BSV n°10 du 27 mai 2016

# Epidémiosurveillance NORMANDIE : bilan 2015

FREDON Basse Normandie

**Animateur référent**
Marie-Laure BLANC
FREDON BN
02.31.46.96.53
ml.blanc.fredonbn@wanadoo.fr

**Animateur suppléant**
Marielle SUIRE
CA 76
02.35.59.47.50
marielle.suire@seine-maritime.chambagri.fr

## Sommaire

**1. BILAN DE LA CAMPAGNE 2015 ..... 2**

1. Les observateurs ..... 2
2. Les observations ..... 2
3. Les Bulletins de Sante du Vegetal ..... 3

**2. BILAN SANITAIRE 2015 ..... 4**

1. Les poireaux ..... 4
2. Les oignons ..... 10
3. Les cultures de carotte, celeris (rave et branche), persil ..... 14
4. Les cultures de chou, navet et radis ..... 23
5. Les cultures de «salades» : laitues diverses et chicorees ..... 29
6. Les fraises ..... 35
7. Les endives ..... 36
8. Le panier de legumes ..... 37

**Directeur de la publication**
Daniel GENISSEL
Président de la Chambre régionale d'agriculture de Normandie

**BSV consultable sur les sites des DRAAF, des Chambres d'agriculture**

**Abonnez-vous sur**
www.normandie.chambagri.fr

*Action pilotée par le ministère chargé de l'agriculture, avec l'appui financier de l'Office national de l'eau et des milieux aquatiques, par les crédits issus de la redevance pour pollutions diffuses attribués au financement du plan Ecophyto.*

AGRICULTURES & TERRITOIRES
CHAMBRE D'AGRICULTURE NORMANDIE

ÉCOPHYTO
RÉDUIRE ET AMÉLIORER L'UTILISATION DES PHYTOS

# 1.BILAN DE LA CAMPAGNE 2015

## 1.Les observateurs

Comme en 2014, 15 structures ont participé au réseau de piégeage et d'observation avec 18 observateurs.

- Observations suivant le protocole : CA 14, CA 76, EARL de la Mercerie, FREDON Basse-Normandie, Lycée Agricole de Coutances, SILEBAN.

- Relevés de pièges : teigne du poireau, mineuse de la tomate, mouche de la carotte et noctuelles gamma, terricoles et du chou.

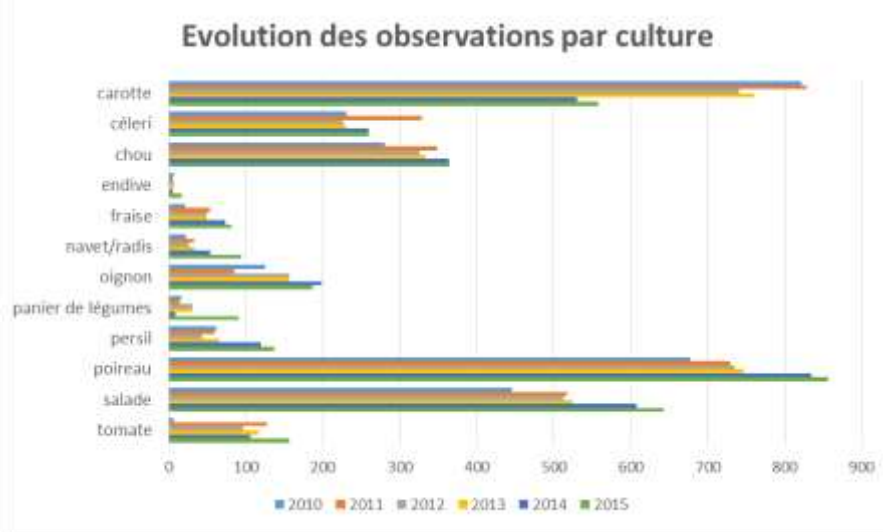
Dans le Calvados : GAB 14, 2 producteurs, Agrial.
Dans la Manche : 3 producteurs, Association BIOPOUSSES, Agrial.
Dans l'Eure et la Seine-Maritime : GRAB Haute-Normandie.

En 2015, un producteur de tomate du Calvados et un technicien Agrial de Surtainville ont rejoint le réseau.

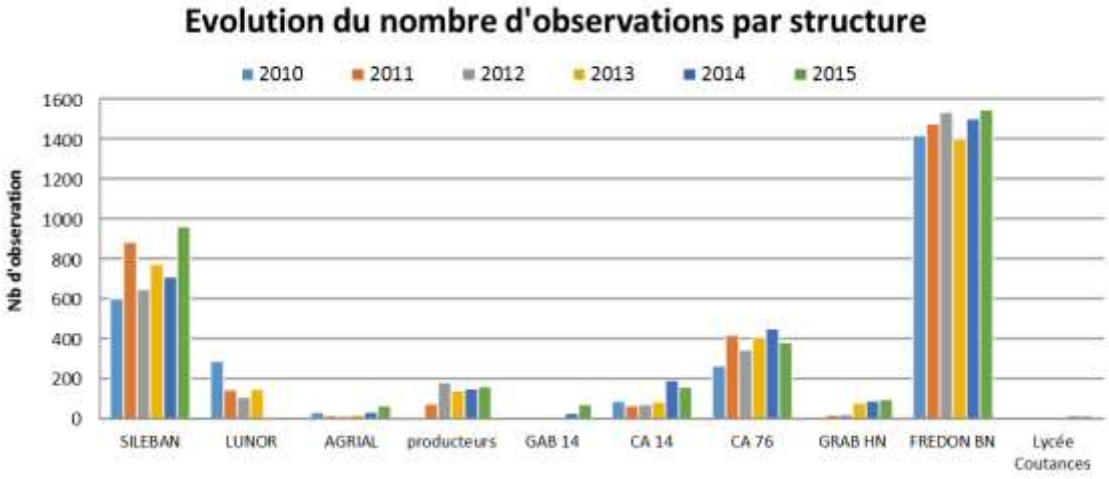
## 2.Les observations

Du 1er janvier au 31 décembre 2015, 3 443 observations ont été enregistrées en Normandie (pour rappel : 1 observation = 1 parcelle à une date donnée) contre 3 159 observations en 2014.

**Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec**
Chambres d'agriculture, SILEBAN, DRAAF Haute et Basse-Normandie, AGRIAL, LUNOR, GRAB HN et producteurs
Lycée Horticole de Coutances




Comme en 2014, les cultures qui enregistrent le plus d'observation sont le poireau, la salade et la carotte.




Au niveau des structures, le nombre d'observations sur un rythme plutôt stable.

## 3.Les Bulletins de Santé du Végétal

Entre le 1er janvier 2015 et le 31 décembre 2015, il a été édité :

- 34 bulletins Calvados-Haute-Normandie
- 39 bulletins Manche

C'est identique à 2014.

Nombre d'abonnés :

| | BSV 50 | BSV 14-76-27 |
|---|---|---|
| **Par mail** | 72 | 54 |
| **Via inscription sur le site de la CRAN** | 46 | 42 |

Consultation sur site DRAAF HN : 876/1076 dorénavant accessible sur le site de la DRAAF Normandie http://draaf.normandie.agriculture.gouv.fr/Bulletin-de-sante-du-vegetal

# 2.BILAN SANITAIRE 2015

Présentation par culture des ravageurs et maladies :

- ✓ L'évolution des piégeages et des observations.
- ✓ Les périodes de présence :
  - présence faible du ravageur/maladie,
  - présence moyenne du ravageur/maladie,
  - présence importante du ravageur/maladie.

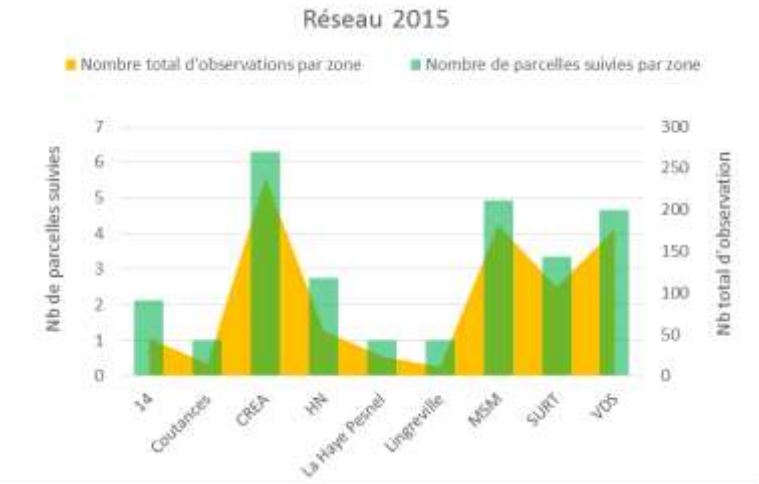
Conclusion :

- ✓ La **fréquence** des parcelles touchées : 0 = absent, 1 = rare, 2 = régulier ou 3 = généralisé.
- ✓ L'**intensité** de l'attaque sur les parcelles avec présence : 0 : insignifiant, 1 : faible de l'ordre du % sans incidence économique, 2 : forte avec incidence économique, 3 : grave perte de récolte.
- ✓ La **gravité** vis-à-vis de l'an dernier : moins grave (-), identique (=) ou plus grave (+)

Pour chaque culture, une liste des adventices à problème et le ou les secteur(s) concerné(s) a été notée.

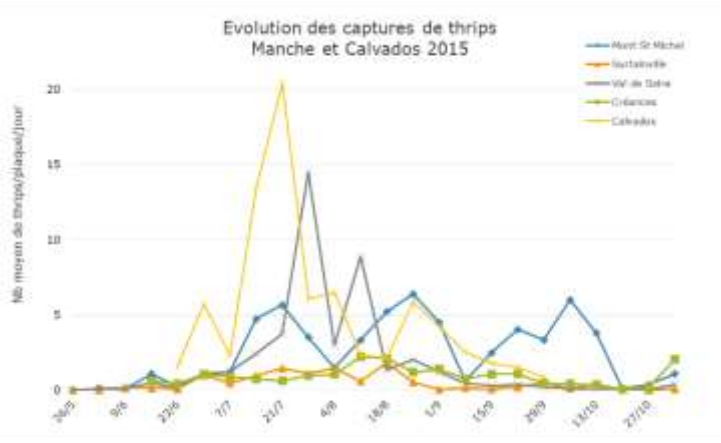
## 1.Les poireaux

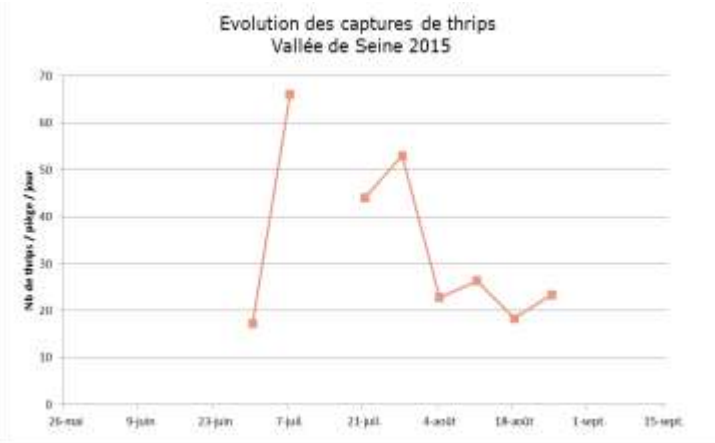
**Réseau 2015** : 23 parcelles en observations avec le protocole et 4 parcelles en AB en piégeage teigne uniquement.



