

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



**2011**

## 0. ORGANISATION DE LA STATION

Mme Mélanie Beuret et M. Emmanuel Brandt ont cessé de collaborer à la Station à fin juillet. M. Michel Petitat, conseiller agricole, a accepté de prêter main forte à la Station tout en conservant une part de son activité de conseil et d'expérimentation. Il est entré en fonction au début du mois d'août, en tant qu'adjoint.

Nous sommes atteignables comme suit :

- Bernard Beuret, responsable de la Station :  
téléphone : 032 420 74 33, adresse électronique : [b.beuret@frij.ch](mailto:b.beuret@frij.ch) ;
- Michel Petitat, adjoint :  
téléphone : 032 420 74 66, téléphone portable : 078 629 91 44, adresse électronique : [michel.petitat@frij.ch](mailto:michel.petitat@frij.ch).

## 1. ORGANISMES DE QUARANTAINE, AUTORISATIONS PER

### 1.1 FEU BACTÉRIEN

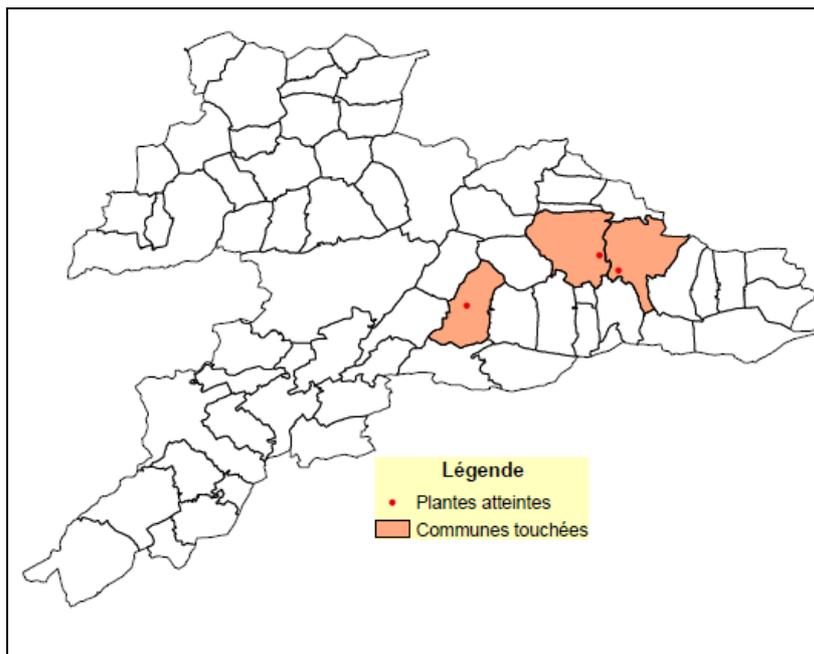
La campagne de prospection a été réalisée par une équipe de 21 contrôleurs ; elle s'est déroulée de la mi-août à fin octobre. Toutes les communes des districts de Delémont et Porrentruy ainsi que quelques communes du district des Franches-Montagnes (Clos du Doubs) ont été contrôlées. Les plantes hôtes particulièrement sensibles au feu bactérien figurant dans l'inventaire cantonal ont été systématiquement contrôlées, de même que les environs des cas découverts lors des trois dernières années. De plus, nous avons donné suite aux demandes de contrôle émises par des particuliers ou des paysagistes.

Au total, ce sont 9 échantillons qui ont été expédiés pour analyse, dont 3 se sont avérés positifs : 3 *Cotoneaster salicifolius*, tous éliminés dans les meilleurs délais. Trois communes de la Vallée de Delémont ont été touchées (voir la carte 1). Les conditions fraîches et sèches du printemps semblent à l'origine de cette situation favorable.

D'entente avec la Vétérinaire cantonale en charge de l'apiculture, nous avons interdit tout déplacement d'abeilles provenant des communes citées ci-dessous vers les communes qui ne figurent pas dans cette liste entre le 1<sup>er</sup> avril et le 30 juin 2011 :

- District de Delémont : Bassecourt, Boécourt, Bourrignon, Châtillon, Corban, Courchapoix, Courfaivre, Courrendlin, Courroux, Courtételle, Delémont, Develier, Ederswiler, Glovelier, Mervelier, Mettembert, Montsevelier, Movelier, Pleigne, Rossemaison, Soulce, Soyhières, Undervelier, Vellerat, Vicques ;
- District de Porrentruy : Alle, Bressaucourt, Cornol, Courgenay, Courtedoux, Fontenais, La Baroche, Porrentruy.

Carte 1 : **cas de feu bactérien et communes touchées dans le canton du Jura en 2011**



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 en août.

**1.2 CHRYSOMÈLE 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, Damphreux, Boncourt, Fahy, Réclère). Les relevés, effectués entre juillet et septembre, n'ont abouti à aucune capture.

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

Les foyers d'importance (constitués de plus de 20 plantes) découverts les années précédentes ont été contrôlés en fonction de leur activité. Aucune plante n'y a été observée.

Aucun nouveau foyer n'a été découvert ; aucun cas ne nous a été signalé.

