



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
FRANCHE COMTÉ



Herpétologie en Franche-Comté

Projet d'amélioration des connaissances herpétologiques en Franche-Comté :
état des lieux sur les pratiques, les connaissances et perspectives



Réunion annuelle du groupe herpéto LPO Franche-Comté
Mercredi 13 avril 2019 – MEBFC
Contact : alix.michon@lpo.fr – 06.58.52.62.99



Ordre du jour

Format
groupe
herpéto fc

Reprise
d'activité des
amphibiens

Bilan
herpéto 2018
& Saison
2019

En projet

Livre rouge des
amphibiens/reptiles de
FC



Groupe « Herpétofaune de Franche-Comté »

VISAS

- **Création** : 2012-2013

- **Objectifs** :

Partager et améliorer les connaissances sur les amphibiens et les reptiles de nos contrées et d'ailleurs pour une meilleure prise en compte de ces taxons dans nos activités.

=> Depuis 2013, démarche active de prospection pour compléter les cartes de répartition.

- **Outils** :

-Obsnatu la Base : 2010 ouverture saisie herpéto

[-Pages en ligne](#)

-Liste de discussion Yahoo « herpéto-fc »

-Atlas (2000) et liste rouge (2008)

-Rallye herpéto

-Bilan annuel des connaissances herpéto en FC

VISAS

- **Membres** : 53

- **Année 2019** :

-Accueil nouveaux membres : 5 demandes envoyées et validées

-en continuité avec années précédentes : prospections libres selon entrées mailles & communes lacunaires, espèces patrimoniales, données historiques.

- **Dès 2019** :

-étapes préliminaires élaboration Liste rouge (en 2008, document de travail ne respectant pas la démarche UICN) : stage M2 6 mois

-premières évaluations : 1) catégories de menace via analyse de l'évolution de la répartition des espèces
2) Actualisation atlas : que nous apportent les données sur Obsnatu la Base, que nous manquent-ils (indicateurs, suivis), méthodologie pour y parvenir;



Format
groupe
herpéto fc

Reprise
d'activité des
amphibiens

Bilan herpéto
2018 & Saison
2019

En projet

Livre rouge
des
amphibiens
reptiles de FC

Amphibiens VS Pathogènes

OBJECTIF : Lutter contre la dissémination des agents pathogènes des amphibiens dans la nature dans nos missions de connaissances (inventaires, suivis), de conservation/gestion (chantiers création/restauration habitats), d'exploitation des zones humides (élevages)

- Depuis 2017 LPO FC : formation opérateurs de terrain en zones humides aux bonnes pratiques d'hygiène pour
- Automne/hiver 2019 ou 2020 : état des lieux des pratiques et séminaire auprès de l'ensemble des professionnels intervenant en zones humides. Travail amorcé auprès CEN FC, réseaux étudiants, ranaculteurs (intégration LPO FC au syndicat des ranaculteurs de BFC)

Et vous ?

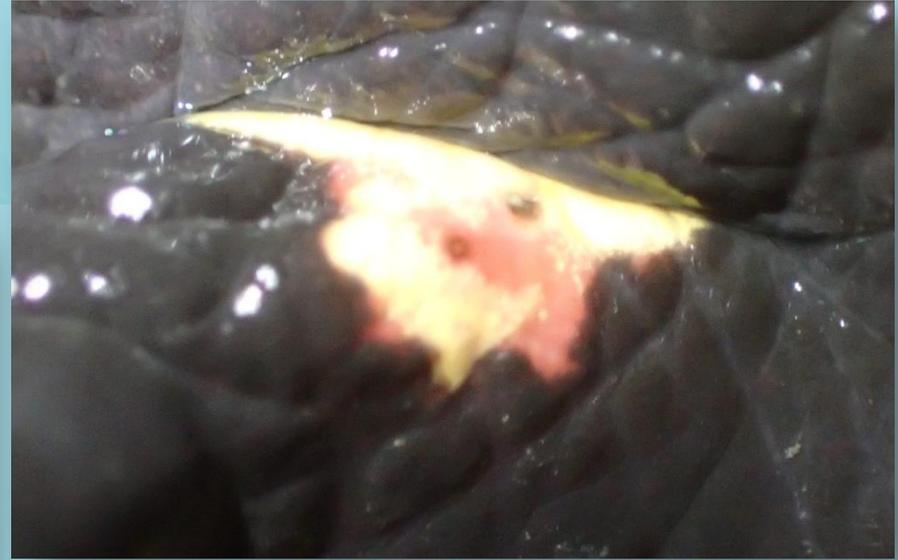
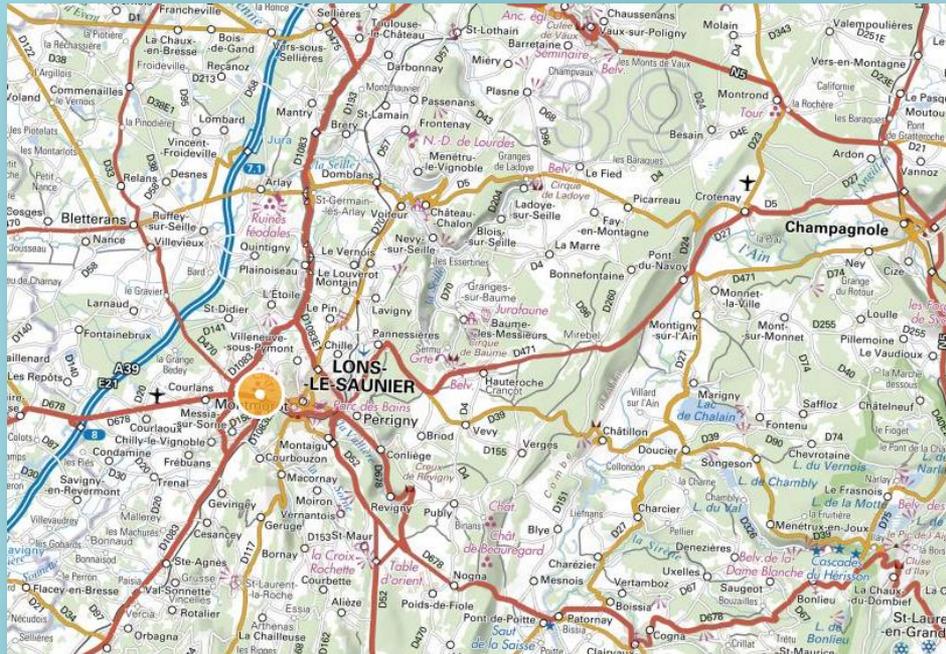