- **Les ravageurs rencontrés**

**Thrips :** *Thrips tabaci*




A partir du mois d'avril, des individus ont été observés en parcelles.

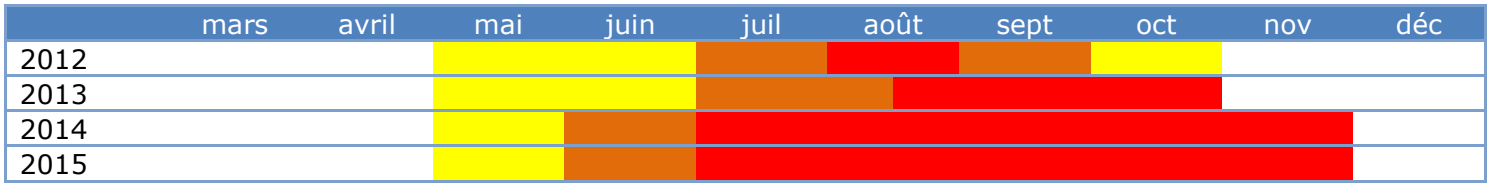
Les pièges ont été mis en place à la mi-mai et des captures ont été enregistrées au début du mois de juin sur l'ensemble des secteurs de la Manche.

Les captures ont rapidement augmenté sur toutes les zones avec notamment des captures très importantes courant juillet sur les zones de la Vallée de Seine, du Calvados et du Val de Saire.

Malgré un mois d'août avec des précipitations importantes, les captures se sont poursuivies avec des effectifs importants sur les zones du Mont Saint Michel et du Calvados. C'est au Mont Saint Michel que les captures se sont maintenues le plus longtemps et avec les plus grands effectifs durant septembre et octobre.

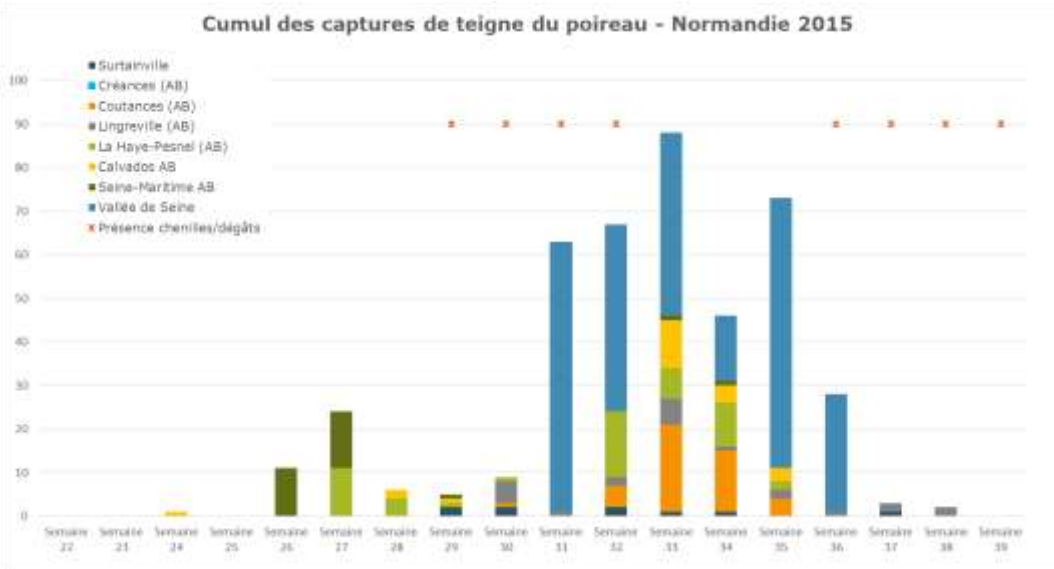
Ces vols ont engendré à partir du mois d'août la présence d'individus avec des effectifs importants, jusqu'à 100% des plants dans certaines parcelles (Calvados, Vallée de Seine et Mont Saint Michel).

Ces piqûres ont impacté essentiellement les récoltes d'automne.



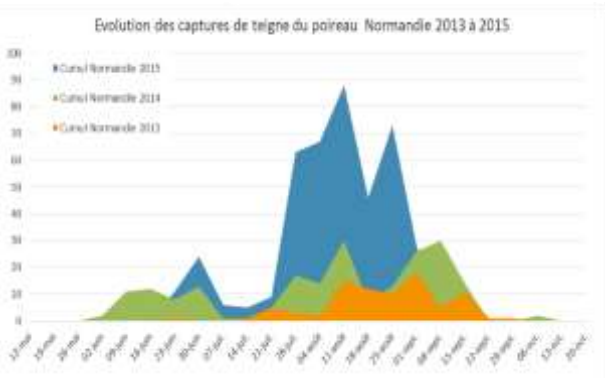

Ce ravageur engendre une forte pression qui est en augmentation d'année en année.

**Teigne :** *Acrolepiopsis assectella*




Un premier vol a été enregistré fin juin-début juillet, il a occasionné des dégâts de mi juillet à début août.
Un second vol a été observé de fin juillet à début septembre. Des chenilles, et donc des dégâts ont été notés courant septembre.
En 2015, les effectifs capturés sont nettement supérieurs aux deux années précédentes.

Aucune capture et aucun dégât n'ont été constatés dans les parcelles en conduite conventionnelle sur les bassins du Mont Saint Michel, de Créances et du Val de Saire.

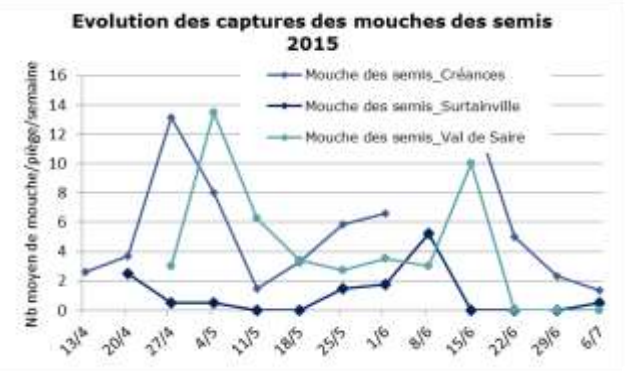


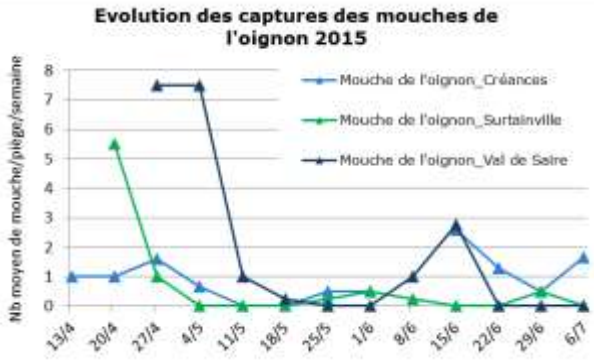

| | mars | avril | mai | juin | juil | août | sept | oct | nov | déc |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2012 | | | | | | | | | | |
| 2013 | | | | | | | | | | |
| 2014 | | | | | | | | | | |
| 2015 | | | | | | | | | | |

| | | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Teigne** | **Fréquence** | | | En AB | | = |
| | **Intensité** | | | En AB | | |

**Mouche de l'oignon :** *Delia antiqua* **/ Mouche des semis** *: Delia platura*

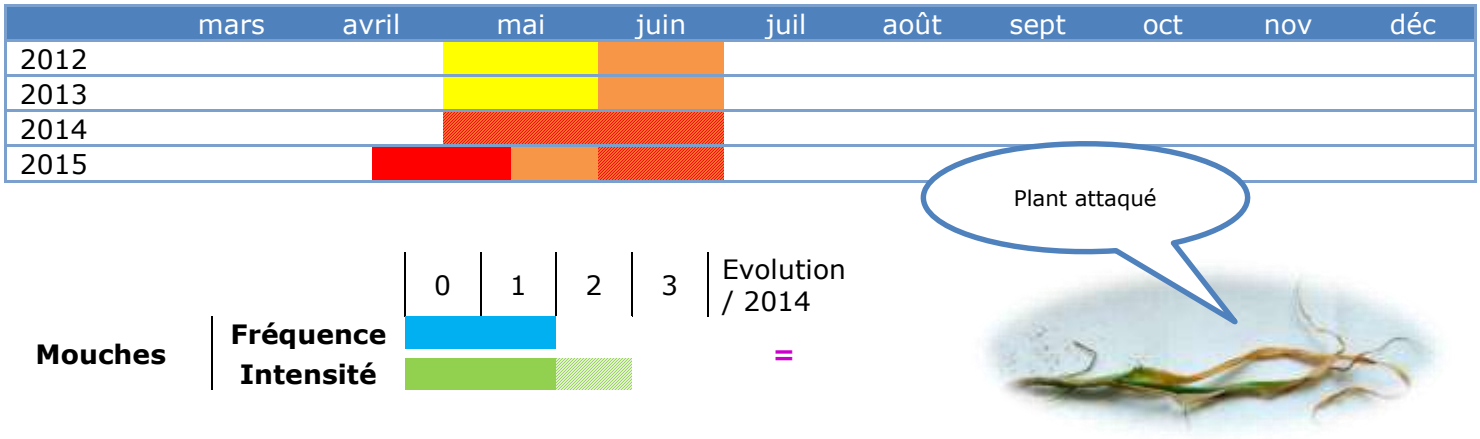
Les premiers pièges ont été mis en place dès la mi-avril sur la zone de Créances.




Des attaques ont été enregistrées dans plusieurs secteurs :
- Créances : début juin en parcelles de pépinières.
- Mont Saint Michel : mi-mai dans une parcelle de poireaux précoces.
- Surtainville : début juin en parcelle plantée.

Les attaques sont précoces (dès mi-mai au Mont Saint Michel) et comme en 2014, plusieurs secteurs sont touchés.




**Mouches mineuses :**

| | mars | avril | mai | juin | juil | août | sept | oct | nov | déc |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Liriomyza nietzkei*<br>Présence sans incidence | | | × Créances (1 parcelle) Piqûres nutritions + galeries | | | | | | | |
| *Phytomyza gymnostoma* | × 1er vol × | HN Piqûres nutritions ciboulette | | | | × | 2nd vol × Vallée de Seine + 14 AB Piqûres nutritions | | × Présence de pupes dans certaines parcelles (AB + cueillette + qlq conv) | |

*Phytomyza gymnostoma :*
Les premières piqûres de nutrition ont été observées plus précocement, dès la fin mars sur ciboulette.
Des attaques (présence de pupes) ont été recensées pour la première fois dans une cueillette du Calvados.

| | mars | avril | mai | juin | juil | août | sept | oct | nov | déc |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2012 | | | | | | | | | | |
| 2013 | | | | | | | | | | |
| 2014 | | | | | | | | | | |
| 2015 | vol | vol | vol | | | | vol | | | |

**Mouches mineuses**
*P. gymnostoma*

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Fréquence** | | | | | = à + |
| **Intensité** | | | | | |

- **Les maladies rencontrées**

| | mars | avril | mai | juin | juil | août | sept | oct | nov | déc |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Rouille* | | | × 1ères pustules Créances pépinières | × Créances Val de Saire Surtainville | × Quelques pustules Toutes zones 50 | × Quelques nouvelles sorties | × Nouvelles sorties | | × Nouvelles sorties | × Nouvelles sorties |
| | | | | | | | × Vallée de Seine sur variétés sensibles | | × Vallée de Seine sur variétés sensibles | × Vallée de Seine sur variétés sensibles |
| *Mildiou* | Février présence toutes zones 50 | | | | | | | | × Taches Créances | × Taches Val de Saire |
| *Alternaria* | | | | | × Précoces au MSM | | × Présence +sieurs secteurs | | | |
| *Fusariose* | | | | | × A Surtainville | | | | | × Au MSM |
| *Graisse* | | | | × Créances pépinière | | | | × MSM | × MSM | |

**Rouille :** *Puccinia allii et porri*

| | mars | avril | mai | juin | juil | août | sept | oct | nov | déc |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2012 | | | | | | | | | | |
| 2013 | | | | | | | | | | |
| 2014 | | | | | | | | | | |
| 2015 | | | | | | | | | | |

La présence de rouille est variable selon le mode de conduite de la parcelle, la date de plantation et les variétés. La présence de cette maladie dans les parcelles quelle que soit la zone a été observée sur les variétés sensibles à partir du mois de septembre. Les conditions très douces du début d'hiver ont été favorables à cette maladie.

