

Case Postale 65  
2852 Courtételle  
T 41 32 420 74 20  
F 41 32 420 74 21  
info@frijj.ch  
www.frijj.ch

Fondation  
Rurale  
Interjurassienne

COURTEMELON LOVERESSE

# Rapport de la Station Phytoprotectrice Cantonale



**2015**

## 0. ORGANISATION DE LA STATION

Suite à une petite réorganisation au sein de la Fondation Rurale Interjurassienne (FRI), nous sommes désormais trois personnes à temps partiel pour assumer les missions de la station phytosanitaire :

- Bernard Beuret, responsable de la Station :  
téléphone : 032 420 74 33, adresse électronique : [b.beuret@fri.ch](mailto:b.beuret@fri.ch) ;
- Michel Petitat, adjoint :  
téléphone : 032 420 74 66, adresse électronique : [michel.petitat@fri.ch](mailto:michel.petitat@fri.ch).
- Amélie Fiétier, adjointe :  
téléphone : 032 420 74 81, adresse électronique : [amelie.fietier@fri.ch](mailto:amelie.fietier@fri.ch).

Nous sommes également atteignables via la réception de la FRI : 032 420 74 20.

## 1. ORGANISMES DE QUARANTAINE, AUTORISATIONS PER

### 1.1 FEU BACTÉRIEN

La campagne de prospection systématique a été réalisée par une équipe d'une vingtaine de contrôleurs ; elle s'est déroulée de fin août à fin octobre. Du fait de l'absence de cas ces dernières années, la zone prospectée a été limitée au district de Delémont et aux 4 localités ajoulotes de Cornol, Courgenay, Fregiécourt et Miécourt. L'inventaire cantonal des plantes hôtes particulièrement sensibles au feu bactérien a servi de base à ce contrôle, lors duquel les autres plantes hôtes du feu bactérien ont également été contrôlées par sondage. Nous avons de plus contrôlé les plantes suspectes signalées par des particuliers ou des paysagistes (une trentaine de cas).

Nous n'avons expédié que 2 échantillons pour analyse. Ils se sont avérés négatifs, ce qui fait qu'aucun cas de feu bactérien n'a été détecté sur le territoire cantonal, comme les trois dernières années.

Notre demande après de l'Office fédéral de l'agriculture ayant été acceptée, les deux communes de Mettembert et Montsevelier (incluse dans la commune de Val Terbi depuis le 1.1.2013), situées dans la « zone contaminée » ont été transférée vers la zone « commune avec foyers isolés ». La seule commune jurassienne restant en zone contaminée est celle de Courchapoix, pour laquelle une demande de transfert a été déposée en fin d'année.

D'entente avec la Vétérinaire cantonale, les mesures de limitation des déplacements d'abeilles ont été levées jusqu'à nouvel avis.

Aucune demande n'ayant été déposée, il n'y a pas eu de traitement à base de streptomycine pour lutter contre le feu bactérien dans le Canton du Jura.

Les milieux concernés et la population ont été informés par voie de presse au sujet des limitations de déplacements d'abeilles (début mars). La campagne de prospection a été annoncée à la population et aux communes à fin août.

## **1.2 CHRYDOMÈLE DES RACINES DU MAÏS (*Diabrotica virgifera virgifera* Le**

### **Conte)**

Huit pièges à phéromones ont été installés dans les zones proches de la frontière (Soyhières, Movelier, Pleigne, Miécourt, Dampheux, Boncourt, Fahy, Réclère). Les relevés, effectués entre mi-juillet et mi-septembre, n'ont abouti à aucune capture.

## **1.3 AMBROISIE À FEUILLES D'ARMOISE (*Ambrosia artemisiifolia* L.)**

Suite à quelques travaux de terrassement, réalisés en automne 2014, plusieurs plantes sont apparues sur la parcelle de Courroux, que nous contrôlons régulièrement depuis 2006 et qui jouxte la zone bâtie. En tout, nous y avons arraché 60 plantes, en août et septembre, que nous avons soigneusement éliminées.

Aucune plante n'est apparue dans les autres sites que nous contrôlons régulièrement.

Aucun autre cas ne nous a été signalé.

## **1.4 Nématode doré de la pomme de terre (*Globodera rostochiensis* et *Globodera pallida*)**

En 2014, nous avons participé à la campagne de surveillance du nématode doré de la pomme de terre organisée par Agroscope (Lukas Schaub). L'analyse des deux échantillons de terre prélevés après la récolte de pommes de terre de consommation (Alle et Courcelon) s'est avérée négative : aucun nématode à kystes de la pomme de terre n'y a été découvert (Reinhard Eder, Agroscope).

## 1.5 AUTORISATIONS SPÉCIALES DÉLIVRÉES DANS LE CADRE DES « PRESTATIONS ÉCOLOGIQUES REQUISES » (PER)

Le programme "PER" a été suivi par 844 exploitations (Nicole Eggenschwiler, AJAPI). Le tableau 1 présente les autorisations que nous avons accordées.

**Tableau 1 : autorisations spéciales accordées dans le cadre des « Prestations écologiques requises » (PER) durant la campagne 2014-2015 (1<sup>er</sup> septembre 2014 au 31 août 2015)**

Type d'autorisation	Nombre de cas	Surface (ha)
Application de produits phytosanitaires entre le 1 <sup>er</sup> novembre et le 15 février (herbicides et antilimaces sur céréales)	5	31
Céréales : lutte contre le criocère avec des produits qui ne sont pas énumérés dans les instructions de la Conférence des Services Phytosanitaires	0	0
Colza : lutte contre la grosse altise et d'autres insectes ravageurs d'automne	72	403.2
Tabac : lutte contre le puceron avec des produits qui ne sont pas énumérés dans les instructions de la Conférence des Services Phytosanitaires	5	16.77
Divers (culture des champs) : - herbicide de prélevée pour maïs sous film synthétique : - herbicide total sur culture dérobée:	7 1	24.8 1.93
Herbages temporaires : traitement de surface : - herbicide total	2	4.02
Herbages permanents : traitement de surface : - herbicide total	22	49.01

## 2. COURS - INFORMATIONS PHYTOSANITAIRES

Les séances d'informations phytosanitaires des 4 et 5 février 2015 (en Ajoie et dans la Vallée de Delémont) ont été suivies par 44 personnes.

