

# GROUPE DE TRAVAIL TEMPORAIRE "LIEVRE BRUN"



## Plan de mesures pour le redressement des effectifs de lièvre brun dans le canton du Jura

Rédaction :

Dr Michel Blant  
Faunistique & Zoologie appliquée  
Neuchâtel



Octobre 2012



**Faune concept**

*Communauté d'étude de la faune sauvage*

DROSESA SA, R. de la Poudrière 36, 1990 Sion, Tél: 027 / 323 70 17, e-mail : drosera@drosera-vs.ch  
Dr Michel Blant, Ch. de Gratte-Semelle 20, 2000 Neuchâtel, Tél+Fax : 032 / 721 21 17, e-mail : mblant@vta.ch  
Maddalena e Associati Sgsl, 6672 Gordevio, Tél. 091 / 753 27 09, e-mail : smaddalena@sono.com

Groupe de travail temporaire "Lièvre brun"

# **Plan de mesures pour le redressement des effectifs de lièvre brun dans le Canton du Jura**

---

## *Résumé*

Suite à une diminution drastique des effectifs de lièvre brun dans le canton du Jura, un plan de mesures a été établi par un groupe de travail réunissant les milieux de la chasse, de l'agriculture et de la protection de la nature. Les objectifs du plan sont l'augmentation des effectifs à un niveau durable (min. 6 ind/km<sup>2</sup>) en 2016 dans 4 secteurs prioritaires et en 2020 en moyenne cantonale. Les 9 mesures proposées s'articulent autour de 5 axes comprenant la limitation de la prédation, la lutte contre le braconnage, la revitalisation de l'habitat, le réseau de réserves de chasse et la communication. Un effort particulier de revitalisation de l'habitat est encouragé grâce à la fourniture des semences et des jeunes plants aux agriculteurs. Des objectifs quantitatifs de milieux favorables pour le lièvre sont émis et devront être mis en place dans les réseaux écologiques (OQE) du canton. Ces objectifs se calquent sur les expériences réalisées en Suisse, en particulier dans le canton de Schaffhouse où une proportion de 10 % de la SAU en surfaces favorables au lièvre s'est révélée nécessaire pour provoquer un redressement des effectifs à un niveau durable. Les valeurs cibles proposées pour le canton du Jura sont légèrement inférieures selon les régions, eu égard à l'importante mosaïque d'autres milieux bénéfiques au lièvre tels que les lisières structurées ou les petits boisements au sein du paysage cultivé. Un suivi scientifique des mesures permettra d'adapter en cas de nécessité les fiches d'action du projet pour assurer la réalisation des objectifs.

Groupe de travail temporaire "Lièvre brun"

# Plan de mesures pour le redressement des effectifs de lièvre brun dans le Canton du Jura

---

## *Rapport*

### **Table des matières**

1 Introduction.....	2
2 Fondements scientifiques et techniques .....	3
2.1 Littérature scientifique.....	3
3 Objectifs, axes de travail et secteurs prioritaires.....	5
4 Liste des mesures .....	6
4.1 Mesures retenues par le GT .....	6
4.2 Application des mesures .....	7
4.3 Mesures provisoirement non retenues.....	10
5 Incidence financière .....	10
6 Incidence sur le personnel et l'organisation .....	12
7 Suivi des mesures et contrôle de l'efficacité.....	12
8 Remerciements .....	13
9 Bibliographie.....	13

## 1 Introduction

Une diminution des effectifs de lièvre brun a été constatée en Suisse à partir des années 1950-60 déjà. Afin de mieux documenter l'état et l'évolution des populations, un monitoring a été mis en place dès 1991 dans différentes régions du pays. Ce projet de la Confédération (voir Pfister et al. 2003) a été complété par des essais de revitalisation du milieu agricole, en particulier en Champagne (canton de Genève) et dans le Klettgau (canton de Schaffhouse).

La baisse des effectifs de lièvre n'a pas épargné le canton du Jura. Elle s'est amorcée dès les années 1980, pour s'accroître durant les années 2000. Les tirs se sont effondrés durant la même période (fig. 1), ce d'autant plus que des mesures drastiques de restriction de la chasse ont été prises dès 1987 (un seul lièvre accordé par chasseur, contre trois auparavant).

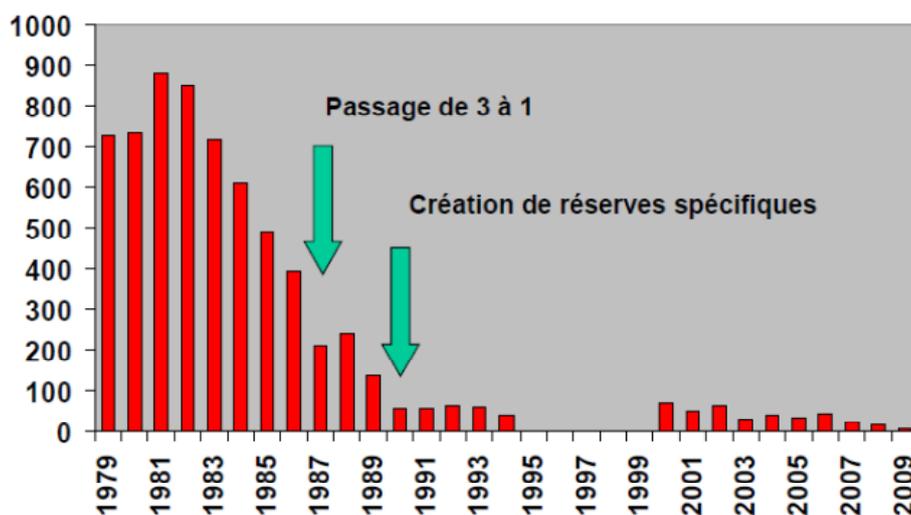


Fig. 1. Evolution des tirs du lièvre dans le canton du Jura.

Les recensements (monitoring dès 2004) montrent que le lièvre a atteint un seuil critique en 2007 avec moins de 2 individus au km<sup>2</sup>. Ce seuil se répète en 2010 et 2011, après une légère embellie en 2008 (fig. 2).

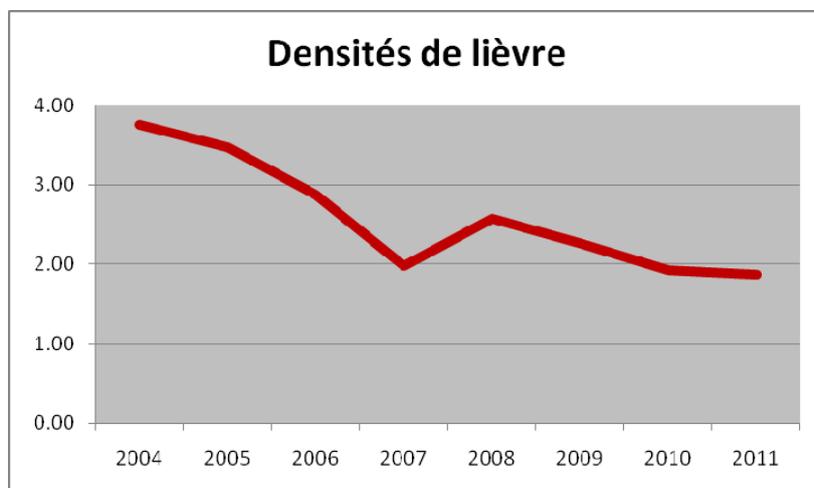


Fig. 2. Résultats du monitoring du lièvre dans le canton du Jura (ind/km<sup>2</sup>).

Un moratoire sur la chasse au lièvre a été décidé en 2010. Par décision du Gouvernement, un groupe de travail temporaire a été mis sur pied pour proposer un plan de mesures visant à augmenter les effectifs de lièvre dans le canton.

#### Composition du Groupe de travail temporaire "lièvre brun" (GT)

- M. Etienne Dobler, Fédération cantonale jurassienne des chasseurs (FCJC)
- M. Jean-Luc Berberat, Fédération cantonale jurassienne des chasseurs (FCJC)
- M. Jean-François Pape, Chambre jurassienne d'agriculture (CJA)
- M. Pierre Simonin, Service de l'économie rurale (ECR)
- M. Michel Juillard, organisations de protection de la nature
- M. Philippe Riat, organisations de protection de la nature
- M. Christophe Noël, Office de l'environnement (ENV)
- M. Laurent Gogniat, Office de l'environnement (ENV), président du Groupe de travail

Le GT s'est attaché les services d'un mandataire externe spécialisé (Dr. Michel Blant, Faune Concept) chargé de le conseiller sur le plan scientifique, d'apporter au groupe la documentation nécessaire à ses travaux et de rédiger le plan de mesures.

Le groupe de travail s'est réuni 11 fois d'août 2010 à juin 2011. Le mode de travail adopté a consisté en 5 étapes :

1. Recenser les travaux récents en Suisse et à l'étranger, susceptibles de démontrer l'efficacité de mesures déjà adoptées ailleurs
2. Fixer les objectifs du plan et déterminer les axes dans lesquels des mesures doivent être proposées
3. Réunir toutes les propositions de mesures individuelles des membres du GT pour identifier les problèmes et proposer des solutions
4. Valider en plénum (par toutes les orientations composant le GT) les mesures évaluées comme concrètes et efficaces pour atteindre les objectifs du plan
5. Rédiger le plan en décrivant les mesures sous forme de fiches itératives permettant un suivi d'efficacité et la mise en route ultérieure d'éventuels compléments. Validation des fiches, du rapport et du budget par le GT.

## 2 Fondements scientifiques et techniques

### 2.1 Littérature scientifique

La littérature scientifique récente met en évidence l'influence prépondérante des facteurs liés respectivement à la prédation, la qualité de l'habitat et la fragmentation du territoire sur les effectifs de lièvre. Les résultats et conclusions des études consultées sont présentés succinctement dans l'annexe 1. Ils peuvent être résumés comme suit :

#### *Niveau de prédation :*

Les études s'accordent à relever l'influence négative d'effectifs élevés de renard sur les populations de lièvre. Cet effet semble d'autant plus fort que la qualité de l'habitat est mauvaise. Dans un habitat

de bonne qualité, les populations de lièvre se maintiennent à un niveau suffisamment élevé pour supporter la prédation. Dans le canton de Genève, suite à l'épidémie de gale qui a décimé les populations de renard, la population de lièvre a remonté rapidement pour atteindre des effectifs record par endroits. Les grandes densités de rongeurs évitent aussi un trop fort report de prédation du renard sur le lièvre. Une influence possible des corvidés et des carnivores domestiques est aussi relevée, notamment à Bâle.

*Qualité de l'habitat :*

Les populations de lièvre sont corrélées positivement au milieu agricole steppique représenté par les grandes cultures céréalières. Le lièvre a besoin toutefois d'une diversité de surfaces et types de cultures, afin de bénéficier de ressources alimentaires et de couvert toute l'année (hétérogénéité spatiale et temporelle). Les jachères (fig. 3) et les surfaces de cultures extensives sont les plus appréciées. Les cultures de maïs et les prairies de fauche intensives sont les plus défavorables. Une réduction de la densité de semis dans les cultures de céréales se révèle favorable au lièvre.



*Fig. 3. Jachère florale dans le canton du Jura, un milieu essentiel pour le lièvre brun (Alle).*

Dans le canton de Genève, un réseau de bandes-abris pour la perdrix et le lièvre dans la région de la Champagne a permis de remonter les effectifs à un niveau de population durable (10-15 individus au km<sup>2</sup>). Un taux élevé de surfaces favorables au lièvre (15 % de la SAU) a dû toutefois être mis en place.

Dans le canton de Schaffhouse (Klettgau), la revitalisation du territoire agricole par l'instauration d'un réseau écologique a permis de remonter les effectifs de lièvre. Ces derniers ont triplé dans le secteur le plus favorable, où les surfaces de prairies extensives, jachères florales, ourlets et cultures extensives ont été augmentées pour occuper 10 % de la SAU. Dans les surfaces moins intensément revitalisées, les effectifs de lièvre sont restés à un niveau inférieur.

A Bâle-Campagne, les effectifs de lièvre sont remontés dans un secteur riche en friches. Ils restent faibles dans des habitats peu revitalisés. Des actions visant à rendre les cultures de céréales moins denses vont être mises en place, comme c'est le cas en Allemagne voisine.

