

PLAN DE MESURES
REDRESSEMENT DES EFFECTIFS DE
LIEVRE BRUN DANS LE CANTON DU JURA
Bilan de la période 2013 à 2018



Table des matières

| | |
|---|----|
| 1 Introduction | 3 |
| 2 Evolution des effectifs de lièvre brun | 3 |
| 3 Résultats par axe | 5 |
| 3.1 Axe 1 : Limitation de la prédation | 5 |
| 3.2 Axe 2 : Surveillance et lutte anti-braconnage | 7 |
| 3.3 Axe 3 : Revitalisation de l'habitat | 7 |
| 3.4 Axe 4 : Réserves de repeuplement | 9 |
| 3.5 Axe 5 : Communication | 9 |
| 4 Bilan intermédiaire | 9 |
| 5 Conclusion | 10 |
| 6 Bibliographie | 11 |

Accompagnement scientifique : Dr. Michel Blant, Faunistique Zoologie Paysage Sàrl, Partenaire *Faune Concept*, Gratte-Semelle 20, 2000 Neuchâtel (032 721 21 17 – mblant@vtx.ch)

Couverture : Jachère tournante à Bure semée dans le cadre du plan de mesures, 30.06.2015

1 Introduction

Un plan de mesures pour le redressement des effectifs de lièvre brun (*Lepus europaeus*) a été lancé par le canton du Jura à la fin de l'année 2012. Ce plan d'actions prévoyait des objectifs et un bilan intermédiaire après les 4 premières années de mise en œuvre (2013-2016). Le présent document établit ce bilan intermédiaire sur la base des données fournies par l'office de l'environnement et la Fédération cantonale jurassienne des chasseurs (FCJC) sur la période considérée. Pour les effectifs de lièvre brun, monitorés chaque fin d'hiver depuis 2004 le long de parcours-échantillons, les résultats jusqu'à ce printemps 2018 sont intégrés au présent rapport pour l'évaluation des effets du plan.

Le bilan montre que les objectifs du plan de mesures proposés en 2012 (4 ind./km² en 2016 en moyenne cantonale) ne sont pas atteints à ce jour, malgré les nombreuses mesures mises en œuvre. Les effectifs de lièvre ont cependant progressé depuis 2015 jusqu'en 2017 dans tous les districts. L'année 2018 montre quant à elle des disparités entre régions, les effectifs poursuivant une progression à la hausse significative uniquement en Vallée de Delémont.

2 Evolution des effectifs de lièvre brun

Un monitoring des effectifs de lièvre brun a été lancé en 2004 dans le canton du Jura. L'évolution des effectifs jusqu'en 2018 est donnée sur la figure 1.

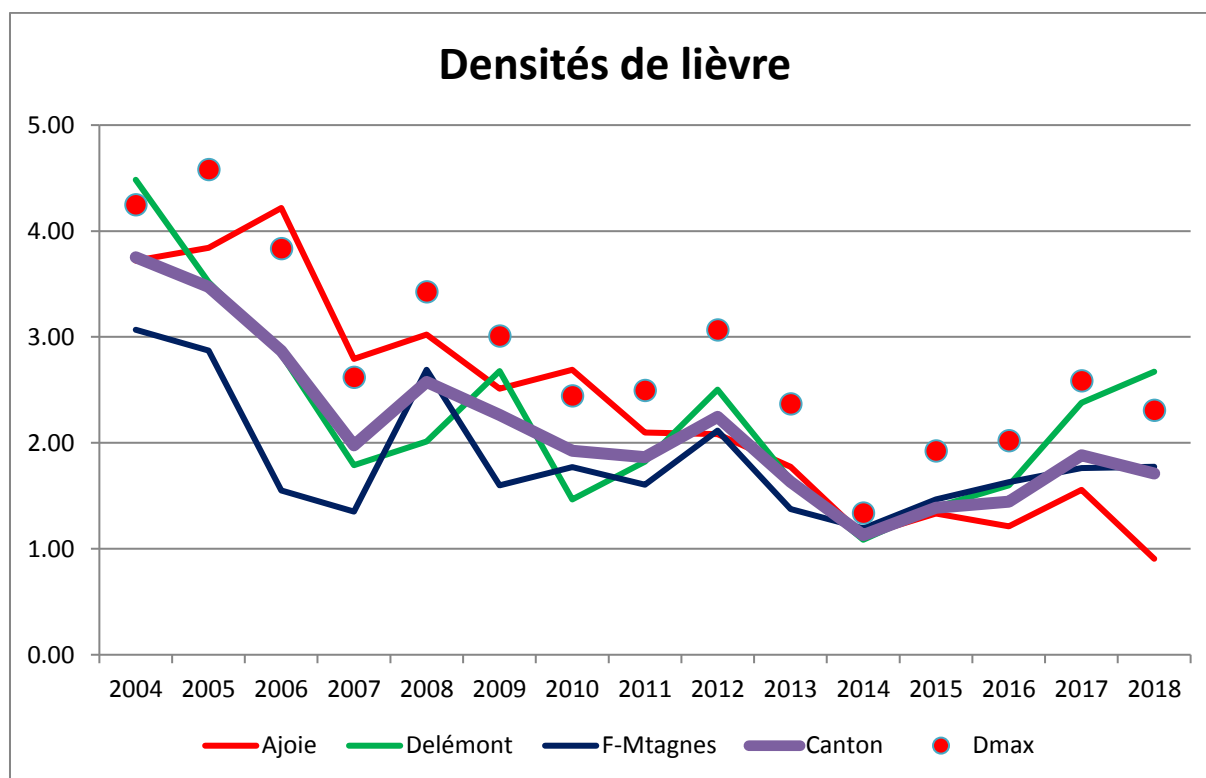


Figure 1. Evolution des effectifs 2004-2018 en moyenne cantonale et dans les 3 districts. Dmax : la densité maximale représente les effectifs calculés sur le meilleur résultat de chacun des parcours, répétés trois fois (méthode de calcul appliquée par la Station ornithologique de Sempach).

