

# Ravageurs des prairies basco-béarnaises

---

Antoine MIRAMON<sup>1</sup>, Peio BACHELET<sup>2</sup>, Céline DAGUERRE<sup>3</sup>, Jean-Marc ARRANZ<sup>4</sup>

25 juin 2018



*Dossier réalisé dans le cadre du programme « Ravageurs des prairies » porté par  
le GIS-id64 avec le conseil régional Nouvelle-Aquitaine*

---

<sup>1</sup> Etudiant à EI PURPAN (98), Toulouse

<sup>2</sup> Etudiant à EI PURPAN (99), Toulouse

<sup>3</sup> Etudiante à Institut Jean Errecart, Saint-Palais

<sup>4</sup> Animateur GIS





# I - Les insectes

Nom scientifique :

*Mythimna unipuncta*

Nom anglais :  
moth, armyworm,

Nom basque :  
beldarra

Nom béarnais :  
gatamina

## 1- La noctuelle des graminées (cirphis)

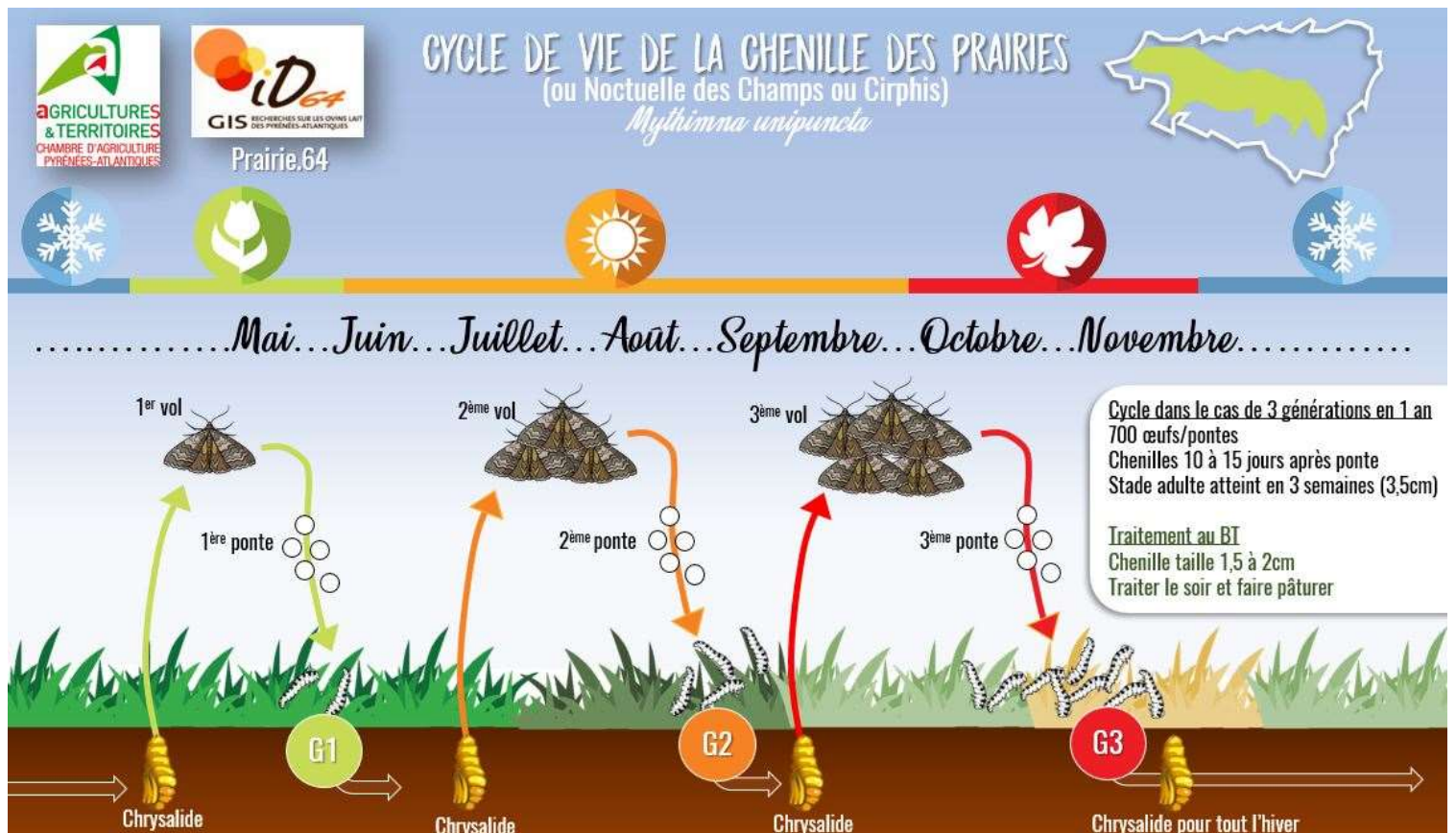


### Caractéristiques biologiques

Apparu en France en 1950, on observe 3 ou 4 générations de Cirphis par an. La première apparaît en mai, la deuxième apparaît en juillet – août et la dernière à l'automne pendant les mois de septembre et octobre. C'est cette dernière génération qui occasionne le plus de dégâts. L'apparition du ravageur est plus précoce en Est qu'en Ouest, une génération apparaît en Béarn généralement une quinzaine de jours après son apparition au Pays Basque.

On le retrouve aussi en Espagne, notamment en Aragon où il crée des dégâts sur maïs et riz. De nombreuses questions se posent sur l'origine de ce papillon et sur le fait que des « réservoirs » puissent se trouver dans le Sud de l'Espagne et au Maroc. Ce papillon se déplacerait en effet grâce au vent, et c'est pourquoi il aurait remonté l'Espagne grâce au vent du sud, passé les Pyrénées, puis poussé par les vents d'Ouest, il se serait retrouvé en Pays Basque et Béarn, 2 régions parfaitement adaptées à son développement. Des questions se posent aussi s'il n'y aurait pas des « réservoirs intermédiaires » au niveau du Pays Basque Ouest. Une étude poussée des conditions météorologiques (vent, pression, conditions climatiques particulières, ...) d'Espagne au Béarn serait intéressante pour prouver ces hypothèses.

L'hiver la chenille est présente sous la forme de chrysalide dans le sol. Au printemps son développement s'accélère, la nymphose se produit ce qui entraîne l'apparition du premier vol. Les femelles vont pondre jusqu'à 700 œufs pour donner la seconde génération.



### Dégâts causés

Pour effectuer son cycle, les noctuelles ont besoin d'un environnement frais et humide. C'est donc dans ces milieux là que les dégâts seront les plus importants. Les bordures de ruisseaux, les bordures de bois et les bas-fonds sont donc à surveiller. De plus les parcelles seront plus touchées en fonction de la nature du sol. Un sol argileux va mieux retenir l'eau créant un milieu frais et humide bénéfique au développement des cirphis.

Les chenilles se nourrissent essentiellement de graminées et particulièrement du dactyle. Elles laissent les fabacées et adventices.



### **Luttes alternatives**

#### **Actions préventives**

Sur le système de culture :

- Maintenir une rotation avec des espèces différentes.
- Entretenir les jachères, les abords de parcelles où peuvent se développer les ravageurs.
- Faucher et/ou faire pâturer les parcelles les plus sensibles. Les parcelles rases ne permettent pas aux chenilles de s'abriter du soleil et elles sont plus vulnérables pour les prédateurs.
- Le piétinement par le bétail permet de réduire le nombre de ravageurs.

Sur le maintien de la biodiversité :

Par la mise en place de haies, en limitant les traitements chimiques et en créant des zones naturelles de refuge, la biodiversité est maintenue et même parfois enrichie. Le développement des prédateurs est donc favorisé (fourmis, scarabées, araignées, mouches, micro hyménoptère, crapauds, oiseaux...)

#### **Actions curatives**

Le seuil de densité d'individus qui détermine la présence des chenilles de façon significative est de 10 larves/m<sup>2</sup>.