*Fragmentation du territoire :*

La densité des voies de communication affecte fortement les populations de lièvres. Elles disparaissent des surfaces isolées trop petites. L'émigration des jeunes individus se fait à faible distance, limitant la reconquête de nouveaux territoires. Une bonne qualité de l'habitat est nécessaire pour compenser la mortalité routière.

**Synthèse :**

**Dans les territoires favorables au lièvre, l'effet de prédation reste secondaire. Il en va de même des facteurs négatifs que sont les précipitations et les maladies, ou une fragmentation trop élevée de l'habitat. Pour abriter une population durable de lièvre, un territoire agricole doit compter au moins 10 % de surfaces favorables à la reproduction (jachères, bandes abris, prairies à fauche tardive).**

### 3 Objectifs, axes de travail et secteurs prioritaires

Les objectifs du plan de mesures ont été définis selon 3 buts stratégiques. Ils ont été validés en séance plénière du groupe de travail le 16.11.2010.

**Objectifs**

1. D'une situation actuelle qualifiée de critique, les effectifs de lièvres bruns augmentent significativement dans le canton jusqu'en 2014, pour atteindre ensuite une densité de l'ordre de 4 individus au km<sup>2</sup> en 2016 et au minimum de 6 individus au km<sup>2</sup> en 2020 en moyenne cantonale.
2. Dans les secteurs prioritaires déterminés, les effectifs de lièvres bruns augmentent pour atteindre une densité de l'ordre de 6 à 14 individus au km<sup>2</sup> en 2016; des objectifs plus modestes peuvent être formulés pour les Franches-Montagnes.
3. Les milieux de la chasse, de l'agriculture et de la protection de la nature adhèrent au projet et s'engagent *fortement* dans la mise en place des mesures.

Au travers de ces objectifs, le GT affiche la volonté de remonter les effectifs de lièvre à un niveau de maintien durable, qui permettra de restaurer à terme une chasse contrôlée. Le mode opératoire est d'améliorer profondément la qualité de l'habitat dans des secteurs prioritaires, où seront appliquées des mesures d'accompagnement (lutte contre les prédateurs et le braconnage). Ces secteurs permettront de tester la mise en place des mesures avant une application ultérieure plus générale sur le territoire cantonal.

Ces objectifs se traduisent par 5 axes de travail dans lesquels les mesures concrètes se distribuent. Ces axes ont été validés en séance plénière du groupe de travail le 13.12.2010.

**Axes de travail**

- Axe 1 : Limitation de la prédation
- Axe 2 : Surveillance et lutte anti-braconnage
- Axe 3 : Revitalisation de l'habitat
- Axe 4 : Réserves de repeuplement
- Axe 5 : Communication

Les axes 1 à 4 se déclinent en mesures concrètes développées à l'échelle du territoire cantonal, respectivement des secteurs prioritaires. L'axe 5 est transversal et s'applique à l'ensemble des mesures proposées.

Les secteurs prioritaires déterminés pour l'application prioritaire des mesures sont au nombre de 4. Leur périmètre (voir cartes) a été validé en séance plénière du groupe de travail le 28.06.2011.

**Secteurs prioritaires**

1. Secteur Vendline-Coeuvatte
2. Place d'armes de Bure et environs
3. Secteur Develier-Courtételle
4. Secteur Franches-Montagnes (Les Enfers – Les Pommerats)

Les secteurs prioritaires correspondent aux limites des unités de gestion cynégétique. Ils tiennent compte également des projets de réseau écologique OQE (en cours ou en projet), permettant l'application des mesures liées à ce type de projets. Tous les secteurs font l'objet d'un suivi (monitoring) des populations, ce qui permet un contrôle croisé des effectifs lièvre-renard.

## **4 Liste des mesures**

### **4.1 Mesures retenues par le GT**

Les mesures sont présentées ci-après par axe de travail. Elles sont exprimées sous la forme d'une fiche explicative qui détaille les points suivants :

- A. Motivation
- B. Modalités d'application
- C. Coûts
- D. Mise en œuvre et suivi

Le chapitre motivation explique l'origine de la mesure, les lieux où elle a déjà été appliquée et le cas échéant les conditions nécessaires à une application couronnée de succès. Les références bibliographiques qui attestent ces motivations sont celles de l'annexe 1.

Le chapitre modalités d'application décline les actions prévues sous forme de tableaux. Ils indiquent également quels sont les organismes concernés, quelles sont les différentes opérations qui leur sont

dévolues, et dans quel périmètre la mesure doit s'appliquer, à savoir les secteurs-pilotes ou tout le canton. Des indications techniques sont parfois mentionnées.

Le chapitre coûts précise quels sont les montants calculés pour une réalisation de la mesure, en fonction des différentes opérations projetées. Ces coûts peuvent être ponctuels (dépense unique) ou renouvelables (annuels). Le chapitre mentionne également les coûts indirects, imputables à d'autres budgets que celui lié directement à l'exécution du plan. Une récapitulation financière globale du plan de mesures est donnée au chapitre 5.

Le chapitre mise en œuvre et suivi comprend, si besoin, les détails nécessaires à la mise en œuvre et les méthodes de contrôle et d'évaluation de l'efficacité des mesures.

#### Liste des 9 mesures du plan validées par le GT

##### Axe 1 : Limitation de la prédation

Mesure 1.1 : Gérer les populations de renard

Mesure 1.2 : Gérer les populations de corvidés

##### Axe 2 : Surveillance et lutte anti-braconnage

Mesure 2.1 : Renforcer l'efficacité du gardiennage

Mesure 2.2 : Renforcer l'effort de surveillance

##### Axe 3 : Revitalisation de l'habitat

Mesure 3.1 : Augmenter les surfaces de SCE favorables au lièvre

Mesure 3.2 : Instaurer des mesures favorables au lièvre dans les projets de réseaux OQE

##### Axe 4 : Réserves de repeuplement

Mesure 4.1 : Compléter le réseau des réserves de chasse

##### Axe 5 : Communication

Mesure 5.1 : Informer le public et les autorités politiques

Mesure 5.2 : Informer et motiver les corporations concernées

Les fiches sont voulues itératives, c'est-à-dire qu'elles pourront être modifiées ou améliorées en fonction des expériences acquises sur le terrain. La version et la date indiquées en bas de page permettent de vérifier l'actualisation de la fiche de mesure.

## 4.2 Application des mesures

### *Mesure 1.1 : Gérer les populations de renard*

Par une augmentation de l'effort de chasse et un renforcement des tirs de régulation nocturnes, les effectifs trop élevés de ce prédateur seront ramenés à un niveau supportable pour le lièvre. Les gardes-faune auxiliaires (GFA) et les chasseurs sont les principaux opérateurs de cette mesure. L'effort sera réduit ou suspendu les années de pullulation des campagnols, compte tenu du risque de dégâts aux herbages et du faible report de prédation sur le lièvre ces années-là (Panek 2009).

Les mesures de l'axe 1 nécessitent la fixation d'objectifs relatifs aux densités respectives de populations de lièvre et de prédateurs. Les objectifs à court et moyen terme sont donnés pour le lièvre au chapitre 3. Dans le cas des prédateurs, en l'absence de données de référence, on peut

estimer que les densités de renard supérieures à 2 individus au km<sup>2</sup> sont préjudiciables à la restauration des effectifs de lièvre et nécessitent la mise en application de tirs de régulation.

*Mesure 1.2 : Gérer les populations de corvidés*

Les études en cours en Suisse sur les facteurs de prédation du lièvre mettent en évidence un rôle des corvidés. Il s'agit avant tout de la corneille noire, éventuellement de la pie bavarde, sur lesquelles l'effort de tir et de capture sera accentué. Les espèces protégées seront bien entendu épargnées.

*Mesure 2.1 : Renforcer l'efficacité du gardiennage*

Un besoin d'améliorer l'efficacité des opérations de gardiennage par un matériel adéquat a été relevé.

*Mesure 2.2 : Renforcer l'effort de surveillance*

Des cas de braconnage de lièvres ont été dénoncés à plusieurs reprises par l'Office de l'environnement ces dix dernières années. Il apparaît que le braconnage peut être invoqué localement pour expliquer la diminution des effectifs de lièvre. Comme il s'agit avant tout des secteurs les plus favorables à l'espèce, un renforcement de la surveillance est absolument nécessaire dans ces secteurs. Les moyens humains doivent être adaptés pour pouvoir développer un effort de surveillance plus important.

*Mesure 3.1 : Augmenter les surfaces de SCE favorables au lièvre*

La revitalisation de l'habitat est une nécessité incontournable pour redresser les effectifs de lièvre, comme le démontrent les études et expériences en Suisse (annexe 2) et à l'étranger (Pfister et al. 2003, Smith et al. 2004). Pour augmenter les surfaces de SCE favorables au lièvre au sein de la surface agricole utile (SAU), il est proposé de financer les matériaux (semences, plants) pour la mise en place de SCE supplémentaires. Cette mesure constitue le pilier incitatif du plan, qui s'appliquera sur les terres assolées (jachères et autres surfaces ensemencées) ou tout le canton (haies et bosquets). Il peut être complété hors de la SAU par la revalorisation de lisières sur la surface forestière, au travers du programme biodiversité en forêt.

Les surfaces favorables sont :

- les prairies extensives (PE)
- les prairies peu intensives (PPI)
- les haies et bosquets (H&B)
- les jachères florales (JF)
- les ourlets sur terres assolées (OTA)
- les bandes culturales extensives (BCE)

*Mesure 3.2 : Instaurer des mesures favorables au lièvre dans les projets de réseaux OQE*

Le lièvre doit devenir une espèce cible dans tous les réseaux OQE du canton. Il l'est déjà dans plusieurs d'entre eux. Les directives d'exploitation des SCE pour cette espèce ne sont cependant pas homogènes. Une uniformisation de ces mesures est donc nécessaire et peut être réalisée par

l'application du plan. Cette action ne nécessite pas de moyens financiers supplémentaires, les agriculteurs étant déjà indemnisés par les contributions réseaux.



*Fig. 4. Selon les directives d'exploitation lièvre, 10 % de la surface d'une parcelle devrait rester non fauchée dans les prairies extensives ou peu intensives, fournissant nourriture et couvert au lièvre (prairie dans le Klettgau, ph. M. Jenny)*

Les expériences en Suisse (annexe 2) ont montré le besoin d'un taux de 10 % de surfaces favorables au lièvre dans une surface agricole en terres ouvertes cultivées pour remonter les effectifs de lièvre. Ce même taux a été démontré comme nécessaire en Ajoie pour une réintroduction de la perdrix grise (Angst & Weber 2005). Il faut s'appuyer sur les projets de réseaux écologiques pour viser l'atteinte de ce taux. Très schématiquement, on peut subdiviser la SAU jurassienne en 2 entités d'exploitation, à savoir les zones à cultures (principalement céréalières) et les surfaces herbagères, ces 2 entités étant souvent imbriqués. Etant donné que d'autres objets (pâturages, lisières) que les surfaces citées sous mesure 3.1 peuvent être favorables au lièvre dans ces entités, il est considéré que les valeurs cibles des surfaces favorables doivent atteindre à terme 8% dans les zones à cultures et 4% dans les surfaces herbagères. Les projets de réseau écologiques doivent donc comporter une stratégie visant à obtenir ces pourcentages. Par exemple, dans le réseau Vendline-Coeuvatte (cultures en terres ouvertes dominantes), ce taux s'établit en 2010 à 2.7 % (principalement prairies extensives ou peu intensives 1.3 %, et jachères 1.2 %).

Les nouvelles surfaces et leurs conditions d'exploitation dans les réseaux OQE contribueront de plus à une amélioration considérable de la biodiversité générale de la surface agricole. En particulier, les surfaces refuges non fauchées sont reconnues pour être des refuges efficaces pour maintenir une diversité en invertébrés, orthoptères notamment, détruits par la mécanisation dans les parties fauchées (Humbert et al. 2010).

*Mesure 4.1 : Compléter le réseau des réserves de chasse*

Cette mesure a pour but à long terme de garantir un repeuplement naturel des surfaces qui seraient réouvertes à la chasse pour le lièvre, en tenant compte des capacités de dispersion de l'espèce. De plus, pour améliorer la reproduction dans les réserves, les surfaces en SAU propriété de l'Etat et louées à des agriculteurs devraient consacrer une partie de leur périmètre sous forme de SCE favorable au lièvre (prairie extensive ou peu intensive pour les surfaces herbagères ; jachère florale, bande culturale extensive ou ourlet pour les terres assolées). Un taux de 10 % est un minimum. Les fermages seront diminués d'autant sur les baux.