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

904 exploitations ont participé à ce programme. 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 2010-2011 (1<sup>er</sup> septembre 2010 au 31 août 2011)**

Type d'autorisation	Nombre d'exploitations	Surface (ha)
Application de produits phytosanitaires entre le 1 <sup>er</sup> novembre et le 15 février :	2	10.3
Emploi d'insecticides et de nématicides granulés : - maïs - tabac	12 1	52.34 3.2
Céréales : lutte contre le criocère avec des produits qui ne sont pas énumérés dans les instructions de la Conférence des Services Phytosanitaires	30	322.7
Tabac : lutte contre les pucerons avec des produits qui ne sont pas énumérés dans les instructions de la Conférence des Services Phytosanitaires	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">           Autorisation générale donnée par les cantons romands pour les néonicotinoïdes (Actara, Confidor, Gazelle, Bazooka).         </div>	
Divers (culture des champs) : - herbicide de prélevée pour maïs sous film synthétique ; - charançon du bourgeon terminal sur colza	22 3	71.36 31.25
Herbages temporaires : traitement de surface : - herbicide total	2	10.8
Herbages permanents : traitement de surface : - herbicide total	22	33.59

## **2. COURS - INFORMATIONS PHYTOSANITAIRES**

Les séances d'informations phytosanitaires des 9 et 10 février 2011 (dans la Vallée de Delémont et en Ajoie) ont été suivies par 32 personnes.

Nous avons expédié 14 bulletins d'informations phytosanitaires à 207 abonnés. Le bulletin est également expédié par courrier électronique et peut être consulté sur [www.frij.ch](http://www.frij.ch).

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).

## **3. OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES**

Les données météorologiques recueillies à Courtemelon sont présentées par le graphique de la page suivante. La comparaison entre les valeurs mesurées en 2011 et les valeurs moyennes y figure également, sous forme de tableau.

L'année 2011 a été particulièrement chaude. La température moyenne annuelle mesurée est supérieure de 1.6 °C aux valeurs de référence. Tous les mois ont été plus chauds que les moyennes, sauf juillet (plus froid de 0.7 °C) et octobre (même température moyenne). L'année sous revue a aussi été plus sèche (un peu plus de 100 mm de moins qu'une année "normale"), avec des périodes très sèches et d'autre plus arrosées qu'en moyenne.

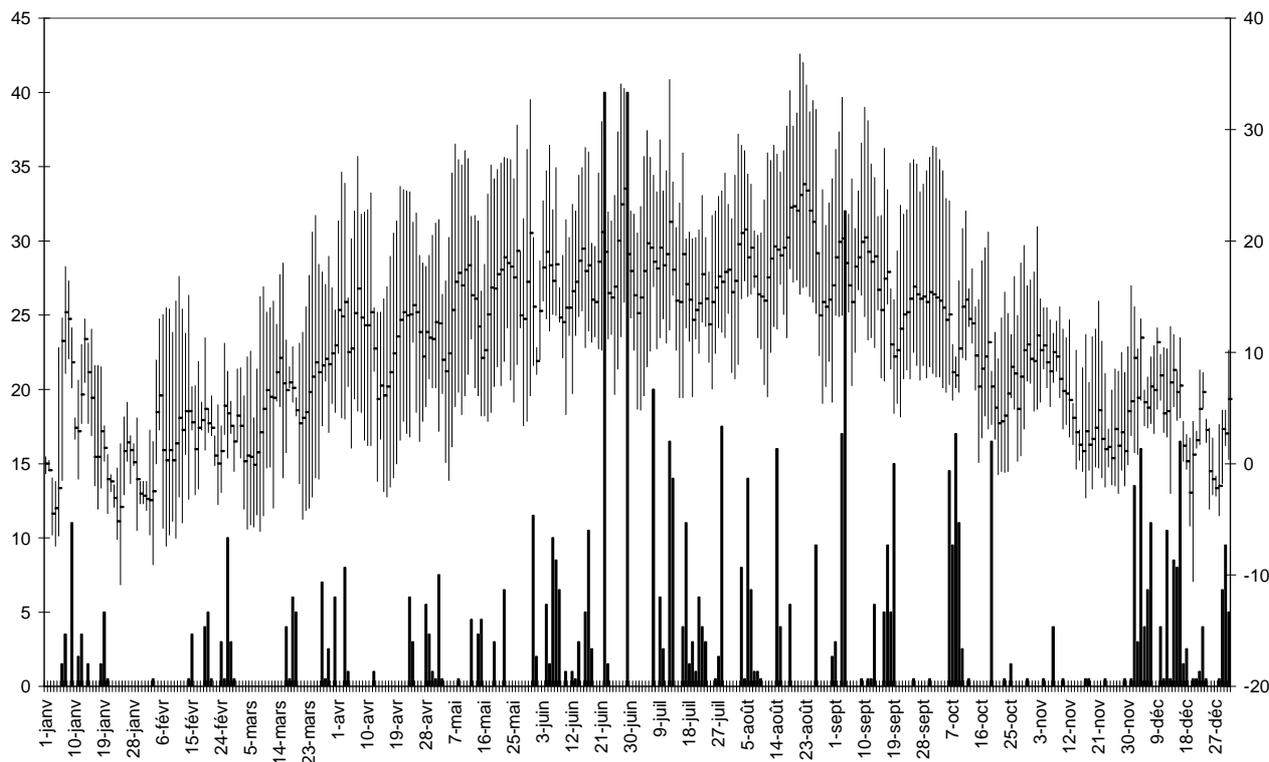
L'hiver et la première partie du printemps ont été particulièrement secs (environ la moitié des précipitations habituelles). Cette sécheresse avait déjà commencé l'automne 2010 (pluviosité mensuelle inférieure aux normes dès le mois de septembre). L'hiver 2010-2011 n'a pas été très rigoureux, avec cependant quand même quelques périodes de gel en janvier et février. Au printemps les températures se sont élevées, mais les nuits sont souvent restées fraîches, avec des coups de gel encore en avril et début mai.