#### **LUTTE CHIMIQUE**

La lutte chimique s'appuie sur des substances actives appartenant au groupe des pyréthrénoïdes. Le stade optimal de traitement est lorsque les chenilles ont atteint la taille de 15 à 20 mm, lorsque toutes les larves ont réalisé leur nymphose. Durant la journée il est préférable de traiter le soir quand l'activité des chenilles est à son maximum. Ces traitements sont remis en cause et ne seront bientôt plus utilisables.

#### **LUTTE BIOLOGIQUE**

La lutte biologique est réalisée à l'aide d'une bactérie ; le *Bacillus Thuringiensis*. Ce bacille produit une toxine nocive pour les chenilles mais inoffensive pour les autres insectes et les animaux. La toxine agit sur le système digestif de la chenille en le paralysant. La chenille ne pourra donc plus s'alimenter et mourra de faim en quelques jours. L'efficacité de cette méthode est optimale lorsque la chenille est jeune (entre 10 et 15mm) et lorsqu'elle est associée au pâturage. De plus les conditions climatiques doivent être favorables et la cuve de pulvérisation ne doit pas être contaminée par d'autres produits. Toutes ces difficultés liées à son utilisation réduisent considérablement son efficacité, trop faible par rapport à son prix.

Un réseau de piégeage a été mis en place sur le département, 17 pièges sont répartis en Béarn et Pays Basque. Toutes les semaines les pièges sont relevés et la parcelle contenant le piège est analysée afin de répertorier le nombre de morsures de chenilles sur les plantes et la densité de chenilles sur la parcelle. Des études techniques sont aussi





## Ravageurs des prairies basco-béarnaises



### 2 - Hanneton (Vers blancs)

Les *Melolonthinae*, connus ordinairement sous le nom de Hannetons, sont une sous-famille d'insectes coléoptères nocturnes de la famille des *Scarabaeidae*. En Europe de l'Ouest, les espèces les plus courantes sont notamment : le hanneton commun (*Melolontha melolontha*), le hanneton de la Saint Jean (*Amphimallon solstitialis*) et le hanneton foulon (*Polyphylla fullo*).

Nom scientifique : *Melolonthinae Scarabaeidae*

Nom anglais : cockchafer

Nom basque : kotxorro

Nom béarnais : escarbalhera

#### Caractéristiques biologiques

#### HANNETON COMMUN

*(Melolontha melolontha)*

**Adulte**  
 Taille : 20-30 mm  
 Caractéristique : Tâches blanches triangulaires sur les côtés et élytres brunes. Abdomen pointu.  
 Dégâts : Peu de dégâts (feuilles d'arbres essentiellement)  
 Repérables en vol au crépuscule, (avril-juin) ou dans le sol (juillet-mai).

Source: biogarten.ch

### Prairie.64

#### HANNETON de la SAINT-JEAN

*(Amphimallon solstitialis)*

**Adulte**  
 Taille : 14-18 mm  
 Caractéristique : Scutum brun clair et élytres recouvertes de poils épais. Abdomen arrondi.  
 Dégâts : Pas de dégâts apparents.  
 Repérables en vol au crépuscule (juin-juillet) ou dans le sol en (avril-mai).

Source: biogarten.ch

**Larve (Ver blanc)**  
 Taille : 25-35 mm  
 Caractéristique : Se déplace courbé.  
 Dégâts : Racines, tubercules et rhizomes (plantes cultivées, roses et prairies).  
 Cycle : 3-4 ans

Source: biogarten.ch

Attaques reconnues de hanneton depuis 2014

**Larve (Ver blanc)**  
 Taille : 20-35 mm  
 Caractéristique : Déplacement sur les 6 pattes.  
 Dégâts : Racines des pelouses et prairies. Apprécie les surfaces d'herbe tondue.  
 Cycle : 2-3 ans

Source: biogarten.ch

**Reconnaissance au niveau de la partie postérieure:**  
 Rangées d'épines parallèles jusqu'à l'extrémité où elles s'écartent

**Reconnaissance au niveau de la partie postérieure:**  
 Rangée d'épine en forme d'« étoile Mercedes »

Cette phase de reconnaissance est primordiale avant de pouvoir engager une lutte intégrée efficace.

**FICHE DE RECONNAISSANCE DES HANNETONS DES PRAIRIES BASCO-BEARNAISES**

Figure 1-Fiche de reconnaissance des hannetons

### Cycle de vie

Le cycle de vie du hanneton s'effectue sur 3 ans pour le hanneton commun et sur 2 ans pour le hanneton de la Saint-Jean.

### Hanneton commun

Durant la première année, du printemps jusqu'au mois de juillet, c'est la période de reproduction. Environ 10 jours après l'accouplement, les femelles pondent des paquets de 50 œufs dans le sol à une profondeur de 5 à 20 cm. 30 jours après la ponte les œufs éclosent donnant naissance à des larves. Ces larves au premier stade larvaire se nourrissent essentiellement de champignons et matières organiques en décomposition. Les larves vont muer vers la fin août pour atteindre le second stade larvaire. A la fin de l'automne elles vont commencer à s'enfoncer dans le sol jusqu'à une profondeur de 60cm environ pour y passer l'hiver.

Au printemps de la deuxième année, les larves remontent vers la surface du sol et vont se nourrir jusqu'à la fin juin. Elles vont ensuite muer pour atteindre leur troisième stade larvaire.

C'est au printemps de la troisième année que la larve est la plus vorace. Au cours de la troisième année, les larves réalisent leur nymphose : les hannetons adultes sont formés et resteront dans le sol jusqu'à la quatrième année où ils s'envoleront à nouveau vers les arbres pour réamorcer un nouveau cycle...(BAUBET, 2013)