*Mesure 5.1 : Informer le public et les autorités politiques*

Un compte rendu annuel de l'avancement de la mise en œuvre du plan et des résultats obtenus est indispensable. Un suivi scientifique est à mettre en place pour obtenir les données nécessaires à cette mesure.

*Mesure 5.2 : Informer et motiver les corporations concernées*

Une mise en place judicieuse des nouvelles surfaces de SCE nécessite un fort investissement dans le terrain, pour un placement adéquat des surfaces ainsi qu'une garantie de réussite des ensemencements et plantations. Une permanence est nécessaire dans ce but. Sur la base du plan de mesures, un catalogue à destination des agriculteurs est à élaborer, pour informer sur les modalités de soutien financier et de mise en place des surfaces. Une certification des exploitations atteignant à l'interne les valeurs cibles des SCE est également envisagée (exploitation certifiée compatible avec une protection durable du lièvre).

### **4.3 Mesures provisoirement non retenues**

D'autres mesures seraient encore bénéfiques au lièvre. Elles n'ont cependant pas été retenues à ce stade en raison de la complexité de la mise en œuvre et des coûts. C'est le cas notamment de la culture de céréales anciennes, qui forme des surfaces très favorables au lièvre dans le Klettgau, mais qui nécessite un savoir-faire et une chaîne de valorisation du produit. Il en est de même pour des cultures à gibier spécifiques pour le lièvre. Ces propositions restent toutefois comme mesures supplémentaires éventuelles pouvant être mises en œuvre par la suite. Une liste est consignée dans l'annexe 3.

## **5 Incidence financière**

Les coûts inhérents à la mise en œuvre de chaque mesure sont indiqués sur les fiches de mesures. Ils sont classés en dépenses uniques (achat de matériel) ou périodiques (défraiements supplémentaires annuels, fournitures annuelles). Certaines opérations doivent être externalisées et nécessitent l'attribution de mandats. D'autres coûts sont pris en charge par l'intermédiaire de budgets existants, voire de sponsoring. Une récapitulation des coûts est donnée dans le tableau ci-dessous. Le budget pour l'année 2012 s'établit à 79'400 CHF. Les coûts ont été budgétisés jusqu'en 2020, conformément aux objectifs exprimés au chapitre 3. Une prolongation ultérieure de certaines mesures sera à définir en fonction des résultats obtenus (monitoring, suivi scientifique). Selon les circonstances (diminution

sensible durable des renards p. ex.), les coûts annuels pourront être diminués en allégeant certaines opérations.

Plan de mesures "lièvre brun" - Budget									
Mesures	Comptes	Opérations	Type	Périodicité	Coûts uniques (Budget 2012)	Coût annuel (2012-2014)	Coût annuel (2012-2020)	Total 2012	Coûts relatifs à un autre budget
1.1	410.3130.00	Tirs de nuit supplémentaire	Indemnité aux GFA (forfait annuel de CHF 200.00)	Annuel			4'400.00	4'400.00	
		Gratuité du permis pour première patente	Manque à gagner	Annuel				0.00	Permis de chasse (CHF 500.00 à 700.00)
1.2	410.3111.00	Fabrication de 12 cages pièges	Frais de matériel	Unique		5'000.00		5'000.00	
2.1		Achat de 6 amplificateurs de lumière	Frais de matériel	Unique		9'000.00		9'000.00	
2.2	410.3130.00	Contrôles de nuit supplémentaires	Indemnité aux GFA (60 surveillances x 3 pers x CHF 50.00)	Annuel			9'000.00	9'000.00	
3.1	410.3632.00	Mettre en place de nouvelles surfaces	Fournitures des semences	Annuel			30'000.00	30'000.00	
3.1		Renforcement réseau bocager	Fournitures des plants	Annuel			0.00	0.00	contrat ENV-FCJC CHF 8'200
3.1		Etagger les lisières	Budget RPT	Annuel			0.00	0.00	RPT
3.2		Mesures dans les projets de réseaux	Paiements directs	Annuel			0.00	0.00	OQE
4.1		SCE sur partie des propriétés de l'état	Manque à gagner	Annuel				0.00	Moins-value 10% sur fermages
5.1		Elaborer et poser des panneaux dans le terrain	Mandat à un bureau spécialisé en communication	Unique				0.00	Sponsoring Chasse Suisse, Diana Suisse, ONG, CHF 10'000.--
5.1	410.3130.34	Suivi scientifique et évaluation annuelle pour information sur l'avancement de la mise en œuvre	Mandat	Annuel			4'000.00	4'000.00	
5.2	410.3130.34	Elaborer un catalogue de mesures	Mandat	Unique	4'000.00			4'000.00	
5.2	410.3130.34	Définir les conditions de certification	Mandat	Unique	10'000.00			10'000.00	
5.2	410.3636.00	Assurer une permanence conseil	Mandat (FCJC)	Annuel			4'000.00	4'000.00	Avenant au contrat de prestation ENV-FCJC, nouveau dès 2012
<b>Total</b>					<b>14'000.00</b>		<b>51'400.00</b>	<b>79'400.00</b>	

Tableau : récapitulation financière du plan d'action.

Au chapitre des dépenses uniques, il est prévu de doter le plan d'action d'un dépliant explicatif résumant le catalogue des mesures pour les agriculteurs (mandat externe, CHF 4'000). Cet outil permettra de susciter l'intérêt et la participation des exploitants. Il est prévu également de développer les modalités de la certification destinée à encourager les agriculteurs à mettre en place les mesures sur leurs propres terres (mandat externe, CHF 10'000).

Au chapitre des dépenses périodiques, le coût estimé pour la fourniture de semences (30'000 CHF/an) permet la mise en place jusqu'à 100 ha de nouvelles SCE/an (mesure 3.1). Cette mesure, purement incitative, devrait permettre d'atteindre les valeurs cibles de surfaces favorables au lièvre dans les secteurs prioritaires. Cas échéant, elle pourrait être élargie à d'autres secteurs du canton. Les coûts pour la plantation de nouvelles structures (haies et bosquets sur l'ensemble du canton) sont quant à eux déjà englobés dans un contrat de prestation avec la FCJC (mesure 3.1).

Des coûts indirects sont imputables à d'autres rubriques budgétaires, à savoir :

- Un manque à gagner sur les permis de chasse, avec la gratuité du premier permis carnivores à tout nouveau chasseur (mesure 1.1)
- Un manque à gagner sur les fermages de l'Etat, avec l'obligation de mise en SCE de 10 % de la surface louée par un agriculteur (mesure 4.1)
- L'augmentation des surfaces de SCE entraînera une augmentation des paiements directs, à savoir de la part cantonale de 20 % de ces paiements, dans l'attente d'une révision en 2014 diminuant cette quote-part (mesure 3.2)
- L'étagement des lisières est réalisé sur un financement RPT de la Confédération (mesure 3.1)
- Les panneaux d'information à placer dans le terrain feront l'objet d'une demande de sponsoring adressée aux milieux de la chasse ou/et ONG de protection de la nature (mesure 5.1)

## 6 Incidence sur le personnel et l'organisation

Le présent plan d'action nécessite un engagement fort des milieux de la chasse, agricole et des services cantonaux. La majorité des membres du GT est toutefois d'avis que la mise en œuvre dans la pratique nécessite encore une interface capable d'assumer la coordination et un suivi de la qualité des travaux effectués dans le terrain, en particulier pour les points suivants :

- Démarchage auprès des agriculteurs pour l'implantation de nouvelles SCE
- Localisation adéquate des SCE supplémentaires dans les exploitations agricoles
- Qualité de la mise en place des semis sur le plan technique (dates, exécution, entretien)
- Suivi du développement des surfaces et contrôle de l'application des directives d'exploitation favorables au lièvre par les agriculteurs

Pour assumer ces différents travaux de manière efficiente, le Gouvernement jurassien a décidé de confier un mandat à la Fédération cantonale jurassienne des chasseurs, sous la forme d'un contrat de prestations. La FCJC sera ainsi chargée de négocier la mise en place de haies et de compensations écologiques selon les principes inscrits dans le plan d'action.

## 7 Suivi des mesures et contrôle de l'efficacité

Un suivi d'application de la mise en œuvre incombe au gestionnaire du plan d'action de l'office de l'environnement. La personne devra notamment effectuer les prestations suivantes :

- Evaluer les effets des mesures sur les espèces concernées (lièvre, renard) à l'aide des résultats du monitoring
- Evaluer le degré de mise en œuvre selon les demandes de financement des agriculteurs, bilan des SCE mises en place
- Faire un bilan des actions de surveillance pour tirer des informations statistiques sur les causes de réduction comme le braconnage

Un suivi scientifique de l'efficacité des mesures est également envisagé, permettant de réaliser un bilan annuel du plan d'action. Il devra faire l'objet d'un mandat externe attribuable à un bureau spécialisé et se compose des prestations suivantes :

- Analyse d'efficacité de chacune des mesures, conseils et révision des fiches de mesures pour améliorer l'efficacité si nécessaire (chapitre 4.1)
- Analyse croisée des données du monitoring, interprétation des résultats du suivi d'application, rapport annuel sur l'application du plan d'action (mesure 5.1)
- Préparation des documents de communication (mesure 5.1)

Le plan d'action prévoit également une permanence conseil pour les exploitants, pour résoudre des questions de nature agronomique et logistique. Un mandat externe à la Fédération cantonale jurassienne des chasseurs (FCJC), qui a déjà conseillé de nombreux agriculteurs, est prévu dans le cadre du contrat de prestation cité. Il contient les prestations supplémentaires suivantes :

- Conseil agronomique pour l'entretien des surfaces (apparition de mauvaises herbes, mousses ou autres dépréciations de surfaces herbagères non fauchées)

- Conseil pour la préparation des sols avant semences, planification des jachères dans l'assolement
- Conseils liés à la participation aux réseaux OQE et la mise en place des SCE, contributions y relatives, etc.

## 8 Remerciements

Les personnes suivantes ont bien voulu nous communiquer des informations importantes sur leurs expériences liées au lièvre, et nous les remercions très vivement : Markus Jenny, Judith Zellweger-Fischer, Sara Wehrli, Gottlieb Dändliker, Claude Fischer, Sébastien Sachot, Darius Weber, Jean-Sébastien Guitton (ONCFS). Les données sur l'état des réseaux OQE dans le Jura ont été compilées par Christian Vernier (ECR). Des données sur les réseaux existants ont été communiquées par Marie-Anne Meyrat (FRI) et le bureau NATURA.

## 9 Bibliographie

Citations dans le rapport :

Angst C. et Weber J.-M., 2005. Evaluation de la faisabilité d'une réintroduction de la perdrix grise en Ajoie (JU). KORA Bericht Nr. 32f, Muri, septembre 2005.

Fischer C., 2010. Des pistes pour améliorer la situation du lièvre dans le Jura. Annales de sciences naturelles en Pays Jurassien, 43-58.

Humbert J.-Y., Richner N., Sauter J. et Thomas W., 2010. Effets sur la faune des processus de récolte des prairies. Rapport ART 724, Reckenholz, 12 p.

Panek M., 2009. Factors affecting predation of red foxes *Vulpes vulpes* on brown hare *Lepus europaeus* during the breeding season in Poland. Wildl. Biol. 15, 345-349.

Pfister H.-P., Kohli L., Kästli P. et Birrer S., 2003. Lièvre brun. Rapport final 1991-2000. Cahier de l'environnement n° 334, OFEV, Berne.

Smith R.K., Vaughan Jennings N., Robinson A. & Harris S., 2004. Conservation of European hares *Lepus europaeus* in Britain: is increasing habitat heterogeneity in farmland the answer ? J. Appl. Ecol. 41, 1092-1102.

Voir aussi les références de l'annexe 1.