Dès le début du mois de juin, les pluies sont revenues et se sont intensifiées en deuxième partie de mois. Elles se sont poursuivies en juillet, mois qui a vu un net rafraîchissement. Les précipitations ayant un caractère orageux, certains secteurs ont été plus arrosés que d'autres. Un orage de grêle est survenu dans la nuit du 12 au 13 juillet et a provoqué de gros dégâts en Haute Ajoie.

Août a été plus chaud et moins humide, mais septembre et octobre ont vu la réapparition de fréquentes précipitations. Le mois de novembre a ensuite été doux et sec, alors que décembre a été franchement chaud et s'est terminé avec le retour d'abondantes précipitations.

## Graphique 1 : observations météorologiques à Courtemelon en 2011

**Légende :** - histogrammes : pluviométrie en mm (échelle de gauche)  
 - 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 2011 avec les valeurs moyennes de la période 1961-1990 mesurées à Delémont par MétéoSuisse**

	Somme des précipitations <b>Moyenne 1961-1990</b> [mm] à Delémont	Somme des précipitations <b>Année 2011</b> [mm] à Courtemelon		Température de l'air <b>Moyenne 1961-1990</b> [°C] à Delémont	Température de l'air <b>Année 2011</b> [°C] à Courtemelon
janvier	61	30	janvier	-0.4	2
février	59	31	février	1.4	2.3
mars	63	31.5	mars	4.4	5.7
avril	75	29	avril	7.9	11.5
mai	94	42.5	mai	12.1	14.8
juin	107	139	juin	15.5	16.9
juillet	85	112.5	juillet	17.7	16.4
août	97	68.5	août	17.0	19
septembre	69	94.5	septembre	14.1	15.9
octobre	58	74	octobre	9.7	9.7
novembre	70	7	novembre	4.1	4.9
décembre	65	135	décembre	0.6	4.4
<b>Somme</b>	<b>903</b>	<b>794.5</b>	<b>Moyenne</b>	<b>8.7</b>	<b>10.3</b>
	Nombre de jours de pluie par année (>0.9 mm) <b>Moyenne 1961-1990</b> à Delémont	Nombre de jours de pluie par année (>0.9 mm) <b>Année 2011</b> à Courtemelon			
	<b>134</b>	<b>109</b>			

## **4. OBSERVATIONS PHYTOSANITAIRES**

### **4.0 GÉNÉRALITÉS**

La végétation a démarré tardivement (fin février en plaine) et lentement du fait des nuits souvent fraîches du premier printemps. Son développement a ensuite été freiné par la sécheresse, mais le retour des pluies en juin a permis d'obtenir d'excellents rendements dans la plupart des cultures, sauf sur les parcelles à faible capacité de rétention en eau.

La sécheresse printanière a également eu des conséquences indirectes sur le développement des cultures. Les principales sont les suivantes :

- perturbation de l'alimentation azotée et soufrée de plusieurs cultures de céréales ;
- perturbation de l'effet des régulateurs de croissance sur céréales et des herbicides racinaires.

Les coups de gel printaniers ont quant à eux occasionnés quelques dégâts, comme par exemple sur l'épi de quelques cultures d'orge et sur les jeunes betteraves, qui les ont en général bien supportés, les sols étant secs.

Les conditions sèches du printemps ont également présenté bon nombre d'avantages, au niveau des travaux de préparation des sols et de mise en place des cultures qui ont pu se dérouler dans d'excellentes conditions, comme les interventions de désherbage mécanique et une pression faible des maladies sur les cultures d'automne.

Les pluies de juin et juillet ont quant à elles très fortement compliqué les travaux de récolte des céréales, colza et fourrages, mais elles ont permis aux cultures de maïs et de betterave d'exprimer pleinement leur potentiel et aux cultures herbagères de redémarrer et de combler le manque de fourrage déploré au printemps. La saison de pâture a notamment été nettement prolongée.

D'après les informations reçues de M. Eric Amez-Droz, Service de l'Économie Rurale, le mode de culture « Extenso » a été pratiqué dans les proportions suivantes (pourcentages de la surface cultivée pour chaque catégorie) :

- céréales fourragères : 54.6 % ;
- blé fourrager : 28.6 % ;
- céréales panifiables : 58.3 % ;
- colza : 14.4 %.

### **4.1 BLÉ D'AUTOMNE ET DE PRINTEMPS**

#### **4.1.1 Accidents et troubles physiologiques**

Les cultures ont pour la plupart très bien hiverné ; seuls les semis tardifs ont souffert de déchaussement.