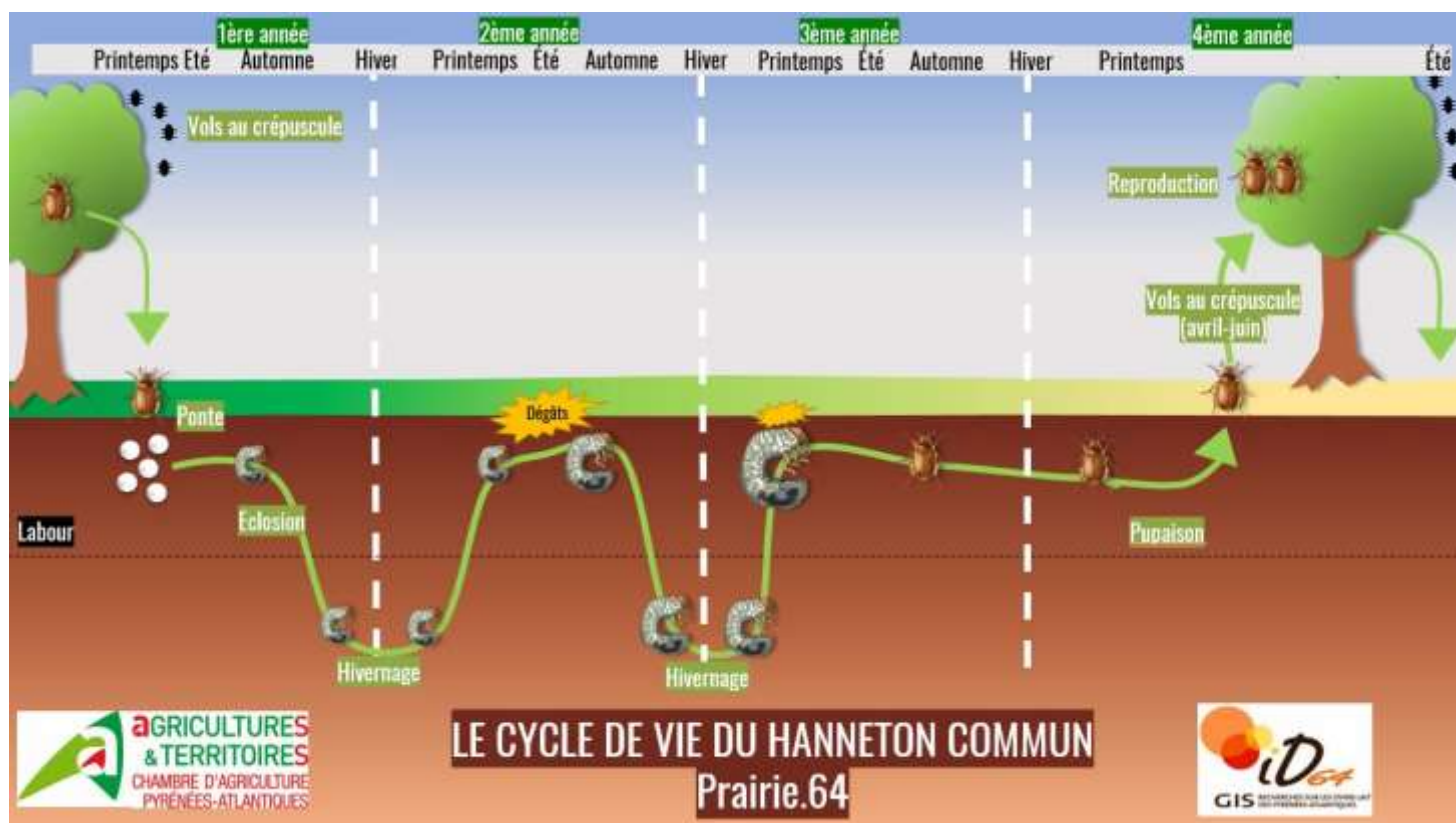


Figure 2-Cycle de vie du hanneton commun

### Hanneton de la Saint Jean

Le cycle évolutif de cette espèce est de deux ans et non trois.

La première année, la larve éclot à la fin de l'été et ne se nourrit que de matière organique en décomposition et de champignons. A la fin de l'année, elle s'enfonce à 60cm dans le sol pour hiverner et ne remontera qu'au printemps de l'année suivante.

La deuxième année, elle remonte donc à 5-10cm dans le sol et c'est à ce stade là qu'elle produit les dégâts les plus importants sur les prairies. Elle se nourrit en effet des racines des différentes variétés prairiales, notamment des graminées. A l'automne, elle s'enfonce à nouveau dans le sol pour passer l'hiver.

La troisième année, elle remonte au printemps mais n'a pas le temps de causer de dégâts trop importants car la pupaison survient à la fin du printemps. Les adultes ainsi formés ne restent enfouis que quelques jours avant d'émerger. Ils attendent le soir d'une belle journée chaude. Les sorties peuvent s'échelonner de juin à août mais s'observent le plus souvent fin juin aux alentours de la Saint-Jean (24 juin), d'où le nom de ce hanneton. Cette période du solstice d'été (21 juin) donne son nom scientifique à l'espèce. Comme pour le hanneton commun, les vols ont lieu au crépuscule en direction des arbres. Mais les adultes, s'ils s'y accouplent, s'alimentent très peu voire pas du tout. Cette espèce n'est donc pas nuisible par ses adultes, seulement par ses larves. La ponte a lieu deux semaines après la sortie de terre et l'accouplement. Un nouveau cycle de 2 ans s'amorce alors... (BAUBET, 2013)

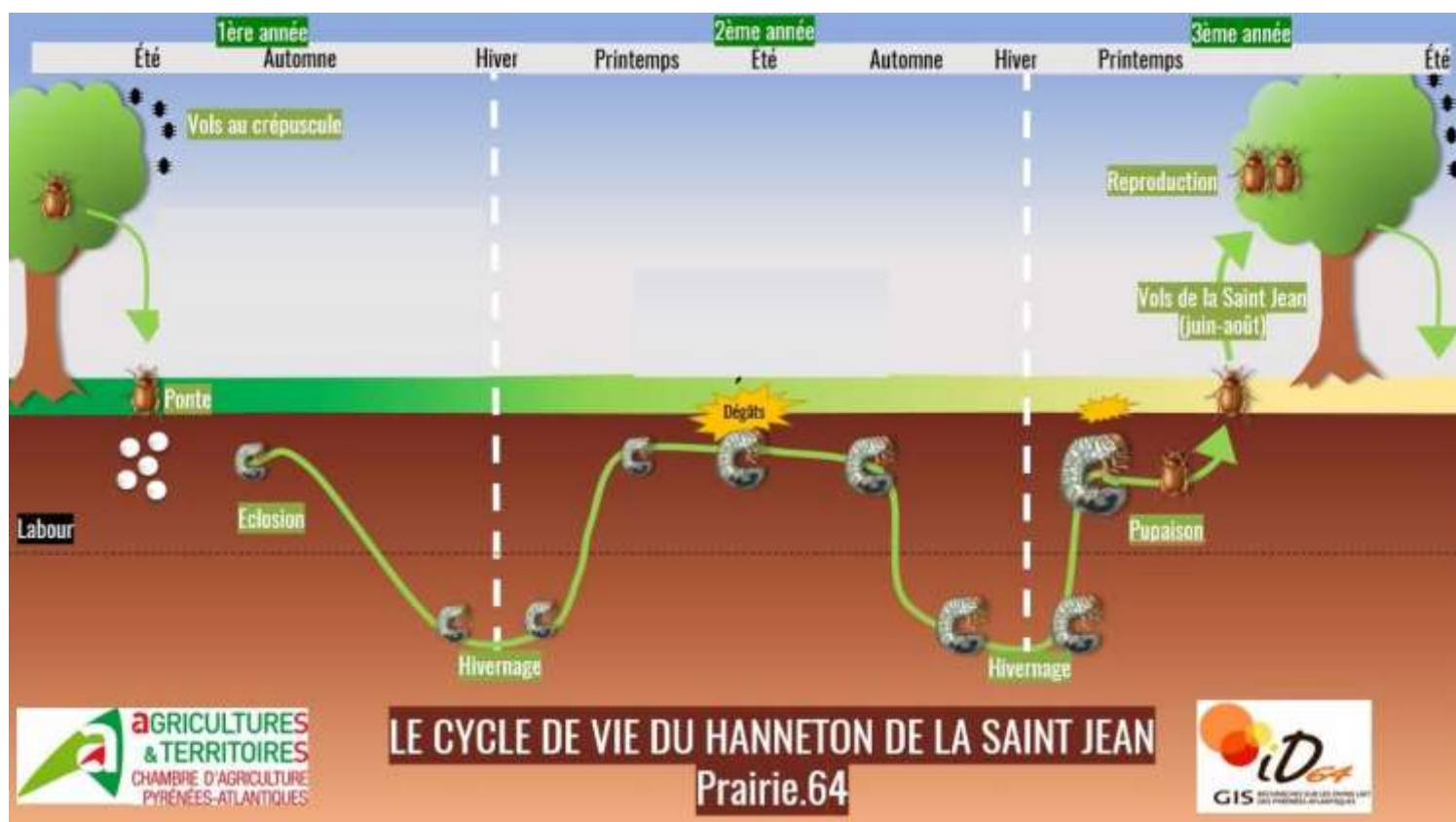


Figure 3-Cycle de vie du hanneton de la Saint Jean



### **Facteurs de développement**

Le développement des larves se fait sur le lieu de ponte. Le lieu de ponte est déterminé en fonction de différents facteurs. La femelle va rechercher un sol humide et léger (sol limoneux) avec un couvert plutôt bas et à proximité d'arbres et de haies qui constituent l'alimentation des adultes. « *Par ordre de préférence décroissante, il attaque les chênes, puis les érables, le charme, le hêtre, le châtaignier et le marronnier. En revanche, les saules, peupliers, bouleaux et noisetiers sont plus rarement défeuillés. Le mélèze serait le seul résineux attaqué.* » (BAUBET, 2013). A Lescun et Lhers (Haute Vallée d'Aspe), des attaques ont été observées à l'été 2018 sur noisetiers, chênes, hêtres et frênes.