Nous avons expédié 14 bulletins d'informations phytosanitaires à 206 abonnés. Le bulletin est également expédié par courrier électronique et peut être consulté sur [www.frij.ch](http://www.frij.ch), sous "station phytosanitaire", où se trouvent également d'autres informations, comme par exemple la documentation des séances d'informations phytosanitaires.

Nous avons poursuivi notre collaboration avec l'hebdomadaire "Agri" (participation aux conférences téléphoniques dans le cadre de la rubrique "conseils de saison" et rédaction d'articles).

Le système d'avertissement par SMS concernant les insectes ravageurs du colza (d'automne et de printemps) a permis d'apporter un conseil ciblé aux cultivateurs inscrits. Pour la campagne 2015-2016, ce sont 145 agriculteurs qui bénéficient de ce service, ce qui représente une bonne partie des producteurs.

## 3. OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES

Les données météorologiques recueillies par la station (modèle Campbell CR 1000), installée à Courtemelon et incluse dans le réseau Agrometeo ([www.agrometeo.ch](http://www.agrometeo.ch)) sont présentées par le graphique de la page suivante. La comparaison entre les valeurs mesurées en 2015 et les valeurs moyennes (période 1981-2010) y figure également, sous forme de tableau. Du fait de la panne du pluviomètre, apparue malheureusement de manière progressive, les valeurs des précipitations présentées sont celles qui ont été mesurées à Delémont (source MétéoSuisse).

L'année 2015 a été une année très chaude (1°C au-dessus des normes), marquée par une sécheresse qui a débuté en juillet et qui ne s'est pas terminée avant la fin de l'année. En moyenne, il y a eu environ 66 % des jours de pluies (supérieures ou égales à 1 mm) d'une année « normale », pour environ 71 % des précipitations totales.

L'hiver 2014-2015 a été peu rigoureux (à peine plus froid que le précédent) : il n'y a eu que 21 jours avec des températures moyennes journalières négatives. Si janvier a été plutôt doux et humide, février a été plutôt froid et sec.

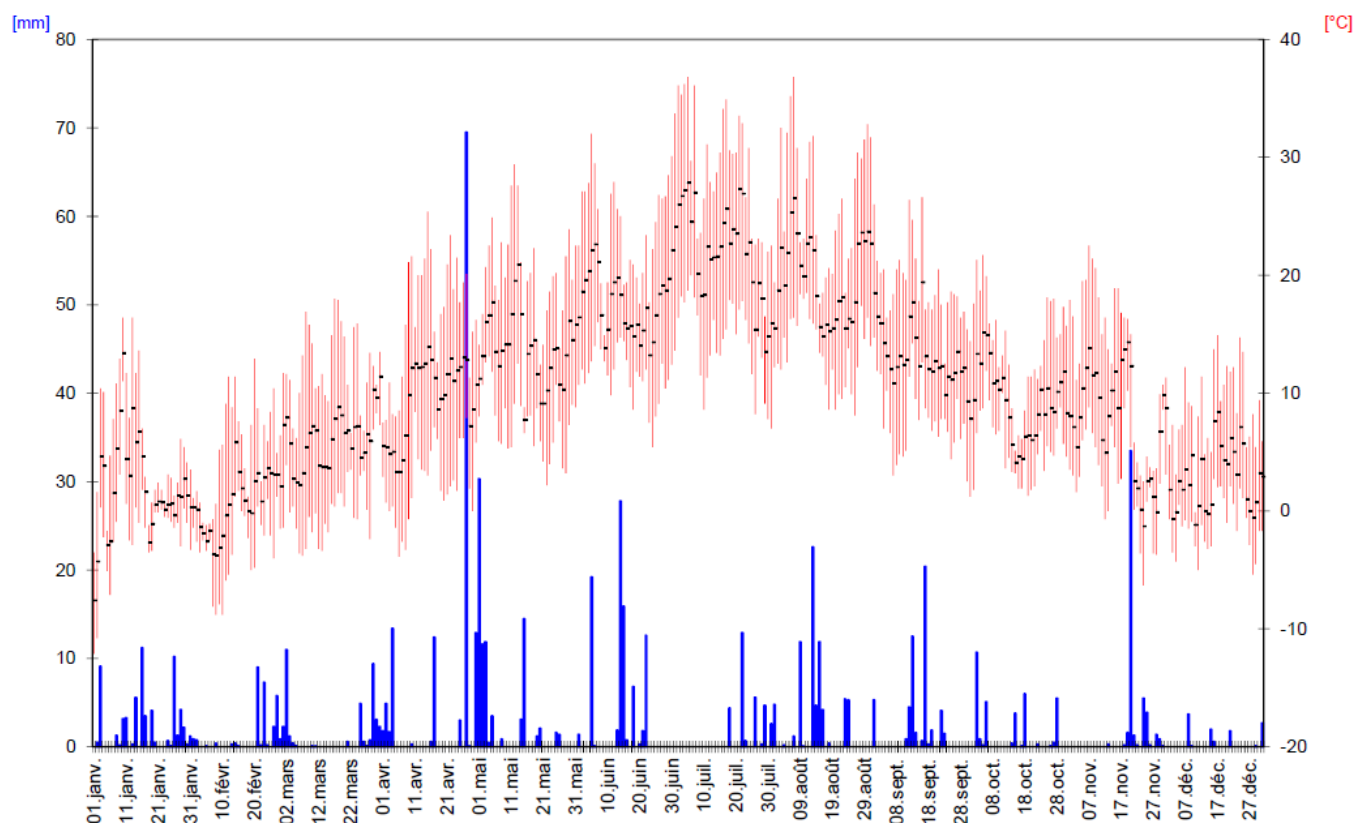
De mars à juin, les températures ont été supérieures aux moyennes, avec des précipitations relativement normales, comprenant quelques orages, dont certains de grêle, à partir d'avril.

Les mois de juillet et août ont également été très chauds. A partir de fin juin, les précipitations sont devenues rares, si bien qu'un déficit hydrique est apparu et s'est maintenu jusqu'à la fin de l'année, malgré l'apparition de quelques périodes de pluie.

Les mois de septembre et octobre ont été plutôt frais (environ 1 °C de moins que la moyenne) et ont été suivis par deux mois particulièrement chauds (la température de novembre a par exemple été supérieure de 3 °C à la valeur de référence).

