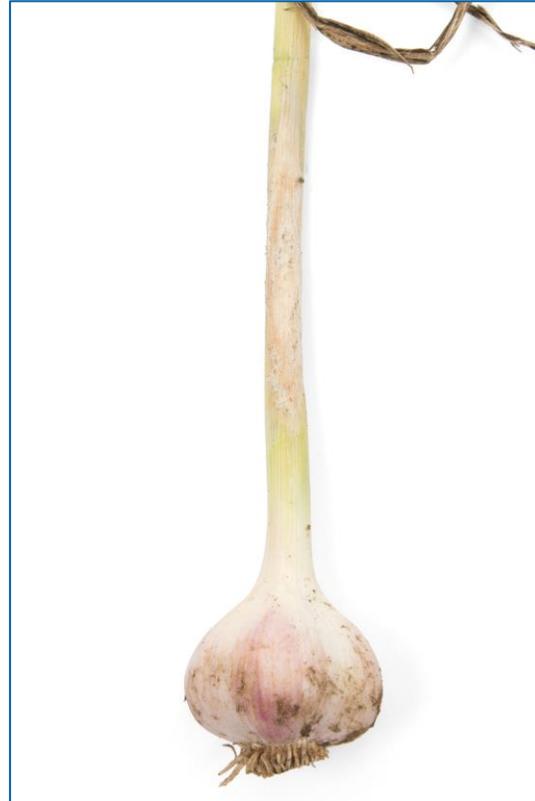
F. graminearum

F. avenaceum



Pourriture du col (*Botrytis sp.*) – Tendance stable

- **Botrytis sp.**
 - 11 cas
- **Botrytis porri**
 - 2 cas
- **Botrytis allii**
 - 1 cas



Crédit photo : LEDP



Moisissure bleue (*Penicillium* sp.) – Tendance stable

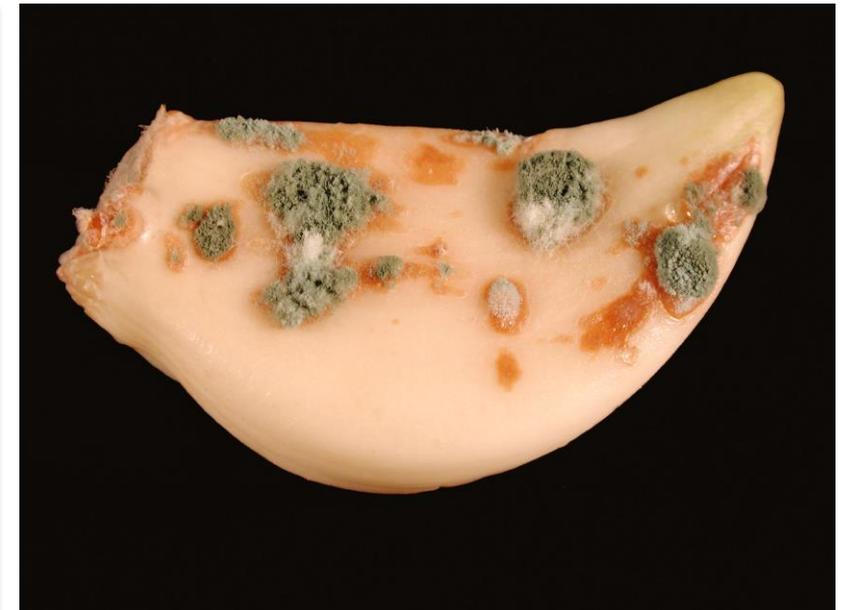
- 6 cas



Crédit photo : http://www.science.oregonstate.edu/bpp/Plant_Clinic/Garlic/penicillium.htm



Crédit photo : http://www.science.oregonstate.edu/bpp/Plant_Clinic/Garlic/penicillium.htm



Crédit photo : LEDP

Portrait phytosanitaire 2023 - Phytopathologie



Tache de suie (*Embellisia* sp.) – 11 cas
Embellisia allii – 1 cas



Tendance stable, légèrement à la hausse

Anthraxose (*Colletotrichum* sp.)



Aucun cas





Fonte des semis (*Pythium* sp.)



Anecdotique



Rhizoctonie (*Rhizoctonia* sp.)



Anecdotique





Cas particulier – *Septoria* sp.