#### **4.1.2 Maladies fongiques**

En sortie d'hiver, quelques cas de moisissure des neiges ont été constatés sur des semis tardifs. Le piétin verse n'a pas causé de problème particulier.

Sur le feuillage, les maladies fongiques n'ont exercé qu'une pression

modérée. L'oïdium s'est cependant bien fait remarquer, tôt dans la saison, ce qui est inhabituel. La septoriose est restée longtemps latente sur les feuilles du bas, pour ne se développer qu'à la faveur des pluies de juin, ce qui lui a permis de rester la maladie principale. La rouille brune est apparue tôt dans la saison (à la sortie de la dernière feuille), mais ne s'est pas développée abondamment.

Sur épi, l'attaque de fusariose est restée faible, comme celle d'ergot.

#### 4.1.3 Ravageurs

Quelques parcelles, installées après prairie, ont subi des dégâts de vers fil de fer et de tipule.

L'attaque de criocères a été vraiment remarquable. De nombreux traitements ont été réalisés contre ce ravageur. Il faut cependant souligner que bon nombre d'interventions ne se sont faites que tardivement, alors que les dégâts étaient devenus bien visibles, si bien qu'un contrôle plus précoce aurait souvent permis une intervention plus utile. Après considération des rendements très bons obtenus, on peut se demander quel a vraiment été l'impact de ces attaques.

#### 4.1.4 Plantes adventices

Le vulpin est en augmentation, notamment du fait de la pratique bien répandue des désherbages chimiques d'automne.

## 4.2 ORGE D'AUTOMNE

### 4.2.1 Accidents et troubles physiologiques

En fin d'hiver les cultures étaient souvent jaunes, du fait d'une carence passagère en Azote, renforcée par la haute densité des peuplements. À la suite des orages estivaux, beaucoup de cultures ont versé.

### 4.2.2 Jaunisse nanisante (JNO), mosaïque

Ces deux viroses n'ont pas été observées.

### 4.2.3 Maladies fongiques

L'oïdium s'est fortement développé au début du printemps, jusqu'au stade 2 nœuds et n'a ensuite pas porté grand préjudice aux feuilles du haut.

L'helminthosporiose et la rhynchosporiose sont restées les principales maladies du feuillage, mais leur développement a été entravé par la sécheresse et elles n'ont pas vraiment pu rattraper leur retard, n'occasionnant ainsi qu'un dégât limité.

### 4.2.4 Plantes adventices

Les désherbages chimiques d'automne présentent une bonne efficacité dans la plupart des cas.

## 4.3 AUTRES CÉRÉALES A PAILLE

L'oïdium s'est aussi souvent fait remarquer sur triticales, sans grande incidence.

Sur seigle et triticales, l'attaque d'ergot a été insignifiante, sauf sur une culture de triticales (variété Cosinus), à Bourrignon.

## 4.4 MAÏS

### 4.4.1 Accidents et troubles physiologiques

Un nouveau système de mise en place sous film synthétique est apparu ; il est désigné par le terme de "maïs sous serre" et est proposé par un agriculteur ajoulot qui s'est équipé. De ce fait, certaines cultures ont été mises en place à fin mars déjà. Elles ont subi de spectaculaires dégâts de gel, mais sans en périr. Les cultures conventionnelles ont été également mises en place tôt dans la saison du fait des conditions idéales pour les travaux des champs.

### 4.4.2 Maladies fongiques

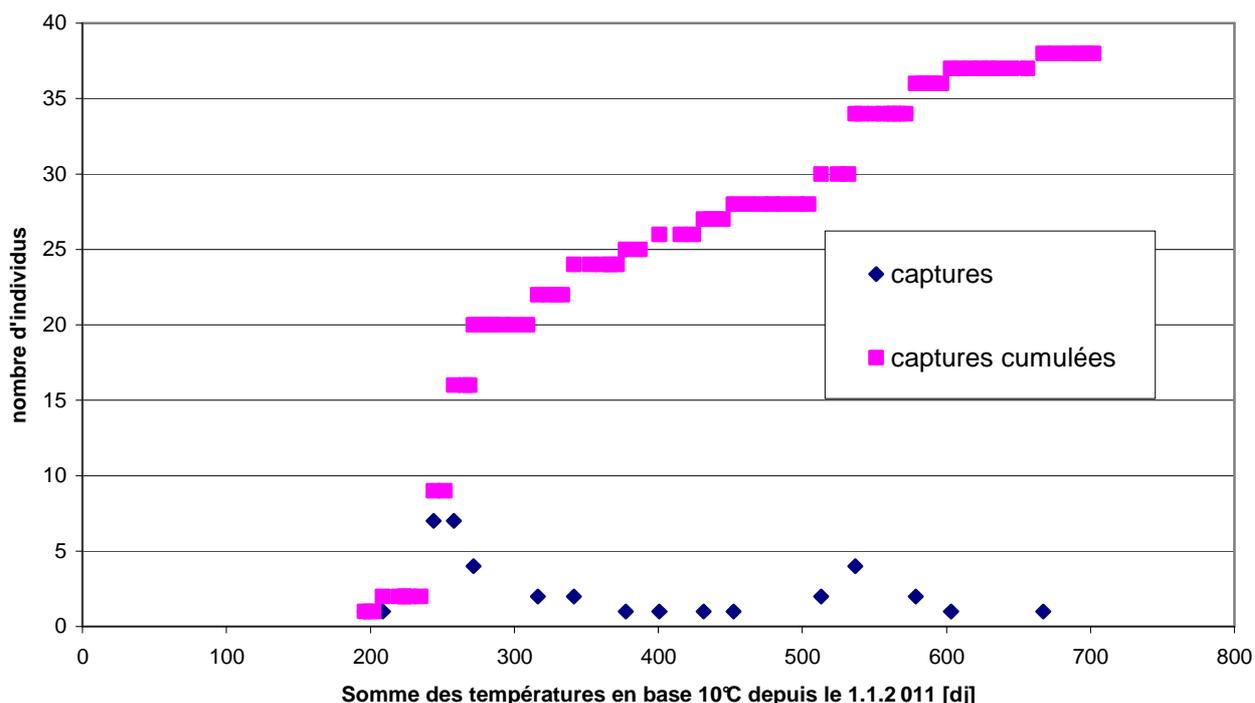
L'helminthosporiose (*Helminthosporium turcicum*), le charbon commun, la fusariose et la rouille ont été observés, mais n'ont pas causé de dégâts.