## Graphique 1 : observations météorologiques à Courtemelon en 2015

**Légende :** - histogrammes : pluviométrie en mm (échelle de gauche ; se référer au texte)  
 - lignes brisées : températures minimum, moyenne, maximum en °C (échelle de droite)



**Tableau 2 : comparaison des précipitations et des températures moyennes mensuelles enregistrées à Courtemelon en 2015 avec les valeurs moyennes de la période 1981-2010 mesurées à Delémont par MétéoSuisse**

	Somme des précipitations <b>Moyenne 1981-2010</b> [mm] à Delémont	Somme des précipitations <b>Année 2015</b> [mm] à Delémont *	Température de l'air <b>Moyenne 1981-2010</b> [°C] à Delémont	Température de l'air <b>Année 2015</b> [°C] à Courtemelon
janvier	56	63	0.4	1.9
février	55	28.7	1.6	0.6
mars	66	37	5.3	6.1
avril	70	120.6	8.8	9.6
mai	105	82.6	13.2	13.7
juin	96	88.6	16.5	17.6
juillet	98	31.2	18.8	22.1
août	99	72.7	18.2	19.7
septembre	84	53.7	14.3	13.2
octobre	77	33.6	10.2	9.2
novembre	70	49.1	4.5	7.5
décembre	73	11	1.5	3
<b>Somme</b>	<b>947</b>	<b>671.8</b>	<b>Moyenne 9.4</b>	<b>10.4</b>

Nombre de jours de pluie par année ( $\geq 1$ mm) <b>Moyenne 1981-2010</b> à Delémont	Nombre de jours de pluie par année ( $\geq 1$ mm) <b>Année 2015</b> à Delémont *
<b>130.5</b>	<b>87</b>

\* : données provenant de la station de Delémont (MétéoSuisse)

## 4. OBSERVATIONS PHYTOSANITAIRES

### 4.0 GÉNÉRALITÉS

Le départ de la végétation a été observé en février, mais s'est fait progressivement, dans des conditions fraîches et sèches, si bien que ce n'est qu'à partir de mi-mars qu'un développement des cultures était tangible, puis, les précipitations de fin mars et surtout de début avril ont favorisé un vrai redémarrage des cultures, notamment en permettant l'action des engrais azotés et des engrais de ferme épandus.

Le terrain a mis du temps à sécher, suite aux fortes précipitations de janvier, puis les conditions sont devenues très bonnes pour la mise en place des cultures de printemps (pois et betterave par exemple), ainsi que pour le désherbage mécanique des céréales d'automne, puis des tournesols et des maïs. De fréquentes périodes de bise ont par contre parfois rendu les interventions chimiques plus difficiles à réaliser.

Quelques orages sont à l'origine de dommages aux cultures : fortes précipitations en avril (avec grêle) et mai, avec dégâts d'érosion, notamment sur pomme de terre puis grêle en juin causant de gros dégâts, notamment dans la région de Bure (12.6).

La sécheresse estivale a causé un peu d'échaudage sur certains blés, mais elle a surtout permis aux différentes moissons d'être réalisées dans de bonnes conditions et de récolter une paille de très bonne qualité. Par la suite, elle a fortement pénalisé certaines cultures, surtout les herbages et le maïs.

Dans un premier temps, les travaux de déchaumage ont pu se faire dans de bonnes conditions, mais par la suite, la sécheresse a limité les possibilités d'action et a entravé les levées. Les cultures mises en place en été (prairies, engrais verts, dérobées et colza) ont souvent eu de la peine à lever.

L'automne exceptionnel a été propice aux implantations de céréales et aux interventions de désherbage, aussi bien mécanique que chimique. Quelques gels sont intervenus en novembre et décembre, mais n'ont souvent pas été assez intenses pour faire périr les cultures associées aux colzas. Si les limaces sont restées généralement modérément actives dans les jeunes colzas, elles ont commis quelques dégâts dans les céréales.

Pour les principales grandes cultures concernées, nous donnons ci-dessous la proportion des surfaces de chacune d'entre elles conduites selon les règles du programme extenso (valeurs obtenues à partir des données transmises par Eric Amez-Droz, Service de l'Économie rurale) :

• blé panifiable	:	59 %
• blé fourrager	:	26 %
• seigle	:	54 %
• épeautre	:	94 %
• avoine	:	81 %
• orge	:	50 %
• triticale	:	68 %
• colza	:	15 %
• tournesol	:	96 %
• pois protéagineux	:	63 %
• féverole	:	48 %.

## 4.1 BLÉ D'AUTOMNE ET DE PRINTEMPS, ÉPEAUTRE

### 4.1.1 Accidents et troubles physiologiques

Les mauvaises conditions de l'automne 2014 ont causé des difficultés de mise en place, si bien que les stades étaient très différenciés en sortie d'hiver ; de plus, certaines cultures ont dû être remplacées, en totalité ou en partie.

Quelques cultures ont été victimes d'échaudage physiologique, dans une mesure moindre cependant que ce à quoi on pouvait s'attendre. La verse n'a concerné qu'un petit nombre de cultures.

### 4.1.2 Jaunisse nanisante (JNO)

Un cas de JNO a été constaté à Bourrignon, sur une culture de Nara, semée le 25.9.2014, positif aux souches BYDV-PAV, BYDV-MAV et BYDV-RPV (Olivier Schumpp, Agroscope).

### 4.1.3 Maladies fongiques

Le piétin verse n'a pas exercé une pression importante.

Sur le feuillage, la septoriose a été la maladie la plus fréquente et la plus dommageable, comme ces dernières années.

La rouille jaune a cependant été la maladie principale dans certaines cultures, entraînant une destruction prématurée du feuillage et allant jusqu'à s'attaquer aux glumes dans de rares cas. Les cultures mises en place de manière précoce ont été les plus touchées. Heureusement, l'apparition de fortes chaleurs a limité l'expansion de la maladie. Certaines cultures d'épeautre ont aussi été fortement pénalisées par la rouille jaune. Si les informations relatives à la résistance des variétés de blé à cette maladie ne semblent plus correspondre à ce qui est observé, la variété d'épeautre Oberkulmer a été moins fortement touchée que Ostro, ce qui est en adéquation avec les informations de la liste recommandée.

L'oïdium a été relativement fréquent, mais n'a pas causé de réel problème ; quant à la rouille brune, elle est apparue trop tard pour générer des dégâts d'importance.

Sur épi, l'attaque de septoriose, de fusarioses et d'ergot a été généralement faible.