Page dédiée : « Maladies chez les amphibiens : que faire ? »
http://franche-comte.lpo.fr/index.php?m_id=20178



Amphibiens VS Pathogènes

BREAKING NEWS



Amphibiens VS Routes

Connaissance : Inventaires des zones de traversées routières



Porter à connaissance : Mobiliser localement pour monter une action de sauvetage

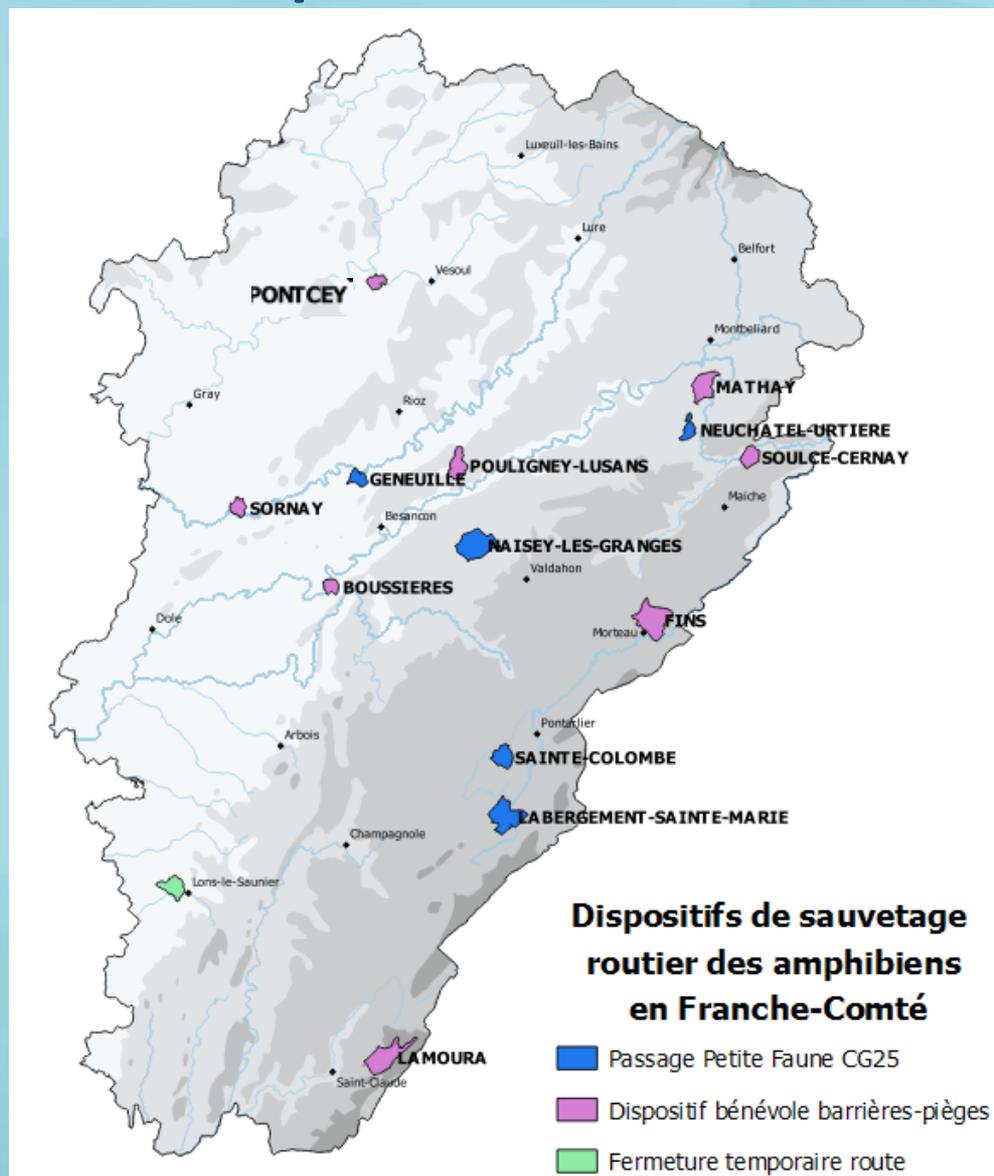


Comment participer ?

Suivi & sauvetage : Participer à un dispositif de sauvetage existant en FC



Amphibiens VS Routes



Depuis 2017 : 3 nouveaux dispositifs barrières-pièges actifs Doubs (25)

Σ 2017 : ~12 000 amphibiens sauvés en migration prénuptiale



Amphibiens VS Routes

BREAKING NEWS

- Dispositifs temporaires barrières-pièges -> Dispositifs permanents : Mathay (25), Lamoura (39)
- Reprise d'ouvrages existants non fonctionnels : PPF Haut-Doubs
- Mobilisation pour la prise en compte de points noirs existants :
 - > secteur Abbans-Dessus : demande fermeture temporaire de tronçon,
 - > secteur Fontain (25) : LPO FC en partenariat avec EPTB Saône & Doubs,
 - > secteur Gonsans (25) : enjeux effectifs + richesse spécifique,
 - > Massifs Chaux/Serre (39) : action portée par Dole Environnement --> Hugo

Page dédiée : « Amphibiens-Routes »

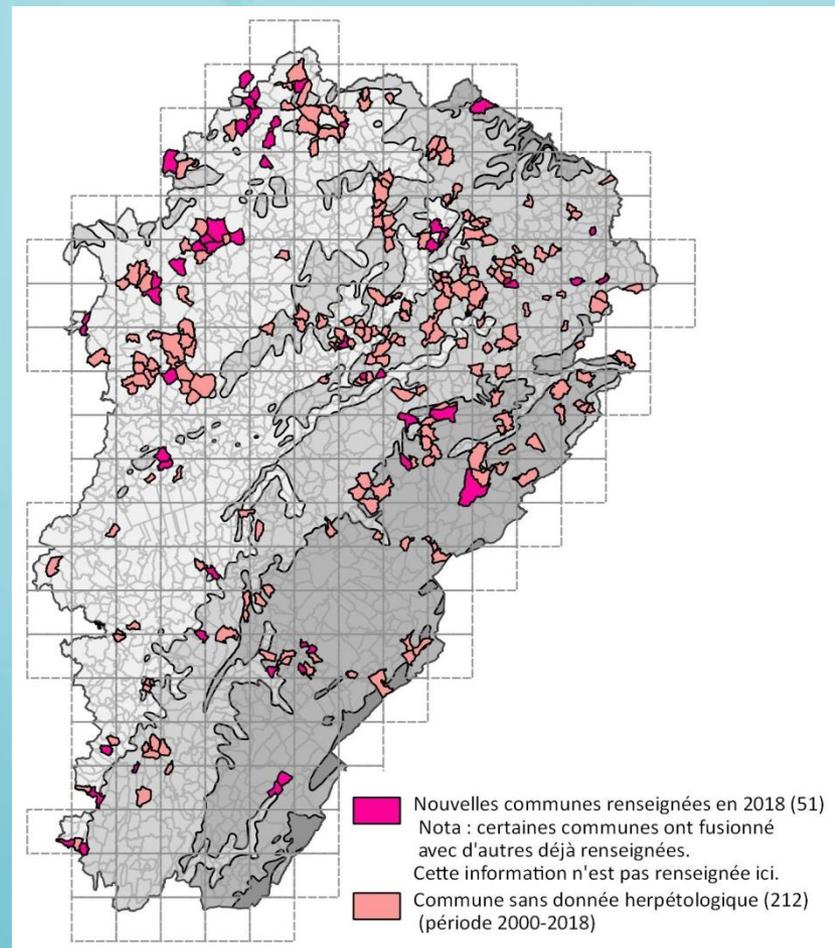
http://franche-comte.lpo.fr/index.php?m_id=20184