### 4.4.3 Ravageurs

Le vol de la pyrale a été suivi grâce à un piège à phéromones installé à Courrendlin, du 12 mai au 9 septembre. Il a débuté le 26 mai ; le dernier individu a été capturé le 4 août. Les relevés sont présentés par le graphique 2. Au vu des observations réalisées en 2011 et lors des deux dernières années, nous avons conclu, d'entente avec Stève Breitenmoser, ACW, que la race bivoltine n'était pas encore établie dans notre région. Dans l'ensemble, la pression exercée par la pyrale du maïs est restée faible.

Quelques parcelles ont dû être resemées suite à des attaques de corneilles. Les blaireaux et les sangliers restent une préoccupation importante dans bon nombre de régions.

Graphique 2 : captures de pyrales du maïs réalisées en 2011 dans le piège à phéromones installé à Courrendlin



#### 4.4.4 Plantes adventices

Le désherbage chimique des cultures de "maïs sous serre" a présenté des difficultés dans certains cas.

### 4.5 POMME DE TERRE

#### 4.5.1 Accidents et troubles physiologiques

Le seul problème a été les gros calibres des tubercules récoltés, avec parfois des fissures internes, mais il n'y a pas eu de regermage.

#### 4.5.2 Maladies fongiques

Le mildiou n'est apparu que tardivement (première observation à Courtételle le 4 août) et n'a entraîné de dégâts ni sur le feuillage ni sur tubercules.

#### 4.5.3 Insectes ravageurs

Les doryphores sont apparus, de manière abondante dans certains cas, ce qui a nécessité d'intervenir.

### 4.6 BETTERAVE SUCRIÈRE ET FOURRAGÈRE

#### 4.6.1 Accidents et troubles physiologiques

Les jeunes cultures ont subi les assauts du gel en avril, mais les ont bien supportés, notamment par le fait que les sols étaient secs. Elles n'ont donc pas été étranglées au niveau du collet.

Les conditions étant encore très chaudes lors des récoltes, les stocks de betterave ont eu tendance à mal se conserver.

#### 4.6.2 Maladies fongiques

La pression exercée par la cercosporiose a été relativement modeste, surtout si on la compare aux dernières années.

#### 4.6.3 Plantes adventices

Les désherbages chimiques ont été rendus difficiles par la sécheresse des sols, si bien que de gros problèmes d'enherbement sont demeurés dans certaines parcelles.

Une colonie relativement importante de chanvre d'Avicenne (*Abutilon theophrastii*) a été découverte dans une culture installée à Delémont, grâce à la perspicacité de l'exploitant.

### 4.7 COLZA

#### 4.7.1 Accidents et troubles physiologiques

À l'automne 2011, les symptômes de phytotoxicité dus à la clomazone étaient relativement fréquents (comme chaque année), mais à nouveau très différents dans leurs intensités d'une parcelle à l'autre, en fonction de la variété, de la date de levée, de la date du traitement et du type de sol.

#### 4.7.2 Maladies fongiques

Le phoma n'a pas causé de problème particulier et la sclérotiniose n'a été observée que de manière sporadique.

#### 4.7.3 Insectes ravageurs

À l'automne 2010, nous avons donné trois autorisations pour lutter contre le charançon du bourgeon terminal, du fait d'un vol important observé dans notre réseau de pièges. Ces autorisations étaient assorties de la condition de laisser un témoin non traité. Deux parcelles se situaient en Ajoie (Chevenez et Vendlincourt) ; la troisième se trouvait dans le Val Terbi (Montsevelier). Lors des contrôles que nous avons réalisés au printemps 2011, nous n'avons pratiquement pas trouvé de dégâts dus à ce ravageur : seules quelques plantes présentant des symptômes typiques ont été découvertes, aussi bien dans les parties traitées que non traitées des cultures. Les observations de détail réalisées dénotaient la présence de larves de charançon et d'altise dans les pétioles, le passage dans la tige ne s'étant pas fait. À l'automne 2011, le vol ayant été encore plus important (plusieurs centaines d'individus capturés à la mi-octobre), nous avons à nouveau mis en place un essai de ce type, à Courroux.