- **Ail des bois**
 - 2 cas



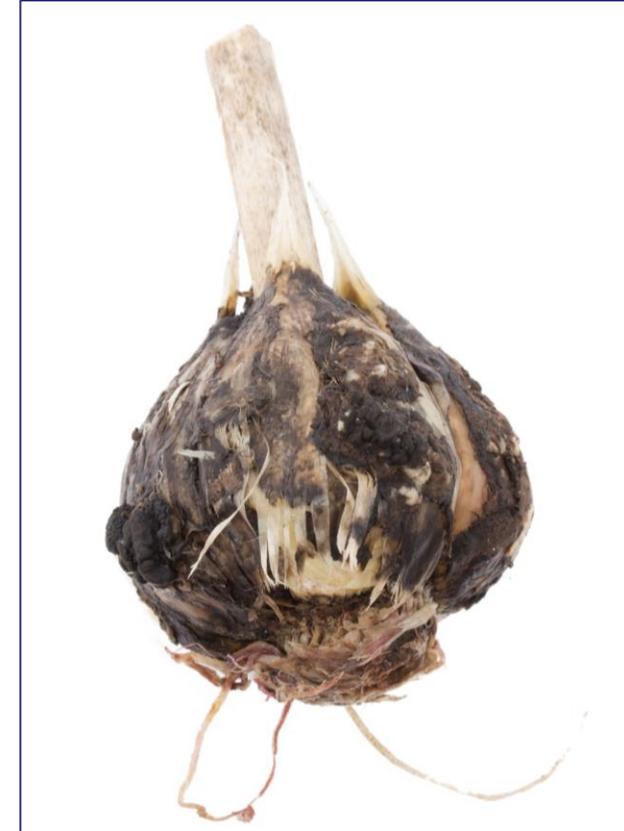
Première fois au LEDP!



À surveiller...



Pourriture blanche (*Sclerotium cepivorum*) – Aucun cas en 2023



À surveiller...



Pourriture blanche (*Sclerotium cepivorum*) – Aucun cas en 2023

Sclérotés 0,2 à 0,5 mm → Peut facilement passer inaperçu

Les sclérotés peuvent se conserver dans le sol 10 à 15 ans

- Introduction par : semence, résidus de culture, les eaux de ruissellement, sol contaminé transporté par le vent, les équipements, etc.

Aime le sol frais et humide

- Dans le sol : entre 10 et 24°C (optimum de 18°C)
- Dans la plante : entre 10 et 20°C



Crédit photo : LEDP



Pourriture blanche (*Sclerotium cepivorum*)

La lutte chimique est peu efficace

La meilleure méthode de lutte reste la prévention

- Éviter impérativement de replanter des bulbes provenant d'un champ contaminé
- Nettoyer minutieusement la machinerie, les outils et les bottes des travailleurs avant d'entrer dans un champ non contaminé.
- Retirer et détruire les débris de culture infestés laissés au champ.



Crédit photo : LEDP



Virus – Tendance à l'augmentation

Cinq virus/groupe de virus testés au LEDP

- **GCLV** *Garlic common latent virus* – Virus latent commun de l'ail (famille : *Betaflexiviridae*) – transmission mécanique et par des pucerons visiteurs. Seul, ce virus ne cause pas de baisse de rendement
- **IYSV** *Iris yellow spot virus* – Virus des taches jaunes de l'iris (famille : *Tospoviridae*) – transmission par les thrips de l'onion
- **TSWV** *Tomato spotted wilt virus* - Virus de la maladie bronzée de la tomate (famille : *Tospoviridae*) – transmission par les thrips