**Rouille**

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Fréquence** | | | | | = |
| **Intensité** | | | | | |

**Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec**
Chambres d'agriculture, SILEBAN, DRAAF Haute et Basse-Normandie, AGRIAL, LUNOR, GRAB HN et producteurs
Lycée Horticole de Coutances

**Mildiou du poireau :** *Phytophthora porri*

| | | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mildiou** | **Fréquence** | | | | | = |
| | **Intensité** | | | | | |

**Alternariose/Stemphylliose :** *Alternaria porri* et *Stemphyllium vesicarium*

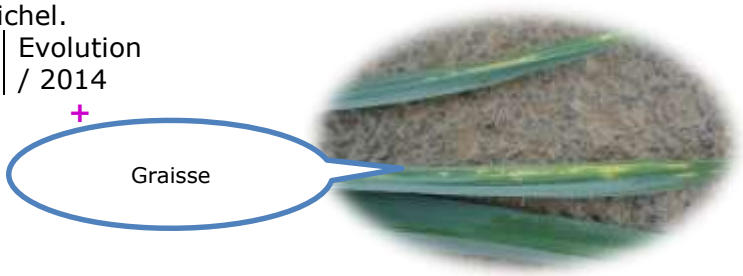
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Alternaria** | **Fréquence** | | | | | - |
| | **Intensité** | | | | | |

**Fusariose du plateau :** complexe de champignons dont *Fusarium culmorum*
Présence relevée en juillet à Surtainville puis en fin d'automne au Mont Saint Michel.

| | | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Fusariose** | **Fréquence** | | | | | = |
| | **Intensité** | | | | | |

**Graisse :** *Pseudomonas syringae* pv. *porri*
Présence sur l'automne en parcelles au Mont Saint Michel.

| | | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Graisse** | **Fréquence** | | | | | + |
| | **Intensité** | | | | | |



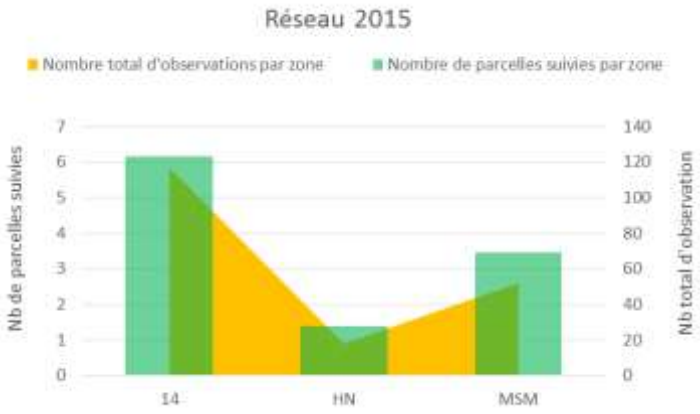

- **Les adventices à problème**

Les vivaces : Cypéracées : souchet sur la côte Ouest du Cotentin.
D'après une enquête réalisée par le Sileban, 21% au minimum des parcelles des zones sableuses de la côte Ouest seraient touchées. La fréquence et l'intensité des parcelles atteintes est très variable entre les zones de cette côte.

Les annuelles : Fumariacées : fumeterre, Poacées : pâturin, Caryophyllacées : mouron, Solanacées : morelle et Astéracées : laiteron.

## 2.Les oignons

**Réseau 2015** :




- **Les ravageurs rencontrés**

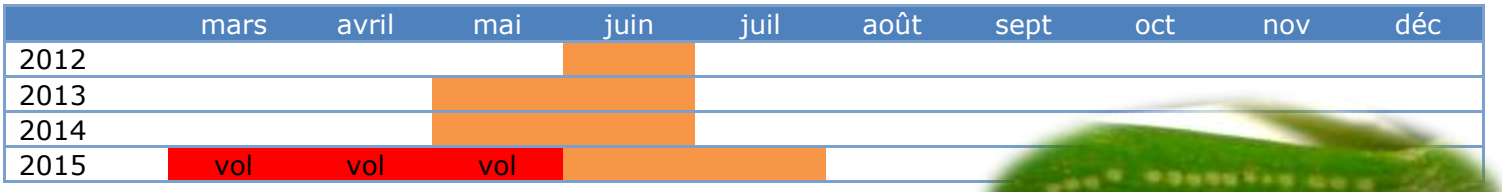
**Mouche de l'oignon :** *Delia antiqua* **/ Mouche des semis** *: Delia platura*
Des attaques ont été relevées en vallée de Seine dans des parcelles d'oignon botte courant juin.
La période à risque est la même que pour le paragraphe poireau.

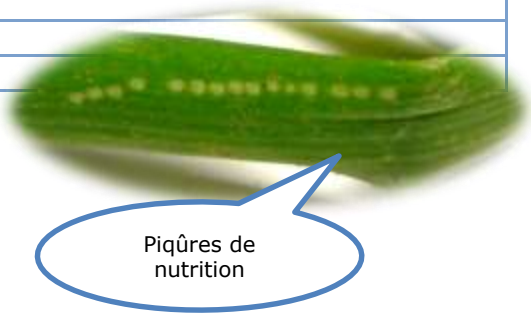
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mouches** | **Fréquence** | | | | | = |
| | **Intensité** | | | | | |

**Mouche mineuse :** *Phytomyza gymnostoma*

| | mars | avril | mai | juin | juil | août | sept | oct | nov | déc |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Phytomyza gymnostoma* | | × Piqûres nutritions oignons bottes vallée de Seine | | × Pupes dans oignons bulbilles et semis Calvados | × Pupes dans oignons bulbilles et semis Calvados | | | | | |
| | | Vol adultes ← → | | | | | | | | |

Courant avril, des piqûres de nutrition ont été observées sur des oignons bottes en vallée de Seine, ce qui confirme l'activité observée sur ciboulette.
La présence de pupes dans le Calvados a été relevée dans plusieurs parcelles d'oignons (semis et bulbilles) sur 2 à 3% des plants.




**Mouches mineuses**

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Fréquence** | | | | | **= à +** dans le 14 |
| **Intensité** | | | | | |

**Nématode :** *Ditylenchus dipsaci*
Comme les années précédentes, la présence de nématode est observée dans plusieurs parcelles du réseau du Calvados. Les attaques sont plus importantes dans les parcelles en rotation avec la culture de betterave.

**Nématodes Calvados**

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Fréquence** | | | | | **= à -** |
| **Intensité** | | | | | |

**Autres ravageurs rencontrés :**

| | mars | avril | mai | juin | juil | août | sept | oct | nov | déc |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Thrips | Sans incidence majeure sur la culture | | | × Présence généralisée dans tous les secteurs | × | | | | | |
| Taupin | | | × Deux parcelles dans le 14 | × | | | | | | |

**Thrips**

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Fréquence** | | | | | + |
| **Intensité** | | | | | |

**Taupins**

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Fréquence** | | | | | - |
| **Intensité** | | | | | |

- **Les maladies rencontrées**

**Mildiou de l'oignon :** *Peronospora destructor*

| | mars | avril | mai | juin | juil | août | sept | oct | nov | déc |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Mildiou* | | ×.....× Présence dans oignons bottes (76 – 27) | | × Présence sur bulbilles (MSM) et oignons d'hiver (14) | ×.....× + semis durant bulbaison | | | | | |

- Les premières attaques ont été relevées en Haute-Normandie sur des oignons blancs.
- Au Mont Saint Michel et dans le Calvados, les premiers symptômes ont été observés début juin sur bulbilles et oignons d'hiver. Les taches sur oignon de semis ont été observées début juillet : ce sont surtout les variétés précoces qui ont eu le plus de symptômes.

| | mars | avril | mai | juin | juil | août | sept | oct | nov | déc |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2012 | | | | | | | | | | |
| 2013 | | | | | | | | | | |
| 2014 | | | | | | | | | | |
| 2015 | | | | | | | | | | |

**Mildiou**

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Fréquence** | | | | | - |
| **Intensité** | | | | | |

**Pourriture blanche :** *Sclerotium cepivorum*
Cette maladie a été signalée fin juillet – début août dans le Calvados.

| | mars | avril | mai | juin | juil | août | sept | oct | nov | déc |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Sclerotium* | Présence dans parcelles à risques | | | | | × Quelques cas dans 14 | | | | |

***Sclérotium***

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Fréquence** | | | | | = |
| **Intensité** | | | | | |

**Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec**
Chambres d'agriculture, SILEBAN, DRAAF Haute et Basse-Normandie, AGRIAL, LUNOR, GRAB HN et producteurs
Lycée Horticole de Coutances

**Bactériose :**

| | mars | avril | mai | juin | juil | août | sept | oct | nov | déc |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Bactériose* | | | | | | × Quelques cas dans 14 | × | | | |

De la bactériose a été observée de fin juillet à début septembre dans le Calvados.

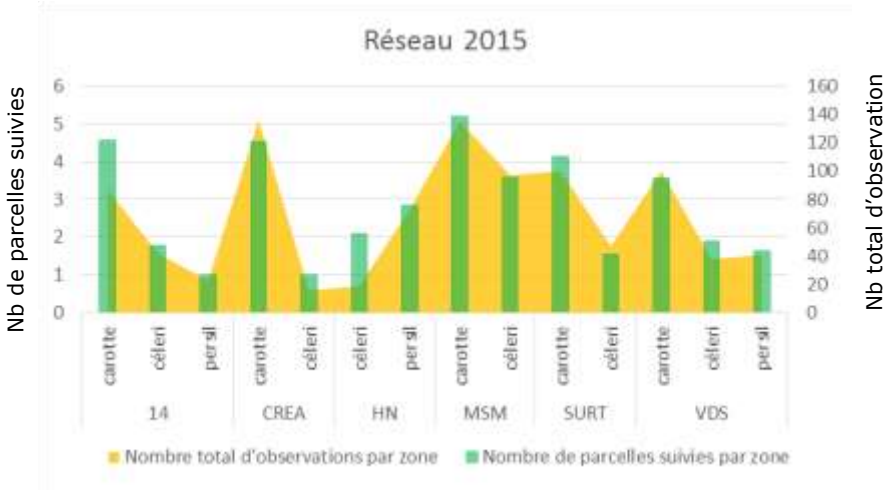
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bactériose** | **Fréquence** | | | | | - |
| | **Intensité** | | | | | |

- **Les adventices à problème**

Les annuelles :
Apiacées : ammi ; aethuse ; Astéracées : matricaire, laiteron, chrysanthème et séneçon ; Fumariacées : fumeterre ; Chenopodiacées : arroche ; Caryophyllacées : lychnis ; Polygonacées : renouée des oiseaux.
Repousses de colza et de pomme de terre.