Bilan herpéto 2018

Période	Nombre observateurs	Nombre données (nulle comprises)
Atlas (1984-1999)	189	10 505
Post Atlas (2000-2018)	836	36 804
Post Atlas depuis ouverture saisie (2010-2018)	808	29 501



NB:

Atlas : 10 505 données, la plupart non redondantes et « expertes »

Post Atlas : redondance (un même site peut être renseigné plusieurs fois sur une année par plusieurs témoignages d'observateurs différents) et compétences observateurs variables

Comparaison années 2017-2018 :

En 2018, par rapport à 2017 : - 0,2 % d'observations herpéto, + 39 observateurs, + 51 communes renseignées (reste 212 communes sans aucune donnée herpéto)

A NOUS DE JOUER !!!!

Evolution de la répartition franc-comtoise des espèces

(en % du nb de mailles)

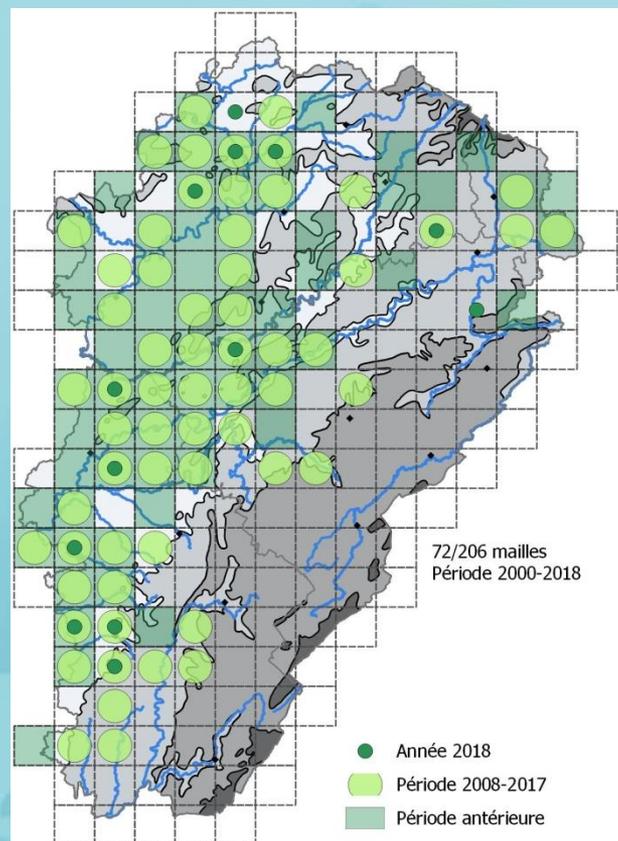
Donnée qualitative de Présence/Absence : ok pour la plupart des espèces sauf exceptions (espèces proches morphologiquement dans zones de contact géographiques)

Donnée quantitative d'abondance : **non** (analyse fine BDD intégrant biais + inventaires/suivis complémentaires via définition d'un « protocole d'échantillonnage maille » standardisé et suffisamment robuste pour tirer des ccl à l'échelle des stations et populations d'espèces.

Carte atlas (1984-1999)



Carte post-atlas (2000-2018)



Carte post-atlas
considérée sur un pas
de temps de 18 ans
=> Nombreuses
données anciennes
(>10 ans) à actualiser
en priorité



-Evolution de la répartition franc-comtoise des espèces (en % du nb de mailles avec le nombre de communes « positives » indiqué)



REPTILES-

	C. verte et jaune	C. Esculape	L. murailles	C. collier	O. fragile	C. vipérine	L. agile	L. vert	L. vivipare	V. péliade	V. apsic	C. lisse
Atlas (<2000)	47.5 (206)	30 (113)	84 (523)	73 (297)	75 (250)	10.5 (27)	53.5 (191)	30 (120)	46.5 (174)	8 (26)	45 (163)	42 (104)
Post-Atlas (2000-2018)	56.3 (382)	34,5 (255)	86,9 (828)	72,8 (558)	73,8 (420)	10.2 (43)	49,0 (216)	25,7 (150)	35,9 (167)	7.3 (21)	34,5 (157)	30.6 (121)
Perspective (répartition potentielle)	>65	>40	>90	>85	100	<15	>75	>30	>50	<15	>60	>70
Evolution en pourcentage de mailles occupées	18,6	14,9	3,5	-0,3	-1,62	-2,9	-8,4	-14,24	-22,8	-8,9	-23,4	-27,2



Espèces occidentales en nette progression altitudinale et orientale



Réelle réduction aire de présence et/ou différence de pression d'observation ???
->Espèces cryptiques (coronelle),
->proches morphologiquement (lézards) -
>réseau d'observateurs post-atlas +/- averti
=>Prospections complémentaires

Tendance





-Evolution de la répartition franc-comtoise des espèces (en % du nb de mailles avec le nombre de communes « positives » indiqué)

AMPHIBIENS-

	G.rieuse	G. agile	C. commun	S. ventre jaune	G. rousse	T. alpestre	A. accoucheur	T. palmé	S. tachetée	T. crêté	R. verte	T. ponctué	C. calamite
Atlas (<2000)	17 (81)	31,5 (104)	84 (437)	57 (187)	87 (466)	85,5 (344)	40 (129)	83,5 (352)	75,5 (295)	42,5 (95)	25 (99)	32 (92)	24 (50)
Post-Atlas (2000-2018)	47,1 (227)	35,0 (152)	87,9 (738)	58,7 (328)	87,9 (738)	85,9 (591)	39,8 (140)	80,6 (515)	67,5 (439)	36,9 (131)	14,6 (99)	22,3 (73)	13,1 (42)
Perspective (répartition potentielle)	>50	50	100	>70	100	>90	>90	100	>80	>80	>40	>80	>60
Evolution en pourcentage de mailles occupées	177,0	11,0	4,6	3,1	1,0	0,5	-0,5	-3,5	-10,6	-13,2	-13,9	-30,9	-45,4

Tendance



=



Réelle réduction ou augmentation aire de présence et/ou différence de pression d'observation ???