### **Dégâts causés**

Les larves (vers blancs) attaquent les racines des prairies durant l'été de la 2<sup>ème</sup> année produisant, comme lors de fortes sécheresses, le détachement de grandes mottes d'herbes séchées. La récolte de foin est alors rendue très compliquée voire impossible (0 regain très souvent), tout comme les travaux mécaniques. La prairie met ensuite une bonne année à se remettre même s'il est parfois conseillé de la re-semer. Les attaques de sangliers, taupes ou blaireaux, très friands de ces vers blancs peuvent aussi participer à la dégradation de la parcelle. Le hanneton adulte lui provoque des défoliations dans les haies, dégâts mineurs comparés aux prairies.



Figure 5-Plaques de prairies jaunies qui se détachent en bloc

Figure 4-Effet secondaire de la présence de hanneton : dégradation de la prairie par des oiseaux ou sangliers

### Lutte

Avant de se lancer dans la lutte, il faut avant tout savoir de quelle espèce de hanneton il s'agit. Les solutions envisageables seront différentes selon que l'on retrouve des hannetons communs ou des hannetons de la Saint-Jean.

Pour cela, il faut tout d'abord effectuer un sondage de la prairie si on suspecte une présence de larves. Ces sondages sont à effectuer à partir de la fin du printemps lorsque les larves sont au plus haut dans la prairie. On ouvre à l'aide d'une bêche un carré de 32 cm sur 32 cm (= 1/10 m<sup>2</sup>). Le carré est divisé en deux parties lesquelles sont pelées à environ 2 cm de la surface, puis tournées vers l'extérieur. Maintenant il est facile de compter les larves à l'aide d'une petite pelle jusqu'à 30cm de profondeur. Le nombre des larves trouvées est multiplié par 10 pour arriver à la densité d'un m<sup>2</sup>. Il est important de répéter ce comptage à plusieurs reprises et à différents endroits afin de recevoir une image réelle de la situation. Le seuil d'intervention et de mise en place de la lutte n'est généralement atteint que dans quelques rares cas, il est de 30 larves/m<sup>2</sup> pour les prairies.



**Photo 1:** Carré extérieur = 1m<sup>2</sup>; carré de terre intérieur = 1/10 m<sup>2</sup>. **Photo 2:** le carré intérieur de 1/10 m<sup>2</sup> est bien visible. **Photo 3:** idem Photo 2 → on peut compter 9 larves, ce qui donne 90 larves/m<sup>2</sup>.

Figure 6 - Effectuer un sondage (source : BAUBET)

Peu de recherches ont été réalisées sur les moyens de luttés alternatives et de préventions. Les recherches effectuées s'intéressent généralement au cycle de vie du bio agresseur et aux moyens de lutte chimique. Il existe cependant des techniques permettant de limiter le développement de ces ravageurs.

### Lutte mécanique

Le labour permet de faire remonter à la surface les larves qui seront donc exposées au soleil et aux prédateurs. Un travail du sol peut aussi tuer mécaniquement ces larves. Pour que cette technique soit efficace, le labour doit être réalisé lorsque les larves se situent dans les couches superficielles du sol. Entre juin et octobre. On conseille aussi 2 passages de herse

rotatives qui sont efficaces à 95%. Dans le cadre de prairie permanente, cette solution s'avère par contre inenvisageable. Un pâturage précoce dès l'année du vol

Gérer au mieux ses coupes peut aussi aider à freiner le ravageur. Si des hannetons ont été repérés, il est préférable d'immédiatement organiser la gestion des coupes des prairies en fonction des périodes de pontes. Les prairies doivent donc être hautes durant ces périodes car la femelle cherche un couvert dense et ras afin de pondre ses œufs. Pour le hanneton commun, on essaiera de maintenir un couvert haut d'avril à juin (fauche tardive) et pour le hanneton de la Saint Jean de juin à juillet (attente avant fauche de regain). Cette simple technique permet « *de réduire de 40% à 70% la population de larves* » (FDGEDON Vosges sur prairie)

Le passage d'une ébouseuse peut aussi être une bonne technique préventive pour éviter que les larves de hannetons ne se réfugient dans ces zones.

### **Lutte biologique**

Le ver blanc possède de nombreux prédateurs : oiseaux, petits mammifères, rongeurs... Les fourmis se nourrissent des œufs, les guêpes et les mouches parasitent les larves et les gros insectivores (lézards verts, perdrix, pie grièche, merle ...) s'avèrent être très efficaces pour faire reculer ces populations (BRUSTEL, 2018). Pour favoriser la présence de ces auxiliaires de culture, l'installation d'abris, de haies ou de milieux favorables à ces prédateurs peut être intéressant.

Les vers blancs sont sensibles aux nématodes entomopathogènes, certains champignons (*Beauveria brongniartii*) ou certaines bactéries (*Bacillus popilliae*). Ces parasites se transmettent par contamination d'un vers à l'autre. L'utilisation de bactéries s'avère être peu efficace mais celle des champignons offre des résultats encourageants :

Pour le hanneton commun, le champignon parasite *Beauveria brongniartii* (noms commerciaux : Betel, Melocont) est inoculé sur des grains d'orge stérilisés. « *Après l'incorporation dans le sol, le champignon germe et parasite les vers blancs du hanneton commun qui finissent par mourir.* » (UFASEMENCES,2018).

Pour le hanneton de la Saint-Jean, le champignon parasite *Metarhizium anisopliae* (nom commercial : GranMet) est inoculé sur des grains d'orge stérilisés. « *Après l'incorporation dans le sol, le champignon germe et parasite les vers blancs du hanneton de la Saint Jean et du hanneton horticole qui finissent par mourir.* » (UFASEMENCES, 2018)

Cependant ces produits ne sont pas disponibles en France pour le moment.

L'utilisation de nématodes *Heterorhabditis bacteriophor* (nom commercial : MeginemMax de AndermettFrance) est par contre envisageable. Ces vers microscopiques sont à appliquer sur le sol. Après être entrés dans leurs hôtes par les orifices naturels, ils libèrent une bactérie détruisant les cellules de l'hôte, dont ils se nourrissent. Le corps de la larve infectée est ensuite utilisé par les nématodes comme abri pour engendrer une seconde génération, elle-même capable de parasiter d'autres larves. Ils sont efficaces contre les hannetons, quelle que soit l'espèce, mais détruisent dans le même temps les populations d'othiorynque.



## II - Les mammifères

Nom scientifique :

*Sus scrofa domesticus*

Nom anglais :  
wildboar

Nom basque :  
basurde

Nom béarnais :  
sangla

### Caractéristiques biologiques

Le sanglier a un régime alimentaire omnivore opportuniste, il se nourrit donc de lombrics, insectes et rongeurs qu'il trouve en fouillant le sol. Cela peut entraîner des dégâts considérables sur les prairies notamment à la fin de l'hiver quand ses besoins protéinés sont les plus importants.

On observe depuis ces dernières années une augmentation des dégâts causés par ce ravageur, expliqué par l'augmentation des populations de sangliers (1,5 millions d'après le CNCFS). En effet ce gibier n'a qu'un seul prédateur : l'Homme. Dans certaines régions où le nombre de chasseurs diminue comme en vallée d'Aspe, les populations de sangliers, à l'inverse, augmentent. Dans le 64, son nombre a même doublé d'après le PNP.