Au printemps 2011, les premiers charançons de la tige ont été capturés autour du 10 février ; le vol principal a ensuite eu lieu en mars. Les premières piqûres ont été observées autour du 18 mars. Ce ravageur a nécessité une lutte directe dans certains cas, mais de loin pas de manière générale. Son aire de distribution est en expansion : il apparaît à Bourrignon (à environ 800 m d'altitude).

Les premiers méligèthes sont apparus entre le 10 et le 15 mars ; le vol s'est intensifié entre fin mars et début avril, pour se terminer autour du 10 avril. Ce ravageur a été relativement facile à contrôler, comparativement aux autres années : en principe, un traitement unique a été effectué au début du mois d'avril. Quelques producteurs de colza ayant nouvellement passé au mode de production "biologique" ont obtenu des rendements très intéressants, du fait de cette pression modérée des méligèthes.

Cette année, nous avons prélevé un échantillon de méligèthes à Montsevelier (population constituée en large majorité de *Meligethes aeneus*), afin de tester sa résistance à la bifenthrine (pyréthrianoïde du groupe B). Cette molécule a entraîné une mortalité de 61 à 70 % (Thomas Steinger et Stève Breitenmoser, ACW). La résistance à ce groupe de produits commence donc à apparaître.

La cécidomyie des siliques a fortement attaqué les cultures, de manière générale.

À l'automne 2011, l'activité de la grosse altise a été généralement importante. Nous avons eu l'impression que le traitement des semences a pu maîtriser ces attaques. Dans certains cas cependant, il a été nécessaire d'appliquer un insecticide (cultures ayant levé tardivement par exemple). Deux essais comparatifs ont été mis en place (à Alle et à Buix). Les observations réalisées montrent que les piqûres sur pétioles ont été nombreuses et que les larves étaient bien présentes dans les pétioles en fin d'année.

À la demande des producteurs, un système d'avertissement par "SMS" a été mis sur pied pour la première fois pour la campagne 2008-2009. Il a été reconduit depuis, du fait qu'il donne satisfaction aux intéressés. Il permet notamment de cibler les interventions de manière plus précise.

#### **4.8 POIS PROTÉAGINEUX**

Les cultures ont subi de la coulure, du fait de la sécheresse et des grosses chaleurs. Les sitones ont provoqué quelques dégâts, insignifiants. Les pucerons sont apparus au début de la floraison et ont exercé une pression en général modérée. Le seuil d'intervention a cependant été dépassé dans certains cas.

#### **4.9 FÉVEROLE**

Les sitones ont provoqué quelques dégâts sur le feuillage, sans conséquences. Les pucerons noirs sont apparus, en n'exerçant une pression importante que localement.

#### **4.10 TOURNESOL**

Le désherbage chimique a été à nouveau peu satisfaisant, du fait des conditions de sécheresse. Les pucerons ont exercé une pression modérée et ont été en principe combattus avec efficacité par les insectes auxiliaires.

En deuxième partie de saison, le phoma et le phomopsis sont apparus, occasionnant des dégâts aux cultures. C'est le phoma qui a été la maladie dominante.

#### **4.11 SOJA**

La vanesse n'a pas été observée.

#### **4.12 TABAC**

Les plantations se sont faites dans de bonnes conditions de travail, mais qui n'ont pas été favorables à une bonne reprise des plants, ce qui a nécessité beaucoup de remplacements. Les itinéraires techniques choisis pour préparer les sols ont été décisifs, en fonction de l'économie d'eau qu'ils ont permise.

Le développement des cultures s'est d'abord fait au ralenti, puis elles ont vraiment démarré à la faveur du retour des pluies, permettant des rendements généralement bons et une bonne qualité (avec parfois des feuilles légères). Les récoltes ont cependant été retardées.

Les désherbages chimiques (à base de produits racinaires) ont insuffisamment fonctionné.

Le mildiou n'est pas apparu.

Les pucerons ont à nouveau été un problème majeur, surtout pour le tabac Virginie. De manière générale, on constate qu'il est important de combattre les premières attaques, afin de ne pas être débordé par la suite. La punaise n'a pas posé de problème particulier.

#### 4.13 ARBORICULTURE FRUITIÈRE (Manuel Chalverat)

L'année 2011 fut une année remarquable du point de vue de l'arboriculture. Le printemps chaud et sec a eu pour conséquence une avance d'environ un mois sur la végétation par rapport à l'année d'avant. Ces conditions ont fortement limité l'apparition des maladies fongiques comme la tavelure, la moniliose ou la maladie criblée du cerisier.

##### 4.13.1 Maladies fongiques

###### Tavelure

La tavelure a été très peu présente sur les feuilles, mais les fruits ont tous de même été touchés par le champignon durant la période estivale et automnale. Cependant l'attaque n'était pas très importante.

###### Monilioses

Très peu de dessèchement des brindilles (quelques cas sporadiques) ont été observés en général. Toutefois, les fruits momifiés (pour toutes les essences) étaient bien présents en fin de saison.

###### Oïdium

L'oïdium a eu des conditions printanières favorables à son développement, mais seuls quelques cas ont été recensés. Ces derniers se sont atténués durant la saison.