->Espèces proches morphologiquement (grenouilles brunes)

->réseau d'observateurs post-atlas +/- averti

=>Prospections complémentaires



Format
groupe
herpéto fc

Reprise
d'activité des
amphibiens

**Bilan herpéto
2018 & Saison
2019**

En projet

Livre rouge
des
amphibiens
reptiles de FC

-Création & Restauration Habitats Herpéto-

- Couleuvre vipérine – Automne 2018-Restauration stations à Deluz (25)

-une journée chantier à l'automne 2018 en partenariat avec EPTB Saône-Doubs et association des chevaux de Colombey



Avant intervention

Talus en cours de fermeture suite au développement de la végétation



ZONE 1

Pendant



Débroussaillage manuel



Surcreusement du sol et aménagement de niche pierreuse : site d'hivernage

Après

Mosaïque de microhabitats variés favorable à l'ensemble du cycle de vie des espèces (reproduction, alimentation, repos)



ZONE 2



Stockage en tas des déchets de tonte et branches : site de ponte à couleuvres



Format
groupe
herpéto fc

Reprise
d'activité des
amphibiens

**Bilan herpéto
2018 & Saison
2019**

En projet

Livre rouge
des
amphibiens
reptiles de FC

-Création & Restauration Habitats Herpéto-

- Amphibiens patrimoniaux – Automnes 2018-Restauration de 2 mares à Rye (39)

-une journée chantier à l'automne 2018 en partenariat avec JNE, EQUIOM



Chantier solidaire EQUIOM – Unis Cité – LPO FC – JNE

Réouverture par arrachage manuel des phragmitaies de 2 mares patrimoniales

Enjeux Rainette arboricole, Triton ponctué, Triton crêté

Le Châtaignier, Rye, 39 230 – Mardi 20/11/2018

AVANT

PENDANT

APRÈS

Mare 1
215 m²



Mare 2
700m²



-Création & Restauration Habitats Herpéto-

- Accompagnement herpétologique – Société des carrières de l'Est – SCE Lepuix (90), Sombacour (25), Dampvalley-les-Collombes (70)
- Lepuix (90) : une journée chantier en août 2018 pour la création d'un cordon pierreux
 - > Journée 1 : démontage de 85 mètres linéaires de murets, soit un déplacement de 40 tonnes de pierres !
 - > Journée 2 : montage de 37 mètres linéaires de cordons pierreux d'une hauteur moyenne de 70 cm dans une parcelle privée déjà encadrée de cordons pierreux !



-Création & Restauration Habitats Herpéto-

- Accompagnement herpétologique – Société des carrières de l'Est – SCE Lepuix (90), Sombacour (25), Dampvalley-les-Collombes (70)
- Sombacour (25) : une journée chantier en décembre 2018 pour le creusement et l'imperméabilisation artificielle d'une mare à Alyte (aucune possibilité d'aménagement de zones humides dans les parcelles prairiales périphériques)
 - > Dimension mare : Longueur : 10 m – Largeur : 5 m – Surface : environ 55 m²
 - > Profondeur mare : Au point central le plus bas, creusement sur 120 cm pour garantir au moins 60cm d'eau libre en période hivernale (30 à 40 cm maximum de couche de gel + 20 cm d'épaisseur pris par la couche d'imperméabilité en sable, géotextile, bâche EPDM et graviers) – permet la survie des têtards et autres amphibiens hivernants à l'eau
 - > Profil mare : Berges assez sinueuses en pente douce avec large zone de marnage avec micro-dépressions pour varier les hauteurs d'eau



-Création & Restauration Habitats Herpéto-

- Accompagnement herpétologique – Société des carrières de l'Est – SCE Lepuix (90), Sombacour (25), Dampvalley-les-Collombes (70)
- Dampvalley-les-Collombes (70) : plusieurs mesures en faveur de l'herpétofaune du site
 - > Modification pratiques gestion espaces verts (conservation des bandes herbacées, tonte tardive, stockage en tas des déchets verts issus entretien),
 - > Pose de systèmes anti-noyade sur bassins de décantation
 - > Diversification des habitats des berges des bassins (tas de pierre et de déchets verts)
 - > Aménagement d'un hibernaculum en lisière boisée



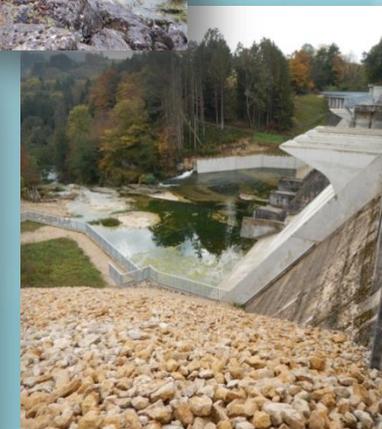
-Création & Restauration Habitats Herpéto-

- Convention partenariale Castor Loure Vipérine EDF DPIH / LPOFC-LPO AURA-JNE

-3 ouvrages hydroélectriques en vallées du Doubs (Crissey, 39) et de l'Ain (Coiselet, Charmine, 39)

-2015-2016 : étude – amélioration connaissance couleuvre vipérine et préconisations mesures

-2017-2019 : premières années convention – mise en place du suivi de la couleuvre vipérine et de l'accompagnement des agents EDF et d'entretien des sites pour modifier leurs pratiques d'entretien des sites



- Programme transfrontalier pour la conservation de l'herpétofaune franco-suisse : contexte
 - périmètre projet : bande de 40 km centrée sur la frontière franco-suisse
 - pression d'observation trop faible = perte de connaissances => Mailles limitrophes lacunaires
 - absence de stratégie transfrontalière pour lier les deux réseaux herpétologiques animés par la LPO FC et le KARCH.
 - collaboration existante entre les deux réseaux mais très ponctuelle et trop peu développée pour une action cohérente.
 - homogénéité des espèces et des milieux de part et d'autre de la frontière.
 - 9 espèces sélectionnées : Vipère péliade, Triton ponctué, Triton crêté, Salamandre tachetée, Rainette arboricole, Grenouille de Lessona (plus globalement genre *Pelophylax* sp.), Grenouille agile, Sonneur à ventre jaune, Alyte accoucheur