### 4.1.4 Ravageurs

Les criocères ont exercé une pression généralement peu importante, avec certaines exceptions, où les larves, très nombreuses, ont rapidement détruit le feuillage. Les cultures de blé de printemps ont été sujettes aux attaques de mouche jaune des chaumes ou chlorops (*Chlorops pumilionis*). Les populations de pucerons sont restées faibles sur les épis.

À l'automne 2015, quelques cultures ont subi des dégâts (heureusement limités) de mouche de frit (*Oscinella frit*).

De manière générale, les limaces causent souvent quelques problèmes dans les cultures semées tard, certainement parce que la douceur de l'automne prolonge leur période d'activité. Ces dégâts sont régulièrement constatés à l'automne et nous semblent en augmentation.

## 4.2 ORGE D'AUTOMNE

### 4.2.1 Accidents et troubles physiologiques

La verse n'a concerné qu'un petit nombre de cultures, sans causer de dégâts notables.

### 4.2.2 Jaunisse nanisante (JNO)

Plusieurs cas de JNO ont été constatés. Ils concernaient généralement des



semis précoces et des terrains pierreux (se réchauffant facilement). Les dégâts étaient tels dans certains cas qu'ils ont entraîné le remplacement de la culture. Nous avons prélevé 4 lots d'échantillons en Ajoie (Bonfol, Chevenez et Fontenais) et dans la Vallée de Delémont (Courfaivre). Les souches BYDV-PAV et BYDV-MAV ont été détectées dans tous les lots et la souche BYDV-RPV, dans une partie d'entre eux (Olivier Schumpp et Stève Breitenmoser, Agroscope). Cette situation a entraîné un intérêt très marqué, à l'automne 2015, pour les semences traitées à l'aide d'insecticides néonicotinoïdes, utilisées dans une forte proportion dans certaines régions.

#### 4.2.3 Maladies fongiques

Sur le feuillage, l'oïdium est resté discret dans la plupart des cultures, avec cependant quelques exceptions notables. La rouille naine a été observée mais n'a connu aucun développement important. L'helminthosporiose a à nouveau été la maladie principale, mais n'a finalement exercée que des dégâts modérés. La rhynchosporiose a également connu un développement limité, alors que les grillures sont apparues en grande quantité pendant une période courte, sur la dernière feuille principalement, mais n'ont généralement entraîné que des pertes modestes de surface foliaire.

#### 4.2.4 Ravageurs

Des dégâts de chlorops (ou mouche jaune des chaumes, *Chlorops pumilionis*, 2<sup>ème</sup> génération) étaient fréquents en sortie d'hiver et étaient souvent associés à des symptômes de JNO.

### 4.3 AUTRES CÉRÉALES À PAILLE

Dans les zones d'altitude, les cultures d'orge de printemps ont été fortement attaquées par le chlorops (1<sup>ère</sup> génération), ce qui a entraîné des pertes de rendement voisines de 50 %. Dans l'ensemble, l'attaque d'ergot a été faible. Les sclérotés de ce champignon parasite ont cependant été observés dans les différentes céréales récoltées, heureusement à un niveau faible (J.-L. Eggenschwiler, Certisem Jura, comm. pers.).

### 4.4 MAÏS

#### 4.4.1 Accidents et troubles physiologiques

Les cultures de maïs ont été très fortement pénalisées par la sécheresse, ce qui n'est pas surprenant. Dans les sols les plus sujets, les feuilles des plantes se sont très vite enroulées, les plantes sont restées petites, souvent sans épi et les épis formés ne se remplissaient que de manière incomplète.

#### 4.4.2 Maladies fongiques

L'helminthosporiose (*Exserohilum turcicum*) est restée rare, de même que la fusariose. Le charbon était souvent abondant dans les parcelles grêlées.

#### 4.4.3 Ravageurs

La pyrale reste omniprésente dans les zones de cultures du maïs, mais n'a exercé que peu de dégâts : les cultures que nous avons contrôlées ne présentaient que des taux d'attaques nettement inférieurs à 10 % de plantes touchées.

Les corneilles ont mis à mal certaines cultures venant d'être semées, alors que blaireaux et sangliers continuent de causer des pertes, parfois importantes.

#### 4.4.4 Plantes adventices

Les opérations de sarclage réalisées ont bien fonctionné. Le raygrass italien pose parfois quelques difficultés dans certaines cultures désherbées chimiquement.

## 4.5 POMME DE TERRE

### 4.5.1 Accidents et troubles physiologiques

Les conditions météorologiques de l'été ont entraîné des défanages précoces et des difficultés d'arrachage. Les rendements et calibres produits ont été fortement diminués.

### 4.5.2 Maladies bactériennes et fongiques

Le mildiou n'est pas apparu ; la parcelle témoin Bintje installée à Courtemelon n'a jamais été touchée.

L'alternariose a à nouveau exercé une forte pression sur le feuillage de certaines variétés (Charlotte par exemple).

### 4.5.3 Insectes ravageurs

Les doryphores sont apparus, comme habituellement par foyers, sans se révéler réellement préoccupants. Les pucerons n'ont pas causé de problème particulier.

## 4.6 BETTERAVE SUCRIÈRE ET FOURRAGÈRE

### 4.6.1 Accidents et troubles physiologiques

Beaucoup de cultures ont levé de manière irrégulière, surtout les premières semées. Le développement juvénile a ensuite été lent et parfois encore ralenti par les applications d'herbicides, si bien que les interlignes ont souvent mis beaucoup de temps à être couverts. Des manques de plantes dans certaines cultures sont à l'origine de betteraves de gros calibres à la récolte.

Dans l'ensemble, la betterave est un des cultures de printemps qui a relativement bien supporté la sécheresse, avec des rendements réduits, mais de bonnes teneurs en sucre.

Quelques cas de carences en Bore ont été constatés sur des parcelles précédemment chaulées.

### 4.6.2 Maladies fongiques

Les premières taches de cercosporiose ont été observées à mi-juillet, mais cette maladie ne s'est que peu développée.

### 4.6.3 Plantes adventices

Les interventions de désherbage chimique ont généralement été difficiles à réaliser et souvent insuffisamment efficaces. Une forte infestation d'abutilon de Théophraste (*Abutilon Theophrasti*) a été constatée sur une parcelle, à Delémont. L'origine est probablement à rechercher dans la contamination de l'engrais vert précédemment installé. Le cultivateur concerné a éliminé manuellement plusieurs centaines de plantes.