Durant les deux premières années du plan d'actions (2013-2014), les effectifs ont poursuivi leur diminution, qui commence dès 2004 (fig. 1), pour s'afficher à 1.13 ind./km² en 2014 (valeur minimale sur la période considérée). Ils remontent ensuite dès 2015 et jusqu'en 2017 pour atteindre 1.88 ind./km². La moyenne cantonale des effectifs en 2018 est en léger retour à la baisse, à 1.71 ind./km². Ce résultat est dû à une densité très faible observée en Ajoie, alors que les deux autres districts poursuivent leur progression amorcée en 2014 (fig. 1 et tab. 1).

| Année | Canton | Ajoie | Delémont | F-Mtagnes | Dmax |
|--------------|---------------|--------------|-----------------|------------------|-------------|
| 2004 | 3.75 | 3.72 | 4.48 | 3.07 | 4.25 |
| 2005 | 3.47 | 3.84 | 3.52 | 2.87 | 4.58 |
| 2006 | 2.87 | 4.22 | 2.84 | 1.55 | 3.84 |
| 2007 | 1.98 | 2.79 | 1.79 | 1.35 | 2.62 |
| 2008 | 2.58 | 3.02 | 2.01 | 2.69 | 3.43 |
| 2009 | 2.26 | 2.51 | 2.68 | 1.60 | 3.01 |
| 2010 | 1.92 | 2.69 | 1.47 | 1.77 | 2.44 |
| 2011 | 1.86 | 2.10 | 1.82 | 1.61 | 2.50 |
| 2012 | 2.25 | 2.08 | 2.50 | 2.12 | 3.07 |
| 2013 | 1.63 | 1.77 | 1.65 | 1.38 | 2.37 |
| 2014 | 1.13 | 1.13 | 1.09 | 1.19 | 1.34 |
| 2015 | 1.39 | 1.33 | 1.39 | 1.47 | 1.93 |
| 2016 | 1.44 | 1.21 | 1.60 | 1.63 | 2.02 |
| 2017 | 1.88 | 1.56 | 2.38 | 1.76 | 2.59 |
| 2018 | 1.71 | 0.91 | 2.67 | 1.77 | 2.31 |

Tableau 1. Résultats du monitoring du lièvre (moyenne cantonale et par districts).

Le résultat obtenu en Ajoie en 2018, au plus bas (< 1 ind./km²) depuis la mise en place du monitoring, interpelle. Dans le détail des parcours-échantillons, on remarque surtout un effondrement des effectifs sur les tronçons Ajoie 4 (La Baroche) et Ajoie 5 (Haute Ajoie) (fig. 2). Effectués plus tard dans l'année en 2018, entre fin mars et mi-avril en raison de l'hiver tardif (mi-février à début mars de 2004 à 2017), on ne peut exclure une influence phénologique pour ce résultat si faible. La présence ou absence du lièvre dans les zones de comptage a pu être influencée par des activités humaines retardées (labours, semis) ou un développement de la végétation plus avancé. En effet, si l'on considère la densité maximale observée (Dmax), la différence avec l'année précédente est moins flagrante. Sur la plupart des parcours-échantillons, la densité était relativement élevée lors du premier passage, pour devenir progressivement faible à nulle lors du deuxième puis troisième passage. Une baisse aussi drastique d'effectifs sur une période aussi courte de 15 jours n'a pas d'explication convaincante dans les causes de déclin connues (prédation, braconnage, causes météorologiques).

Les secteurs les plus riches en lièvre du canton, avec 3 ind./km² en 2018 (fig. 2), sont Delémont 1 (Courtételle-Develier-Courfaivre), Delémont 2 (Bourrignon-Pleigne-Movelier) et Delémont 3 (Val Terbi), ainsi que Franches-Montagnes 2 (Clos-du-Doubs).