## Plan de mesures "lièvre brun" - Budget

Mesures	Comptes	Opérations	Type	Périodicité	Coûts uniques (Budget 2012)	Coût annuel (2012-2014)	Coût annuel (2012-2020)	Total 2012	Coûts relatifs à un autre budget
1.1	410.3130.00	Tirs de nuit supplémentaire	Indemnité aux GFA (forfait annuel de CHF 200.00)	Annuel			4'400.00	4'400.00	
		Gratuité du permis pour première patente	Manque à gagner	Annuel				0.00	Permis de chasse (CHF 500.00 à -700.00)
1.2	410.3111.00	Fabrication de 12 cages pièges	Frais de matériel	Unique		5'000.00		5'000.00	
2.1		Achat de 6 amplificateurs de lumière	Frais de matériel	Unique		9'000.00		9'000.00	
2.2	410.3130.00	Contrôles de nuit supplémentaires	Indemnité aux GFA (60 surveillances x 3 pers x CHF 50.00)	Annuel			9'000.00	9'000.00	
3.1	410.3632.00	Mettre en place de nouvelles surfaces	Fournitures des semences	Annuel			30'000.00	30'000.00	
3.1		Renforcement réseau bocager	Fournitures des plants	Annuel				0.00	contrat ENV-FCJC CHF 8'200
3.1		Etager les lisières	Budget RPT	Annuel				0.00	RPT
3.2		Mesures dans les projets de réseaux	Paiements directs	Annuel				0.00	OQE
4.1		SCE sur partie des propriétés de l'état	Manque à gagner	Annuel				0.00	Moins-value 10% sur fermages
5.1		Elaborer et poser des panneaux dans le terrain	Mandat à un bureau spécialisé en communication	Unique				0.00	Sponsoring Chasse Suisse, Diana Suisse, ONG, CHF 10'000.--
5.1	410.3130.34	Suivi scientifique et évaluation annuelle pour information sur l'avancement de la mise en œuvre	Mandat	Annuel			4'000.00	4'000.00	
5.2	410.3130.34	Elaborer un catalogue de mesures	Mandat	Unique	4'000.00			4'000.00	
5.2	410.3130.34	Définir les conditions de certification	Mandat	Unique	10'000.00			10'000.00	
5.2	410.3636.00	Assurer une permanence conseil	Mandat (FCJC)	Annuel			4'000.00	4'000.00	Avenant au contrat de prestation ENV-FCJC, nouveau dès 2012
<b>Total</b>					<b>14'000.00</b>		<b>51'400.00</b>	<b>79'400.00</b>	

Groupe de travail temporaire "Lièvre brun"

# Plan de mesures pour le redressement des effectifs de lièvre brun dans le Canton du Jura

---

## *Fiches d'action*

Axe 1 : Limitation de la prédation

Mesure 1.1 : Gérer les populations de renard

Mesure 1.2 : Gérer les populations de corvidés

Axe 2 : Surveillance et lutte anti-braconnage

Mesure 2.1 : Renforcer l'efficacité du gardiennage

Mesure 2.2 : Renforcer l'effort de surveillance

Axe 3 : Revitalisation de l'habitat

Mesure 3.1 : Augmenter les surfaces de SCE favorables au lièvre

Mesure 3.2 : Instaurer des mesures favorables au lièvre dans les projets de réseaux OQE

Axe 4 : Réserves de repeuplement

Mesure 4.1 : Compléter le réseau des réserves de chasse

Axe 5 : Communication

Mesure 5.1 : Informer le public et les autorités politiques

Mesure 5.2 : Informer et motiver les corporations concernées

Axe 1	Limitation de la prédation	
Mesure 1.1	Gérer les populations de renard	

## A. Motivations

- Plusieurs modèles en Europe ont montré une relation inverse entre populations de lièvres et de prédateurs, en particulier le renard
- Suite à l'épidémie de gale du renard, les populations de lièvres ont fortement augmenté à Genève
- La prédation sur le lièvre diminue lorsque les rongeurs abondent

## B. Modalités d'application

### 1.1.1 Augmenter la pression de chasse

Actions	Organes	Opérations	Surface
Sensibiliser les chasseurs au tir du renard à la chasse	FCJC, ENV	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organiser des rencontres spécifiques avec les chasseurs sur ce thème (FCJC)</li> <li>2. Informer l'ensemble des chasseurs au début de la période de chasse (FCJC)</li> <li>3. Introduire la gratuité du permis C (carnassiers) pour les nouveaux chasseurs (première patente) (ENV)</li> </ol>	Canton
Inciter à pratiquer la chasse au terrier	FCJC	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Informer les chasseurs durant les assemblées</li> </ol>	Canton

#### Indications techniques :

- Les techniques applicables pour la chasse au terrier sont définies par l'ordonnance fédérale sur la chasse

### 1.1.2 Renforcer les tirs de régulation

Actions	Organes	Opérations	Surface
Constituer des équipes spécialisées	ENV	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Délivrer des autorisations de tir annuelles aux GFA et à certains chasseurs sélectionnés</li> </ol>	Canton
Intensifier les tirs de régulation	ENV	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Organiser des tirs de nuit supplémentaires en collaboration avec la FCJC</li> </ol>	Secteurs prioritaires

#### Indications techniques :

- Réduction ou suppression de tirs de régulation les années de pullulation de campagnols dans les régions touchées (coordination avec la station phytosanitaire cantonale)
- Les tirs de régulation se feront essentiellement durant la période d'ouverture de chasse hivernale (1.12-28.2), pour éviter de fausser le monitoring
- Les tirs de régulation viseront à maintenir durablement une population de renard au-dessous d'un seuil de 2 ind/km<sup>2</sup>

- *Les chats domestiques retournés à l'état sauvage seront également tirés. Les détenteurs d'autorisations seront informés pour éviter tout risque de tir sur un chat forestier (chat sauvage).*

### **C. Coûts**

<b>Opérations</b>	<b>Type d'indemnisation</b>	<b>Périodicité</b>	<b>Montant</b>
Tirs de nuit supplémentaires	Indemnité aux GFA (forfait annuel de 200.- CHF)	Annuel	4'400.-

- La gratuité du permis C pour les nouveaux chasseurs peut représenter un manque à gagner pour l'Etat sur 3 patentes par an en moyenne, soit env. 500.- à 700.- selon domicile du preneur.

### **D. Suivi de la mise en œuvre**

- Suivi de l'efficacité des tirs de régulation dans les secteurs prioritaires par le monitoring, avec les effectifs croisés lièvre-renard
- Suivi de l'évolution de la pression de chasse sur le renard par les statistiques de tir

Axe 1	Limitation de la prédation	
Mesure 1.2	Gérer les populations de corvidés	

## A. Motivations

- La prédation de levrauts par la corneille noire et la pie bavarde a été observée dans le canton
- Une étude à l'aide d'appâts a montré le rôle possible de ce facteur à Bâle-campagne
- La sédentarité de ces oiseaux permet d'envisager une régulation sans compensation immédiate par des nouveaux immigrants

## B. Modalités d'application

### 1.2.1 Augmenter l'effort de piégeage

Actions	Organes	Opérations	Surface
Poser des cages-pièges	ENV	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fournir des cages-pièges supplémentaires aux GFA</li> <li>2. Poser les cages-pièges et éliminer les oiseaux capturés</li> </ol>	Canton

### 1.2.2 Renforcer les tirs de régulation

Actions	Organes	Opérations	Surface
Intensifier les tirs de régulation	ENV	1. Motiver les GFA à effectuer des tirs de corvidés avant la période de reproduction	Secteurs prioritaires
Sensibiliser les chasseurs au tir des corvidés	FCJC	2. Informer l'ensemble des chasseurs au début de la période de chasse	Canton

## C. Coûts

Opérations	Type d'indemnisation	Périodicité	Montant
Fabrication de 12 cages pièges	Frais de matériel	Unique (budgété sur 3 ans)	15'000.-

## D. Suivi de la mise en œuvre

- Suivi de l'efficacité du piégeage par la statistique du gibier tombé (éliminé)
- Suivi de l'évolution de la pression de chasse sur les corvidés par les statistiques de tir

<b>Axe 2</b>	<b>Surveillance et lutte anti-braconnage</b>	
<b>Mesure 2.1</b>	<b>Renforcer l'efficacité du gardiennage</b>	

### A. Motivations

- Bien que cause de diminution non mesurable, le braconnage est reconnu comme influençant les effectifs de lièvre à la baisse sur certains secteurs du canton
- Un renforcement de la surveillance et du gardiennage peut aussi limiter d'autres causes de diminution des effectifs (dérangements, prédation par des animaux domestiques errants)

### B. Modalités d'application

Actions	Organes	Opérations	Surface
Equiper les gardes avec un matériel performant	ENV	1. Mettre à disposition des amplificateurs de lumière résiduelle pour les gardes faune	Canton
Renforcer la coordination avec les autres corps de police	ENV	2. Prendre les dispositions pour renforcer la communication avec les corps de police cantonale et des garde-frontières	Canton

### C. Coûts

Opérations	Type d'indemnisation	Périodicité	Montant
Achat de 6 amplificateurs de lumière résiduelle supplémentaires	Frais de matériel	Unique (budgété sur 3 ans)	27'000.-

### D. Suivi de la mise en œuvre

- Suivi de l'efficacité par le monitoring
- Nombre de cas dénoncés

<b>Axe 2</b>	<b>Surveillance et lutte anti-braconnage</b>	
<b>Mesure 2.2</b>	<b>Renforcer l'effort de surveillance</b>	

### A. Motivations

- Bien que cause de diminution éventuelle non mesurable, le braconnage est suspecté comme pouvant être actif sur certains secteurs du canton
- Un renforcement de la surveillance et du gardiennage peut aussi diminuer d'autres causes de diminution (dérangements, prédation par des animaux domestiques errants)
- Les opérations de surveillance favorisent la motivation des GFA dans la lutte anti-braconnage

### B. Modalités d'application

Actions	Organes	Opérations	Surface
Doter le canton en moyens humains appropriés	ENV	1. Obtenir les ressources humaines suffisantes pour appliquer une organisation et une exécution efficace des opérations de surveillance	Canton
Augmenter la surveillance et les contrôles	ENV	2. Organiser des actions de contrôles nocturnes supplémentaires dans les secteurs à suspicion de braconnage 3. Améliorer la surveillance systématique de ces secteurs en requérant les informations d'autres acteurs de terrain (agriculteurs, forestiers, protecteurs de la nature, ...)	Secteurs-prioritaires

### C. Coûts

Opérations	Type d'indemnisation	Périodicité	Montant
Contrôles de nuit supplémentaires	Indemnité aux GFA (60 surveillances x 3 pers x 50.00 CHF)	Annuel	9'000.-

### D. Suivi de la mise en œuvre

- Suivi de l'efficacité par le monitoring
- Nombre de cas dénoncés

<b>Axe 3</b>	<b>Revitalisation de l'habitat</b>	
<b>Mesure 3.1</b>	<b>Augmenter les surfaces de SCE favorables au lièvre</b>	

## A. Motivations

- Les expériences de revitalisation de l'habitat dans le Klettgau et la Champagne ont démontré la possibilité de restaurer les effectifs de lièvre par ces mesures
- Une proportion minimale de surfaces favorables (cultures extensives, jachères florales et prairies extensives) doit être mise en place pour être opérante
- Les cultures anciennes plus extensives sont d'excellents milieux pour le lièvre
- Le lièvre peine à se déplacer dans les surfaces cultivées trop denses
- Les mosaïques de cultures diversifiées sont plus favorables et diluent la prédation
- Les lisières étagées peuvent fournir un couvert et une alimentation similaire aux haies

## B. Modalités d'application

### 3.1.1 Soutenir l'installation de surfaces de SCE supplémentaires sur la SAU

Actions	Organes	Opérations	Surface
Favoriser la mise en place de surfaces nouvelles pour le lièvre	ENV, ECR, FCJC	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Financer les semences pour l'installation de nouvelles surfaces (= supplémentaires) de jachères florales, ourlets, prairies extensives et prairies peu intensives sur terres assolées</li> <li>2. Recommander la mise en place de nouvelles bandes culturales extensives</li> </ol>	Secteurs prioritaires
Augmenter la densité du réseau bocager	ENV, ECR, FCJC, organisations PN	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Financer les plants des nouvelles haies et bosquets, sur l'ensemble de la SAU, ou l'élargissement des haies existantes</li> <li>4. Réaliser la plantation avec la collaboration des chasseurs ou des organisations de protection de la nature</li> </ol>	Canton

#### Indications techniques :

- Appliquer ces prescriptions prioritairement dans les secteurs pauvres en SCE
- Une partie des coûts (plantations de haies) est prise en charge dans le cadre du contrat de prestation de l'ENV avec la FCJC
- Le bénéficiaire d'un soutien à la mise en place de nouvelles SCE est tenu de l'exploiter conformément aux directives de la fiche 3.2

### 3.1.2 Développer des lisières favorables au lièvre sur la surface forestière

Actions	Organes	Opérations	Surface
Etaguer les lisières	ENV	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aménager les lisières dans le cadre du programme biodiversité en forêt - lisières</li> </ol>	Secteurs prioritaires

### C. Coûts

<b>Opérations</b>	<b>Type d'indemnisation</b>	<b>Périodicité</b>	<b>Montant</b>
Mise en place de nouvelles surfaces sur terres assolées	Fourniture des semences	Annuel	30'000.- +
Renforcement du réseau bocager	Fourniture des plants	Annuel	Contrat de prestations ENV-FCJC (8'200.-)
Etagement des lisières	Travaux subventionnés dans le cadre des mesures favorisant la biodiversité en forêt	Annuel	Budget RPT hors plan d'action

### D. Suivi de la mise en œuvre

- Suivi d'efficacité au travers des financements alloués
- Les porteurs de projet réseau réceptionnent les demandes et les transmettent à l'ENV. Hors réseaux validés, les agriculteurs adressent leur demande directement à l'ENV.