## 3.Les cultures de carotte, céleris (rave et branche), persil

**Réseau 2015** : 35 parcelles en observations avec le protocole et 4 parcelles uniquement en piégeage mouche de la carotte.



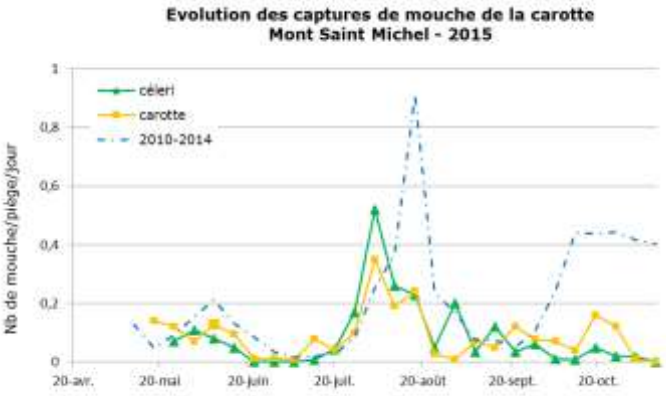

- **Les ravageurs rencontrés**

**Mouche de la carotte :** *Psila rosae*

✓ Au Mont Saint Michel :

Premières captures enregistrées dès la fin mai. Les trois périodes de vol sont bien marquées sur cette zone :

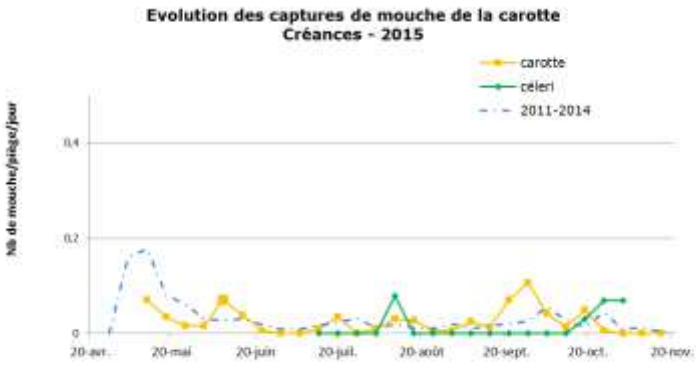
- Fin mai - début juin,
- Fin juillet - première quinzaine d'août,
- Fin septembre à fin octobre.




✓ La zone de Créances :

Les captures sont toujours aussi faibles sur ce bassin. Des périodes de vol se dessinent tout de même :

- De début mai à fin juin,
- Août,
- Fin septembre.

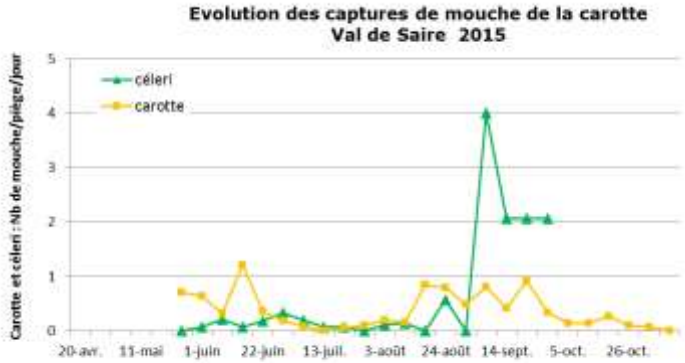


✓ A Surtainville :

Les premières captures ont été enregistrées, dès la mise en place des pièges fin avril.
Les captures sont restées faibles avec un pic à la mi-juillet, mi-août puis reprise des captures de mi-septembre à mi-novembre.

Dans le Val de Saire :

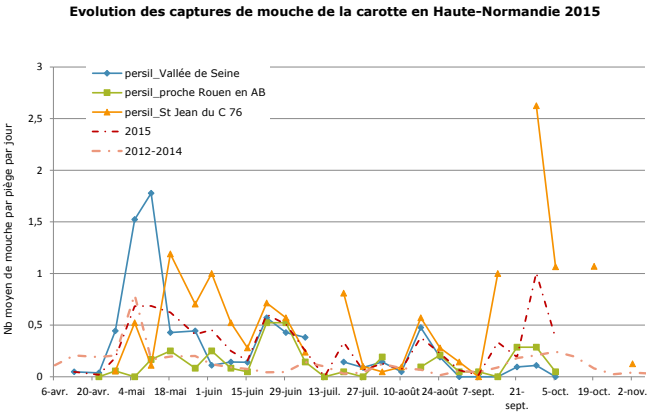
Plusieurs périodes de vols sont observées : courant juin, de mi-juillet à fin août, de mi-septembre à fin novembre. Les effectifs piégés dans les parcelles de persil sont plus importants qu'en parcelles de carotte.



✓ En Haute-Normandie :

Des captures ont été enregistrées dans les parcelles de persil :

- De début mai à fin juin,
- Août,
- Septembre-octobre.

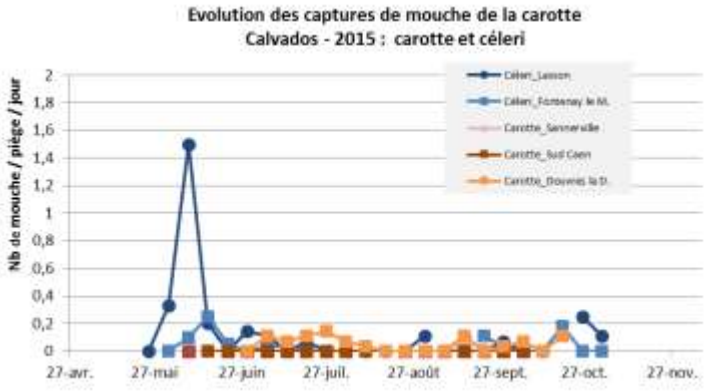


Galeries au cœur du céleri rave

Courant mars des problèmes de conservation ont été constatés sur des céleris en cours de stockage en vallée de Seine.
Des galeries ont été observées avec présence d'asticots. Ces asticots ont été mis en élevage, plusieurs adultes de mouches ont émergé, il s'agit de mouches de la carotte, *Psila rosae*.

✓ Dans le Calvados :

Comme l'année dernière, les périodes de vol sont bien marquées sur les relevés effectués dans la parcelle de persil : Juin, Juillet-août, Septembre.




| | mars | avril | mai | juin | juil | août | sept | oct | nov | déc |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2012 | | | | | | | | | | |
| 2013 | | | | | | | | | | |
| 2014 | | | | | | | | | | |
| 2015 | | | | | | | | | | |

**Mouche**

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Fréquence** | | | | | = à + sur Créances |
| **Intensité** | | | | | |

**Les pucerons :**

| | mars | avril | mai | juin | juil | août | sept | oct | nov | déc |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Puceron | | | × Pucerons du feuillage (carotte, céleri, persil) + auxiliaires | | × | | × Pucerons des racines (carottes : Manche et Calvados) | × | | |

**Puceron du feuillage :** *Cavariella* sp.

La présence de pucerons a été notée sur les semis de carotte au tout début du mois de mai. Cette présence s'est poursuivie jusqu'en juillet.

Des auxiliaires (larves de coccinelles et pucerons parasités) ont été relevés dans les parcelles touchées pendant ces mêmes périodes.

| | | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Puceron du feuillage** | **Fréquence** | | | | | = |
| | **Intensité** | | | | | |

**Puceron des racines :**
La présence de pucerons des racines a été relevée dans plusieurs secteurs : Val de Saire début septembre puis dans le Calvados et au Mont Saint Michel au début du mois d'octobre.
Cette présence est en augmentation depuis plusieurs semaines.

| | | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Puceron des racines** | **Fréquence** | | | | | + à = |
| | **Intensité** | | | | | |

**Mouche du céleri :**
Plusieurs pics de capture ont été enregistrés en Normandie. Des galeries ont été relevées en juin et deuxième quinzaine de juillet.

| | | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mouche du céleri** | **Fréquence** | | | | | = à - |
| | **Intensité** | | | branche | | |

**Mouche des semis :**
Début juin, des dépérissements ont été observés dans une culture de persil au nord de Caen. Des asticots étaient présents au niveau du système racinaire et au collet des plants. Après élevage de ceux-ci, plusieurs adultes de mouches ont émergé, il s'agit de mouches des semis, *Delia platura*.

**Taupins** :
Quelques parcelles attaquées ont été signalées à Créances et dans le Val de Saire.
**Présence plutôt stable.**

## • Les maladies rencontrées sur carotte

| | mars | avril | mai | juin | juil | août | sept | oct | nov | déc |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Alternaria | | | | | × Fin juillet Précoce au MSM | × Fin août MSM - Créances | | | | |
| Sclérotinia | | | | | | | × 1 cas MSM puis | ×.....× développement dans le Val de Saire et Surtainville | | |
| Oïdium | Aucun signalement en 2015 | | | | | | | | | |
| Rhizoctone violet | | | | | | × Créances | | | × Côte ouest du Cotentin | × × |

**Alternaria :** *Alternaria dauci*
Les premiers symptômes ont été observés fin juillet sur la zone du Mont Saint Michel puis fin août sur la zone de Créances dans des parcelles proches de la récolte.

| | mars | avril | mai | juin | juil | août | sept | oct | nov | déc |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2012 | | | | | | | | | | |
| 2013 | | | | | | | | | | |
| 2014 | | | | | | | | | | |
| 2015 | | | | | | | | | | |

| | | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Alternaria** | **Fréquence** | | | | | = |
| | **Intensité** | | | | | |

**Sclérotinia** : *Sclerotinia sclerotiorum*
Premiers signalements début octobre dans le Val de Saire et au Mont saint Michel. Développement courant octobre dans le Val de Saire et Surtainville. Ce sont essentiellement des symptômes sur le feuillage qui ont été observés.

| | mars | avril | mai | juin | juil | août | sept | oct | nov | déc |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2012 | | | | | | | | | | |
| 2013 | | | | | | | | | | |
| 2014 | | | | | | | | | | |
| 2015 | | | | | | | | | | |

| | | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sclérotinia** | **Fréquence** | | | | | = |
| | **Intensité** | | | | | |

***Fusarium* :**
Début novembre, des chancres au collet ont été observés dans une parcelle en cours de récolte au Mont Saint Michel. L'échantillon a été orienté par la FREDON BN au laboratoire de la FREDON Centre pour un diagnostic. Les analyses réalisées par le laboratoire ont mis en évidence la présence de *Fusarium* dont *Fusarium oxysporum.*