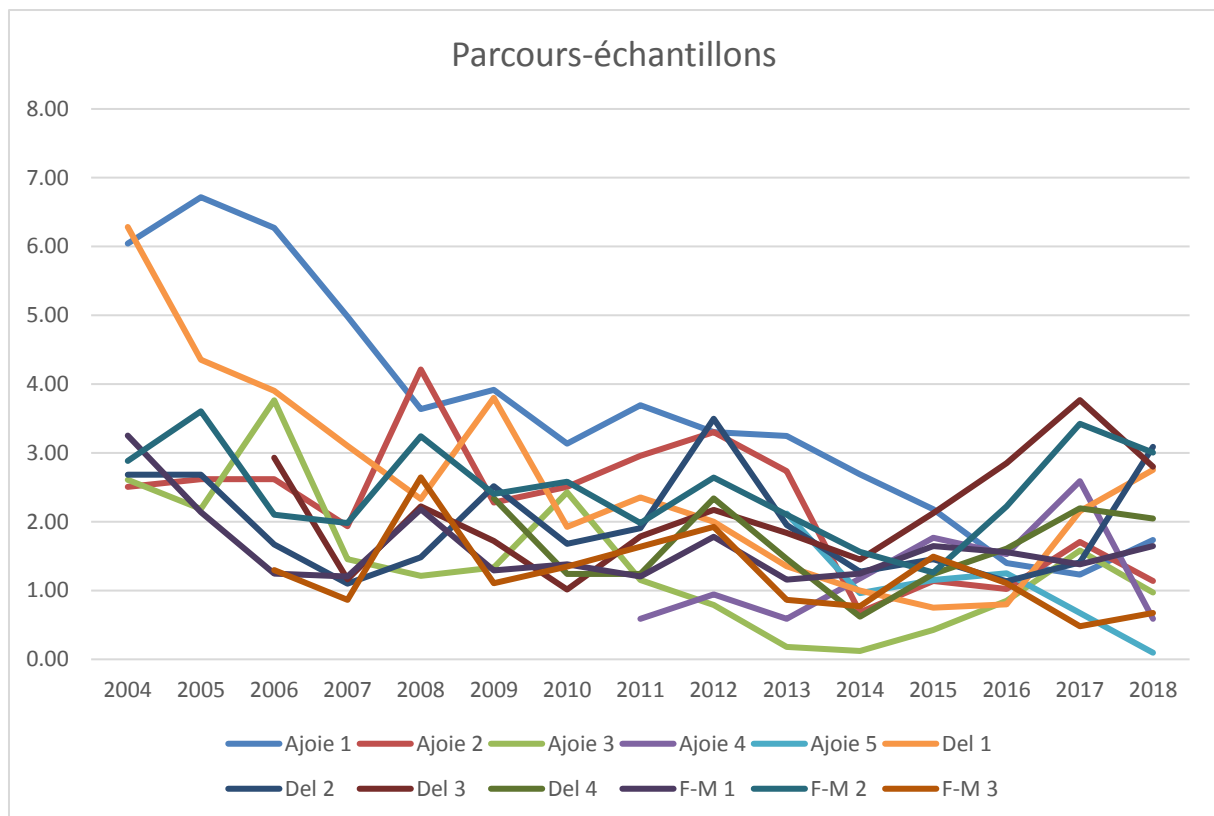


Figure 2. Evolution des effectifs 2004-2018 par parcours-échantillon

3 Résultats par axe

3.1 Axe 1 : Limitation de la prédation

Les tirs spéciaux effectués sur le renard, principal prédateur du lièvre, ont permis d'éliminer plus de 1700 individus entre 2012 et 2016, soit plus de 300 annuellement (tab. 2).

| Année | Renards | Corvidés |
|-------|-----------|----------|
| 2012 | 383 (775) | 402 |
| 2013 | 227 (534) | 238 |
| 2014 | 331 (455) | 296 |
| 2015 | 507 (398) | 273 |
| 2016 | 282 (596) | 253 |

Tableau 2. Tirs du renard et des corvidés dans le cadre du plan d'actions. Entre parenthèse le nombre total tiré à la chasse (statistique ENV).

Les effectifs de renard observés lors du monitoring printanier (fig. 3) indiquent une baisse amorcée en 2014 et suivie jusqu'en 2017. En 2018, la population de renard augmente à nouveau, dans des proportions qui restent toutefois assez modestes. Avec l'augmentation des populations de campagnol terrestre, dont la prochaine pullulation se prépare en 2018 et devrait atteindre son apogée en 2019 (données de la station phytosanitaire cantonale), l'effet de prédation sur le lièvre devrait rester faible.

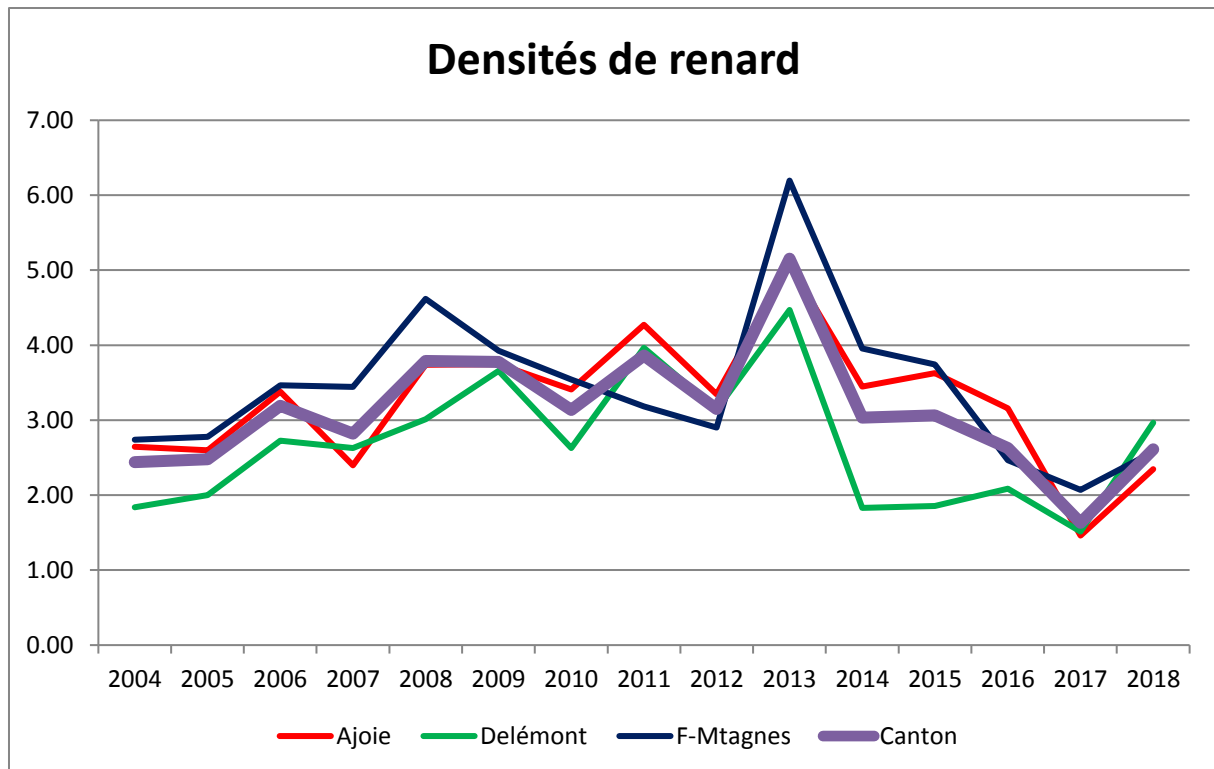


Figure 3. Monitoring du renard 2004-2018

Les effectifs recensés se situent au niveau de ceux observés en 2004, effaçant ainsi la montée des effectifs de l'espèce enregistrée sur la période 2005-2013. La tendance à la baisse sur la période 2014-2017 est à mettre au compte de la pression de chasse augmentée par la mise en œuvre du plan d'actions, en synergie avec l'effet de l'épidémie de gale qui a sévi ces cinq dernières années.

En conclusion, il faut relever que, pour la première fois depuis 2006, les effectifs de renard recensés sont retombés en-dessous des effectifs de lièvre, en 2017, s'établissant dans les objectifs du plan d'actions (< 2 ind./km²). Cette inversion des densités respectives prédateur-proie est nécessaire et doit être maintenue si l'on veut que les mesures prises au niveau de l'amélioration de la qualité de l'habitat donnent tout leur effet escompté. En effet, après la pullulation du campagnol terrestre prévisible en 2018, il existe un risque de report de prédation sur le lièvre lorsque ce rongeur sera à nouveau à un niveau faible, alors que les populations de prédateurs profitent généralement des années à fortes ressources alimentaires pour renforcer leurs effectifs.