## 4.7 COLZA

### 4.7.1 Accidents et troubles physiologiques

Du fait de l'été sec, les préparations de sol n'ont souvent pas été faciles à organiser. De ce fait, les nouvelles cultures mises en place ont souvent levé en deux ou trois étapes, l'effet de préparations trop grossières se cumulant avec le manque de précipitations.

Les phénomènes de phytotoxicité à la clomazone étaient fréquents à l'automne 2015, apparaissant au gré des quelques précipitations de septembre, qui activaient également l'effet de l'herbicide sur les plantes adventices.

#### 4.7.2 Maladies fongiques

Le phoma n'a exercé qu'une pression insignifiante. La sclérotiniose n'a à nouveau pas été observée.

#### 4.7.3 Insectes ravageurs

En sortie d'hiver, les dégâts de destruction du bourgeon terminal étaient fréquents dans bon nombre de cultures. Dans le cadre des autorisations spéciales de traitement contre les insectes d'automne, nous avons conduit une enquête basée sur les observations dans les témoins laissés par les cultivateurs. Parmi les 32 parcelles que nous avons pu visiter et dans lesquelles le témoin était utilisable, nous avons pu constater les points suivants :

- le taux d'attaque (pourcentage de plantes avec le bourgeon terminal détruit dans le témoin) va de 0 à 96 % ;
- le ravageur responsable est l'altise dans la majorité des cas, parfois le charançon du bourgeon terminal ;
- l'efficacité du traitement (pyréthrianoïde) va de 67 à 100 % ;
- les traitements précoces (septembre) ou tardifs (octobre) présentent la même efficacité ;
- dans une parcelle, nous avons remarqué que le pourcentage de plantes attaquées était plus faible dans la partie où un couvert avait été installé ;
- les rendements vont de 24.5 à 42.5 q/ha (humidité de 6 %).

Nous concluons que bon nombre d'interventions étaient justifiées (mais pas toutes) et que les traitements tardifs (sur des cultures où les larves d'altise sont présentes dans les pétioles) fonctionnent bien.

Pour ce qui est des ravageurs de printemps, les premiers gros charançons de la tige (*Ceuthorhynchus napi*) ont été capturés le 4 mars, alors que leurs premières piqûres ont été observées autour du 20 mars. Les cultures s'étant alors nettement allongées et l'activité de ces ravageurs ayant été modérée, ils n'ont pas causé de problème, quelques exceptions mises à part. Les méligèthes (*Meligethes sp.*) ont commencé de voler autour du 9 mars, avec un regain d'activité autour du 20-25 mars. Leurs populations dans les cultures, juste avant la floraison, s'est souvent avérée supportable. Dans certains cas, une intervention a cependant été réalisée, mais n'a pas dû être renouvelée. Le charançon des siliques n'a pas été très fréquent et la cécidomyie des siliques n'a occasionné que peu de dégâts.

À l'automne 2015, quelques dégâts de petite altise ont été observés sur les jeunes cultures. Ces attaques ont été sans importance, sauf dans quelques parcelles, situées à proximité d'anciens champs de colza. Le vol de la grosse altise a débuté entre le 7 et le 15 septembre et a été modéré, notamment par le fait des températures relativement fraîches ; il s'est prolongé jusqu'à mi-octobre. Quelques parcelles levant de manière hétérogène ont dû être protégées. Les tenthrèdes ont également causé peu de problèmes. Le vol du charançon du bourgeon terminal a débuté avec le mois d'octobre dans les parcelles concernées et s'est prolongé jusqu'à mi-novembre, à la faveur du temps doux, mais n'a généralement pas été très intense. La présence de larves d'altise dans les pétioles n'a été constatée que tard (fin octobre), avec des taux d'attaque beaucoup plus faibles que lors de la précédente campagne.

#### 4.7.4 Plantes adventices

Nous avons à nouveau constaté que la vesce figurant malencontreusement dans certains mélanges pour semis de colza sous couvert n'avait pas gelé pendant l'hiver et a donc gêné la culture.

#### **4.8 POIS PROTÉAGINEUX**

Les cultures d'automne ont bien hiverné. Les cultures de printemps n'ont pas souffert de coulure, la formation et le remplissage du grain s'étant faits avant les grandes chaleurs. L'attaque de pucerons verts a été moyenne et généralement supportable. La tordeuse ne constitue toujours pas une menace pour notre région.

#### **4.9 FÉVEROLE**

Le remplissage du grain a parfois été pénalisé par la sécheresse. L'attaque de pucerons noirs a nécessité quelques interventions.

#### **4.10 TOURNESOL**

L'implantation et le désherbage de la plupart des cultures ont été réussis, si bien que plusieurs bons résultats ont pu être enregistrés malgré les conditions de sécheresse de l'été, à l'origine d'une floraison prolongée et de grosses différences entre les parcelles ou zones de parcelles du point de vue de la taille des capitules.

Les pucerons n'ont à nouveau pas posé de problème, notamment par l'action des prédateurs.

Sur la tige, l'attaque de phoma a été généralement faible, de même que celle de phomopsis.

#### **4.11 SOJA**

Les désherbages chimiques ont parfois été insuffisamment efficaces, si bien que l'infestation en plantes adventices a finalement pénalisé la récolte. Les désherbages mécaniques ont par contre souvent donné de meilleurs résultats.

Dans certaines cultures, l'arrêt de croissance des plantes a été suivi d'un redémarrage, source d'hétérogénéité de maturité à la récolte.

La vanesse n'a pas causé de problèmes.

#### **4.12 TABAC**

Les plantations se sont faites dans de bonnes conditions, plutôt sèches, mais les plants ont bien repris. Ensuite, les cultures ont été pénalisées par la sécheresse pendant tout le reste de la campagne, qui s'est parfois prolongée jusqu'en octobre, les feuilles se formant au ralenti. Les cultures les plus avancées ont souvent été les plus pénalisées au niveau du rendement, plus fortement diminué sur Burley que sur Virginie.

Le mildiou n'est pas apparu. Les pucerons ont été faciles à maîtriser, où cela était nécessaire.

#### 4.13 ARBORICULTURE FRUITIÈRE (Victor Egger)

Les observations présentées ci-dessous sont un résumé des suivis effectués sur les sites de :

- Courtemelon ;
- Fregiécourt (La Baroche), où les relevés sont effectués sous mandat de la station d'arboriculture par Monsieur Jean-Marie Droxler ; ils sont réalisés dans un verger non traité.