### 1- Le sanglier



Tableaux de chasse départementaux

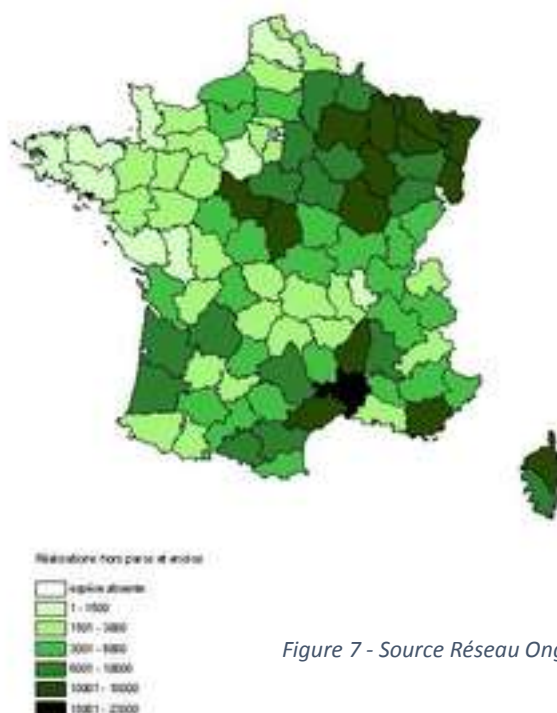


Figure 7 - Source Réseau Ongulés sauvages ONCFS/FNC/FDC

**Dégâts causés**

Le sol est rendu irrégulier, ce qui :

- provoque une fauche irrégulière et trop rase par endroit, et détériore la prairie ;
- ralentit et diminue les performances du matériel ;
- rend le travail mécanique inconfortable.

Il y a un risque de détérioration de la flore (apparition d'adventices comme les rumex, pissenlits, ...). En fonction de la date d'apparition des dégâts et du type de prairie, on devra aussi tenir compte d'une perte de rendement.

En prairie de fauche, les dégâts peuvent être plus préjudiciables. En effet, lorsque le gazon est bien développé quand les dégâts interviennent, de la terre peut être récoltée :

- en ensilage, cette terre se retrouve dans le silo et peut provoquer des fermentations indésirables (butyriques), ce qui entraîne la perte d'une partie de la production (diminution de l'appétence, toxicité, diminution de la qualité du lait) ;
- en foin, une partie de la terre est éliminée lors du travail de fenaison mais le foin peut être contaminé.

La Fédération des chasseurs prévoit des dédommagements face à ces dégâts. Pour la saison 2017, 200 000€ de dédommagement ont été versés aux agriculteurs dans le 64. En 2017, il y avait 15 à 20% de dégâts en plus dans le 64, et de septembre à janvier 2018, 4700 sangliers ont été abattus, un chiffre en forte hausse (GARDERES, 2018). Pour se faire indemniser, il faut que la « parcelle culturale » (parcelle normale ou comprise avec d'autres parcelles contigües de même culture de la même exploitation) soit touchée à plus de 3% pour obtenir une indemnisation de 230€ par parcelle (CA65, 2018).



Figure 8-Dégâts de sanglier sur prairies

## **Lutte**

Les différents moyens de luttés sont exclusivement l'agraining, la chasse et la mise en place de clôtures.

Il est aussi conseillé de préparer la prairie à l'hivernage afin de limiter les bouses, les refus ou tout simplement le couvert laissés sur la pâture pouvant abriter des insectes et rongeurs que les sangliers affectionnent.

## **L'agraining**

L'agraining est plus ou moins efficace selon les saisons : à l'automne, les sangliers trouvent suffisamment de nourriture dans les bois pour subvenir à leurs besoins, ce n'est donc pas la peine de leur donner trop à manger, cela ne ferait en effet qu'accentuer leur croissance. Par contre, les sangliers sont très friands des larves très nombreuses au printemps et en période estivale : l'agraining est ici une bonne solution pour les tenir éloignés des prairies en période sensible.

D'après AGRISUR, l'agraining doit être « disposé en petites quantités éloignées les unes des autres. Si l'agraining est stocké au même endroit, le sanglier se gavera puis ira chercher les compléments pour varier son repas dans le champ à côté. Le sanglier est extrêmement opportuniste, il est capable de se déplacer sur plusieurs kilomètres pour les trouver un endroit où se nourrir. Si la nourriture est dispersée, il mettra plus de temps à la trouver et à se remplir le ventre, et prendra le reste de son repas sur place au lieu d'aller sur des terres agricoles. Le mieux est de répandre de la nourriture sur des distances beaucoup plus longues (pas seulement sur des traînées de deux cents mètres), irrégulières, si possible en changeant de temps à autre les itinéraires, et en interrompant la distribution pendant un jour ou deux. »

Ainsi, il faut procéder à un **agraining ciblé et dissuasif**, et non à un agraining intensif, qui viserait à nourrir les sangliers toute l'année avec de grandes quantités et ainsi à former des sortes d'élevages en plein air. Pourtant d'après COORDINATION RURAL, 2017, l'agraining dans les propriétés privées n'est pas contrôlé et le sanglier trouve refuge sur des terrains militaires, des forêts fluviales, des réserves, inaccessibles aux chasseurs, donc ce n'est qu'une solution provisoire. En Vallée d'Aspe et dans les milieux montagnards en général, les sangliers n'étant pas habitués au maïs et les bois étant un grand réservoir à faines et glands, il est difficile de mettre en place ce genre de technique, développé en plaine.

## **La chasse**

En Béarn et Pays Basque, le sanglier relève du gibier, et ne peut être chassé que dans le cadre de battues administratives, très lourdes à organiser. Dans les Landes, il relève des nuisibles, et peut être davantage chassé (GOROSTEGUI, 2018). Les communes des Pyrénées-Atlantiques limitrophes des Landes classeront bientôt le sanglier « nuisible » pour éviter que les sangliers pourchassés par les landais se retrouvent dans



le département. En 2017-18, 5200 sangliers ont été abattus dans le 64 contre 3000 habituellement, dont 1000 en zone de haute montagne.

En termes techniques, les tirs anticipés en été ou au printemps, sans chiens courants et avec piégeage, sont très efficaces, mais dans le second cas, il s'agit encore d'expérimentation (dans le Gard par exemple, où les dégâts sont passés en 2016 de 300 à 800 000 €). Se pose donc la question d'autoriser la chasse anticipée, par arrêté ministériel (COORDINATION RURALE, 2017). Cela a d'ailleurs été le cas durant l'hiver 2018, la préfecture ayant permis un départ anticipé de la chasse à l'affût dans la partie montagneuse des Pyrénées-Atlantiques. Mais dans le reste du département, il n'y a que les battues qui permettent de faire réduire le nombre de sanglier. Pour certains, ces battues ne font que déplacer les populations de sanglier d'une commune à l'autre.

C'est pour l'instant la seule solution envisagée par le gouvernement pour lutter contre le ravageur. Il avait d'ailleurs mis en place un plan national de maîtrise du sanglier PNMS (ONCFS, 2009) mais il est, selon COORDINATION RURALE, 2017, « *jusque-là inefficace dans la régulation du sanglier* ». En effet, ceux-ci proposent plutôt de classer le sanglier nuisible sur tout le territoire national et rendre le plan de chasse plus efficient.

Le piégeage se démocratise aussi comme à Artix, où des pièges sont placés dans les corridors naturels étroits à cet endroit-là.

### Les clôtures

Les clôtures permettent de limiter les dégâts mais son prix et le temps d'entretien sont trop onéreux comparé à l'efficacité de cette solution. En effet, dans de nombreux cas les clôtures cèdent face à cet animal. Les clôtures à TGV ont cependant démontré une bonne efficacité (comme ci-dessous, à droite).