###### Maladie criblée du cerisier

Les attaques observées sont restées de faible ampleur et n'ont donc pas fait beaucoup de dégâts.

###### Rouille grillagée du poirier

Les observations du champignon étaient présentes sur beaucoup de poiriers, mais en petite quantité en comparaison avec l'année dernière.

##### 4.13.2 Insectes ravageurs

###### Pucerons

Les pucerons ont été généralement peu actifs, à l'exception des pucerons noirs sur les cerisiers, sur lesquels ils étaient bien présents (feuilles enroulées) à la fin du printemps.

###### Carpocapses (pomme et prune)

Les carpocapses de la prune sont apparus avec une avance de 1 à 2 semaines sur leurs cousins de la pomme. Les 2 espèces ont présenté 3 vols pour la saison, ce qui est très rare pour le carpocapse de la pomme.

###### Mouches de la cerise

Les mouches de la cerise ont également eu une avance de 2 à 3 semaines sur l'année précédente. Les conséquences ont été surtout importantes pour les variétés de cerises précoces, qui habituellement sont mûres avant l'arrivée des mouches.

#### **4.14 HERBAGES**

En zones herbagères, la croissance du fourrage a été très nettement freinée par la sécheresse. Les pâturages ont subi des dégâts parfois importants.

Sur le Plateau franc-montagnard, les populations de campagnols terrestres avaient entamé une forte augmentation à l'automne 2010. Comme les conditions étaient sèches au printemps 2011, les signes d'activité sont restés peu nombreux dans un premier temps, pour réapparaître avec les pluies estivales. Les populations ont alors repris leur croissance ou sont devenues plus visibles, si bien qu'à l'automne 2011, certaines régions étaient véritablement dévastées (voir Annexe A.1). D'importants dégâts de campagnol terrestre sont également constatés dans les zones basses.

## **5. REMERCIEMENTS**

Ce rapport a été établi avec la collaboration de :

- Mme Mélanie Beuret, MM. Emmanuel Brandt et Michel Petitat, collaborateurs à la Station phytosanitaire cantonale ;
- Mme et MM. Amélie Fiétier, Julien Berberat, Pierre-André Fringeli, Beat Knobel, Bertrand Wüthrich, conseillers en production végétale à la FRI et Brieuc Lachat (Chambre Jurassienne d'Agriculture et enseignant FRI) pour les points 3 et 4 ;
- MM. Manuel Chalverat et Victor Egger, Station Cantonale d'Arboriculture, pour les points 1.1 et 4.13 ;
- Mme et MM. Yvette Allimann, Joseph Adate, Joseph Babey, Jean-Marie Badet, Pierre-Alain Bögli, Aurèle Chételat, Germain Chételat, Philippe Chételat, Jean Dominé, Jean-Marie Droxler, André Grosskost, Emmanuel Joliat, André Irminger, Charles Lachat, André Laurent, Rémy Oeuvray, Daniel Pape, Robert Prongué, Luc Roueche, Edouard Sanglard et Michel Saucy , pour le point 1.1,

que nous remercions chaleureusement.