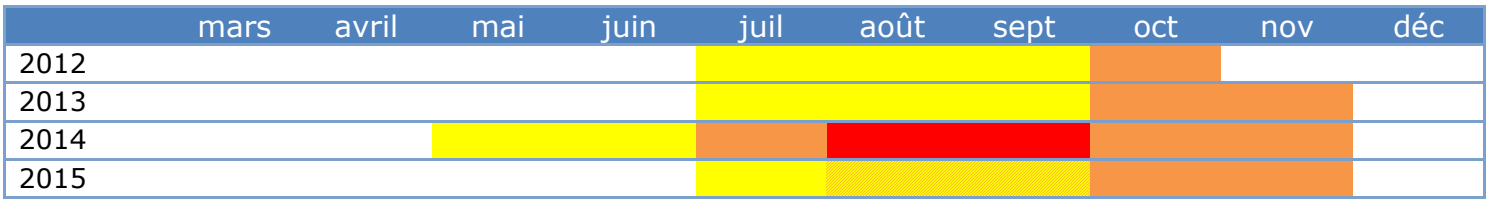
**Maladies des racines :**
La présence de rhizoctone violet (*Rhizoctonia violacea*) a été observée sur la Côte Ouest du Cotentin dès la fin du mois d'août puis poursuite sur l'automne. Présence également de bague sur cette même zone.

| | | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Maladies des racines** | **Fréquence** | | | Créances | | = |
| | **Intensité** | | | Créances | | |

## • Les maladies rencontrées sur céleri

| | mars | avril | mai | juin | juil | août | sept | oct | nov | déc |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Septoriose | | | | | × 1 parcelle précoce MSM | × 1 parcelle en AB | × S'étend au Val de Saire et Surtainville et Haute-Normandie | × | | |
| Sclérotinia | Peu de signalement | | | | | | | | | |

**Septoriose** : *Septoria apiicola*
Les premières taches ont été observées dans une période plus habituelle qu'en 2014 (pour mémoire au 20 mai) c'est-à-dire fin juillet au Mont Saint Michel dans une parcelle de céleri précoce.
Des sorties de taches ont ensuite été constatées à Créances en AB et c'est dans cette parcelle que la maladie a le plus progressé. Dans les autres parcelles du réseau la maladie a été peu présente cette année.
En Haute Normandie, des sorties de taches ont été enregistrées sur le mois d'octobre.



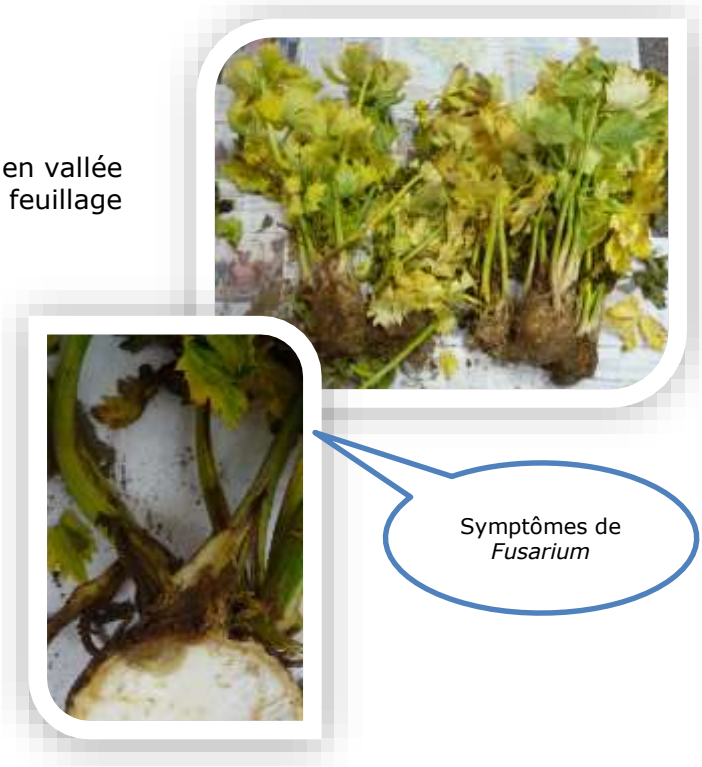

| | | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Septoriose** | **Fréquence** | | | | | - |
| | **Intensité** | | | | | |

**Sclérotinia** : *Sclerotinia sclerotiorum*
Peu de signalement.

| | | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sclérotinia** | **Fréquence** | | | | | **= à -** |
| | **Intensité** | | | | | |

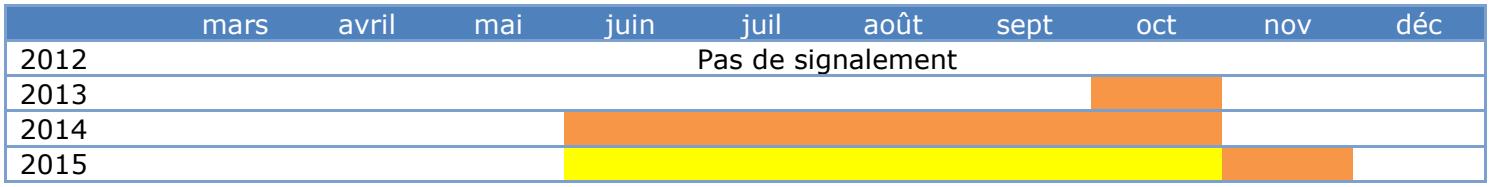
**Fusariose :**
Symptômes observés début août dans une parcelle située en vallée de Seine : les céleris raves observés sont petits, avec un feuillage jaunissant.
Sur certains une pourriture molle se développe, d'autres présentent un brunissement des vaisseaux

Envoi de l'échantillon orienté par la FREDON BN au laboratoire de phytopathologie Végépolys pour un diagnostic.
Les analyses réalisées par le laboratoire ont mis en évidence la présence de *Fusarium* sp.




- **Les maladies rencontrées sur persil**

**Mildiou** : *Plasmopara nivea*
Très ponctuellement, quelques taches ont été relevées début novembre dans le Val de Saire.




| | | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mildiou** | **Fréquence** | | | | | **-** |
| | **Intensité** | | | | | |

**Septoriose** : *Septoria petroselini*
Cette maladie a été observée début juin dans le Val de Saire puis courant octobre en vallée de Seine.

| | | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Septoriose** | **Fréquence** | | | | | **-** |
| | **Intensité** | | | | | |

**Sclérotinia** : *Septoria petroselini*
Aucun signalement.

**Oïdium** : *Erysiphe heraclei*
Aucun signalement.

***Stemphyllium*** :
Début juillet des nécroses, dessèchements ont été observés dans une culture de persil au nord de Caen. Ces symptômes sont présents depuis plusieurs années mais l'identification n'avait jamais abouti.

Envoi de l'échantillon orienté par la FREDON BN au laboratoire de phytopathologie Végépolys pour un diagnostic

Les analyses réalisées par le laboratoire ont mis en évidence la présence de *Stemphylium* sp. Aucune bactérie pathogène n'a été mise en évidence.

- **Les adventices à problème**

**Céleri :**

Les annuelles :
Solanacées : morelle noire
Astéracées : matricaire, seneçon.

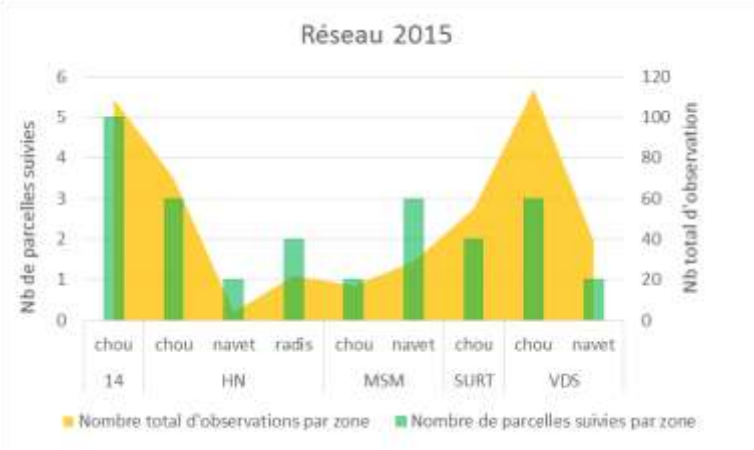
**Carotte :**

Les annuelles :
Astéracées : matricaire, galinsoga cilié, seneçon (dans le 14 en rotation salade),
Apiacées : *Ammi majus* (dans le 14 en rotation betterave),
Polygonacées : renouée des oiseaux, renouée persicaire
Solanacées : morelle noire

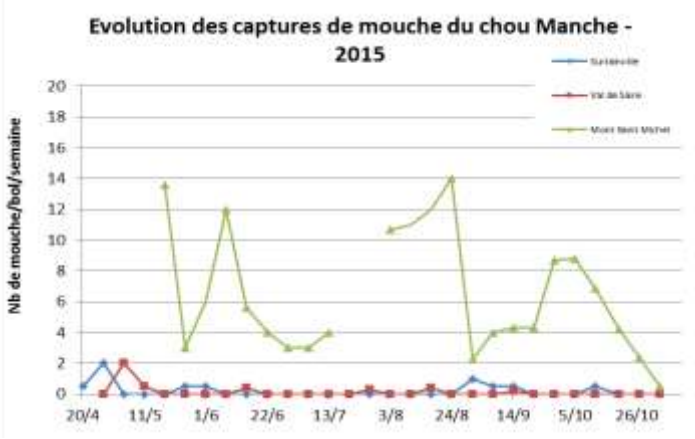
Les vivaces : Cypéracées : souchet
D'après une enquête réalisée par le Sileban, 21% au minimum des parcelles des zones sableuses de la côte Ouest seraient touchées. La fréquence et l'intensité des parcelles atteintes est très variable entre les zones de cette côte.

## 4.Les cultures de chou, navet et radis

**Réseau 2015** :




- **Les ravageurs rencontrés**




**Mouche du chou :** *Delia radicum*
Des captures ont été enregistrées essentiellement au Mont Saint Michel, des vols sont observés de fin avril à fin juin, puis de mi-août jusqu'à la fin octobre
Peu d'attaques ont été signalées sur cultures de chou.

En revanche, des attaques ont été observées en cultures de navet sur juin et juillet dans le Val de Saire, en octobre au Mont Saint Michel et en vallée de Seine courant novembre.
Sur radis, des attaques ont été notées courant mai, septembre puis octobre en vallée de Seine.

| | mars | avril | mai | juin | juil | août | sept | oct | nov | déc |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2012** | | | | | | | | | | |
| **2013** | | | | | | | | | | |
| **2014** | | | | | | | | | | |
| **2015** | | | | | | | | | | |

**Mouche du chou / navet**

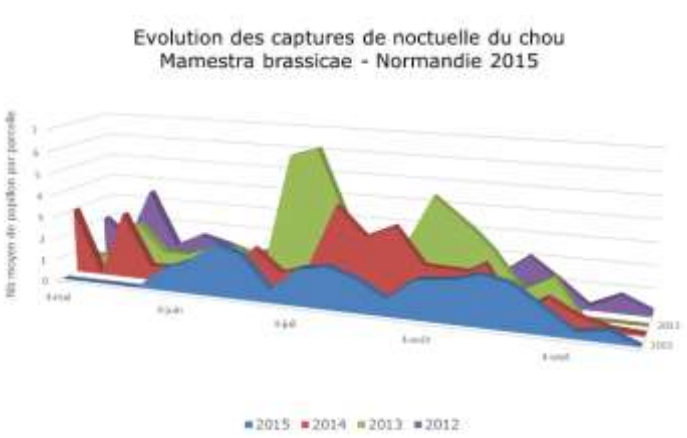
| | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Fréquence** | | | | | = |
| **Intensité** | | | | | |

Dans la Manche, les cultures de navet sont majoritairement sous voiles, problème dès l'absence de filets anti-insectes.