Figure 10- Clôture électrique (source : FDC)



Figure 11-Clôture à TGV (CASTETS 40260)

Nom scientifique :

*Myocastor coypus*

Nom anglais :

coon

Nom basque :

koipu

Nom béarnais :

arrat grondin, sesquèr

## 2- Le ragondin



### **Caractéristiques biologiques**

Le ragondin a été importé du Chili en Amérique du Sud. Son introduction en France date du 19<sup>ème</sup> siècle, dans le but de l'élever pour sa fourrure. A la fin des années 80, une crise économique a touché ce secteur, provoquant la disparition de nombreux élevages. Ainsi, des ragondins se sont enfuis ou ont été tout simplement relâchés volontairement dans la nature. Depuis, l'espèce a proliféré dans pratiquement toute la France. Elle s'est rapidement adaptée en profitant des conditions favorables en Béarn et Pays Basque : pas de prédateur, un climat tempéré... En France, le ragondin est le deuxième plus gros rongeur après le castor peut présent encore en Pays Basque et Béarn mais qui commence à être observé. Il pèse jusqu'à 10 kg et son poids moyen oscille entre les 5 à 7 kg pour une taille variant entre 40 et 60 cm de longueur et une queue presque aussi longue puisqu'elle mesure de 25 à 40 cm. Sa fourrure est épaisse et imperméable ce qui permet de nager durant une grande partie de son temps. On le reconnaît aisément par ses 4 grandes incisives orange facilement observables. Ses empreintes sont particulières, les pattes arrières (palmées) étant bien plus grandes que les pattes avant (source : CHELONIOPHILIE, 2013).

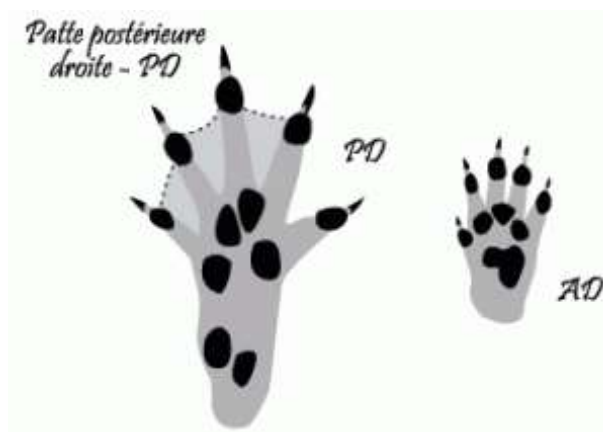
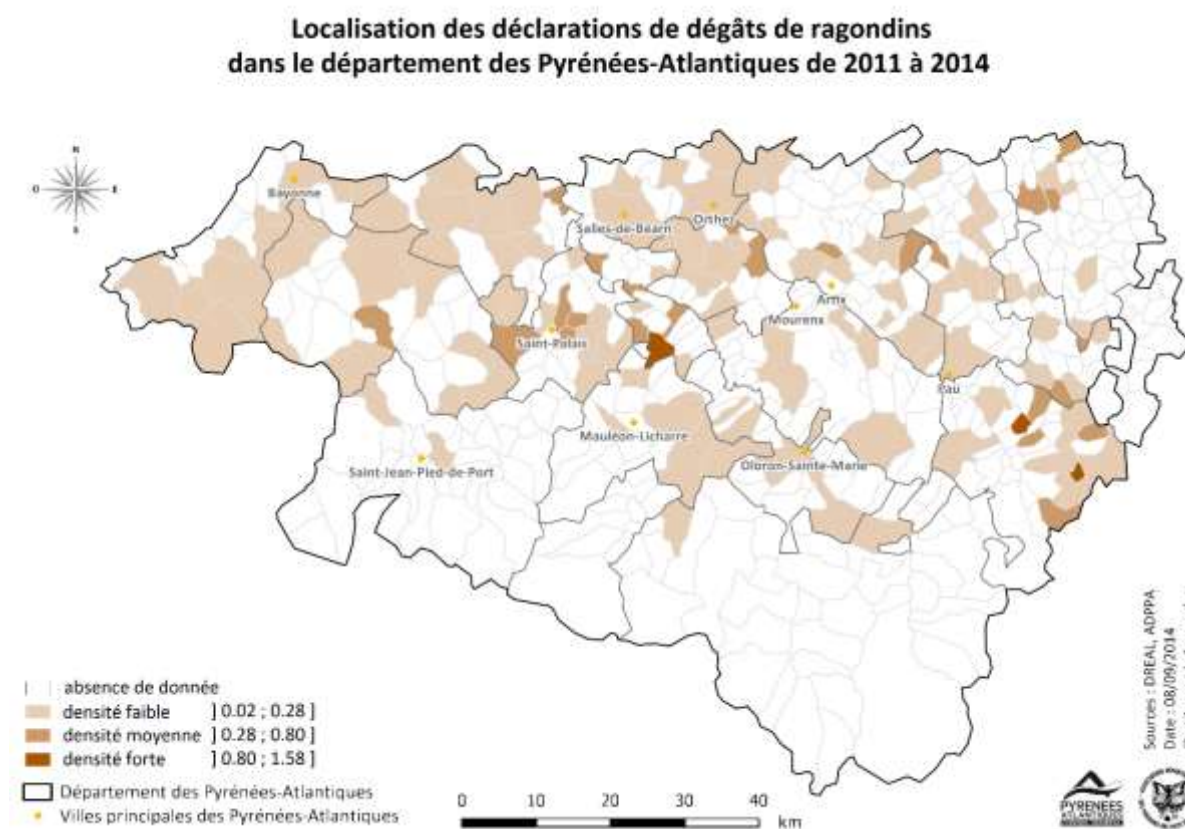


Figure 12- Empreintes de ragondin (source : cheniophilie)

## Ravageurs des prairies basco-béarnaises

On le retrouve dans la quasi-totalité du territoire métropolitain français. Il est aussi présent en Belgique, au Luxembourg, aux Pays-Bas, en Italie, en Allemagne, en Suisse et dans quelques zones de Grèce et des Balkans et sur la côte ouest des Etats-Unis. Cependant son aire de répartition d'origine est l'Amérique du Sud, du sud de la Bolivie et du Brésil jusqu'au Chili. Il vit plutôt dans les eaux stagnantes comme les marais, les étangs, les mares, les canaux mais aussi les rivières à faible courant et les fleuves (CHELONIOPHILIE, 2013). Au Pays Basque et en Béarn, il est très présent auprès des cours d'eau et des zones humides.



Le ragondin atteint sa maturité sexuelle à 6 mois et peut avoir 2 à 3 portées par an de 1 à 8 petits. Il vit environ 3 à 5 ans, et peut engendrer 5 portées en moyenne.



**Dégâts causés**

Animal au régime alimentaire opportuniste, il affectionne les céréales au stade laiteux (blé, maïs), les tournesols, jeunes pousses de peuplier et légumes des cultures maraîchères. Les prairies peuvent être touchées, mais à moindre mesure et seulement celles en bords de cours d'eaux ou fossés. Les agriculteurs ne déclarant pas systématiquement ses dégâts, au grand désarroi des associations de piégeurs du département (ADPPA) qui souhaiteraient une lutte plus collective, il est difficile de chiffrer ses attaques. C'est le fait qu'il perce des digues, participe à l'écoulement des routes en provoquant peu à peu l'envasement des réseaux de drainage qui le rend si nuisible. Cela a notamment été le cas à Uzein (Nord Béarn), où la présence des ragondins a fait rompre la digue d'une retenue d'eau en 2013 (VISSUZAINÉ, 2013). Le ragondin a aussi un impact sur l'environnement lorsqu'il consomme les herbes aquatiques. En effet, il participe à l'appauvrissement des cours d'eaux qui indirectement fait augmenter la vitesse du courant, modifiant parfois la flore et la faune piscicoles (AGRISUR, 2018). Enfin comme le rat musqué et le hérisson, il est porteur de maladies telles que la leptospirose, qui peut provoquer des avortements chez les bovins mais peut aussi toucher l'homme (628 cas en France en 2014 (PAQUET et al., 2017)). Les ragondins entretiennent aussi, par leurs déjections, la contamination des milieux en grande douve du foie, un ver parasite plat (trématode), qui colonise le foie des ruminants, en particulier des ovins. Il n'est toutefois pas prouvé qu'il en soit le vecteur. (COORDINATION RURALE, 2016).



## **Lutte**

En France et dans les autres pays où il a été introduit, le ragondin n'a aucun prédateur naturel, tout du moins à l'état adulte. Les jeunes ragondins peuvent en effet être les proies de fouine ou d'oiseaux comme la chouette effraie.