##### 4.13.1 Phénologie

Un suivi des stades phénologiques sur le site de Courtemelon a été réalisé, à raison d'un relevé par semaine. Le stade F (début floraison) a été atteint pour :

- Pommiers :
  - Topaz, le 21.04.15
  - Galaxy, le 27.04.15
  - Jonagold, le 27.04.15
- Poiriers :
  - Triomphe de Vienne, 21.04.15 (F2)
  - Beurré Bosc, le 21.04.15
- Pruniers
  - Damasson rouge, le 13.04.15
  - Mirabelle, le 21.04.15 (F2)
  - Pruneau de Bâle, le 21.04.15
- Cerisiers
  - Luerzer (Rigi), le 21.04.15 (F2)
- Abricotier
  - Luizet, le 23.03.15

##### 4.13.2 Maladies fongiques

Les conditions humides du printemps ont eu une influence positive sur la **tavelure** ; les vols d'ascospores ont causé passablement d'attaques primaires. Par la suite les conditions sèches n'ont permis que peu d'infections secondaires. Quelques cas d'**oïdium** ont été observés, surtout sur les variétés sensibles.

Les conditions humides du mois d'août ont provoqué quelques cas de **moniliose** ; quelques fruits momifiés (pour toutes les essences) étaient présents en fin de saison.

Concernant les cerisiers, nous avons constaté une faible pression de la **maladie criblée**.

Des observations d'**armillaire** (*Armillaria* sp.) ont été réalisées dans le village de Pleujouse. Les dégâts se sont principalement produits dans des vergers de damassiniens avec comme conséquence, le dépérissement d'un nombre relativement important d'arbres.

##### 4.13.3 Ravageurs

**Carpocapse des pommes** : d'après la littérature, le premier vol débute vers 100 degrés-jours (dj). Les observations que nous avons menées ces cinq dernières années nous ont permis d'établir le tableau suivant.

**Tableau 3 : comparaison des différents paramètres du vol du carpocapse des pommes lors des cinq dernières années.**

Début du premier vol (date)	Début du premier vol (somme de températures en base 10°C depuis le 1.1 [djj])	Début du deuxième vol (date)	Début du deuxième vol (somme de températures en base 10°C depuis le 1.1 [djj])
25 avril 2011	64.6	Non observé	-
30 mai 2012	161.3	Non observé	-
6 juin 2013	105	13 juillet 2013	384.8
11 avril 2014	25.3	23 juin 2014	317.8
12 mai 2015	99	29 juin 2015	377

Ces données nous démontrent qu'il peut y avoir de fortes variations pour le début du vol selon les années. De plus, l'utilisation des sommes de températures n'est pas assez fiable. Afin de pouvoir donner une information sur la meilleure période d'intervention, seul le piégeage est précis. Ces résultats sont utilisés pour notre système d'alerte « SMS arbo ».

**Carpocapse des prunes** : nous réalisons le même suivi que pour celui des pommes. Pour ce parasite le deuxième vol est le plus important. Les observations suivantes ont pu être réalisées.

**Tableau 4 : dates de début du premier et du deuxième vol du carpocapse des prunes lors des trois dernières années.**

Début du premier vol (date)	Début du deuxième vol (date)
6 juin 2013	13 juillet 2013
11 avril 2014	17 juin 2014
27 avril 2015	29 juin 2015

Les premières captures de la **mouche de la cerise** ont été réalisées le 30 mai 2015.

L'activité des **pucerons** a été à nouveau très faible cette année.

**Hoplocampes** : nous avons observé ce printemps une forte pression de ce parasite.

Des cas de dépérissement d'arbres dus au **xylébore disparate** (*Anisandrus dispar*) ont à nouveau été constatés cette année. Le suivi mené dans la Baroche a permis d'établir que le vol 2015 a été 2.5 fois moins important que celui de l'année 2014. Les premiers vols ont été constatés le 10 avril.

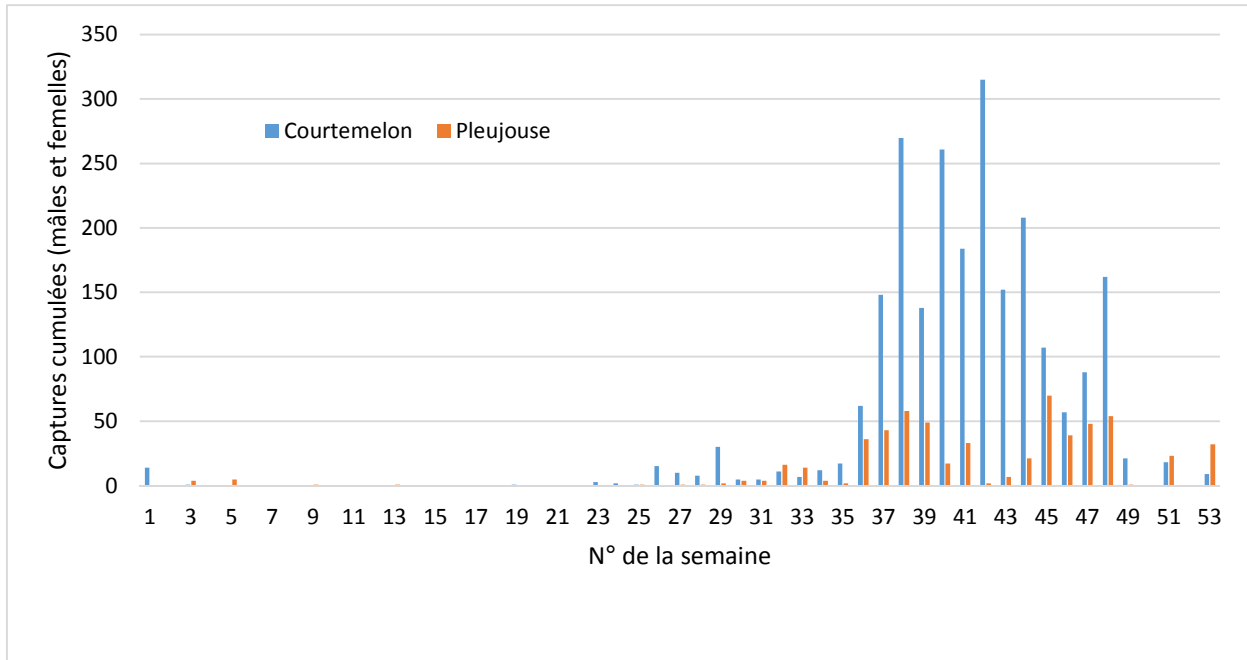
La **drosophile du cerisier** (*Drosophila suzukii*) a causé peu de dégâts durant la période de récolte des principaux fruits. Seules les premières cerises et les framboises d'automne ont subi quelques dégâts. L'activité du ravageur ayant été limitée par les fortes chaleurs, les récoltes des différents types de prunes ont été épargnées, de même que les vendanges. Le suivi du vol est présenté par le chapitre suivant.