**Mouche du chou / chou**

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Fréquence** | | | | | = |
| **Intensité** | | | | | |

**Chenilles :** *Pieris, Plutella, Mamestra…*



C'est tout début juin qu'ont été observées les premières chenilles dans le Calvados et en vallée de Seine. Puis cette présence s'est étendue à tous les secteurs durant le mois de juin.
La présence de chenille s'est prolongée très tardivement dans les parcelles, ponctuellement quelques individus ont été signalés dans le Val de Saire courant décembre.

En 2015, on distingue trois périodes de captures pour la noctuelle du chou : juin, juillet et août.
Pour la teigne des crucifères, les captures ont été les plus importantes depuis 2012. C'est notamment au Mont Saint Michel que les effectifs capturés ont été les plus importants.

| | mars | avril | mai | juin | juil | août | sept | oct | nov | déc |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2012** | | | | | | | | | | |
| **2013** | | | | | | | | | | |
| **2014** | | | | | | | | | | |
| **2015** | | | | | | | | | | |

**Chenille**

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Fréquence** | | | | | = |
| **Intensité** | | | | | |

**Altise :**
La présence d'altise a été constatée dans les parcelles de chou du réseau dès le mois de mai et c'est poursuivie sur juillet, habituellement cela se termine en juin

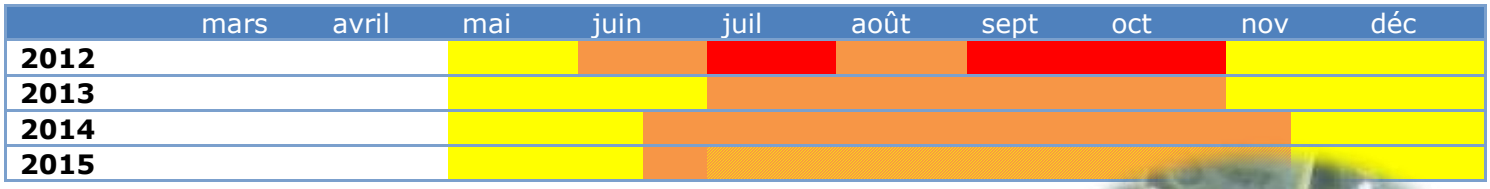
**Altise / chou**

| | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Fréquence** | | | | | = |
| **Intensité** | | | | | |

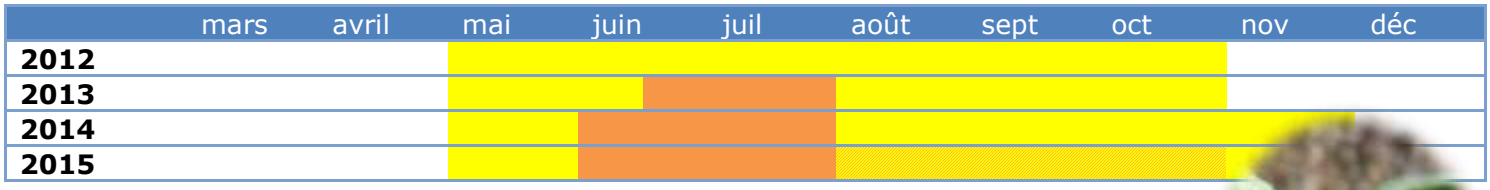
**Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec**
Chambres d'agriculture, SILEBAN, DRAAF Haute et Basse-Normandie, AGRIAL, LUNOR, GRAB HN et producteurs
Lycée Horticole de Coutances

Comme les années précédentes, en culture de navet, la protection par les filets anti-insectes est insuffisante et les altises prolifèrent dessous.

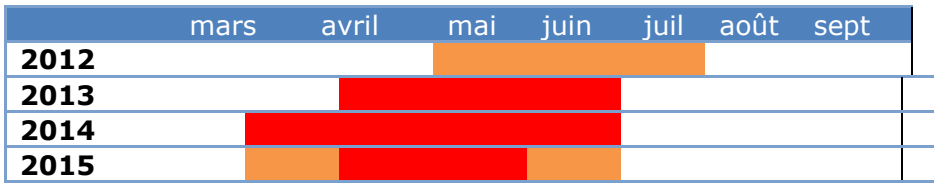
**Aleurode :** *Aleyrodes proletella*
Comme l'année dernière, des individus ont été notés en Haute-Normandie et dans le Calvados en cultures de choux de Milan. Du fait des conditions très pluvieuses de cet été, la présence a été moins importante cette année.

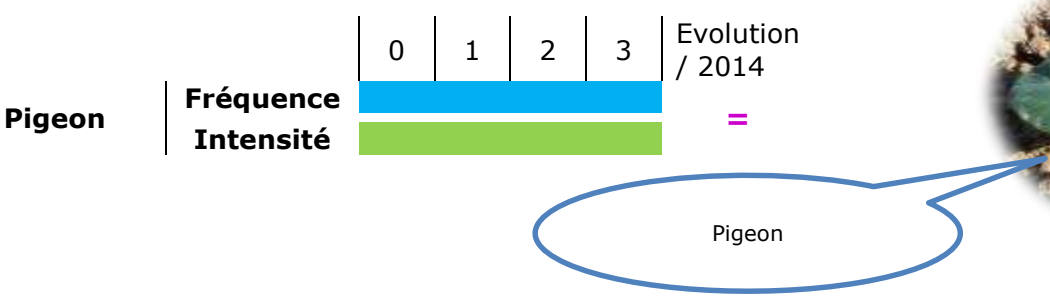


**Puceron cendré :** *Brevicoryne brassicae* et **pucerons autres :** *Myzus, Macrosiphum…*
C'est essentiellement en Haute-Normandie que les populations de pucerons ont été les plus problématiques : des colonies se sont formées dès le mois de juin jusqu'au mois d'octobre dans de nombreuses parcelles.
Dans la Manche et le Calvados, cette présence a été de moindre fréquence et intensité.
La présence d'auxiliaires a également été notée dans ces parcelles.

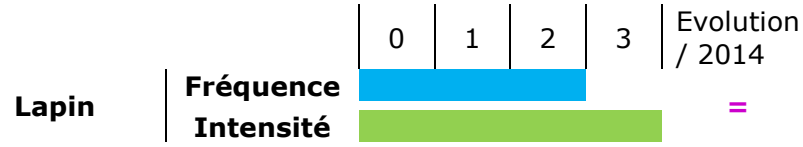


**Pigeon :**
Les dégâts de pigeon se sont concentrés cette année sur les mois de mai et juin sur tous les secteurs.

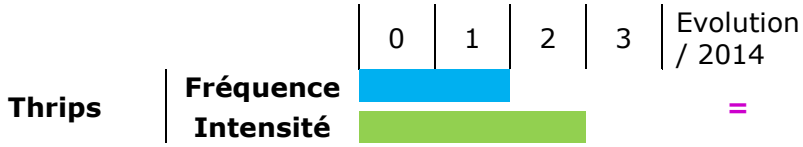


**Lièvre et lapin :**
Comme les années précédentes, des dégâts sont signalés dans le département de la Manche et en Haute-Normandie de mai à août.




**Thrips :**
Comme l'année dernière, la présence de thrips est signalée dans le Val de Saire sur des variétés sensibles de choux cabus blancs.




**Cécidomyie du chou-fleur** : *Contarinia nasturtii*
Pas de suivi en 2015.

**Tenthrède de la rave :** *Athalia rosae*
A la mi-juillet, des larves ont été observées dans une parcelle de pépinière de chou conduite en AB à Surtainville et dans une parcelle de navet en Haute-Normandie.

- **Les maladies rencontrées :**

**Maladie des taches noires :** *Mycosphaerella brassicicola*
Des taches ont été notées fin septembre dans le Calvados puis courant septembre dans le Cotentin. Des symptômes ont été observés courant octobre sur tous les secteurs touchant essentiellement les vieilles feuilles.

| | mars | avril | mai | juin | juil | août | sept | oct | nov | déc |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2012 | | | | | | | | | | |
| 2013 | | | | | | | | | | |
| 2014 | | | | | | | | | | |
| 2015 | | | | | | | | | | |

| | | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Maladie des taches noires** | **Fréquence** | | | | | = à - |
| | **Intensité** | | | | | |

***Phytophthora brassicae* :**
Des symptômes de cette maladie ont été relevés fin mars puis à la mi décembre en vallée de Seine sur une parcelle de chou de Milan.

**Sclérotinia** : *Sclerotinia sclerotiorum*
Quelques cas ont été relevés dans les parcelles.

| | | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sclérotinia** | **Fréquence** | | | | | = |
| | **Intensité** | | | | | |

**Mildiou :** *Peronospora parasitica*
En Haute-Normandie, la présence de mildiou dans les parcelles de radis a été constatée de mai à septembre.
Des symptômes de cette maladie ont été relevés dans une parcelle de chou-fleur du Calvados début novembre.

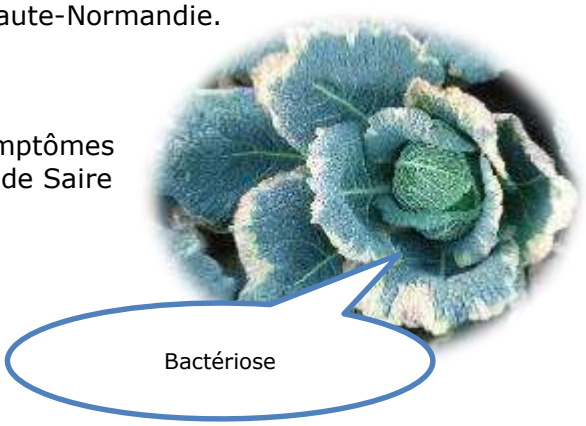
Mildiou

**Rouille blanche** : *Albugo candida*
La présence de pustules de rouille blanche a été relevée dans le nord Cotentin de début octobre à fin novembre. Sans incidence sur la culture.

**Alternaria** :
La présence de cette maladie a été observée début novembre en Haute-Normandie.

**Nervation noire des crucifères :** *Xanthomonas campestris*
Suite aux conditions très pluvieuses de cet été et automne des symptômes de nervation noire ont été relevés dans le Calvados et dans le Val de Saire occasionnant des retards et arrêts de croissance dans ce secteur.

| | | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bactériose** | **Fréquence** | | | | VDS | + |
| | **Intensité** | | | | VDS | |

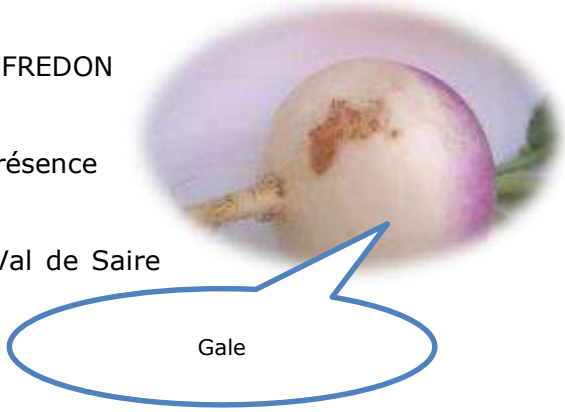

Bactériose

**Gale :** *Streptomyces* sp
Courant octobre, des navets qui présentant des taches tubérisées sur la partie blanche ont été observées au Mont Saint Michel.

L'échantillon est orienté par la FREDON BN au laboratoire de la FREDON Centre pour un diagnostic.

Les analyses réalisées par le laboratoire ont mis en évidence la présence de bactéries *Streptomyces sp*.