L'arrêté ministériel du 24/03/2014 classe le ragondin comme **nuisible** sur l'ensemble du territoire métropolitain et définit les périodes et les modalités de destruction. Le nouvel arrêté encourage la préservation d'espèces protégées telles que le Vison d'Europe, la loutre d'Europe et le castor d'Eurasie. L'utilisation des cages pièges doivent donc être équipées de trappes ouvertes d'avril à juillet inclus, afin de permettre aux femelles vison d'Europe de s'échapper (AGRISUR, 2013). Il faut compter une centaine d'euros pour un piège à ragondin classique (AUROUZE, 2018).

L'arrêté fixe 2 techniques pour lutter contre l'animal : le **tir au fusil** au titre du gibier surtout en période de grue et le **piégeage**.

Dans le cas des Pyrénées-Atlantiques, la lutte doit être collective : celle-ci est la plus efficace car les résultats sont visibles rapidement par les agriculteurs. La lutte collective à l'aide d'appâts est la moins coûteuse et la plus efficace de **décembre à avril**, période où le ragondin dispose d'un accès à l'alimentation beaucoup plus restreint dans la nature (AGRISUR, 2013).

La mise en place d'une **clôture électrique** posée à une dizaine de centimètre du sol pour empêcher l'accès à une parcelle reste aussi une solution.

D'après les fédérations, l'état actuel des moyens techniques et financiers utilisés ne permettent pas d'éradiquer complètement ce rongeur. En effet, les poseurs d'appâts, le plus souvent des agriculteurs bénévoles, se lassent. Et les efforts doivent pourtant être continus, pour éviter une prolifération de l'animal (AGRISUR, 2013) L'arrivée du loup pourrait aussi avoir un effet bénéfique dans la régulation du développement de ce rongeur. De plus, des expérimentations sur des vaccins ou appâts immuno-contraceptifs donnent des résultats encourageants, et une AMM (Autorisation de mise sur le marché) pourrait bientôt voir le jour (COORDINATION RURALE, 2016). Valoriser sa chasse par une consommation contrôlée de sa viande est aussi une voie envisageable.

Au niveau du piégeage dans le 64, seuls 300 agriculteurs déclarent leurs dégâts sur 10 000, ce qui est trop peu pour montrer la réalité et permettre une lutte collective, qui est d'après l'ADPPA, l'unique solution pour freiner ce développement inquiétant. Sur prairie, son impact reste mineur mais reste à surveiller pour éviter une trop grande pullulation les années à venir.



Figure 14- Piège à Ragondin (source : agglo-royan.fr)



## ETAT DES DOMMAGES PAR ESPECE

Saison 2017 - 2018

Nature des dommages	Quantité	Surface	Préjudice financier
<b>Ragondin</b>			
COLZA	0.00	2.01	6 592.80
CULTURES DIVERSES	0.00	1.50	1 950.00
DEGATS ACTIVITES HUMAINES	0.00	0.00	0.00
DEGATS SUR DIGUES ET BERGES	2.00	0.00	21 686.00
JARDIN D'AGREMENT	0.00	0.00	50.00
MAIS CONSO	0.00	39.58	53 828.80
MAÏS SEMENCE	0.00	0.50	680.00
PRAIRIES	0.00	6.70	2 010.00
SALADES	0.00	0.00	400.00
SOJA	0.00	0.10	160.00
TOURNESOL	0.00	0.51	1 867.11
<b>Total du préjudice financier Ragondin</b>	<b>2.00</b>	<b>50.90</b>	<b>89 224.71</b>

Figure 15-Etat des dommages causés par le ragondin (source : ADPPA)





### 3 - Le cerf et le chevreuil

Nom scientifique : *Cervus elaphus* - *Capreolus capreolus*

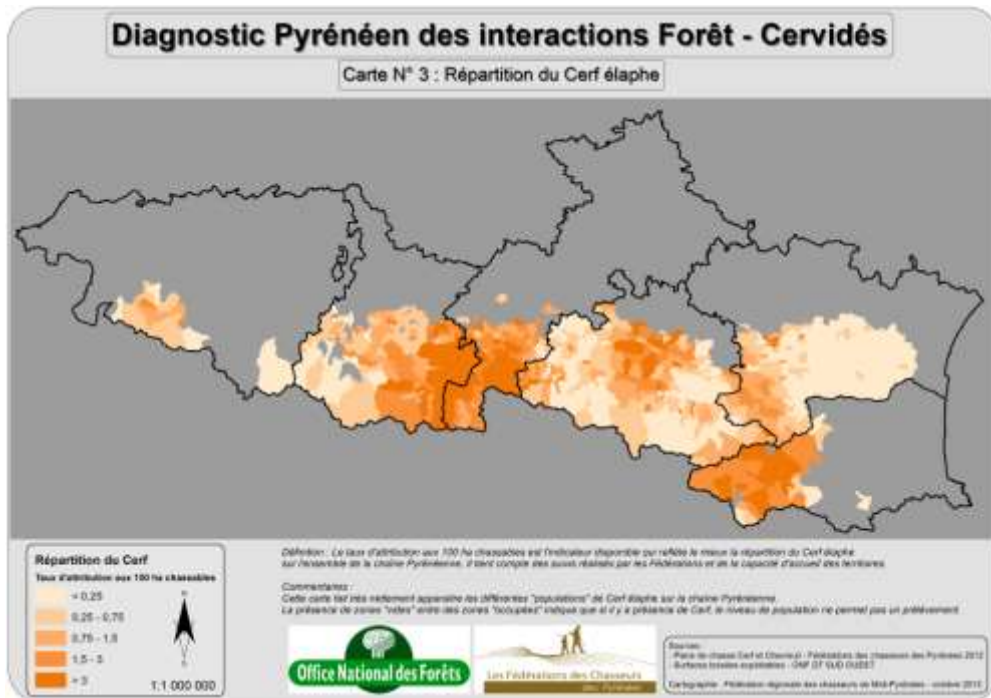
Nom anglais : deer - roe

Nom basque : oreina - orkatza

Nom béarnais : cèrvi - cabiròu

#### Situation actuelle

Très peu présents en Béarn en Pays Basque, ils commencent néanmoins à se développer dans les massifs d'Iraty, d'Arbaille et en vallée d'Esterencuby. Ils gêneraient les troupeaux, dégraderaient les clôtures et feraient diminuer la biomasse herbacée (1 cerf représentant 0,33 UGB). Son impact reste encore très faible mais l'évolution des populations est à surveiller, étant donné son développement dans le reste de la chaîne pyrénéenne et ses dégâts sur sylviculture notamment.



#### Lutte

La chasse est la meilleure des solutions pour gérer au mieux ces populations (110 à 120 prélèvements par an à Iraty dans le 64). La mise en place de parcelles de « gagnage » permet aussi de maintenir ce gibier à l'écart des zones cultivées, dans la même intention que l'agrainage. Un système de clôtures, existant notamment en Nouvelle-Zélande ou Irlande, peut être intéressants si les dégâts deviennent trop problématiques.

## III - Les rongeurs et taupes

### 1 - Le campagnol (rat taupier)

Nom anglais : vole

Nom basque : lursagua

Nom béarnais : rat de camp

#### Campagnol terrestre (*Arvicola terrestris*)

#### Campagnol des champs (*Microtus arvalis*)

##### Description

**Longueur** : 125 à 220 mm

**Poids** : entre 60 g à 120 g

**Morphologie** : Tête arrondie, attache tête-corps peu marquée, petites oreilles.

**Pelage** : du brun foncé au gris-brun clair.

**Longévité** : de 6 mois à 1 an.

**Longueur** : 82 à 122 mm

**Poids** : 16 à 50 g

**Morphologie** : Tête volumineuse arrondie, oreilles courtes légèrement velues à l'intérieur, queue courte.

**Pelage** : dos brun jaunâtre à brun roussâtre. Ventre blanc grisâtre.

**Longévité** : 1 à 3,5 mois selon la saison de naissance.



Photo FREDON et SRPV Franche-Comté



Photo FREDON et SRPV Franche-Comté

##### Biologie

**Nourriture** : Herbivore, consommation quotidienne équivalant à son poids en racines de pissenlits, légumineuses, bulbes et rhizomes. Ne boit pas.