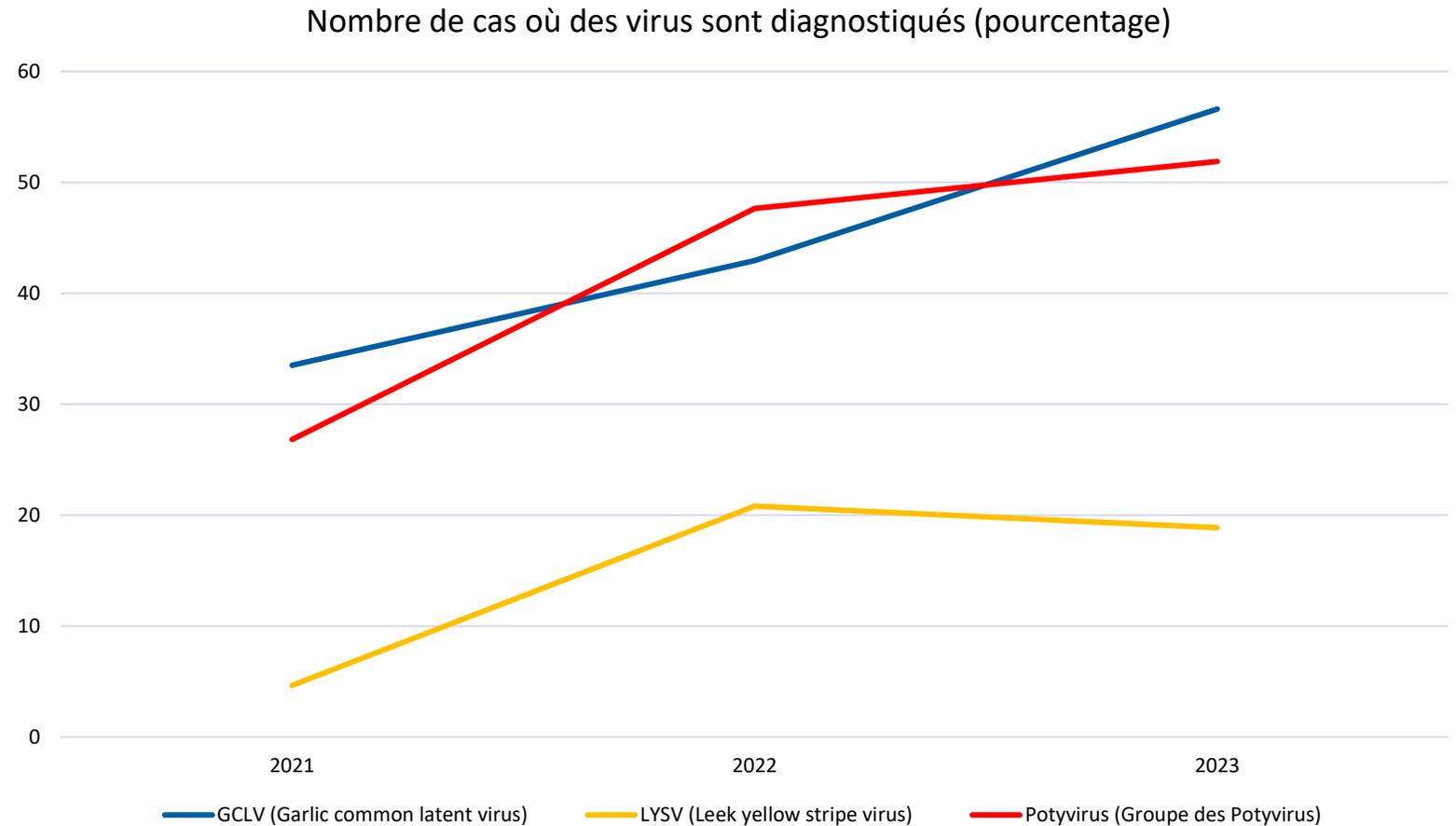
Potyvirus

- **LYSV** *Leak yellow stripe virus* – Virus de la striure chlorotique du poireau (famille : *Potyvirus*) – transmission par des pucerons visiteurs
- **OYDV** *Onion yellow dwarf virus* – Virus de la bigarrure de l'onion (famille : *Potyvirus*) – transmission par des pucerons visiteurs