L'axe 1 comportait également des mesures contre les corvidés, prédateurs des jeunes levrauts. Sur la période 2012-2016, près de 1500 corvidés ont été éliminés, essentiellement la corneille noire.

3.2 Axe 2 : Surveillance et lutte anti-braconnage

Des surveillances supplémentaires ont été organisées depuis l'année 2013. Au total, entre 2013 et 2016, plus de 100 surveillances ont été effectuées dans les secteurs prioritaires, et plus de 200 par les gardes auxiliaires sur l'ensemble du canton (tab. 3).

| Année | Surveillances supplémentaires secteurs prioritaires | Surveillances nocturnes gardes auxiliaires |
|-------|---|--|
| 2013 | 32 | 47 |
| 2014 | 35 | 70 |
| 2015 | 20 | 50 |
| 2016 | 25 | 59 |

Tableau 3. Surveillances anti-braconnage organisées dans le cadre du plan d'actions.

3.3 Axe 3 : Revitalisation de l'habitat

Grâce aux mesures d'encouragement prévues (financement des semences ou des plants), de nouvelles surfaces de promotion de la biodiversité (SPB) ont été mises en place depuis 2013 par la Fédération cantonale jurassienne des chasseurs (FCJC).



Figure 4. Aménagements réalisés dans le cadre du plan d'actions lièvre : jachère florale (à g.) située au milieu d'une culture à Bressaucourt (07.06.2016); haie plantée (à d.) et pourvue d'une très large bande herbeuse (> 10 m) aux Pommerats (14.12.2016).

Le tableau 4 indique les quantités de surfaces semées (près de 36 hectares de jachères, et un hectare d'herbages favorables au lièvre) et de plants de buissons et arbustes indigènes plantés (un peu plus de 0.75 ha) de 2013 à 2017 sous la houlette de la FCJC. Les nouvelles surfaces sont situées sur les cartes de l'annexe 1.

| Année | Semis de nouvelles jachères | Semis de prairie/ourlets | Plantation de haies et bosquets |
|-------|-----------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| 2013 | 994 | 97 | 2.1 |
| 2014 | 955 | | 6.1* |
| 2015 | 136* | | 32.7* |
| 2016 | 1162* | | 17.5* |
| 2017 | 752* | | 18.25 |
| TOTAL | 3591 | 97 | 76.65 |

Tableau 4. Semis et plantations effectués dans le cadre du plan d'actions lièvre (en ares). * = en partie extrapolé d'après les coûts des semences et plants (données FCJC). Jachères = jachères florales + tournantes.

Depuis 2013, un montant annuel de CHF 30'000 a été mis à disposition de la FCJC pour la revitalisation de l'habitat du lièvre. Précisément, c'est une somme de CHF 116'000 qui a été dépensée dans ce but jusqu'en 2018, dans le cadre de cet axe.

Le plan d'actions (octobre 2012) stipulait à titre d'objectif de prévoir une stratégie visant à obtenir un pourcentage de 8 % de surfaces favorables au lièvre dans les zones de cultures (Ajoie et Vallée de Delémont) et 4 % dans les zones de production herbagère (Franches-Montagnes et Clos-du-Doubs). En 2017, des données fournies par la FRIJ et AgriJura indiquent que deux réseaux écologiques sur trois situés en zone de grandes cultures restent en-dessous de l'objectif de 8 % de SPB favorables au lièvre, avec 5.8 respectivement 6.1 %. Pour trois réseaux situés dans les zones de cultures herbagères, tous dépassent l'objectif de 4 % fixé dans le plan d'actions (tab. 5). Le plan d'actions stipulait que, en regard d'objectifs fixés généralement à 10 % ailleurs en Suisse, ils pouvaient être abaissés dans le Jura en raison des nombreux habitats résiduels hors SAU (lisières, petits bois, etc.). Ces objectifs doivent manifestement être revus à la hausse. Couplés aux habitats semi-naturels existants, la proportion de surface favorable au lièvre nécessaire à sa conservation devrait atteindre, selon de nouvelles estimations, au moins 14 % (Meichtry-Stier et al., 2014).

| Réseau | Zone | SAU (ha) | Prairies ext et peu intens % | Haies et bosquets % | Jachères, ourlets, cult ext % | Surface tot favorable au lièvre % |
|--------------------|----------|----------|------------------------------|---------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| Vendline-Coeuvatte | Cultures | 2656 | 7.8 | 0.5 | 1.1 | 9.4 |
| Delémont | Cultures | 680 | 5.2 | 0.4 | 0.2 | 5.8 |
| Haute Sorne | Cultures | 1870 | 5.0 | 0.7 | 0.4 | 6.1 |
| Vallée du Doubs | Herbages | 4853 | 4.3 | 0.3 | 0.0 | 4.6 |
| Haut Plateau | Herbages | 1560 | 3.8 | 0.9 | 0.0 | 4.7 |
| Franches-Montagnes | Herbages | 8398 | 5.0 | 0.3 | 0.0 | 5.3 |

Tableau 5. Proportions de surfaces favorables au lièvre dans 6 réseaux, relevées en 2017. Source : FRIJ et AgriJura.

Dans son dernier rapport d'activité (2017), le service de l'économie rurale indique au niveau cantonal, pour une SAU de 40'504 hectares, une proportion de 16.0 % de SPB en qualité 1, dont 38.3 % sont éligibles en qualité 2. Cependant, seuls les types de SPB reprises dans le tableau 5 sont à retenir comme favorables au lièvre.

3.4 Axe 4 : Réserves de repeuplement

Aucune mesure concrète n'a encore été prise dans cet axe. En particulier, l'amélioration de l'habitat pour le lièvre dans les surfaces en propriété de l'Etat (consacrer au moins 10 % de la surface louée en SPB favorable au lièvre) sises dans les secteurs prioritaires serait à mettre en œuvre. Bien que le moratoire de la chasse au lièvre soit maintenu pour l'instant, ces secteurs prioritaires devraient à terme être inscrits en réserve de repeuplement.