<p>Axe 3 Mesure 3.2</p>	<p>Revitalisation de l'habitat Instaurer des mesures favorables au lièvre dans les projets de réseaux OQE</p>	
-----------------------------	---	---

## A. Motivations

- Les cultures extensives, les jachères florales et les prairies extensives constituent les milieux les plus favorables au lièvre pour le couvert et pour l'alimentation
- Une proportion minimale de surfaces favorables (cultures extensives, jachères florales et prairies extensives) doit être mise en place pour être opérante sur les populations de lièvre
- Les réseaux OQE permettent de mettre en place les types de SCE nécessaires dans une disposition adéquate
- Plusieurs réseaux OQE du canton appliquent déjà des prescriptions d'exploitation spécifiques sur des surfaces "lièvre", qu'il s'agit d'homogénéiser
- Pour éviter un effet contre-productif par l'attraction des prédateurs, ces surfaces doivent être suffisamment larges

## B. Modalités d'application

### 3.2.1 Préciser des objectifs de surfaces favorables au lièvre dans les réseaux OQE

Actions	Organes	Opérations	Surface
Inclure le lièvre comme espèce cible dans tous les réseaux OQE	ENV, ECR, porteurs de projets réseaux	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inclure le lièvre comme espèce cible dans les nouveaux projets de réseaux</li> <li>2. Introduire le lièvre comme espèce cible dans le renouvellement de projets de réseaux à la fin de la période de 6 ans</li> </ol>	Canton
Edicter des valeurs cibles de surfaces favorables	ENV, ECR, porteurs de projets réseaux	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Prévoir une stratégie visant à obtenir un pourcentage de 8 % de surfaces favorables au lièvre dans les zones à cultures et 4 % dans les surfaces herbagères</li> </ol>	Canton

### 3.2.2 Exploiter les SCE de manière favorable au lièvre

Actions	Organes	Opérations	Surface
Appliquer des conditions d'exploitation favorables au lièvre	ENV, ECR, porteurs de projets réseaux	1. Exploiter judicieusement pour le lièvre les prairies extensives, prairies peu intensives, jachères florales, ourlets sur terres assolées et haies et bosquets	Canton

*Indications techniques :*

- Des conditions d'exploitation respectueuses du lièvre sont à appliquer obligatoirement sur les surfaces annoncées aux réseaux OQE
- Ces conditions s'appliquent également à toutes les surfaces dont l'installation a été financée (mesure 3.1)
- L'application est fortement recommandée sur les autres surfaces en dehors des projets de réseaux OQE

**Conditions d'exploitation minimales à appliquer dans les projets réseaux :**

Type de SCE	Conditions
Prairies extensives et peu intensives	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Faucher de manière centrifuge ou par lignes pour laisser s'échapper les animaux mobiles</li> <li>- Maintenir au minimum 10 % de la surface non fauchée à chaque opération</li> <li>- Garder un intervalle d'au moins 7 semaines entre la première et la deuxième coupe</li> <li>- Proscrire l'usage du conditionneur, peu utile sur les fourrages de prairies extensives ou peu intensives (sauf raisons techniques empêchant la mise hors service)</li> </ul>

*Indications techniques :*

- Les surfaces non fauchées sont à déplacer chaque année
- La pâture d'automne peut s'exercer sans nécessité de barrer la surface non fauchée
- La vitesse du tracteur doit être réduite pour laisser s'échapper les animaux
- Un système d'effarouchement ou de détection des faons et levrauts (infra-rouge) est fortement recommandé. Son usage permet de réduire la mortalité.
- Le renoncement au conditionneur est une mesure générale favorisant la biodiversité dans les prairies (épargner les abeilles, orthoptères, etc.).

Type de SCE	Conditions
Jachères florales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rajeunir les jachères pour favoriser l'ensoleillement bénéfique aux levrauts</li> <li>- Recommander l'installation de surfaces d'au moins 40 a</li> <li>- Recommander une largeur d'au moins 12 m pour les surfaces sous forme de bandes</li> <li>- Assurer une mise en place dans les situations favorables au lièvre, sur terres assolées</li> </ul>

*Indications techniques :*

- Les jachères florales sont à rajeunir par fauchage et travail superficiel du sol, sur la moitié de leur surface, lorsque la densité des plantes provoque une trop forte rétention d'humidité du sol, défavorable pour les levrauts
- Les conseils aux exploitants sont réalisés par les responsables scientifiques des réseaux
- Aux emplacements appropriés, le service cantonal de protection de la nature peut autoriser un réensemencement ou le maintien prolongé de la jachère florale au même endroit
- Ensemencer avec des mélanges favorables au lièvre

Type de SCE	Conditions
Bandes culturales extensives	<ul style="list-style-type: none"><li>- Diminuer de 50 % la densité de semis</li><li>- Exiger une largeur de minimum 6 m</li></ul>

Type de SCE	Conditions
Ourlets sur terres assolées	<ul style="list-style-type: none"><li>- Recommander une largeur de minimum 6 m</li></ul>

Type de SCE	Conditions
Haies et bosquets	<ul style="list-style-type: none"><li>- Entretien haies et bosquets par une taille sélective, favorisant les espèces à croissance lente pour former une strate buissonnante dense</li><li>- Maintenir le 50 % des bandes herbeuses non fauchées ou non pâturées à chaque opération</li><li>- Exiger des bandes herbeuses extensives plus larges en zone de plaine, d'au min. 5 m</li></ul>

*Indications techniques :*

- Les surfaces non fauchées sont à déplacer chaque année

### C. Coûts

- Les mesures sont financées dans le cadre du fonctionnement des réseaux OQE et ne nécessitent pas de rétribution supplémentaire par le plan d'action.

### D. Suivi de la mise en œuvre

- Lors de l'approbation des projets ou du renouvellement
- Les valeurs cibles devraient être atteintes en 2016 dans les réseaux OQE des secteurs-prioritaires, conformément aux objectifs définis dans le plan de mesures. Elles devraient l'être à 12 ans après l'approbation des projets réseau en dehors des secteurs prioritaires.
- Suivi de la mise en application dans les réseaux OQE par les responsables scientifiques de mise en réseau, consignation de la réalisation des objectifs lièvres dans les rapports périodiques à 6 ans pour le renouvellement des réseaux OQE

<b>Axe 4</b>	<b>Réserves de repeuplement</b>	
<b>Mesure 4.1</b>	<b>Compléter le réseau des réserves de chasse</b>	

### A. Motivations

- En France, l'ONCFS recommande l'installation de réserves de chasse, qui permettent aux populations de diffuser à partir d'un noyau réservoir de population fort et durable
- Ces surfaces doivent être favorables et maintenues fixes à long terme
- Cette mesure est très efficace en accompagnement sur ces surfaces des dispositifs de limitation de la prédation (axe 1), du renforcement de la surveillance (axe 2) et de l'amélioration de l'habitat (axe 3)

### B. Modalités d'application

Actions	Organes	Opérations	Surface
Augmenter le nombre de réserves de chasse pour le lièvre	ENV	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mettre en réserves de chasse au lièvre les unités de gestion cynégétique inscrites dans les périmètres des secteurs prioritaires</li> <li>2. Adapter le réseau des réserves de chasse au potentiel de dispersion du lièvre (jusqu'à 2 km)</li> </ol>	Canton
Améliorer l'habitat dans les réserves de chasse des secteurs pilotes	ECR, ENV, services de l'Etat	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Obliger les locataires de surfaces propriété de l'Etat (Canton du Jura) à mettre en place au moins 10 % de chaque surface louée sous forme de SCE favorable au lièvre (prairie extensive ou peu intensive pour les surfaces herbagères ; jachère florale, bande culturale extensive ou ourlet pour les terres assolées)</li> </ol>	Secteurs prioritaires

#### Indications techniques :

- Les unités de gestion cynégétique des secteurs prioritaires sont données sur la carte annexée au plan de mesures
- Les mesures d'amélioration de l'habitat pourront être étendues à moyen terme à tout le réseau cantonal des réserves de chasse au lièvre
- Les baux des surfaces sont à modifier en conséquence pour les locations lors de leur renouvellement

### C. Coûts

- Moins-value (- 10 %) sur le produit des locations (fermages) des surfaces concernées.

### D. Suivi de la mise en œuvre

- Suivi de l'efficacité par le monitoring

<b>Axe 5</b>	<b>Communication</b>	
<b>Mesure 5.1</b>	<b>Informier le public et les autorités politiques</b>	

### A. Motivations

- Une information circonstanciée permet de favoriser l'acceptation des mesures et d'en développer l'application à une échelle plus large
- L'information du public et de ses représentants politiques est nécessaire pour une mise en œuvre par l'Etat avec mise à disposition des soutiens financiers adéquats

### B. Modalités d'application

Actions	Organes	Opérations	Surface
Informier le public en général et les représentants politiques	ENV, FCJC	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organiser une information annuelle de l'état d'avancement et de mise en œuvre du projet, pour le public, les représentants politiques et les organisations (agriculture, chasse, ONG protection de la nature) par les médias (ENV)</li> <li>2. Organiser des manifestations ciblées sur le thème de la protection du lièvre et de sa chasse durable (FCJC)</li> <li>3. Informier localement par la pose de panneaux dans le terrain (secteurs prioritaires) (ENV)</li> </ol>	Canton
Faire un bilan régulier du plan		<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Réaliser un suivi scientifique du plan de mesures pour fournir les données nécessaires à l'information</li> </ol>	

#### Indications techniques :

- Une "Lettre d'information du Réseau Lièvre Jura" constituera le support médiatique en format électronique pour l'information annuelle
- Les manifestations envisagées sont des conférences, ateliers en nature (travaux de plantation) et démonstrations de chiens courants, organisées par la FCJC
- Les panneaux seront posés notamment dans les sites péri-urbains de secteurs prioritaires où un dérangement récurrent par des chiens est à éviter
- Un échange d'information avec les régions voisines (cantons, Franche-Comté), porteur de synergies, est à développer

### C. Coûts

<b>Opérations</b>	<b>Type d'indemnisation</b>	<b>Périodicité</b>	<b>Montant</b>
Elaborer et poser des panneaux dans le terrain (4 panneaux à 2'500.-)	Mandat à bureau spécialisé en communication	Unique	10'000.- Sponsoring des ONG et de la FCJC (Chasse et Diana CH) souhaité
Faire un suivi scientifique du projet avec évaluation annuelle des résultats	Mandat à bureau spécialisé	Annuel	4'000.-

### D. Suivi de la mise en œuvre

- Suivi de la mise en application par l'ENV

<p>Axe 5 Mesure 5.2</p>	<p>Communication Informer et motiver les corporations concernées</p>	
-----------------------------	--	---

## A. Motivations

- Une information circonstanciée permet de favoriser l'acceptation des mesures et d'en développer l'application à une échelle plus large
- Les applicateurs des mesures dans le terrain doivent être motivés pour favoriser le taux de réussite
- Les agriculteurs qui mettent en pratique les mesures du plan à un niveau suffisant sur leur propre exploitation sont des exemples à encourager