Virus – Tendence à l'augmentation

- **GCLV**
 - 60 cas
- **LYSV**
 - 20 cas
- **Potyvirus**
 - 55 cas



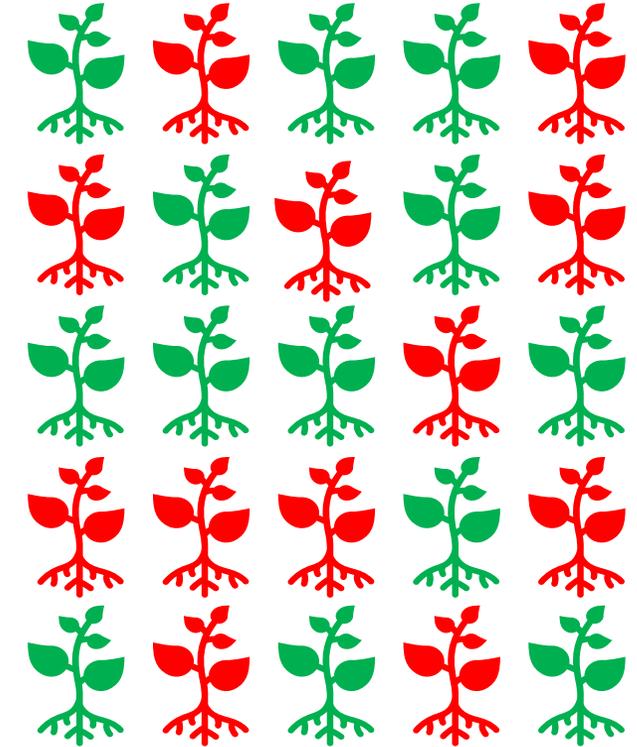
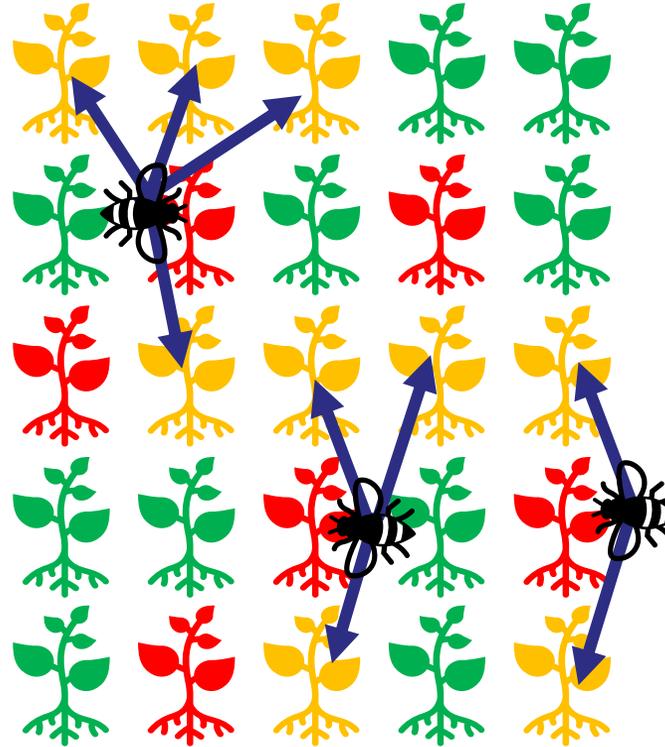
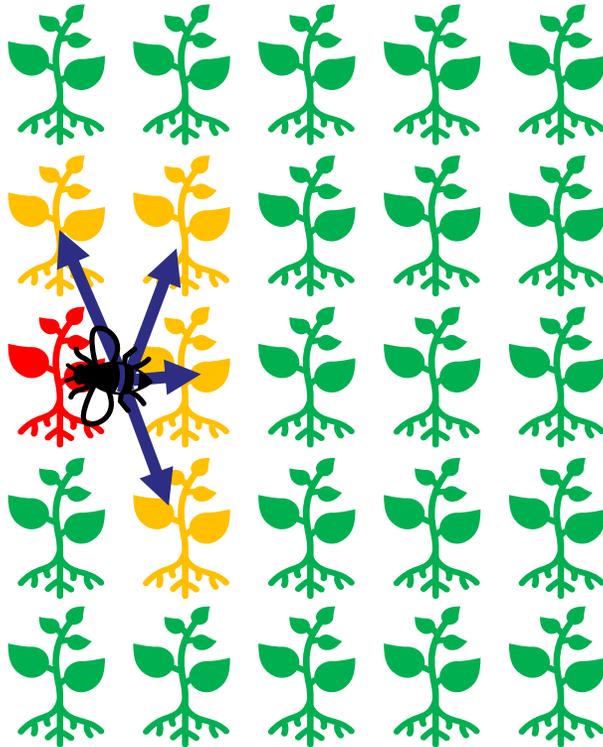
Portrait phytosanitaire 2023 - Phytopathologie



Année 1

Année 2

Année 3





Virus – Symptômes

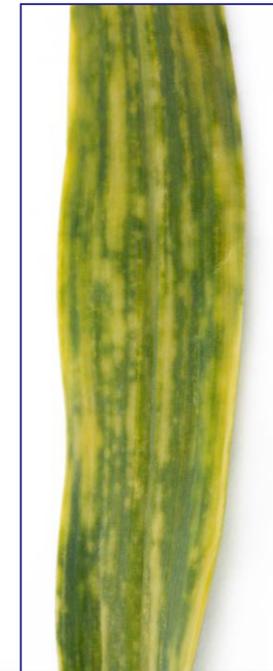
- **GMV (Garlic mosaic virus) → LYSV**
- **OYDV**
- GCLV seul ne cause pas de symptômes
- La présence de plusieurs virus accentue les symptômes