- 3 actions, 13 sous-actions

1. Amélioration connaissances et identification enjeux de conservation	2. Accompagnement grand public + acteurs socio-éco	3. Actions de conservation espèces/habitats
<p>Mutualisation bases de données.</p> <p>Déploiement inventaires, suivis dont amphibiens-routes.</p> <p>Inventaires via méthodes classiques et ADN.</p>	<p>Porter à connaissances enjeux herpéto transfrontaliers (« atlas » en format fascicule).</p> <p>Accompagnement acteurs (catalogue de fiches pratiques, journées d'échanges de pratiques).</p> <p>Montage réseau épidémiosurveillance.</p> <p>Communication sur actions (événements communaux, supports papiers, numériques).</p>	<p>Conception, mise en œuvre de projets locaux de conservation.</p> <p>Déploiement protocole sanitaire et analyses en labo des prélèvements.</p> <p>Préserver les corridors : rencontre acteurs, identification des leviers de préservation des habitats, carto des corridors existants et identification des secteurs déficitaires en habitats-supports tq murets, lisières /haies étagées, etc.)</p>



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
FRANCHE COMTÉ

-INTERREG Herpétologique Franco-Suisse – KARCH-LPO FC-

-> Calendrier pour un dépôt de dossier en 2019

- avant le 12 avril 2019 : **dépôt de la fiche pré-projet pour instruction** au service instructeur *Interreg* de la Région ;

- 1er semestre 2019 : **rédaction du projet** co-construit ;

- avant le 14 juin 2019 : **dépôt du projet** pour programmation au service instructeur *Interreg* de la Région.

- 2e semestre 2019 : dernières réunion de calage pour préparer le **démarrage du projet**

- 2020-2021 ou 2020-2022: **réalisation des actions par axe**





AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
FRANCHE COMTÉ

-Rallye herpéto franco-Suisse 2019-

- Edition 2019 du Rallye Herpéto

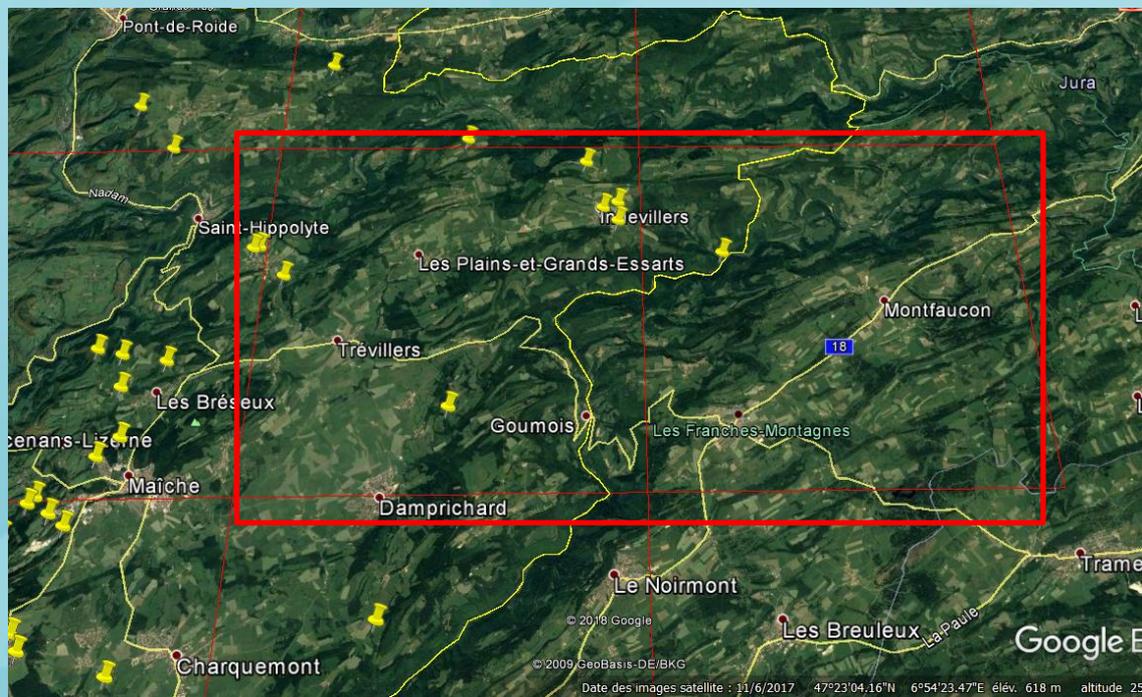
->1^{er} rallye franco-suisse

-> partenariat : Canton du Jura, LPO FC, Gazouillis du Plateau

-> mai 2019

-> 2 mailles d'intérêt : E099N669 (Indevillers, Trévillers, Fessevillers, Goumois) E100N669 (Burnevillers, Fuesse) + communes Canton du Jura

-> une soirée dédiée aux inventaires amphibiens suivie des inventaires reptiles aux premiers rayons du soleil de la matinée suivante



-Rallye herpéto franco-Suisse 2019 : enjeux connaissances-

Espèces	E099N669	E100N669
Orvet fragile	<10 ans	NA
Coronelle lisse	NA	NA
Couleuvre helvétique	>10 ans	NA
Lézard vivipare	>10 ans	NA
Lézard agile	>10 ans	NA
Lézard des murailles	<10 ans	<10 ans
Vipère aspic	NA	NA
Alyte accoucheur	<10 ans	NA
Salamandre tachetée	2018	<10 ans
Triton alpestre	<10 ans	<10 ans
Sonneur à ventre jaune	NA	NA
Crapaud commun	<10 ans	NA
Grenouille rousse	<10 ans	NA
Triton palmé	<10 ans	NA
Triton crêté	NA	NA
Triton ponctué	>10 ans	NA





AGIR pour la
BIODIVERSITÉ
FRANCHE COMTÉ

Format
groupe
herpéto fc

Reprise
d'activité des
amphibiens

Bilan herpéto
2018 & Saison
2019

En projet

Livre rouge
des
amphibiens
reptiles de FC

-Un peu de génétique-

- Crapaud vert :

-> découverte en 2010, premières analyses génétiques en 2012 (pop. avec une grande diversité génétique et différenciée des pop. d'Alsace)

-> LPO FC membre du COFIL PNA Crapaud vert depuis l'automne 2017,

-> poursuite du travail de recherche de l'origine de la population de Crapaud vert du Doubs : fin de prélèvements d'individus d'Allemagne (Bendorf) puis commande des analyses.