Des symptômes similaires ont également été observés dans le Val de Saire dans plusieurs parcelles.




- **Les adventices à problème :**

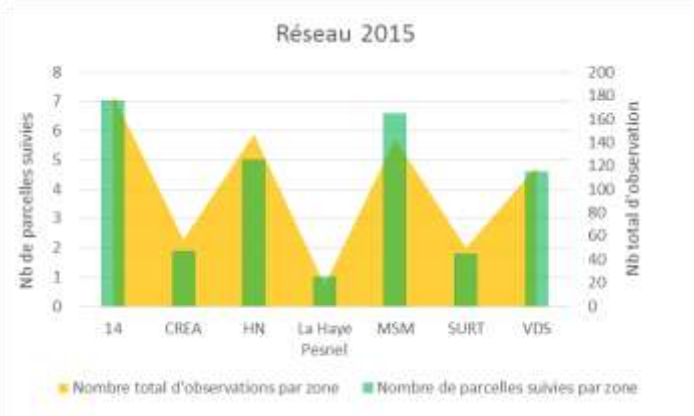
Polygonacées : renouée des oiseaux et renouée persicaire

## 5.Les cultures de «salades» : laitues diverses et chicorées

**Réseau 2015** :

Sur les 28 parcelles suivies :
- 2 sites avec uniquement des piégeages des noctuelles terricoles (14 et HN)
- 2 parcelles (MSM et VDS) uniquement relevés noctuelle gamma.

Toutes les autres parcelles sont observées selon le protocole national d'observation.

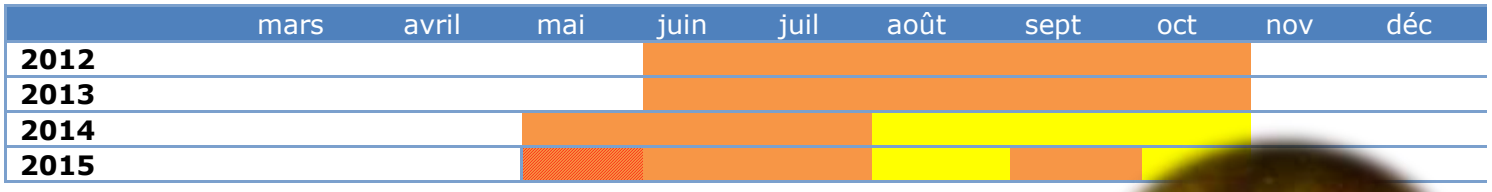



- **Les ravageurs rencontrés :**

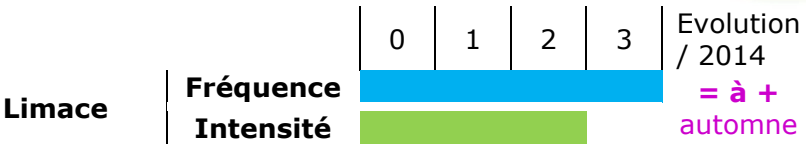
**Puceron :**
Des pucerons ont été observés dès le mois de mai à Lingreville avec des parcelles atteintes à 100% *(Nasanovia ribis-nigri*) et des débuts de colonisation en vallée de Seine. Sur juin leur présence a été relevée en vallée de Seine (25 à 30% des plants selon les parcelles) ainsi que dans le nord Cotentin jusqu'à 70% des plants.
Dans le Calvados et au Mont Saint Michel, se sont essentiellement des individus ailés de *Myzus persicae* qui ont été observés.
En juillet, leur présence s'est maintenue et finalement en septembre plusieurs parcelles notamment en Haute-Normandie présentent des infestations à 100%.

De nombreuses parcelles suivies (Mont Saint Michel, Val de Saire et Calvados) utilisent des plants avec semences traitées. Dans ces cas-là, quelques individus sont présents essentiellement sur les fins de cycle de frisées.

Présence de larves de syrphes et de coccinelles ainsi que des pucerons parasités.

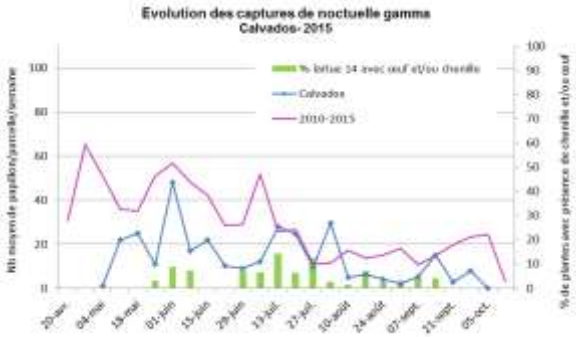


**Limaces :**
Présence relevée au printemps et à l'automne dans la ma

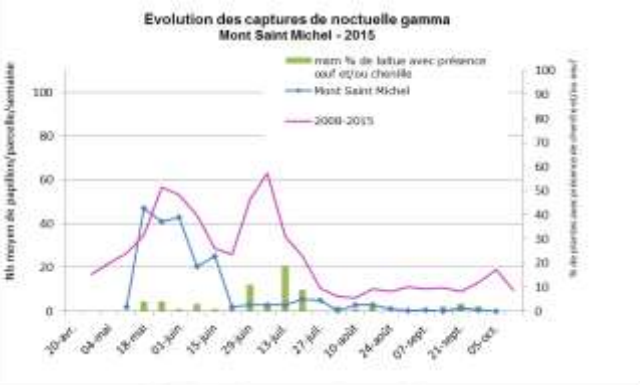



**Noctuelle gamma** : *Autographa gamma*

Dans le *Calvados*, des pics de captures ont été enregistrés courant juin, tout juillet puis début septembre.
La présence de chenilles et/ou œufs a été assez régulière pendant toute la saison et un peu plus marquée sur le mois de juillet.

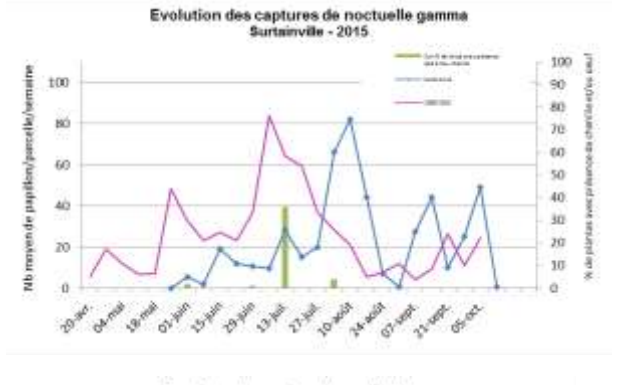



Au *Mont-Saint-Michel* : contrairement aux autres années, un seul pic de vol a été observé de début mai à mi-juin.
Des œufs ainsi que des chenilles ont été observés durant toute la saison mais c'est sur juillet que les infestations ont été les plus importantes.




*Créances - Lingreville* :
Les effectifs capturés en 2015 sont très faibles. La présence d'œufs et/ou de chenille a été observée de mi-juin à la mi-septembre essentiellement dans la parcelle conduite en AB.

A *Surtainville*, il est observé trois pics de captures : fin mai, mi-juin, mi-août puis courant septembre. Des chenilles et/ou œufs ont été observés à la mi-juillet.



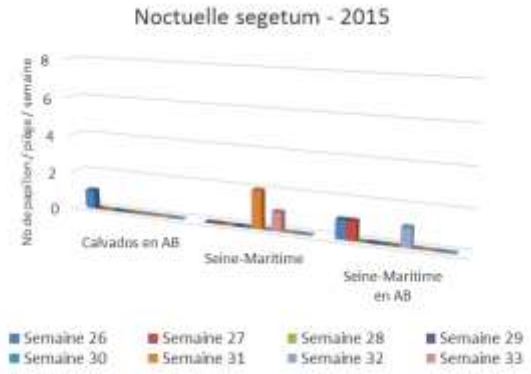

Dans le Val de Saire, des captures ont été enregistrées tout au long de la saison. Quelques chenilles et/ou œufs ont été observés début juillet puis fin août à début septembre.

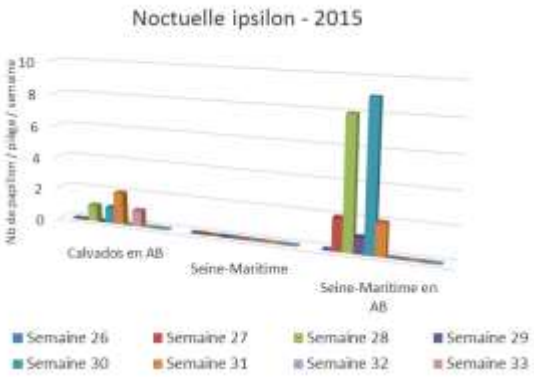
La présence de chenilles est plutôt stable vis-à-vis de 2014.

| | mars | avril | mai | juin | juil | août | sept | oct | nov | déc |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2012 | | | | | | | | | | |
| 2013 | | | | | | | | | | |
| 2014 | | | | | | | | | | |
| 2015 | | | | | | | | | | |

| | | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Noctuelle** | **Fréquence** | | | | | = |
| | **Intensité** | | | | | |

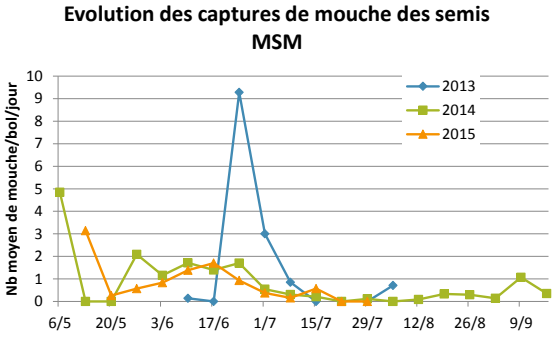
**Noctuelles terricoles** : *Agrostis ipsilon et Agrostis segetum*
Ce sont principalement des noctuelles ipsilon qui ont été piégées en Normandie courant juillet. Aucun dégât n'a été signalé.




**Mouche des semis** *: Delia platura*
La présence de « cœur rouge » a été relevée au Mont Saint Michel de fin juin à début juillet dans les parcelles de chicorée frisée.

| | | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mouche des semis** | **Fréquence** | | | | | = |
| | **Intensité** | | | | | |




**Pigeon et corvidé :**
Dégâts de pigeon signalés dans les différentes zones de production de mai à début juillet.

| | | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Pigeon** | **Fréquence** | | | | | = à + |
| | **Intensité** | | | | | |

**Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec**
Chambres d'agriculture, SILEBAN, DRAAF Haute et Basse-Normandie, AGRIAL, LUNOR, GRAB HN et producteurs
Lycée Horticole de Coutances

**Thrips** :
La présence de thrips *Thrips angusticeps* a été relevée tout début juin dans le Calvados sur 100% des plants de certaines séries.
Des individus et des piqures de *Thrips tabaci* ont été observés dans de nombreuses parcelles du Mont Saint Michel. Ces périodes de présence font suite à des pics de captures enregistrés sur la zone dans les parcelles de poireaux.

| | | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Thrips MSM** | **Fréquence** | | | | | + |
| | **Intensité** | | | | | |

- **Les maladies rencontrées :**

| | mars | avril | mai | juin | juil | août | sept | oct | nov | déc |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Mildiou | Dans toutes les zones | | × | | | | × | × | | |
| Bactériose | Dans toutes les zones | | | | | | | × × | × | |
| Botrytis | Dans toutes les zones | | | × | | | | × × | × | |
| Maladies du sol | Sclérotinia toutes zones<br>Pythium en HN | | × | × | | | | × × | × | × |

**Mildiou :** *Bremia lactucae*
Quelques cas ont été notés au printemps (mai) puis cette maladie a de nouveau été observée sur septembre octobre, touchant à 100% certaines séries plus sensibles (laitue rouge).

| | mars | avril | mai | juin | juil | août | sept | oct | nov | déc |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2012 | | | | | | | | | | |
| 2013 | | | | | | | | | | |
| 2014 | | | | | | | | | | |
| 2015 | | | | | | | | | | |

| | | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Mildiou** | **Fréquence** | | | | | = |
| | **Intensité** | | | | | |

**Bactériose :**

Toutes les zones ont été touchées essentiellement sur les mois de septembre et octobre.

| | | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bactériose** | **Fréquence** | | | | | + |
| | **Intensité** | | | | | |

Tache de bactériose

**Botrytis** *: Botrytis cinerea*
Des symptômes de botrytis ont été notés sur mai et juin puis en fin de saison sur septembre et octobre.

| | | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Botrytis** | **Fréquence** | | | | | = |
| | **Intensité** | | | | | |

Tache de botrytis

**Anthracnose :** *Microdochium panattonianum*
Cette maladie a été observée dans une parcelle au nord de Caen sur quelques laitues au stade récolte.