## B. Modalités d'application

### 5.2.1 Informer et motiver les agriculteurs

Actions	Organes	Opérations	Surface
<p>Inciter à appliquer des pratiques culturales favorables au lièvre</p>	<p>ENV, ECR, porteurs de projets réseaux</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informer tous les responsables des réseaux OQE du canton</li> <li>2. Informer tous les exploitants agricoles dans les périmètres des secteurs prioritaires</li> <li>3. Elaborer un catalogue des mesures de gestion de l'habitat favorables au lièvre, à diffuser selon les canaux médiatiques propres à la profession et avec le soutien des organisations agricoles (Vulgarisation agricole, écoles d'agriculture, FRI, CJA)</li> <li>4. Assurer une permanence de conseil aux agriculteurs pour l'installation de nouvelles surfaces, leur situation aux endroits adéquats et l'information sur les financements à disposition</li> </ol>	<p>Canton</p>
<p>Motiver les agriculteurs à atteindre les objectifs</p>	<p>ENV, ECR, FCJC</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Examiner l'opportunité de développer une certification "Exploitation compatible avec la protection du lièvre" aux agriculteurs qui atteignent les exigences requises en matière de gestion de l'habitat sur leur propre exploitation</li> </ol>	<p>Canton</p>

### 5.2.2 Informer et motiver les chasseurs

Actions	Organes	Opérations	Surface
Motiver les chasseurs à atteindre les objectifs	ENV, FCJC	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informer les chasseurs de l'état d'avancement et de mise en œuvre du projet, par les canaux médiatiques propres</li> <li>2. Informer les chasseurs de la réussite des différentes mesures lors des assemblées</li> </ol>	Canton

### C. Coûts

Opérations	Type d'indemnisation	Périodicité	Montant
Elaborer un catalogue de mesures pour l'information aux exploitants (dépliant)	Mandat à un bureau spécialisé	Unique	4'000.-
Définir les conditions de certification et les sources de financement (sponsoring ONG, Chasse Suisse, Diana suisse)	Mandat à un bureau spécialisé	Unique	10'000.-
Assurer une permanence conseil pour les exploitants	Mandat à la FRI et à la FCJC (actions concertées)	Annuel	4'000.-

### D. Suivi de la mise en œuvre

- Suivi de la mise en application dans les réseaux OQE par les responsables scientifiques de mise en réseau
- Suivi des besoins par le nombre de demandes de conseils à la permanence
- Suivi d'efficacité au travers du nombre de certifications

Groupe de travail temporaire "Lièvre brun"

# **Plan de mesures pour le redressement des effectifs de lièvre brun dans le Canton du Jura**

---

## *Cartes des secteurs prioritaires*

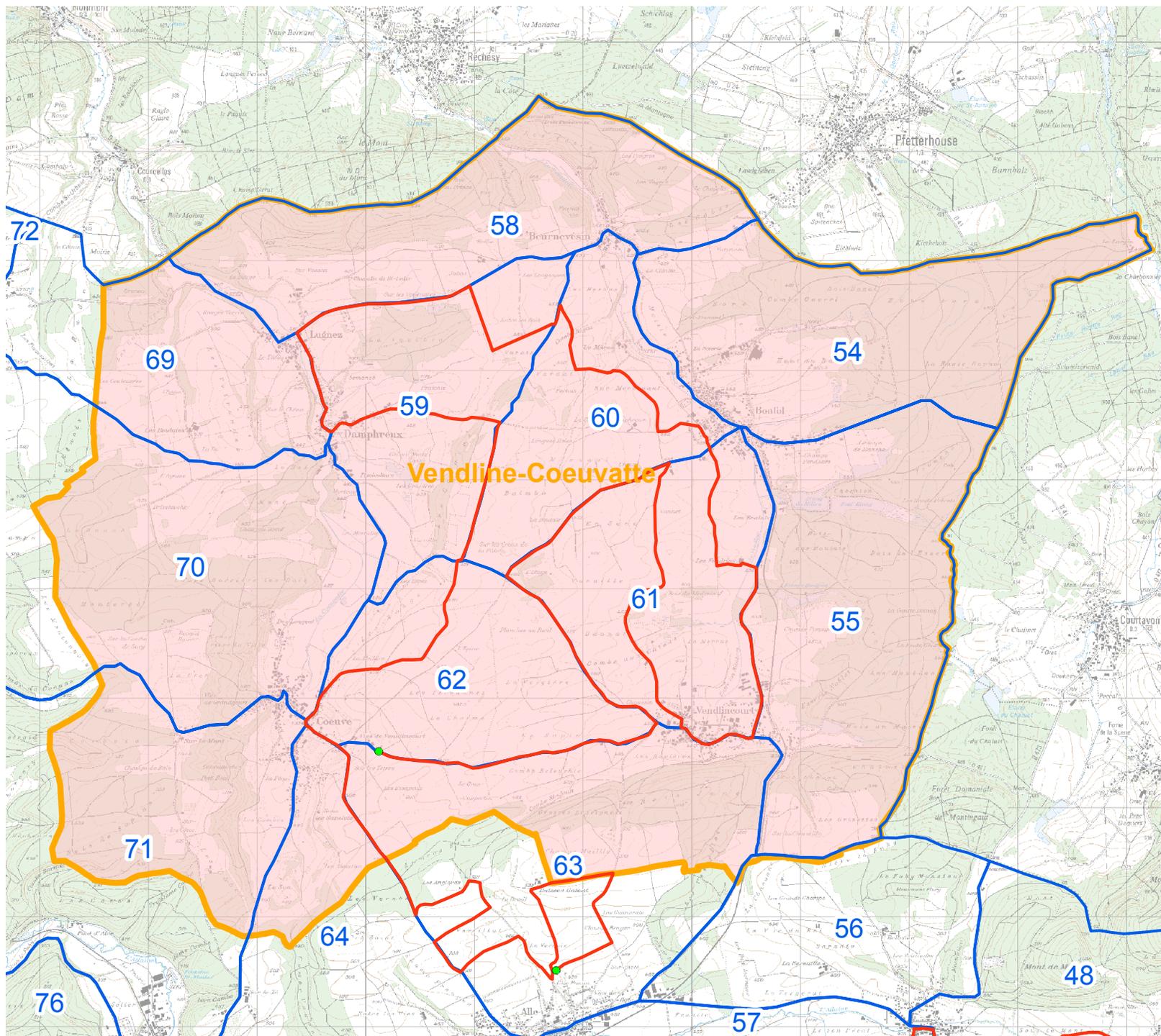
1. Vendline-Coeuvatte
2. Place d'Armes de Bure
3. Develier-Courtételle
4. Enfers-Pommerats

# Plan d'action Lièvre brun

Secteur prioritaire  
Vendline - Coeuvalte



1:50'000



## Légende

- Parcours monitoring
- Départ / arrivée
- Unité de gestion cynégétique
- Périmètre réseau OQE
- Secteur prioritaire

# Plan d'action Lièvre brun

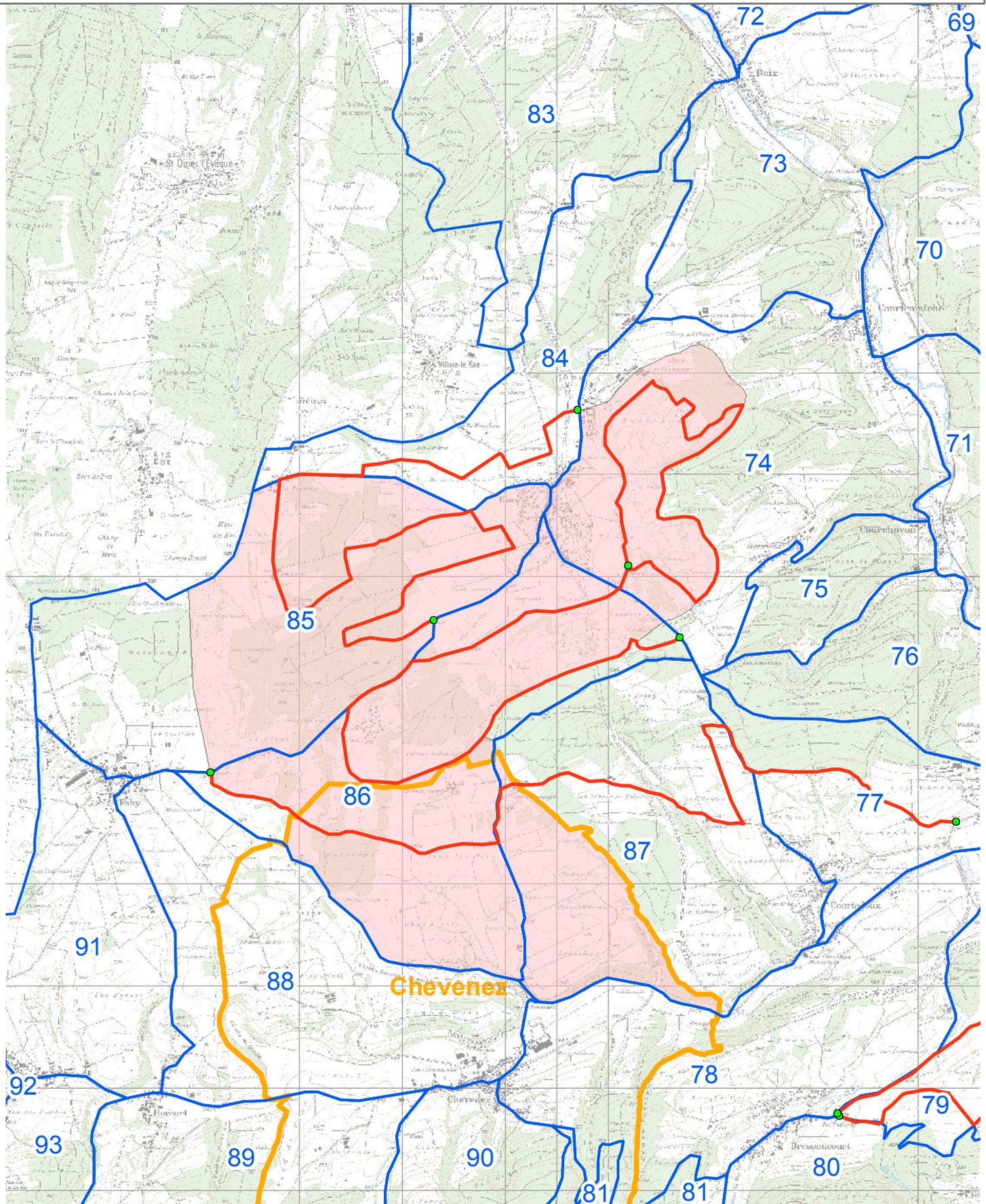
Secteur prioritaire Place d'Armes de Bure

## Légende

- Parcours monitoring
- Départ / arrivée
- Unité de gestion cynégétique
- Périmètre réseau OQE
- Secteur prioritaire