- Complexe des grenouilles vertes, *Pelophylax* sp. :

-> étude génétique via campagne de prélèvements sur les bastions historiques de la Grenouille de Lessona en Franche-Comté pour faire le point sur la situation actuelle du groupe *Pelophylax*,

-> action développée dans INTERREG Franco-Suisse



©S. Delon



©A. Michon



-Un peu de génétique-

- ADNe et Grenouille des champs :

-> projet porté par BUFO Alsace, déposé et validé par INPN

-> objectifs : inventaire de la Grenouille des champs par technique ADNe sur l'ensemble de l'aire connue en France

-> territoire d'étude : Aisne, Nord, Pas-de-Calais, Bas-Rhin, Haut-Rhin, Somme, Territoire-de-Belfort

-> FC : sélection d'au moins 5 étangs du Sundgau (90) pour prélèvement d'eau en avril 2019

Des volontaires pour recherches préliminaires d'étangs favorables ; 19 étangs à visiter ????

- ADNe et Couleuvre vipérine:

-> projet porté par le CEN FC (Réserve de Mancy) et déposé auprès de l'INPN

-> objectif : compléter les méthodes de détection classiques par le prélèvement d'ADNe dans des contextes particuliers (zones amont de répartition, évaluation capacités déplacement à échelle fine tq environs Sorne)

-> marqueur génétique Couleuvre vipérine vient d'être développé par laboratoire Sylphium ; premiers prélèvements dans zone de présence pour tester la technique printemps/été 2019



© J-P. Vacher



© J. Grandmougin

Format
groupe
herpéto fc

Reprise
d'activité des
amphibiens

Bilan herpéto
2018 & Saison
2019

En projet

Livre rouge
des
amphibiens
reptiles de FC

Alexandra Bideau

Licence d'Ecologie et de Biologie des Organismes
Master Gestion Adaptative de la Biodiversité
→ biologie, écologie, statistiques, cartographie



Stagiaire Herpétologue – « Livre Rouge » reptiles et amphibiens de Franche-Comté

Format
groupe
herpéto fc

Reprise
d'activité des
amphibiens

Bilan herpéto
2018 & Saison
2019

En projet

Livre rouge
des
amphibiens
reptiles de FC

Alexandra Bideau

Licence d'Ecologie et de Biologie des Organismes

Master Gestion Adaptative de la Biodiversité

→ biologie, écologie, statistiques, cartographie



Stagiaire Herpétologue – « Livre Rouge » reptiles et amphibiens de Franche-Comté

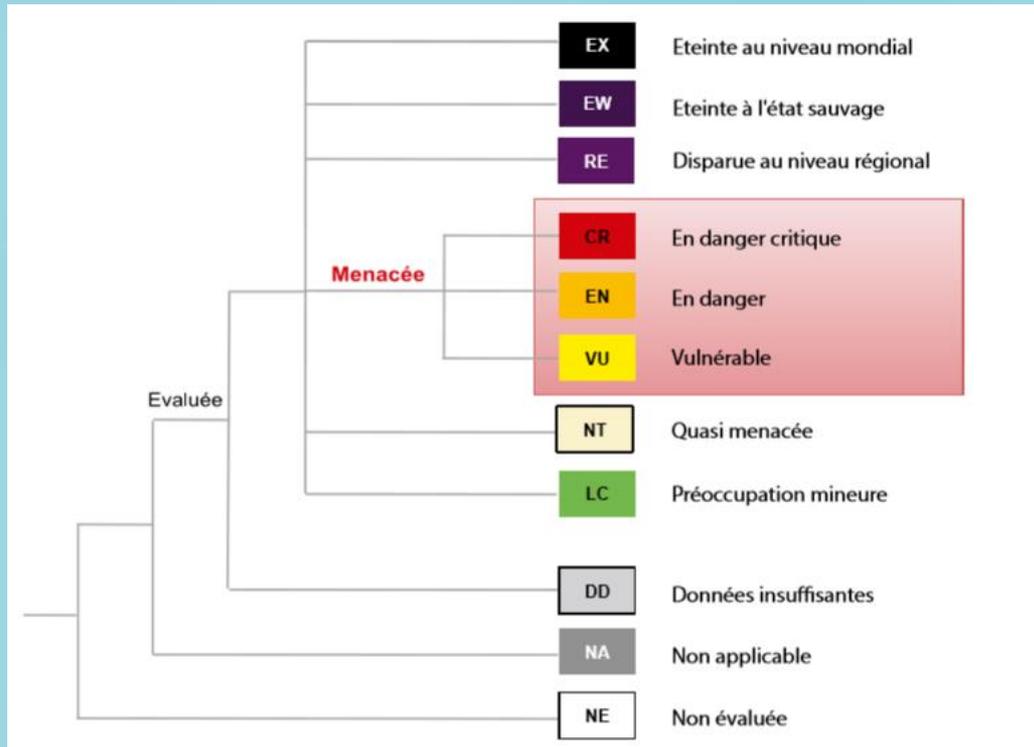
Objectifs :

- Analyse/synthèse cartographique et statistique des données herpétologiques d'Obsnatu la Base
- Identification et hiérarchisation des besoins complémentaires (inventaires, suivis) pour évaluer les statuts de conservation des espèces d'amphibiens et de reptiles de Franche-Comté
- Dresser un premier bilan de l'état des populations
- Déterminer et hiérarchiser les degrés de rareté et de menace des espèces



- Rappel de la démarche UICN

Critères d'évaluation Liste rouge UICN



Présentation des catégories de l'UICN utilisées à une échelle régionale (IUCN, 2018)

A) Déclin des populations

B) Aire de répartition réduite

C) Petite population et déclin

D) Très petite population

E) Analyse quantitative

Au moins 1 critères A à E → Statut CR, EN ou VU

- Rappel des espèces menacées en FC (Paul, 2011)



Crapaud calamite



Rainette verte



Triton ponctué



Triton crêté



Vipère péliade



Couleuvre vipérine



- Besoins identifiés

Pour répondre aux objectifs, il faut déterminer :

- Abondance des espèces ~ temps
- Répartition géographique des espèces : zone d'occurrence et zone d'occupation des espèces
- Taux d'extinction

MAIS les données ponctuelles (non protocolées) et issues de sciences participatives sous-entendent que l'on a de nombreux biais, dont :

- Biais identifiés

Pour répondre aux objectifs, il faut :

- *Abondance des espèces ~ temps*
- *Répartition / occupation des espèces*
- *Taux d'extinction*