#### **4.14 DROSOPHILE DU CERISIER (*Drosophila suzukii*)**

La surveillance de la drosophile du cerisier a été réalisée pendant toute l'année à Courtemelon et à Pleujouse. Nous avons utilisé un piège de type ACW 2012, modifié (sans plaquette engluée) et un attractif composé de 4 parts de vinaigre de pomme, 1 part de vin

rouge et 5 parts d'eau, additionnées de quelques gouttes de détergent. L'activité de la drosophile du cerisier est représentée par le graphique 2. Quelques captures ont été enregistrées en début d'année, puis les captures ont cessé. Elles ont repris en mai (Courtemelon) et en juin (Pleujouse). Elles sont restées modestes en juillet et en août (semaines 27 à 36), puis se sont intensifiées, pour ne diminuer vraiment qu'en fin d'années.

**Graphique 2 : captures de drosophiles du cerisier (*Drosophila suzukii*) enregistrées en 2015 à Courtemelon et à Pleujouse.**



#### 4.15 HERBAGES

La sécheresse estivale a limité la croissance de l'herbe, de manière bien marquée dans certains pâturages ; elle a aussi empêché une bonne levée de bon nombre de semis de prairies.

Sur le Plateau franc-montagnard, les populations de campagnols avaient vraiment diminué à l'automne, comme le montrent nos observations (voir l'annexe A.1.). Par contre, des redémarrages de population ont été observés dans plusieurs secteurs de cette région et du Clos-du-Doubs. Les campagnols des champs semblent avoir profité des conditions estivales et sont en augmentation, que ce soit dans les zones d'altitude (voir graphique A.3) ou dans les zones de culture (Ajoie, Vallée de Delémont).

La dernière pullulation de campagnols terrestres, les conditions humides de l'automne 2014, ainsi que celles particulièrement sèches de l'été 2015, sont à l'origine de dégâts aux herbages, qui ont profité à l'installation de diverses plantes indésirables, parmi lesquelles, le rumex (*Rumex obtusifolius*) occupe une bonne place.

## **5. REMERCIEMENTS**

Ce rapport a été établi avec la collaboration de :

- Mme Amélie Fiétier et M. Michel Petitat, collaborateurs à la Station phytosanitaire cantonale ;
- MM. Julien Berberat, Pierre-André Fringeli, Vincent Fringeli, Beat Knobel, Briec Lachat, Yann-David Varennes et Bertrand Wüthrich, conseillers en production végétale à la FRI pour les points 3 et 4 ;
- M. Victor Egger, Responsable de la Station Cantonale d'Arboriculture, pour les points 1.1, 4.13 et 4.14 ;
- Mme et MM. Yvette Allimann, Joseph Adatte, Jean-Marie Badet, Pierre-Alain Bögli, Aurèle Chételat, Philippe Chételat, Jean Dominé, André Irminger, Charles Lachat, André Laurent, Rémy Oeuvery, Daniel Pape, Pierre Prongué, Robert Prongué, Luc Roueche et Michel Saucy, pour le point 1.1 ;
- M. Jean-Marie Droxler pour les points 1.1, 4.13 et 4.14 ;
- Mme Charlotte Mertenat pour le point 4.14.

Nous remercions chaleureusement toutes ces personnes.

Nos remerciements vont également aux agriculteurs, qui nous font part de leurs observations et préoccupations, aux collaborateurs des Stations et Services fédéraux et aux collègues des Services phytosanitaires cantonaux, pour la bonne collaboration que nous entretenons.