1:50'000



# Plan d'action Lièvre brun

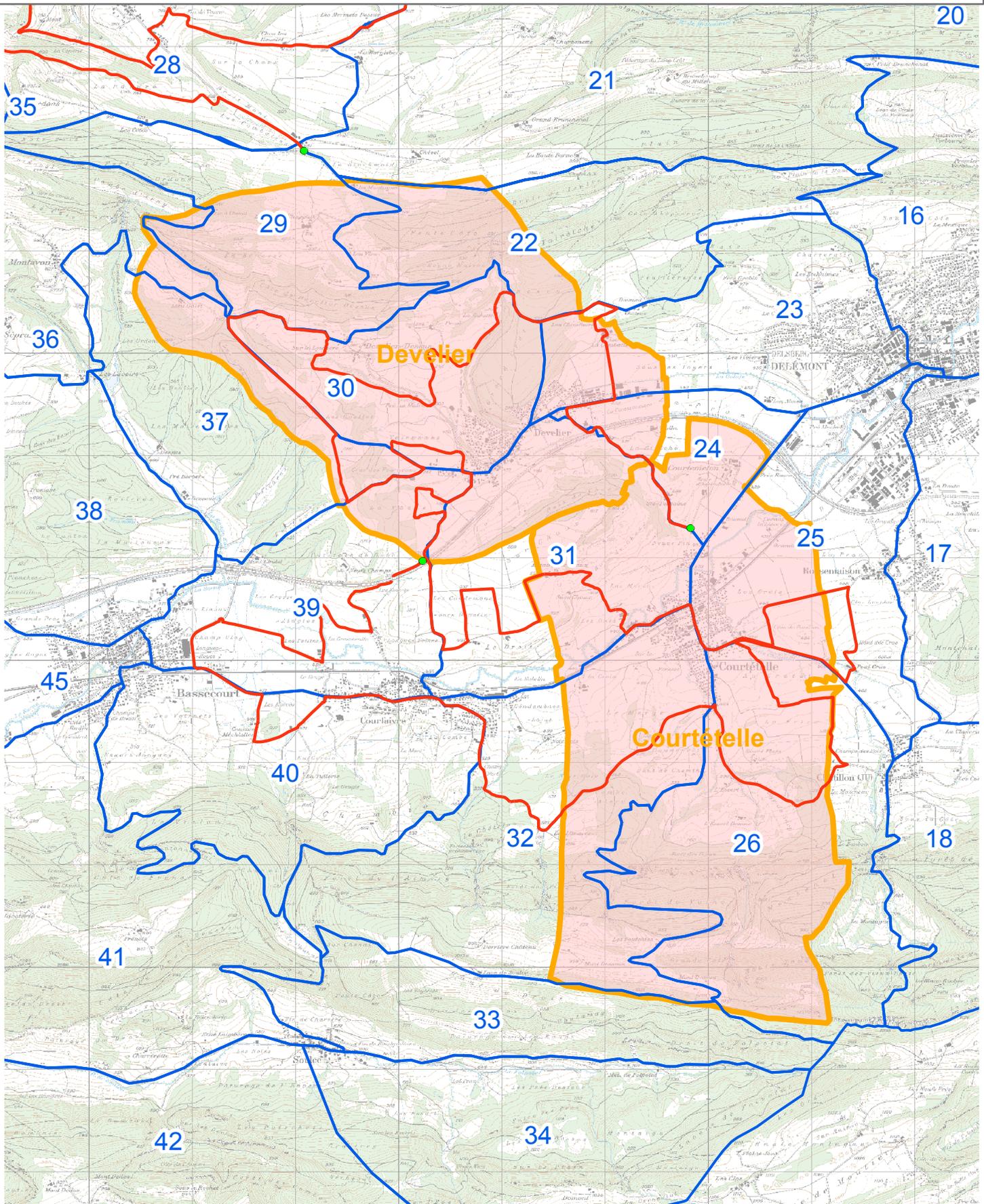
## Secteur prioritaire Develier - Courtételle



1:50'000

### Légende

- Parcours monitoring
- Départ / arrivée
- Unité de gestion cynégétique
- Périmètre réseau OQE
- Secteur prioritaire



# Plan d'action Lièvre brun

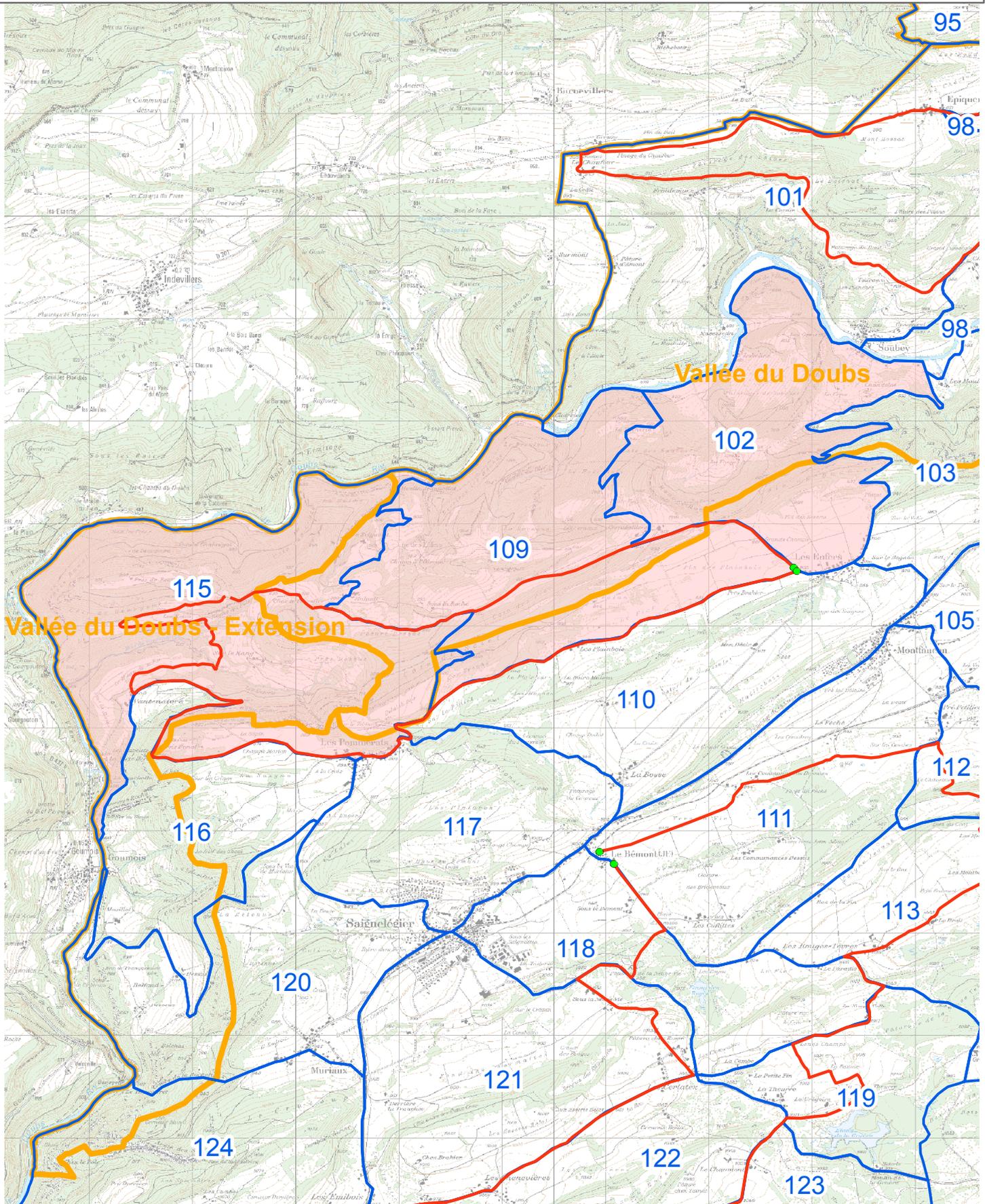
## Secteur prioritaire Enfers - Pommerats



1:50'000

### Légende

- Parcours monitoring
- Départ / arrivée
- Unité de gestion cynégétique
- Périmètre réseau OQE
- Secteur prioritaire



Groupe de travail temporaire "Lièvre brun"

# **Plan de mesures pour le redressement des effectifs de lièvre brun dans le Canton du Jura**

---

## *Annexes*

1. Extraits de la littérature récente
2. Mesures pour le lièvre en Suisse
3. Mesures en réserve proposées par le GT



## Facteur prédation

### Extraits de la littérature récente

Référence	Conclusions
Knauer F., Küchenhoff H. & Pilz S., 2010. A statistical analysis of the relationship between red fox <i>Vulpes vulpes</i> and its prey species (grey partridge <i>Perdix perdix</i> , brown hare <i>Lepus europaeus</i> and rabbit <i>Oryctolagus cuniculus</i> ) in Western Germany from 1958 to 1998. <i>Wildl. Biol.</i> 16, 56-65.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tous les modèles montrent une association négative entre la population de renards et celle de lièvre (- 3 % lièvre à t+1 si + 10 % renard à t)</li> <li>Tendance générale à la baisse de la population de lièvres, probablement liée aux modifications agricoles. Noter que cette corrélation est beaucoup plus forte qu'avec le renard.</li> <li>La revalorisation des territoires agricoles a certainement plus d'effets que le contrôle des prédateurs. "On prédit par le modèle qu'une réduction significative du renard ne va pas entraîner une hausse majeure du petit gibier".</li> </ul>
Reynolds J.C., Stoate C., Brockless M.H., Aebischer N.J. & Tapper S.C., 2010. The consequences of predator control for brown hares ( <i>Lepus europaeus</i> ) on UK farmland. <i>Eur. J. Wildl. Res.</i> 56, 541-549.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le contrôle des prédateurs détermine significativement les populations de lièvre.</li> <li>Couplé avec des mesures d'aménagement de l'habitat, a permis d'atteindre des densités exceptionnelles pour le Royaume-Uni (&gt; 50 ind./km<sup>2</sup> en moyenne), permettant d'instaurer une chasse durable.</li> <li>En stoppant le contrôle des prédateurs, les densités de lièvre tombent, même si les mesures sur l'habitat subsistent. Sans contrôle de prédation, la capacité maximale ne peut être atteinte.</li> </ul>
Dändliker G., 2008. La prédation du renard, un facteur limitant pour les populations de lièvres et les perdrix grises ? Quelques constats faits dans le canton de Genève. Abstract, 3. Journées lyssoises de la faune, 22-23.8.2008.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Suite à l'épidémie de gale, les lièvres ont légèrement augmenté dans une zone renaturée (10-15 à 15-20 ind/km<sup>2</sup>) et explosé dans une zone peu renaturée (5-10 à 50 ind/km<sup>2</sup>), ou elle se maintient depuis (40 ind/km<sup>2</sup>).</li> <li>La prédation maintient bas une population affaiblie. Elle ne fait pas redescendre une population forte.</li> </ul>
Panek M., 2009. Factors affecting predation of red foxes <i>Vulpes vulpes</i> on brown hare <i>Lepus europaeus</i> during the breeding season in Poland. <i>Wildl. Biol.</i> 15, 345-349.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avec une forte densité de lièvres (11-28 ind./km<sup>2</sup>), corrélation inverse entre prédation sur lièvre et abondance des campagnols</li> <li>Avec une faible densité (1-10 ind./km<sup>2</sup>), corrélation inverse entre prédation sur lièvre et l'indice de diversité de l'habitat</li> </ul>
Reynolds J.C. & Tapper S.C., 1995. Predation by foxes <i>Vulpes vulpes</i> on brown hares <i>Lepus europaeus</i> in central southern England, and its potential impact on annual population growth. <i>Wildl. Biol.</i> 1,3, 145-158.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un modèle indique une prédation de 76-100 % de la production annuelle. Si la prédation est réduite à zéro, la densité finale des lièvres est 3 à 6 fois supérieure.</li> <li>Le facteur prédation ne limite pas la population en soi. Mais il vérifie que la prédation du renard joue un rôle majeur dans la dynamique du lièvre dans certains environnements.</li> </ul>



<p>Guthörl V. &amp; Kalchreuter H., 1995. Zum Einfluss des Fuchses auf das Vorkommen des Feldhasen. Informationen aus der Wildforschung, European Wildlife Research Institute, Universität des Saarlandes, Bonndorf-Glashütte, 1-118.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Très haute densité dans un enclos sans renard (22 ha)</li> <li>• Régions voisines avec peu de lièvres, mais augmentations avec limitation des prédateurs</li> <li>• Même une période climatiquement favorable et une amélioration du biotope n'auront que peu d'effet si les prédateurs restent abondants. Ce facteur prime sur les autres.</li> </ul>
<p>Schmidt N. M., Asferg T. &amp; Forchhammer M. C., 2004. Long-term patterns in European brown hare population dynamics in Denmark: effects of agriculture, predation and climate. BMC Ecology 2004, 4-15.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le déclin au Danemark est attribué principalement à la prédation par le renard</li> <li>• L'agriculture y a également contribué, en particulier les céréales d'hiver (corrélation négative)</li> </ul>
<p>Hopp Hase, Rundbrief Nummer 4, 2010 (Fernex A., 2010. Ein Attrappenexperiment zur Prädation von Junghasen. Bachelorarbeit, Universität Basel)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corneilles, chats domestiques et chiens (par ordre décroissant) déciment les levrauts en bordure de champs, labours et prés</li> <li>• Rapaces et renards sans effets (mais gale du renard a baissé ses effectifs)</li> <li>• Survie seulement dans les grands champs de céréales et les jachères (si larges et pas trop hautes)</li> <li>• Offrir des champs de céréales moins denses</li> </ul>