MAIS les données ponctuelles (non protocolées) et issues de sciences participatives sous-entendent que l'on a de nombreux biais, dont :

- **Pression d'observation (multi-comptage)**

Ce que l'on veut :



Ce que l'on a :



- Biais identifiés

Pour répondre aux objectifs, il faut :

- *Abondance des espèces ~ temps*
- *Répartition / occupation des espèces*
- *Taux d'extinction*

MAIS les données ponctuelles (non protocolées) et issues de sciences participatives sous-entendent que l'on a de nombreux biais, dont :

- Pression d'observation
- Force de prospection non homogène
- **Préférence de certaines espèces par les observateurs**
 - ↳ Saturation des espèces courantes et sur-représentativité des espèces emblématiques
 - ↳ Déséquilibre statistique

- Biais identifiés

Pour répondre aux objectifs, il faut :

- *Abondance des espèces ~ temps*
- *Répartition / occupation des espèces*
- *Taux d'extinction*

MAIS les données ponctuelles (non protocolées) et issues de sciences participatives sous-entendent que l'on a de nombreux biais, dont :

- Intensité d'observation
- Force de prospection non homogène
- Préférence de certaines espèces par les observateurs
- **Faux négatifs**

↳ Espèce supposée absente mais présente (non détection)

Mais où est la
Coronelle ?!



- Biais identifiés

Pour répondre aux objectifs, il faut :

- *Abondance des espèces ~ temps*
- *Répartition / occupation des espèces*
- *Taux d'extinction*

MAIS les données ponctuelles (non protocolées) et issues de sciences participatives sous-entendent que l'on a de nombreux biais, dont :

- Intensité d'observation
- Force de prospection non homogène
- Préférence de certaines espèces par les observateurs
- Faux négatifs
- **Faux positifs**

↳ Espèce dite présente mais en réalité absente (mauvaise identification sans justification)

- Biais identifiés

Pour répondre aux objectifs, il faut :

- *Abondance des espèces ~ temps*
- *Répartition / occupation des espèces*
- *Taux d'extinction*

MAIS les données ponctuelles (non protocolées) et issues de sciences participatives sous-entendent que l'on a de nombreux biais, dont :

- Intensité d'observation
- Force de prospection non homogène
- Préférence de certaines espèces par les observateurs
- Faux négatifs
- Faux positifs
- **Surface réelle de prospection par espèce/observateur inconnue (donnée d'absence non mentionnée)**

- Des solutions ?!

Effet aléatoire sur les observateurs (faux-positifs)

Modèle de
Markov
(faux-négatifs)



Modèle
Bayésien

Species Distribution Modeling (SDM)
(intensité, probabilité de présence)

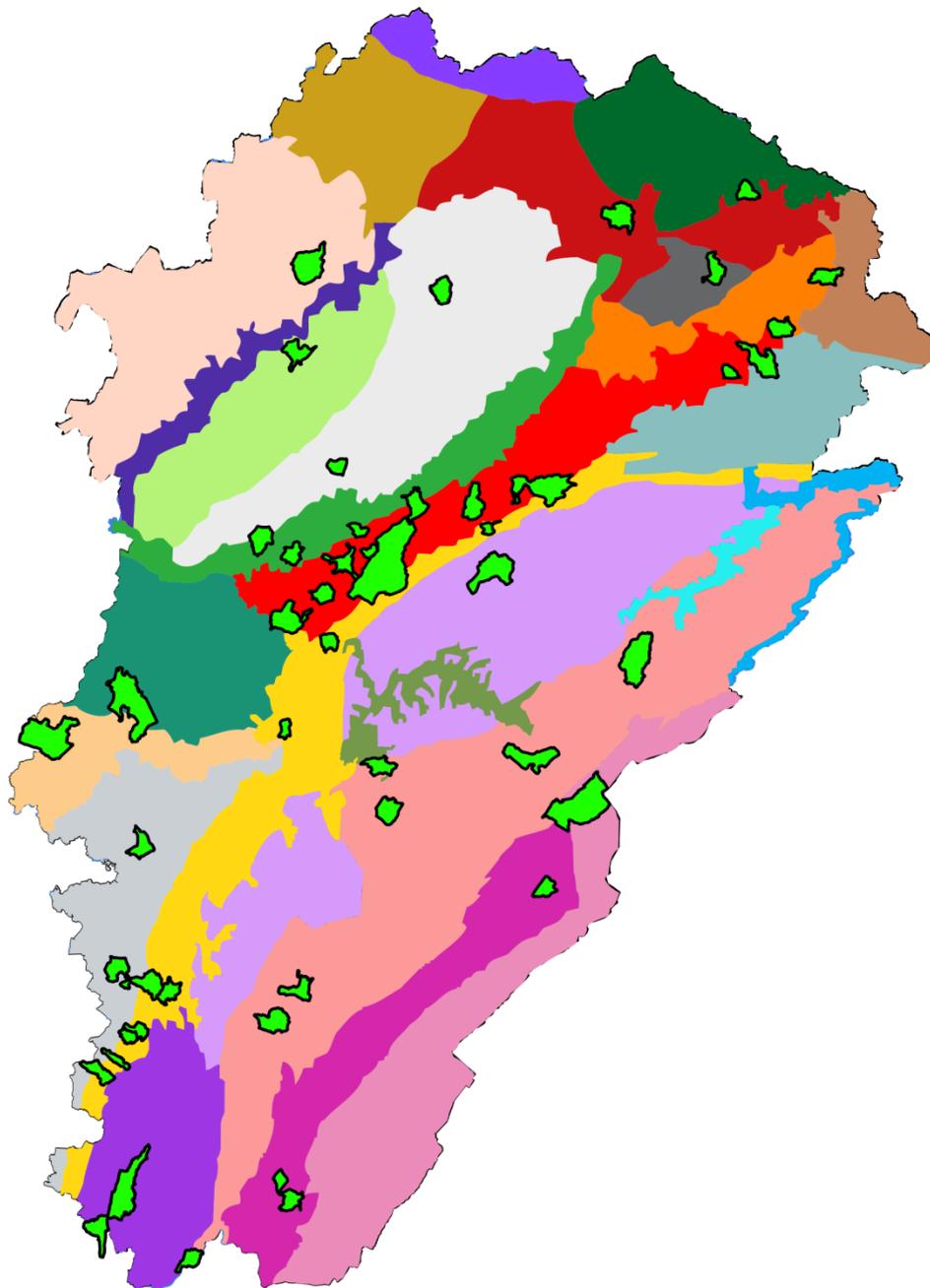
GLM - Poisson PPM
(faux-positifs, préférence)