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**

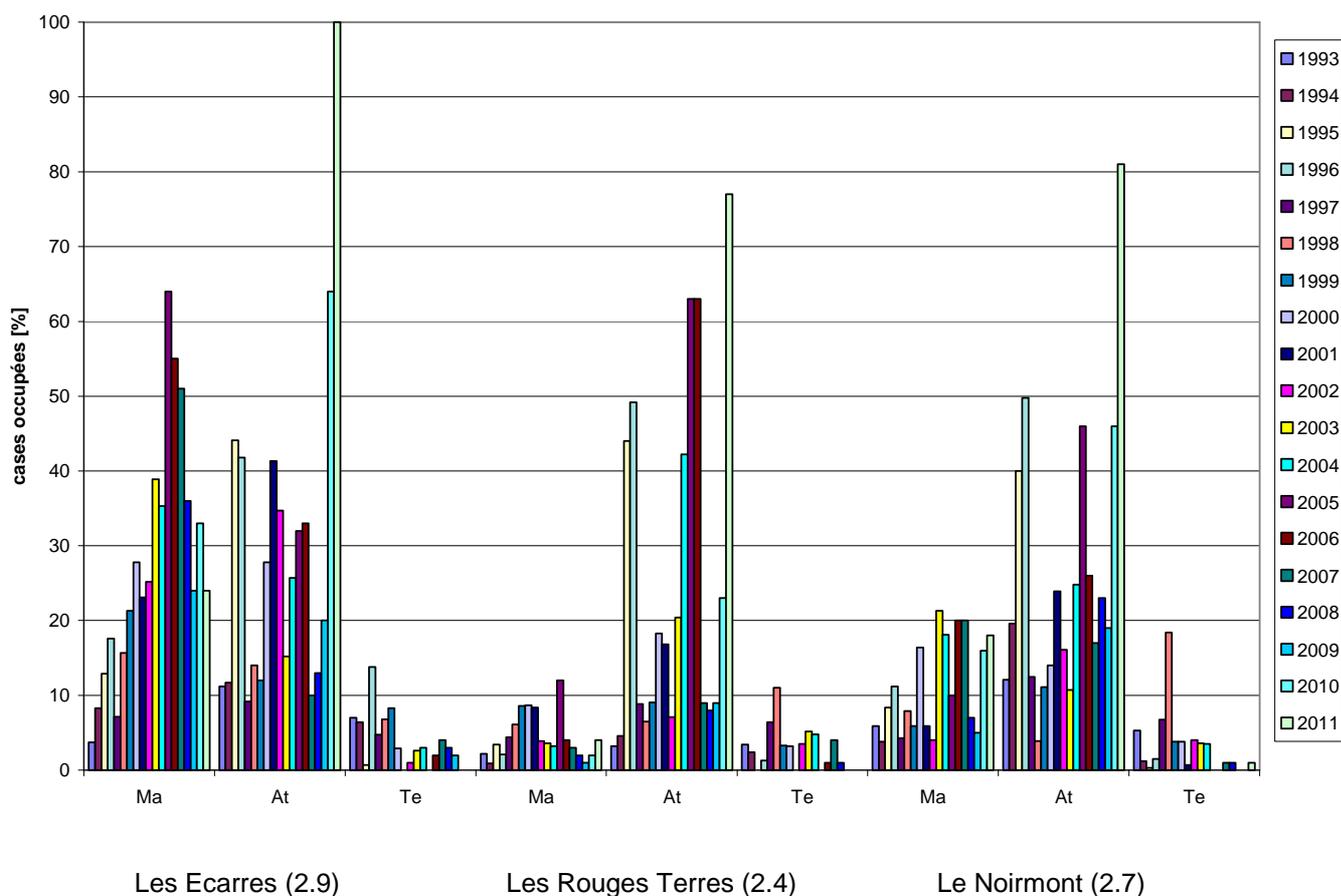
Bernard Beuret

Courtemelon, le 18 janvier 2012

## 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 l'Arc jurassien les plus concernés (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 2011**

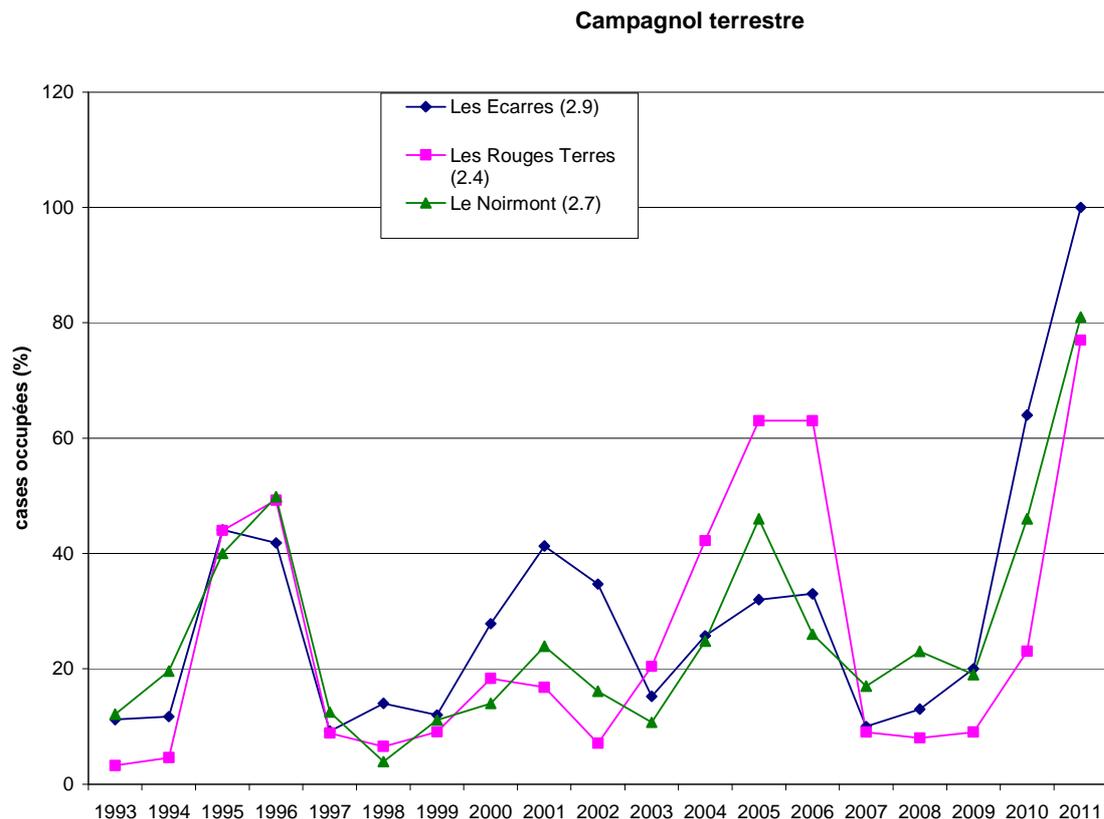


Les histogrammes expriment le pourcentage de cases de 10 m de long et 5 m de large qui montraient, à l'automne des années considérées, des signes d'activité de l'une ou l'autre des 3 espèces suivantes :

- 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 2011**



**Graphique A.3 : indices d'abondance du campagnol des champs (*Microtus arvalis*) dans les 3 sites indiqués, de 1993 à 2011**