## Facteur habitat

### Extraits de la littérature récente

Référence	Conclusions
Pfister H.P., Kohli L., Kästli P., & Birrer S., 2003. Lièvre brun. Rapport final 1991-2000. Cahier de l'environnement n° 334, OFEV.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Densité de lièvres corrélée positivement avec nombre et surface des champs, sols secs, diversité de l'exploitation agricole et haies. Négativement avec la densité des routes, l'indice d'isolement, les agglomérations, les ruisseaux et les vergers (pâturage intensive ?).</li> <li>• Prairies extensives, jachères florales et haies revêtent une importance particulière, ainsi que les gravières et petites structures proches de l'état naturel.</li> <li>• Dans différentes régions de Suisse, jusqu'à 4.1 % d'habitats naturels pour le lièvre ont pu être aménagés. Après 5 ans, pas encore d'augmentation des populations de lièvres.</li> </ul>
Pépin D. & Angibault J.-M., 2007. Selection of resting sites by the European hare as related to habitat characteristics during agricultural changes. Eur. J. Wildl. Res. 53, 183-189.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les prés hersés sont évités. Les labours puis les blés d'hiver sont préférés.</li> <li>• Pour favoriser le lièvre, le management des régions agricoles intensives devrait laisser un couvert végétal disponible durant toute l'année ainsi que des surfaces non récoltées pour l'alimentation.</li> </ul>
Smith R.K., Vaughan Jennings N. & Harris S., 2005. A quantitative analysis of the abundance and demography of European hares <i>Lepus europaeus</i> in relation to habitat type, intensity of agriculture and climate. Mammal review 35, 1-24.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La perte de couvert et ressources alimentaires de qualité amplifie l'effet négatif du climat et de la prédation.</li> <li>• Les mesures d'amélioration peuvent aider à inverser la tendance au déclin du lièvre.</li> </ul>
Smith R.K., Vaughan Jennings N., Robinson A. & Harris S., 2004. Conservation of European hares <i>Lepus europaeus</i> in Britain: is increasing habitat heterogeneity in farmland the answer ? J. Appl. Ecol. 41, 1092-1102.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le lièvre sélectionne les jachères et les pâtures, sauf en hiver lorsque les champs sont verts.</li> <li>• Les lièvres sélectionnent la végétation haute. Ils sont plus limités au niveau du couvert que des ressources alimentaires (protection des levrauts, prédation).</li> <li>• L'hétérogénéité dans l'exploitation favorise le lièvre dans les paysages intensifs (augmenter les jachères et diminuer le nombre de bovins). Dans les paysages pastoraux, rendre hétérogène les surfaces pâturées. L'hétérogénéité doit être spatiale mais aussi temporelle.</li> </ul>
Karmiris I.E. & Nastis A.S., 2007. Intensity of livestock grazing in relation to habitat use by brown hares ( <i>Lepus europaeus</i> ). J. Zool. 271, 193-197.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les lièvres utilisent plus les surfaces modérément pâturées que celles intensivement ou nullement pâturées.</li> </ul>
Joest R., 2009. Vertragsnaturschutz für Feldvögel in der Hellwegbörde. Natur in NRW 3/09, 22-25.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les plus grandes densités de lièvre ont été trouvées dans les champs de blé d'été extensifs à double écartement entre lignes de semis.</li> <li>• Les surfaces extensives d'intérêt devraient représenter au minimum 10 % de la surface cultivée.</li> </ul>



<p>Heute F.C., 2009. Jagd, Naturschutz und Landwirtschaft in Krickenbeck. Natur in NRW 4/09, 2-5.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Entre 2.2 et 8.9 % des surfaces agricoles à disposition pour des mesures</li><li>• Bandes herbeuses entre cultures, jachères, bandes non semées, jachères spontanées, engrais vert comme "surfaces de couvert tournantes" pour le lièvre</li></ul>
<p>ONCFS, 2010. Le Lièvre d'Europe. Internet.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Les champs de maïs et les prairies intensives à coupes rapprochées sont les milieux les plus hostiles.</li><li>• Les trop petites zones de haute herbe au milieu des cultures peuvent devenir des pièges explorés prioritairement par les prédateurs.</li></ul>



## Facteur fragmentation

### Extraits de la littérature récente

Référence	Conclusions
<p>Pfister H.P., Kohli L., Kästli P., &amp; Birrer S., 2003. Lièvre brun. Rapport final 1991-2000. Cahier de l'environnement n° 334, OFEV.</p> <p>Pfister H.P., 1995. Faune, construction de routes et trafic. SSBF, Coire 1995.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La fragmentation affecte la densité des populations</li> </ul>
<p>Roedenbeck I.A. &amp; Voser P., 2007. Effects of roads on spatial distribution, abundance and mortality of brown hare (<i>Lepus europaeus</i>) in Switzerland. Eur. J. Wildl. Res., online pub.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préférences pour les zones non fragmentées, les lisières de forêt et chemins vicinaux. Bords des routes évités. Les lisières procurent l'alimentation lorsque les champs sont récoltés.</li> <li>• Les haies semblent être évitées.</li> <li>• Recommandation d'établir les grandes zones non fragmentées comme refuges.</li> <li>• La mortalité routière peut être compensée par la qualité de l'habitat dans les zones fragmentées.</li> </ul>
<p>Bray I., Devillard S., Marboutin E., Mauvy B. &amp; Péroux R., 2007. Natal dispersal of European hare in France. J. Zool. (2007), 1-9.</p> <p>Bray Y., Marboutin E., Mauvy B. &amp; Péroux R., 2004. La dispersion natale chez le lièvre d'Europe : mise en évidence et quantification du phénomène. ONCFS Rapport scientifique 2004.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les lièvres dispersants font une distance médiane de 1615 m. La dispersion semble être plus fréquente que signalée pour l'espèce.</li> <li>• Les dispersants s.l. représentent 45 % des jeunes, avec &gt;2 km pour 60 % et &gt;5 km pour 25 %.</li> </ul>
<p>ONCFS, 2010. Le Lièvre d'Europe. Internet.</p> <p>Mauvy B., Péroux R. &amp; Lartigues A., 2005. Les réserves de chasse : quel intérêt pour le lièvre ? Faune sauvage n° 267, 4-12.</p> <p>ONC, 1995. Spécial lièvre d'Europe. Bulletin mensuel n° 204.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réserves de 1.5-2.5 km<sup>2</sup> (80 ha min.) par 12-15 km<sup>2</sup> de surface utilisable par l'espèce (ou 15 à si possible 20 % de la surface). Placées dans les secteurs les plus favorables.</li> <li>• Plusieurs petites réserves plutôt qu'une très grande, vu la dispersion à max 2 km.</li> <li>• Ne pas déplacer les réserves.</li> </ul>
<p>Fulgione D., Maselli V., Pavarese G., Rippa D. &amp; Rastogi R.K., 2009. Landscape fragmentation and habitat suitability in endangered Italian hare (<i>Lepus corsicanus</i>) and European hare (<i>Lepus europaeus</i>) populations. Eur. J. Wildl. Res., online pub.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La protection seule des zones réservoirs est une stratégie insuffisante.</li> </ul>

## Mesures pour le lièvre CH

Canton	Secteurs	Lièvres/km2 (2009-2010)	Evol.	Mesures habitat	Mesures prédateurs	Paiements supplémentaires	Informateur
GE	Champagne (GE01/GE03)	> 15 ind en 2009, 12-14 ind en 2010	+ 1990-2005, +- stable 2005-10	Réseau Champagne Bandes-abris 9 % de SCE en 2004 15 % de surfaces favorables en 2010	Renard (gale)	Cantonaux (M5.30)	G. Dändliker
GE	Arve-Lac (GE02)	14.7-11.4 (GE02), jusqu'à 50 ind/km2 sur Jussy-Seymaz, actuel 30 ind.	++ 2009, - 2010	7 % surfaces favorables en 2010 (moyenne GE)	Renard (gale)	Cantonaux (M5.30)	G. Dändliker
BL	Laufon (BL05)	1.2-0.9	+-	Créer des îlots plutôt que des structures linéaires Friches ensoleillées Fauche avec barres de coupe	Renard (gale) Pas de mesure envisagée	Indemnité pour rajeunir annuellement les friches (canton)	D. Weber
BL	Wenslingen (BL04)	> 5- 6.5	+	Revalorisation écologique (beaucoup de friches)	Renard (gale)		D. Weber
VD	Plaine de l'Orbe (VD02)	3.9-5.6	+ (max depuis 1990)	Revitalisation ancienne (bandes abris sites EPO)	Aucune (pas de gale), chasse fermée en 2002	Réseaux OQE en préparation	S. Sachot
SH	Klettgau (SH03/SH04)	6-13 (2002>2010: SH03 3.1>6.0 SH04 8.1>13.3)	+ (SH04 max, 3x depuis 1990)	Jachères florales/tournantes, prairie extensive avec 10 % non fauché, ourlets, cultures extensives de blés anciens SH03/04: 4-7 % en 2002, 7-10 % en 2010 (SCE tot 15.4 %, SCE haute valeur écologique 9.6 %)	Chasse intensive du renard	LPN (biotopes) + Projet nitrates (élevés, favorise les prairies ext)	Sempach (M. Jenny)
SH	Klettgau (SH1_2)	5.6		SH1_2: 4.3% (objectifs de 7% SCE haute valeur écologique non atteint)			Sempach (M. Jenny)
SG	Rheintal (SG07/SG09)	3-9	+-	Prairies extensives 5 % SCE en 2004, 7 % en 2010			Sempach (J. Zellweger-Fischer)

## Annexe 3

Mesures supplémentaires en réserve proposées par le GT :

- a) Cultiver des variétés de céréales anciennes très favorables au lièvre (ingrain, amidonnier) : surfaces plutôt extensives et appréciées du lièvre, mais nécessite la mise en œuvre d'une chaîne de valorisation économique du produit, ainsi que la compensation de la perte de rendement.
- b) Limiter plus fortement la circulation sur les chemins vicinaux : les interdictions de circuler étant de la compétence communale, une information des communes est nécessaire.
- c) Rehausser la sévérité des jugements d'infractions : il est nécessaire d'informer la magistrature à ce sujet, mais l'évaluation reste de la compétence du juge. La jurisprudence devrait toutefois permettre, sans modification de la loi, de démontrer le risque encouru en cas de braconnage.
- d) Réduire la fragmentation du paysage : la mise en réseau des SCE dans les réseaux OQE du canton apporte une grande amélioration sur le plan de la connexion des habitats. Une réduction du réseau des voies de communication n'est par contre guère réaliste. Dans les zones très fragmentées ou risquant de le devenir (Val Terbi), une densité particulièrement importante de SCE doit être mise en place pour compenser la mortalité plus élevée.
- e) Diminuer la densité des semis dans les cultures : hors des SCE, cette mesure est difficilement contrôlable. Elle nécessite de peser les récoltes pour évaluer la perte de rendement à indemniser.
- f) Cultiver des surfaces pour le petit gibier : des "cultures à gibier" se font couramment en France dans des chasses privées où la maîtrise du bien-fonds est assurée. Ce type de surface sera assuré dans le Jura par les jachères et les ourlets sur terres assolées (SCE).
- g) Diminuer l'usage des pesticides : difficile à définir et le cas échéant à indemniser en cas de pertes de récoltes. En outre, la preuve d'un effet direct des pesticides sur le lièvre fait défaut dans la littérature scientifique. Les GFA seront toutefois encouragés à recueillir les animaux trouvés périssés dans les cultures et à remplir une fiche signalétique des causes possibles.
- h) Utiliser un dispositif de détection des levrauts lors des opérations de fauche : des dispositifs infra-rouges peuvent être montés sur les machines agricoles pour détecter les faons, lièvres et autres mammifères au moment de la fauche. Le prix élevé (2500 CHF/unité) et l'efficacité limitée aux heures matinales font qu'une généralisation du procédé avec soutien de l'Etat n'apparaît pas rentable.
- i) Utiliser des barres de coupe plutôt que des faucheuses rotatives : la plupart des exploitants ne dispose plus d'une motofaucheuse.