**Station Phytosanitaire Cantonale**

Bernard Beuret

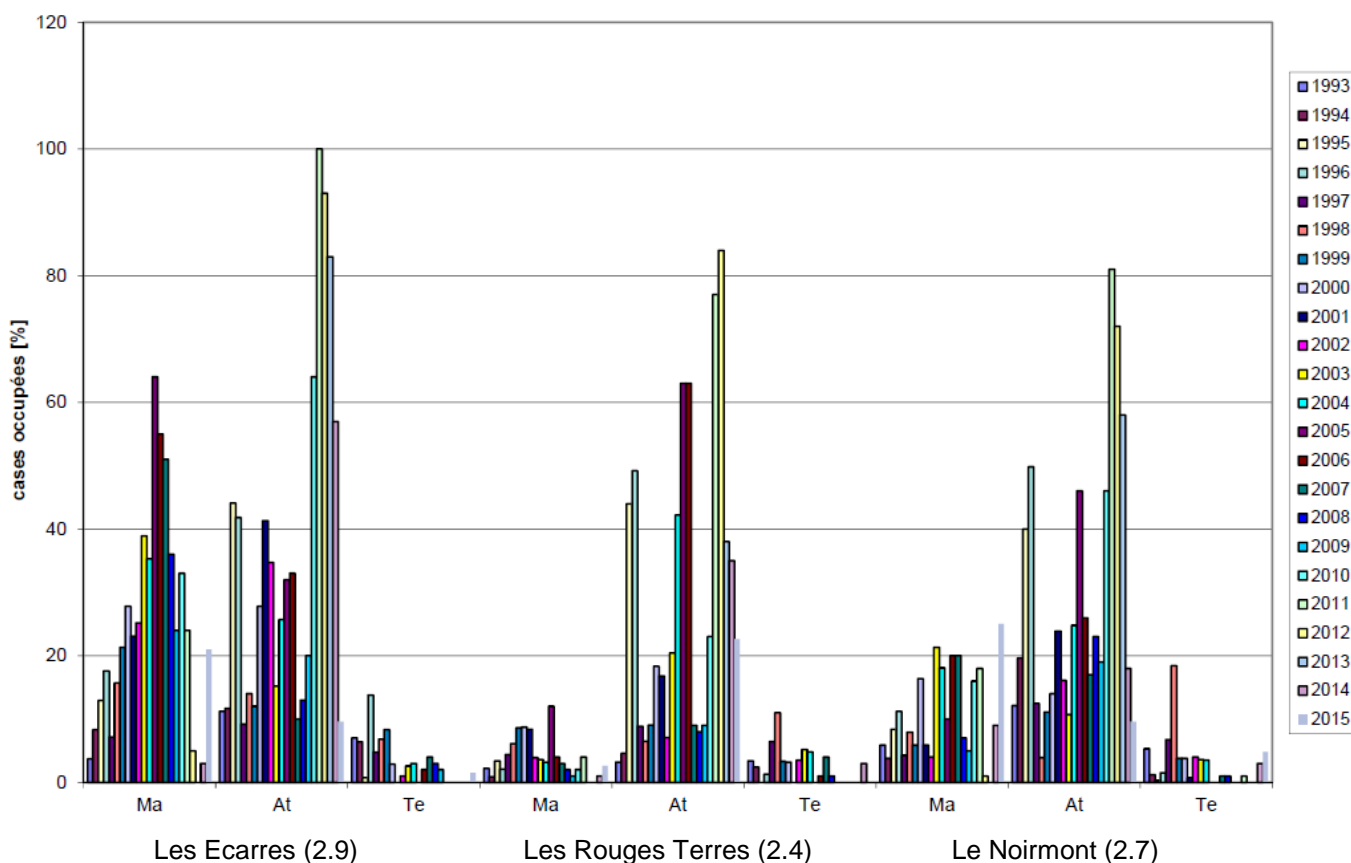
Courtemelon, le 27 janvier 2016



## A.1. Campagnol terrestre

Le premier graphique résume les observations réalisées dans le cadre du ROPRE (réseau d'observation prédateurs-rongeurs-environnement), projet regroupant les cantons de Neuchâtel et Jura. Les deux suivants reprennent quant à eux les mêmes données, de manière plus lisible, pour le campagnol terrestre et le campagnol des champs.

**Graphique A.1 : indices d'abondance des micromammifères prairiaux dans les 3 sites indiqués, de 1993 à 2015**

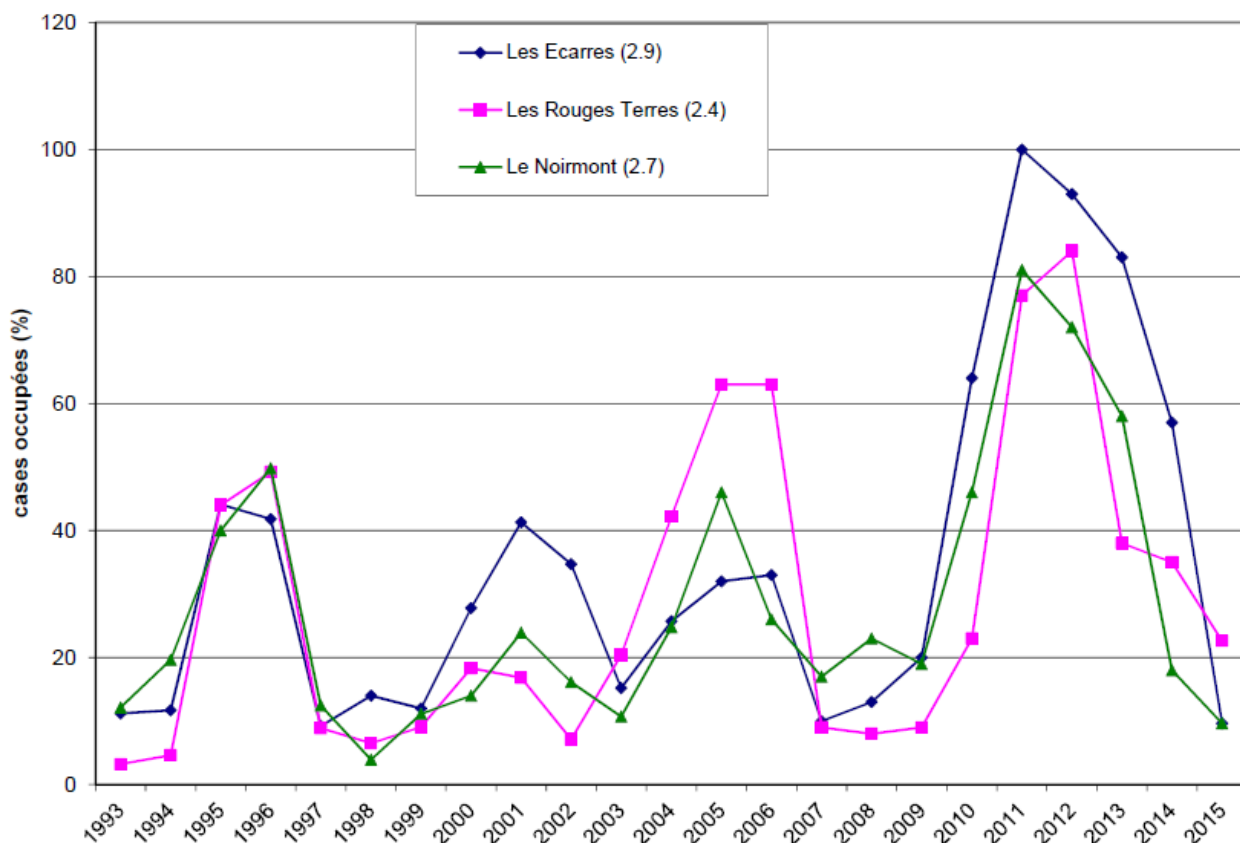


Les histogrammes expriment le pourcentage de cases de 10 m de long et 5 m de large qui montraient, à l'automne des années considérées, des signes d'activité de l'une ou l'autre des 3 espèces suivantes :

- Ma : campagnol des champs (*Microtus arvalis*)
- At : campagnol terrestre (*Arvicola terrestris*)
- Te : taupe (*Talpa europaea*)

Les différentes cases se succèdent le long de transects dont la longueur totale (en km) est donnée entre parenthèses après le nom du lieu.

**Graphique A.2 : indices d'abondance du campagnol terrestre (*Arvicola terrestris*) dans les 3 sites indiqués, de 1993 à 2015**



**Graphique A.3 : indices d'abondance du campagnol des champs (*Microtus arvalis*) dans les 3 sites indiqués, de 1993 à 2015**