**Habitat** : Sols frais et humides, en jardins, vergers, quelques cultures et prairies. Préférences pour les zones de moyenne montagne et jusqu'à 2500m.

Leur réseau de galeries peut atteindre 60m.

**Reproduction** : dite « explosive ».

Maturité sexuelle : 2 mois.

Période de reproduction : d'avril à octobre.

Durée de gestation : 21 jours.

5 à 6 portées par an de 2 à 8 petits.

*Une pullulation peut se présenter tous les 5 à 6 ans.*

**Nourriture** : Herbivore, consommation quotidienne équivalant à 2 fois son poids en graminées, pousses et racines, graines, bulbes.

**Habitat** : Fréquent dans les champs et les prairies à végétation rase, parcs, forêts clairsemées, accotements des chemins, jusqu'à 2000m en montagne.

**Reproduction** : Maturité sexuelle : 1 mois.

Période de reproduction : de mars à octobre.

Durée de gestation : 3 semaines.

1 à 5 portées de 1 à 10 petits.

*Une pullulation peut se présenter tous les 3 ou 4 ans.*

**Dégâts causés**

La présence de taupes peut révéler celle de campagnols, qui utilisent parfois leurs galeries. Il est donc important de savoir différencier les indices :

- La taupe a un réseau de tumuli alignés, faites de terre grossière. L'ouverture de la taupinière est centrale par rapport à la galerie.
- Le campagnol terrestre a un réseau de tumuli groupés, faits de terre fine car il creuse avec ses dents. L'ouverture du tumulus est décalée par rapport à la galerie.
- Le campagnol des champs creuse des galeries superficielles reliées par des coulées dans lesquelles la végétation est aplatie.

A noter qu'il existe une autre espèce de campagnol dans nos régions : le campagnol basque (*Microtus Lusitanicus*) qui cause surtout des dégâts en maraîchage mais peut se retrouver dans les prairies.



Les dégâts occasionnés sur le rendement fourrager est sa chute de 50 % en moyenne et peut aller jusqu'à - 80 %.

Les campagnols vont avoir un impact sur la composition végétale de la prairie. En effet le campagnol consomme majoritairement les fabacées qui vont alors subir une forte régression au profit d'adventices ou de graminées ce qui altérera la qualité de la prairie.

Les tumuli de terre vont engendrer la présence de terre dans le fourrage ce qui peut être responsable de l'apparition de germes butyriques dans le lait.



## **Luttes**

### **Méthodes préventives**

- Favoriser la prédation naturelle (belette, renard, busard, chouette...) en installant des perchoirs et des linéaires de haies.
- Un pâturage précoce et un roulage au printemps pour rappuyer le sol sont des éléments qui vont perturber le rongeur.
- Eliminer les résidus de cultures par broyage pour réduire les sources de nourriture du rongeur.
- Écrouler les galeries par piétinement et remettre des parcelles en culture.
- Lutter contre la taupe qui prépare le terrain du campagnol en creusant des galeries en cas de pullulation. Sans pullulation, garder la taupe qui repousse le campagnol peut aussi être une solution si ses dégâts sont négligeables.

### **Méthodes curatives :**

Le piégeage ne permet pas de lutter efficacement contre un phénomène de pullulation mais permet malgré tout de gérer au mieux les populations.

Il existe des moyens de lutte chimique comme l'utilisation d'appâts empoisonnés à base de bromadiolone ou de l'utilisation de gaz PH<sub>3</sub> contre les taupes. Ces moyens de lutte présentent un inconvénient majeur : les substances chimiques utilisées affectent l'ensemble de la chaîne trophique (des traces de poison ont été retrouvés chez des vautours).

Certains éleveurs inondent les galeries présentes dans les prairies pour faire sortir les campagnols et ensuite les éliminer. Un éleveur landais à grâce à cette technique éliminé 150 campagnols.

*Figure 17-Perchoir à rapaces (source : terre-net)*



*Figure 16- Campagnols terrestres piégés (source : Haut-Allier Natura 2000)*



Nom scientifique :

*Talpa europaea*

Nom anglais :

mole

Nom basque :

satorra

Nom béarnais :

bouhou, taupa

## 2- La taupe



### **Caractéristiques biologiques**

Adulte, la taupe est longue de 12 à 16 cm et pèse de 60 à 120 g avec une femelle plus petite que le mâle. C'est un animal fouisseur, au corps cylindrique avec une queue courte (2 à 4 cm), au cou peu marqué, aux « mains » développées en forme de pelle et armées de griffes. La fourrure, constituée de poils perpendiculaires à la peau, lui permet de progresser dans les galeries sans se trouver à « rebrousse-poil » (GUERIN et al., 2018). Elles sont généralement peu nombreuses à l'hectare (jusqu'à environ 30 bêtes/ha) et se reproduisent beaucoup moins vite que les campagnols (1 portée/an et 2 à 4 taupet/portée).

La taupe possède un régime alimentaire insectivore : elle consomme en effet entre 40 et 50 g de vers de terres (représentant 80 à 90% de son alimentation), vers blancs, chenilles, limaces... Elle peut donc être un auxiliaire de culture pour lutter contre des ravageurs que l'on retrouve sur notre département. De plus, à très faible densité, leur utilité a été démontrée pour le drainage des prairies et l'aération des sols en profondeur (CA12, 2018).

### **Dégâts causés**

La taupe crée des tumuli de terres alignés en suivant ses proies. Les taupinières prolifèrent surtout au printemps pendant la période de reproduction (plus de besoins) et pendant les périodes humides (les lombrics sont plus nombreux et moins profonds dans le sol). En sachant que chacune des taupes faisant de 30 à 50 cm de diamètre, multiplié par l'effectif, la perte en herbe devient conséquente. Le préjudice peut aller de 5 à 30 % de la surface, voire 50 % (certains enclos à moutons). A cause des tumuli, les récoltes de foin et d'ensilage sont de moins bonne qualité, la présence de terre pouvant entraîner des moisissures et le développement de diphtérie, problématique pour la production fromagère. Ces tumuli usent et dégradent aussi les matériels pendant les travaux mécaniques. La perte totale due aux taupes peut atteindre 50



€/ha sur une exploitation (GUERIN et al., 2018). Le Massif Central, et plus particulièrement le Cantal, la Creuse et l'Aveyron sont les régions les plus touchées de France. En Béarn et Pays Basque, ce phénomène reste plus discret, même si de nombreux éleveurs doivent faire face à ce ravageur.

## **Lutte**

### **Lutte chimique**

Dans des cas de développement trop important, l'utilisation de  $\text{PH}_3$  peut parfois être mise en place. Cela consiste à introduire dans les galeries des taupes des pastilles génératrices de gaz qui, réagissant avec l'humidité du sol, forment des bouchons de  $\text{PH}_3$  allant jusqu'à 1 mètre. Quand la taupe passe dans ces bouchons, elle s'asphyxie et meurt dans 90 % des cas. Le gaz  $\text{PH}_3$  étant très toxique pour l'homme et la biodiversité, son usage est par conséquent très réglementé : seuls des professionnels agréés peuvent l'utiliser (GUERIN et al., 2018).

### **Lutte intégrée**

Le piétinement et le rappuyage du sol sont des alternatives permettant d'effondrer les galeries et de faire reculer le ravageur, sans pour autant utiliser de produits chimiques.

Le travail avec un outil traîné (herse, ébouseuse, rabot...) permettra de niveler les sols et de diminuer au maximum le nombre de tumuli présents sur la prairie. Il est conseillé de le faire sur une prairie rase : avant la pousse ou le regain, et avec des conditions climatiques favorables : éviter de travailler pas sur des sols humides ou gelés.