GCLV + Potyvirus



GCLV + Potyvirus



GCLV + Potyvirus

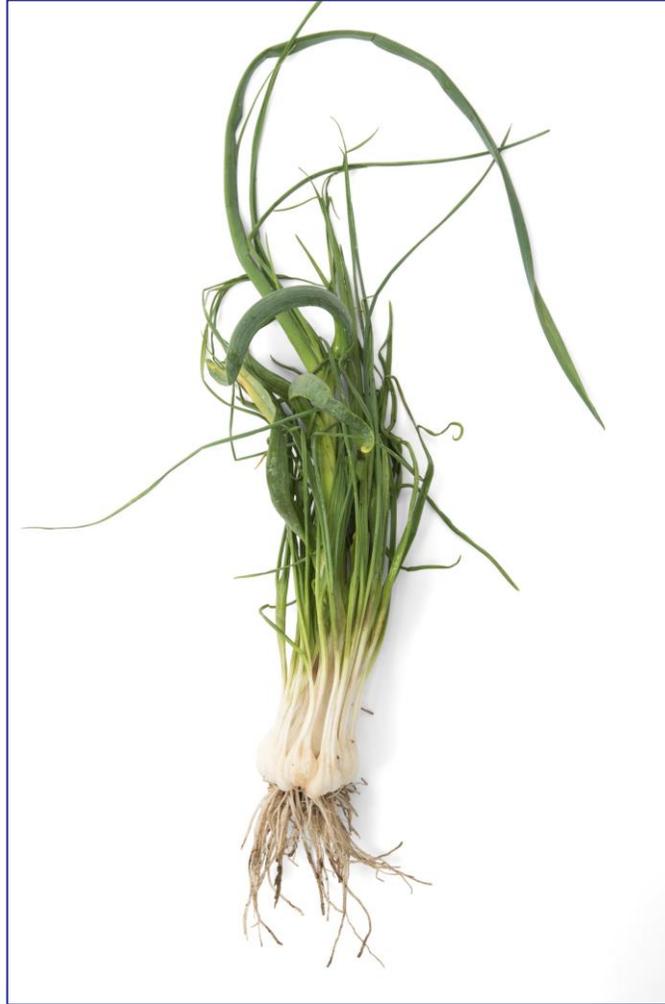


Mosaïque causée par des Potyvirus



Problèmes non parasitaires

- 3 cas



Avant de terminer...



Demande de collaboration avec le LEDP

- Formulaire disponible sur Agri-réseau
- À transmettre d'ici le premier avril

Formations offertes par le LEDP

- Intérêts et suggestions?

Ministère
de l'Agriculture,
des Pêcheries
et de l'Alimentation
Québec 

DEMANDE DE COLLABORATION AVEC LE LABORATOIRE D'EXPERTISE ET DE DIAGNOSTIC EN PHYTOPROTECTION DANS L'ANALYSE PRÉÉTABLIE DE PLUSIEURS ÉCHANTILLONS

Il est à noter que ce formulaire ne doit pas être rempli pour la réalisation de vos demandes ou de détections courantes. Le formulaire cible spécifiquement les échantillons envoyés dans le cadre de projets de recherche ou d'acquisition de connaissances.

Afin de bien planifier ses activités, le personnel du Laboratoire d'expertise et de diagnostic en phytoprotection souhaite être informé à l'avance des envois de plusieurs échantillons pour lesquels des analyses spécifiques préétablies sont souhaitées. Afin de vérifier si le Laboratoire sera en mesure de répondre à votre besoin pour la prochaine saison, nous vous invitons à remplir le présent formulaire. Cela permettra d'évaluer s'il est possible de réaliser les analyses souhaitées dans les délais proposés.

Prendre note que le personnel du Laboratoire d'expertise et de diagnostic priorisera les demandes de collaboration qui seront soumises entre février et avril de l'année en cours.

Donnez un titre à votre demande :

1. Présentez un résumé de votre besoin (but recherché, analyses de laboratoire souhaitées et résultats attendus) et une description de la démarche prévue.

N'hésitez pas à communiquer avec nous pour tout commentaire ou demande d'information

Avant de terminer...



Sondage LEDP

- Pour toutes les personnes ayant soumis au moins un échantillon en 2023
- Transmis par courriel



N'hésitez pas à communiquer avec nous pour tout commentaire ou demande d'information

Avant de terminer...



Journée de formation sur le diagnostic en phytoprotection

- Jeudi le 21 mars 2024
- Au complexe scientifique



https://www.agrireseau.net/documents/Document_112579.pdf



Merci!