3.5 Axe 5 : Communication

Le dépliant "Mesures pour la préservation du lièvre dans les activités agricoles" a été largement diffusé dans les milieux agricoles par la FCJC. Il a été notamment utilisé pour promouvoir l'installation de nouvelles SPB (jachères florales, haies avec bandes herbeuses, autres) dans l'axe 3.

Quatre lettres d'information du plan d'actions lièvre ont été réalisées de 2012 à 2015, pour informer le public et les associations et institutions intéressées au projet. Elles ont été suivies par le présent document qui fournit le bilan de la première période de mise en oeuvre.

Quatre articles de presse ont été générés en 2013, dans les médias écrits (Le Quotidien Jurassien, L'Impartial/L'Express, Le Temps).

4 Bilan intermédiaire

Les objectifs du plan d'actions étaient d'atteindre en 2016 une densité de 4 ind./ km² en moyenne cantonale, avec des densités d'au moins 6 ind./ km² dans les secteurs prioritaires. Avec une densité de 1.71 ind./ km² obtenue en 2018, la moyenne cantonale reste donc largement en-dessous des attentes du plan d'actions. Dans les secteurs prioritaires, tous les résultats sont également en-dessous du seuil espéré. Ils ont été au printemps 2018 de 1.74 (Dmax 2.52) ind./ km² sur le transect Ajoie 1 (secteur Place d'armes de Bure et environs), de 0.97 (Dmax 1.46) ind./ km² sur le transect Ajoie 3 (secteur Vendline-Coeuvatte), de 2.75 (Dmax 3.30) ind./ km² sur le transect Delémont 1 (secteur Develier-Courtételle) et de 1.65 (Dmax 2.67) ind./ km² sur le transect Franches-Montagnes 1 (secteur Enfers-Pommerats).

Après une baisse jusqu'en 2014, la population de lièvres du canton indique une tendance à la hausse, particulièrement dans la Vallée de Delémont. Elle reste toutefois modérée et n'a pas permis d'atteindre les objectifs fixés dans le plan d'actions. L'évolution espérée des effectifs pour atteindre ces objectifs était une hausse dès la mise en place des premières mesures en 2013. Or, une diminution drastique s'est produite de 2012 jusqu'en 2014 avec des baisses de 30 % sur deux années consécutives. Dès lors, il était difficile d'inverser la tendance avec un niveau de population devenu très faible (1 ind./ km² en 2014).

Parmi les causes ayant entraîné cette évolution à la baisse, il est nécessaire de rappeler le printemps 2013 extrêmement défavorable jusqu'en juin (froid et humide). Le plan lièvre bâlois

(Hopp Hase) estimait d'ailleurs cette année-là une perte totale du recrutement (mortalité des juvéniles à 100 %). Le printemps 2014 s'est révélé plus favorable à la reproduction, permettant ainsi un retour à la hausse dès 2015. Toutefois, sur une population aussi faible, une remontée des effectifs prend du temps. Un printemps 2015 également favorable a été suivi d'une nouvelle progression visible dans le monitoring en 2016, puis en 2017. Bien que d'autres facteurs soient également à considérer, le facteur climatique est certainement responsable en grande partie des fluctuations annuelles.

Quoiqu'il en soit, les objectifs du plan d'actions (4 ind./km² en 2016) ne sont pas atteints, ni en moyenne cantonale, ni dans aucun district, ni dans les secteurs prioritaires. La figure 2 montre cependant que les effectifs de lièvre étaient relativement élevés (> 6 ind./km²) seulement dans deux secteurs au lancement du monitoring en 2004, Ajoie 1 (Bure-Place d'armes) et Delémont 1 (Courtételle-Develier-Courfaivre). Dans les autres secteurs, la densité n'a guère dépassé 4 ind./km² sur toute la période 2004-2018.

5 Conclusion

Les mesures prévues dans les 5 axes de travail ont en grande partie été mises en œuvre. Malgré ce résultat remarquable, les objectifs d'évolution des populations de lièvre brun, sur le territoire cantonal et dans les secteurs prioritaires n'ont pas été atteints. Le groupe de travail cantonal a ainsi jugé nécessaire de réexaminer le plan de mesures et de proposer une révision de ce dernier.

Le groupe de travail a siégé à 5 reprises en 2017 et 2018. Il s'est fortement inspiré des expériences faites par l'Association Hopp Hase qui a déployé avec un certain succès son propre plan d'actions sur les cantons de Bâle-Campagne, Argovie et Soleure. Il est à même aujourd'hui de proposer un nouveau plan d'actions favorable au développement de la population de lièvres dans la campagne jurassienne. Il est prévu de mettre en pratique les mesures convaincantes développées dans le projet bâlois en débutant par deux secteurs prioritaires avant de pouvoir l'étendre aux autres zones agricoles de plaine du territoire cantonal.

6 Bibliographie

Meichtry-Stier K. et al., 2014. Impact of landscape improvement by agri-environment scheme options on densities of characteristic farmland bird species and brown hare (*Lepus europaeus*). *Agriculture, Ecosystems and Environment* 189, 101-109.