Anthracnose

**Maladies du sol : Sclérotinia, Pythium :**

| | mars | avril | mai | juin | juil | août | sept | oct | nov | déc |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Maladies du sol | Sclérotinia toutes zones | | × | × | | | × | × | × | |
| | Pythium en HN | | | | | | × | | | |

| | | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sclérotinia** | **Fréquence** | | | | | = à + dans le VDS |
| | **Intensité** | | | | VDS | |

- **Les adventices à problème :**

Astéracées : séneçon vulgaire ; Astéracées : galinsoga cilié, matricaire ; Caryophyllacées : mouron

**Ce bulletin est une publication gratuite, réalisée en partenariat avec**
Chambres d'agriculture, SILEBAN, DRAAF Haute et Basse-Normandie, AGRIAL, LUNOR, GRAB HN et producteurs
Lycée Horticole de Coutances

Séneçon

Galinsoga

Mouron

## 6.Les fraises

**Réseau 2015** :

- **Les ravageurs rencontrés :**

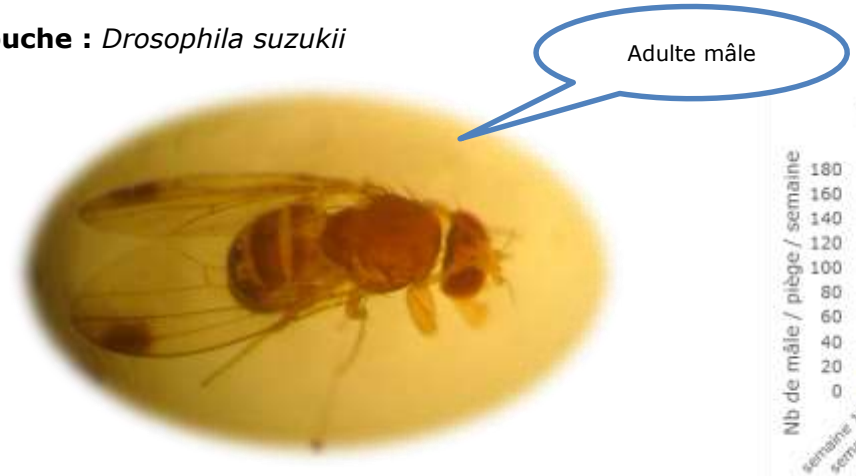
| | mars | avril | mai | juin | juil | août | sept | oct | nov | déc |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Thrips | | | | × | × | × | | | | |
| Pucerons | | × | × | × | × | | | | | |
| Acarien | | | × 1ers foyers 14 | × | × 1ers foyers 50 | | × | | | |
| *Drosophila suzukii* | | | | | × Capture dans le 14 | × | × | × | × | |

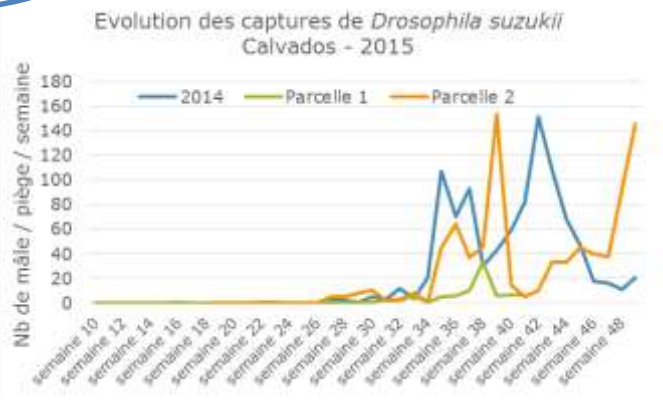
**Thrips :** *Frankliniella occidentalis…*
Ce ravageur a été régulièrement observé de début juin à début août dans les parcelles suivies dans le Calvados.
Présence d'acariens prédateurs, de thrips prédateurs et de punaises prédatrices de type *Orius*.

**Pucerons :** *Macrosiphum euphobiae, Aphis gossypii, Chaetosiphon fragaefolii…*
Des foyers de pucerons ont été notés dans tous les secteurs d'avril à juillet.
Présence de parasitisme, d'œufs et de larves de syrphe, de larves de coccinelle, de larves de chrysope.

**Acarien :** *Tetranychus urticae*
Les premiers foyers ont été observés fin mai et début juin dans toutes les parcelles du réseau, avec des foyers plus ou moins étendus. Dans certaines, cette présence a été continue jusqu'à la fin des récoltes.
Présence également d'auxiliaires : acariens prédateurs.

**Mouche :** *Drosophila suzukii*




Les piégeages sont réalisés dans les haies à proximité des abris.
Fin juillet – début août (semaine 31 – 32), des fruits atteints sont constatés en parcelle.

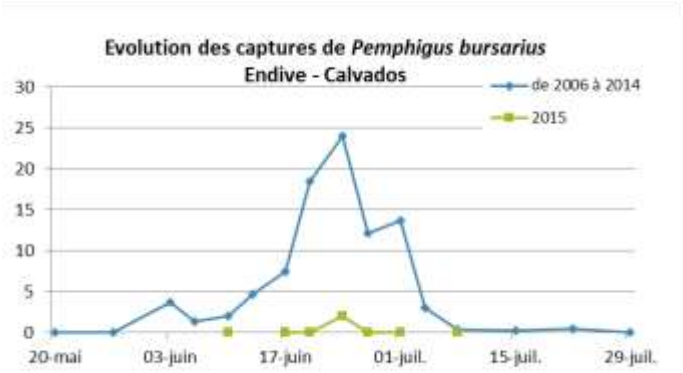
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| *Drosophila* | **Fréquence** | | | | | **= à +** |
| | **Intensité** | | | | | |

- **La maladie rencontrée :**

**Oïdium :** *Sphaerotheca macularis*
Présence importante de cette maladie sur certaines variétés, difficulté à le maitriser.

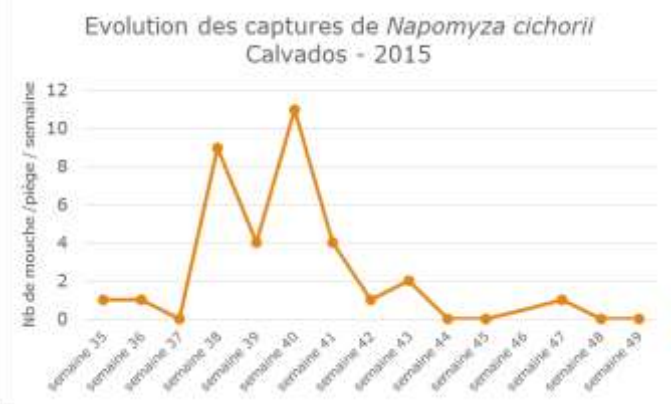
## 7.Les endives

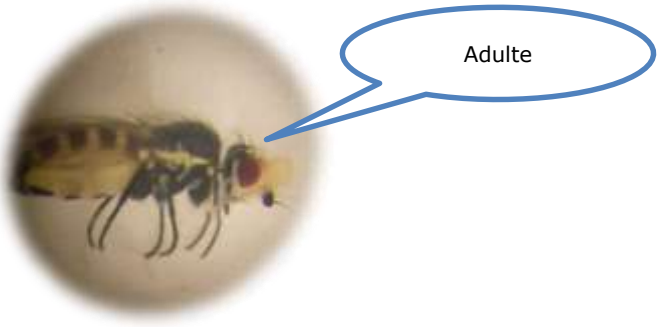
### Les ravageurs rencontrés :




**Pucerons lanigères :** *Pemphigus bursarius*
Cette année encore, très peu d'individus ont été piégés.
**Les pucerons ont occasionné un niveau d'attaque faible, inférieur à ceux observés les années précédentes.**

**Mouche de l'endive :** *Napomyza cichorii*
Première année de suivi, des individus ont été piégés au nord de Caen. Les premiers individus ont été piégés dès la mise en place des pièges mi-août et les premières piqures de nutrition ont été relevées autour du 20 septembre.



## 8.Le panier de légumes

- **Concombre sous abri :**

Courant juillet, flétrissement de plants de concombre conduits en AB dans la Manche. Au vu des examens visuels et microscopiques ainsi que des isolements sur milieux spécifiques réalisés par le laboratoire de la FREDON Centre, les symptômes observés peuvent s'expliquer par la présence du pathogène *Pythium sp* dont *P. aphanidermatum.*

- **Pois :**

Les captures de **tordeuses** ont été importantes à la mise en place du piège puis elles sont restées faibles avec une petite reprise enregistrée début juillet.

Des attaques de **sitone** *Sitona lineatus* ont été observées dans la Manche courant avril.

Ces morsures sont peu préjudiciables tant que les limbes ne sont pas complètement dévorés.

Quelques attaques de **mildiou** ont été observées en vallée de Seine sur les feuilles de la base sur des stades récolte début juin.

- **Poivron sous abri :**

Début mai, une importante attaque de **puceron** (*Myzus persicae*) a été notée dans une parcelle de poivron située dans la Manche.

- **Tomate sous abri :**

La présence de **Botrytis** a été constatée de mai à septembre dans les parcelles du réseau. Les attaques de **mildiou** ont été relevées plus ponctuellement courant septembre.

Attaque sur feuille

Attaque sur fruit

- **Aubergine sous abri :**

Mi-juin, des brûlures sur le feuillage d'aubergine ont été constatées dans le Calvados dans une parcelle conduite en AB. Il s'agit d'un phénomène abiotique lié à l'apport de fumier de porc frais.

Plant d'aubergine

- **Epinard sous abri :**

Acarien d'hiver

**Acariens** *Penthaleus major*:
Ce ravageur est un parasite occasionnel mais redoutable des plantes et plantules sous abri. Il a déjà causé en janvier 2014 la perte de plusieurs séries d'épinard sur la zone de Lingreville.
En 2015, présence notée uniquement courant janvier, rien en décembre.

| | | 0 | 1 | 2 | 3 | Evolution / 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Acarien d'hiver** | **Fréquence** | | | | | - |
| | **Intensité** | | | | | |