- Etapes de travail

- 1) Pré-évaluation des statuts de menace à partir de la répartition géographique et comparaison avec le travail de 2011
- 2) Tentative d'évaluation par une analyse de la taille des populations incluant les biais
- 3) Identification et hiérarchisation des besoins complémentaires (inventaire, suivis)
- 4) Phase de terrain pour combler les manques sur > 2ans
-> notion de référents herpéto locaux
- 5) Validation de la Liste rouge en 3 étapes :
 - 1- Validation par le comité d'évaluation
 - environs 5 experts herpétologues
 - 2 évaluateurs neutres (démarche)
 - 2- Labellisation par le comité français de l'UICN
 - 3- Validation par le Conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN)

Question de la Liste rouge à l'échelle de la Franche-comté ou de la Bourgogne-Franche-Comté en cours

- Référents herpéto locaux



Légende

- Commune référent-herpéto
- Avant-Plateau d'Héricourt et Zone Urbaine de Belfort
- Avants-Monts et Avants-Plateaux
- Jura Plissé des Grands Monts
- Jura Plissé des Grands Vaux
- La Basse Vallée de la Saône
- La Bordure Jurassienne
- La Bresse Comtoise
- La Dépression Sous-Vosgienne
- La Petite Montagne
- La Plaine de Gray
- La Plaine Doloise
- La Vôge
- La Vallée de l'Ognon
- La Vallée du Dessoubre
- Le Bas-Pays
- Le Dôme Sous-Vosgien du Chérimont
- Le Finage et le Val d'Amour
- Le Pays d'Amance
- Le Plateau Calcaire de l'Ouest
- Le Premier Plateau
- Le Second Plateau
- Le Sundgau
- L'Ensemble Loue-Lison
- Les Gorges du Doubs
- Les Plateaux calcaires centraux
- Les Vosges Comtoises

The image features a central logo consisting of the word "Fim" written in a white, elegant, cursive script. The text is centered within a solid black circle. This black circle is surrounded by a thick, concentric ring that exhibits a radial gradient, transitioning from a deep red at the inner edge to a bright orange at the outer edge. The entire composition is set against a background that mirrors this red-to-orange gradient, creating a layered, circular effect.

Fim



**Amélioration des connaissances herpéto 2018 :
Liste des communes sans donnée herpétologique par
département (période 2000-2018)**

Doubs

Adam-lès-Passavant, Adam-lès-Vercel, Arbouans, Avilley, Le Barboux, Bartherans, Belfays, Berche, Blarians, Bonnal, La Bosse, Bournois, Breconchaux, La Bretenière, Bugny, Cernay-l'Église, Champoux, Charmoille, Courtefontaine, Cuse-et-Adrisans, Dannemarie, Désandans, Durnes, Étrappe, Eysson, Faimbe, Ferrières-le-Lac, Flagey-Rigney, Fontaine-lès-Clerval, Les Fontenelles, Fontenotte, Fuans, Gondenans-Montby, Gondenans-les-Moulins, Goux-lès-Dambelin, Grandfontaine-sur-Creuse, Guyans-Durnes, Guyans-Vennes, Hauterive-la-Fresse, Les Hôpitaux-Neufs, Lanthenans, Lavans-Vuillafans, Longechaux, Longevelle-lès-Russey, Marvelise, Métabief, Montancy, Montandon, Montbéliardot, Montflovin, Montivernage, Montussaint, Onans, Ouvans, Pessans, La Prétière, Provenchère, Puessans, Renédale, Rillans, Rondefontaine, Saint-Georges-Armont, Saint-Hilaire, Semondans, Silley-Amancey, Taillecourt, Thulay, Touillon-et-Loutelet, Tournans, Tressandans, Trouvans, Urtière, Valonne, Vellerot-lès-Belvoir, Vellerot-lès-Vercel, Vennans, Vernierfontaine, Le Vernoy, Villars-sous-Écot, Les Villedieu, Villers-Chief



Jura

Abergement-lès-Thésy, Alièze, La Barre, Billecul, Bois-de-Gand, Charency, La Charme, Chaux-Champagny, Chavéria, Chemin, Chêne-Sec, Courbette, Digna, Francheville, Lavangeot, Longcochon, Le Louverot, Mérona, Molain, Montain, Mournans-Charbonny, Poids-de-Fiole, Sainte-Agnès, Saint-Germain-en-Montagne, Saint-Jean-d'Étreux, Saint-Maur, Le Vernois, Villeneuve-d'Aval, Villette-lès-Dole, Aresches

Haute-Saône

Achey, Anchenoncourt-et-Chazel, Ancier, Andornay, Anjeux, Arsans, Autrey-lès-Cerre, Avrigney-Virey, Les Aynans, La Barre, La Basse-Vaivre, Besnans, Betoncourt-lès-Brotte, Brevilliers, Brotte-lès-Luxeuil, Cenans, Champvans, Châteney, Châtenois, Chauvirey-le-Châtel, Clans, La Corbière, Courchaton, Courmont, Couthenans, Crevans-et-la-Chapelle-lès-Granges, Cubry-lès-Faverney, Cugney, Cult, Dampierre-lès-Conflans, Écuelle, Errevet, Essertenne-et-Cecey, Les Fessey, Fleurey-lès-Lavoncourt, Fleurey-lès-Saint-Loup, Framont, Frédéric-Fontaine, Froideterre, Genevrey, Georfans, Girefontaine, Grammont, Grandecourt, Granges-la-Ville, Gray-la-Ville, Hurecourt, Hyet, La Lanterne-et-les-Armonts, Lieucourt, Liévans, Lomont, Magnoncourt, Magny-Jobert, La Malachère, Maussans, Mélecey, Melincourt, Mercey-sur-Saône, Montot, La Nouvelle-lès-Lure, Noiron, Onay, Ormenans, Palante, Plainemont, Pomoy, La Proiselière-et-Langle, Raincourt, La Grande-Résie, Ruhans, Saint-Ferjeux, Saint-Loup-Nantouard, Sauvigney-lès-Gray, Secenans, Selles, Tavey, Thieffrans, Tincey-et-Pontrebeau, Le Tremblois, Trémoins, Tromarey, Vadans, La Vaivre, Vauvillers, Velesmes-Échevanne, Velleminfroy, Verlans, Villargent, Villefrancon, Villers-Bouton, Villers-sur-Saulnot, Volon, Vyans-le-Val





Territoire de Belfort

Courcelles, Denney, Dorans, Lebetain, Petitefontaine, Saint-Dizier-l'Évêque, Vétrigne