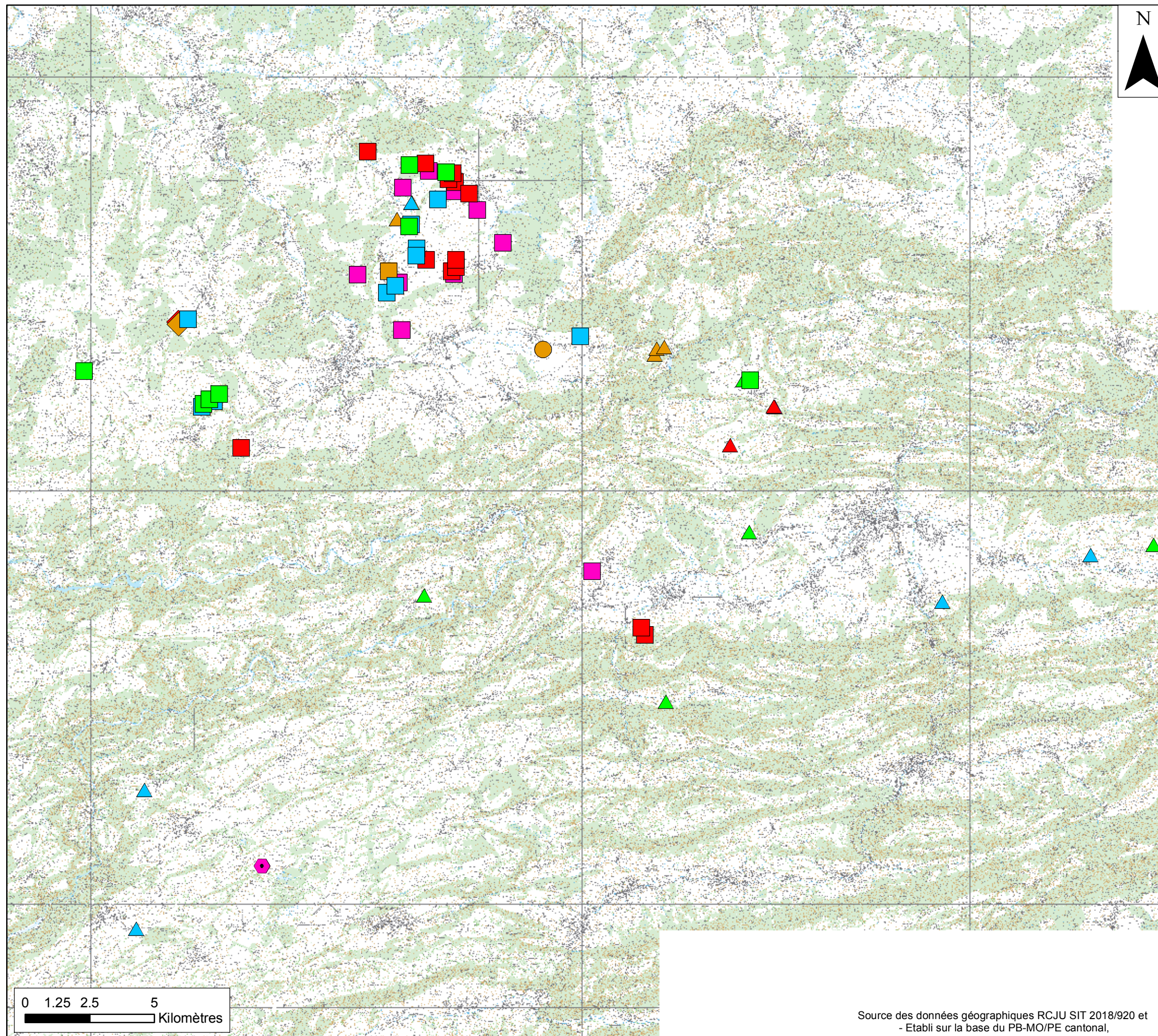
Service de l'économie rurale, 2018. Rapport d'activité 2017. Courtemelon, 28 p.

Zellweger-Fischer J. et al., 2011. Population trends of brown hares in Switzerland : The role of land-use and ecological compensation areas. *Biological Conservation* 144, 1364-1373.

Weber D., 2017. Feldhasen fördern funktioniert. Schlussfolgerungen aus dem Projekt HOPP HASE in der Nordwestschweiz. Bristol-Stiftung, Zürich; Haupt Verlag, Bern, 119 p.

Annexe 1 :

Cartes de situation des aménagements réalisés dans le cadre du plan d'actions lièvre, entre 2013 et 2017 : canton (1:150'000) et Ajoie, Vallée de Delémont, Franches-Montagnes (1:75'000)



République et Canton du Jura
Office de l'Environnement

Plan de mesures pour le redressement des effectifs du lièvre brun dans le canton du Jura : bilan 2018

Annexe 1: localisation mesures 2013-2017

Secteur: canton du Jura

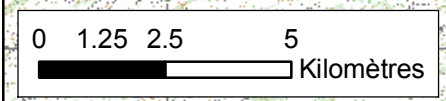
- arbres fruitiers
- △ haie
- ◇ jachère tournante
- ◻• ourlet
- ◻◐ prairie peu intensive
- ◻ jachère
- 2017
- 2016
- 2015
- 2014
- 2013

1:150'000

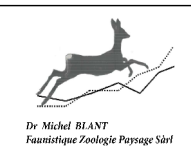
Format: A3

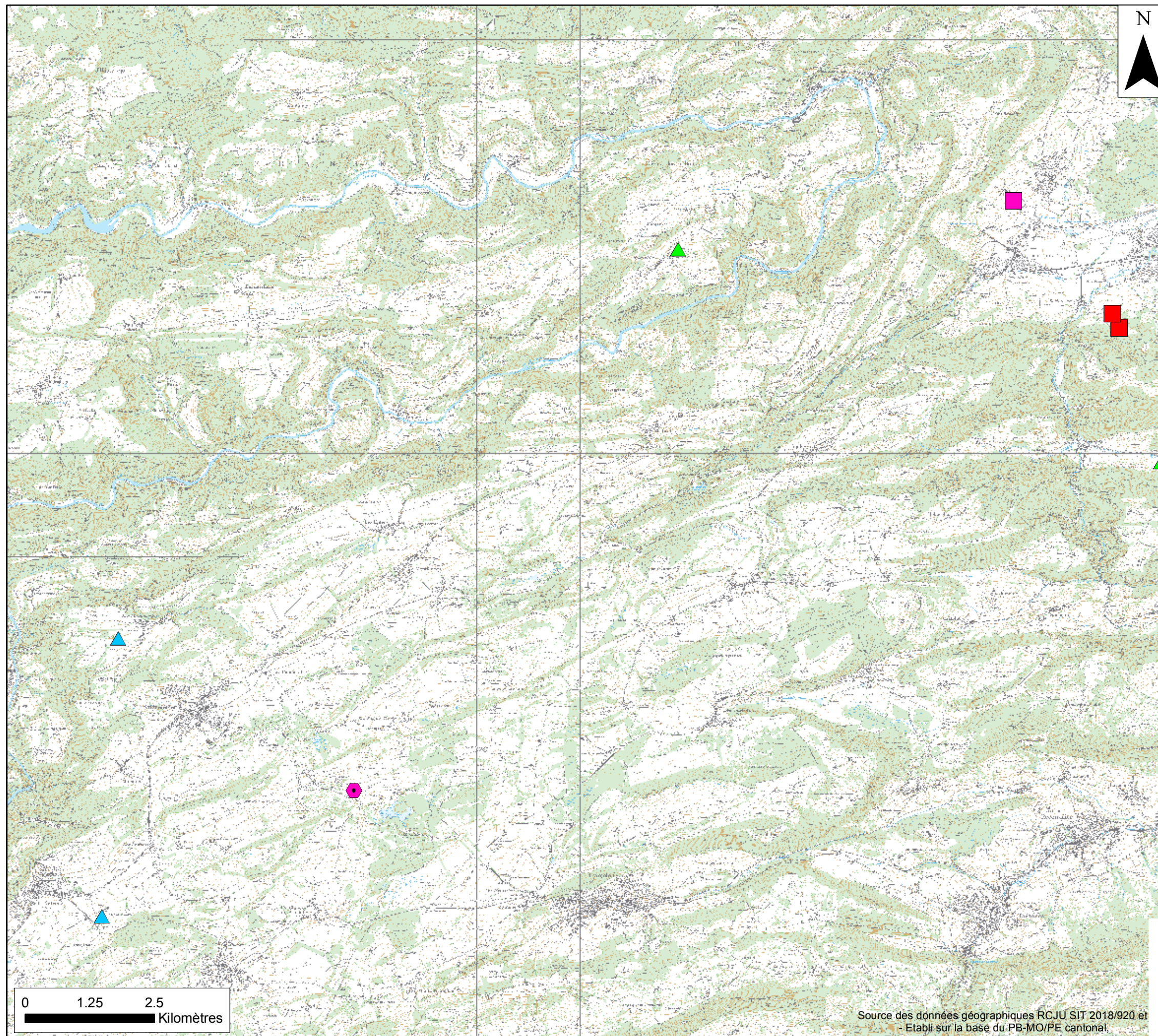
Date: 09.08.2018

Dessinateur: AP



Source des données géographiques RCJU SIT 2018/920 et - Etabli sur la base du PB-MO/PE cantonal,





République et Canton du Jura
Office de l'Environnement

**Plan de mesures pour le
redressement des effectifs
du lièvre brun dans le canton
du Jura : bilan 2018**

**Annexe 2: localisation
mesures 2013-2017**

Secteur: Franches-Montagnes

- arbres fruitiers
- △ haie
- ◇ jachère tournante
- ◻• ourlet
- ◻◐ prairie peu intensive
- ◻ jachère
- 2017
- 2016
- 2015
- 2014
- 2013

1:75'000

Format: A3

Date: 09.08.2018

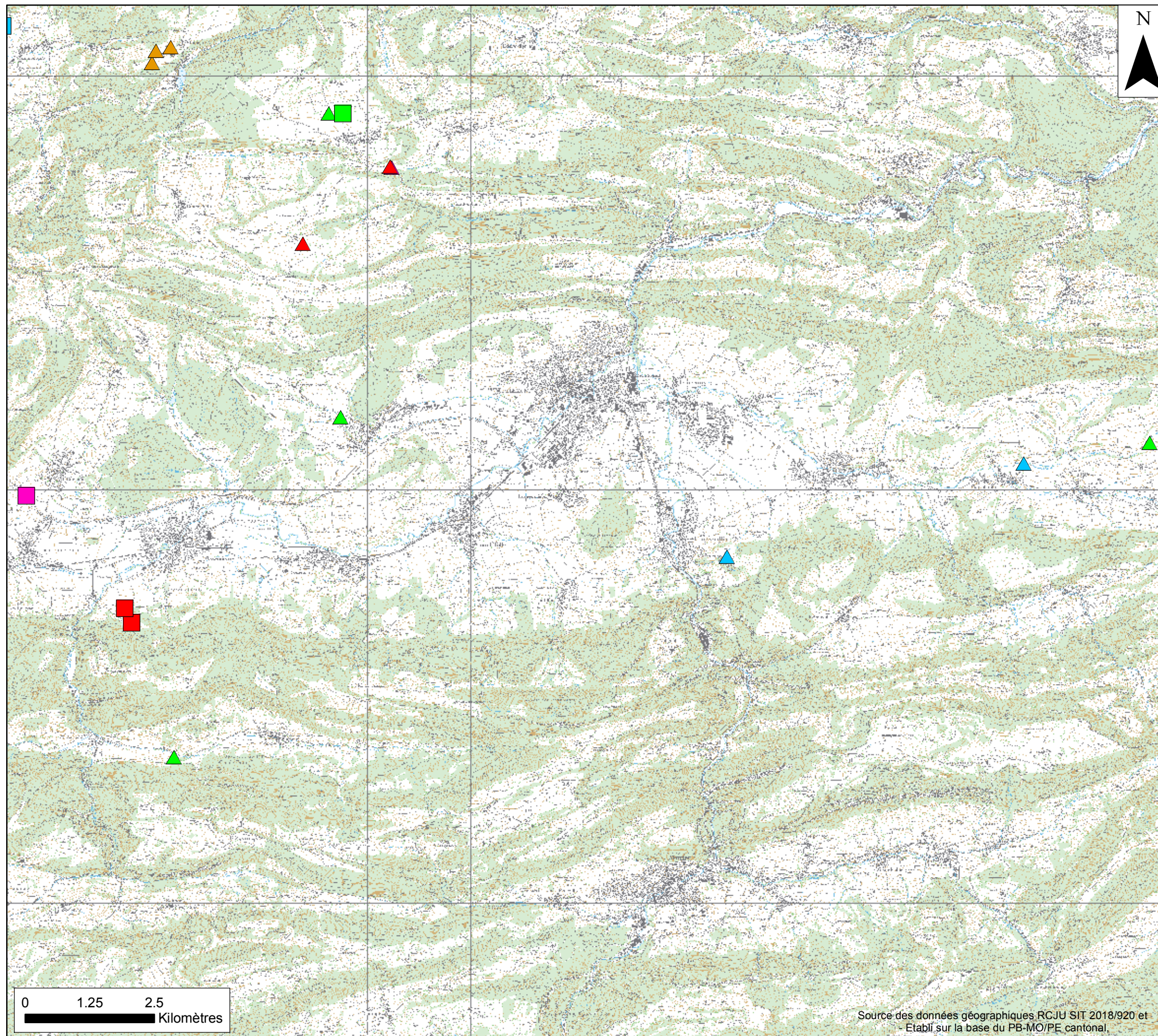
Dessinateur: AP

0 1.25 2.5
Kilomètres

Source des données géographiques RCJU SIT 2018/920 et
- Etabli sur la base du PB-MO/PE cantonal.

 **LE FOYARD**
ETUDES EN ENVIRONNEMENT


Dr. Michel BLANT
Faunistique Zoologie Paysage Sàrl



République et Canton du Jura
Office de l'Environnement

**Plan de mesures pour le
redressement des effectifs
du lièvre brun dans le canton
du Jura : bilan 2018**

**Annexe 3: localisation
mesures 2013-2017**

Secteur: Vallée de Delémont

- arbres fruitiers
- △ haie
- ◇ jachère tournante
- ◻• ourlet
- ◻◐ prairie peu intensive
- ◻ jachère
- 2017
- 2016
- 2015
- 2014
- 2013

1:75'000

Format: A3

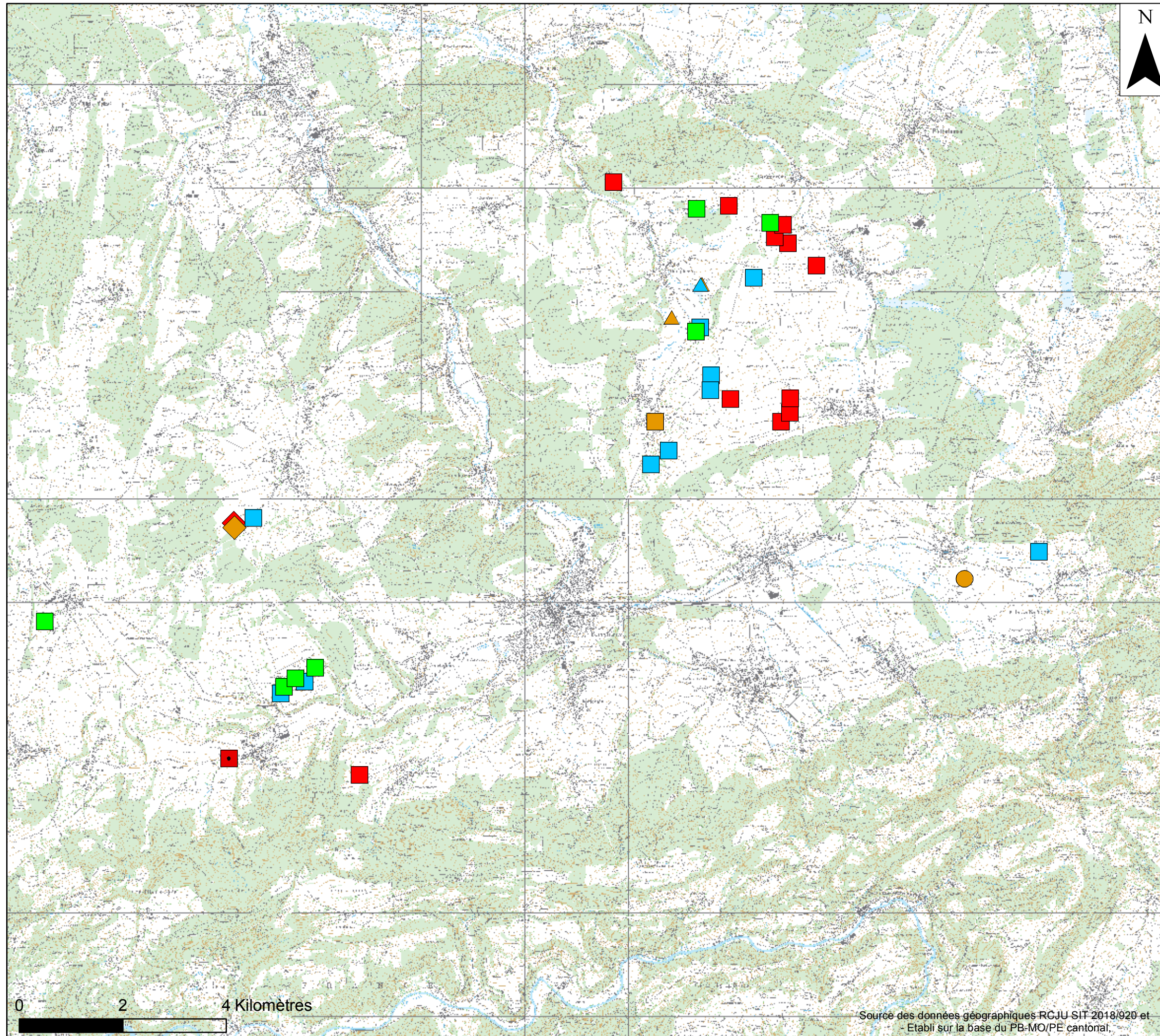
Date: 09.08.2018

Dessinateur: AP

0 1.25 2.5
Kilomètres

Source des données géographiques RCJU SIT 2018/920 et
- Etabli sur la base du PB-MO/PE cantonal.





République et Canton du Jura
Office de l'Environnement

**Plan de mesures pour le
redressement des effectifs
du lièvre brun dans le canton
du Jura : bilan 2018**

**Annexe 4: localisation
mesures 2013-2017**

Secteur: Ajoie

- arbres fruitiers
- △ haie
- ◇ jachère tournante
- ◻• ourlet
- ◻• prairie peu intensive
- ◻ jachère
- 2017
- 2016
- 2015
- 2014
- 2013

1:75'000

Format: A3

Date: 13.08.2018

Dessinateur: AP

0 2 4 Kilomètres

Source des données géographiques RCJU SIT 2018/020 et
- Etabli sur la base du PB-MO/PE cantonal.