

Passage à petite faune : l'exemple du Cheylas en Isère

Identité du territoire



Localisation :

Région Rhône Alpes
Département de l'Isère
Communauté de communes du
pays du Grésivaudan
Commune de Le Cheylas

Superficie : 8,4 km²

Nb de communes : 1

Population : 2.670 habitants
318 hab/km²

Spécificités du territoire :

Vallée péri-urbaine
Zone de transition entre sites
hivernaux et printaniers pour les
amphibiens

Pressions identifiées :

Risque de disparition de
populations et principalement de
rainettes vertes.

Pour aller plus loin...

Site Internet :

www.corridors-isere.fr

Contact :

Anne-Sophie CROYAL
Coordinatrice continuités
écologiques

as.croyal@cg38.fr

04 76 00 64 30

Structure porteuse de l'action :

Conseil général de l'Isère



Entrée Thématique	Type d'action
x Infrastructures linéaires de transport	x Restauration / Aménagement x Suivi / Évaluation

Contexte et historique de l'action

Historique de la démarche

En 2001, le Conseil général de l'Isère a réalisé le REDI (Réseau écologique départemental de l'Isère), qui a permis d'identifier plus de 600 points de conflit sur l'ensemble du territoire du Département.

Ces points de conflit ont été hiérarchisés et 10 sont ressortis comme prioritaires, dont la vallée du Grésivaudan et la cluse de Voreppe. Depuis 2001, 5 passages à petite faune ont été réalisés et un projet européen a été lancé.

Place de la TVB dans le projet / la stratégie du territoire

En 2004, le Département a souhaité mettre en œuvre un projet complet de restauration des corridors biologiques dans la vallée du Grésivaudan entre les massifs de Chartreuse, Belledonne et Vercors. Après études et concertation avec l'ensemble des partenaires (communes, gestionnaires d'infrastructures et de l'espace), un projet global a pu être lancé en 2008, le projet Couloirs de vie, qui intègre le passage à petite faune du Cheylas.

Ce projet comprend des actions de sensibilisation et de communication, d'évaluation, des travaux sur les autoroutes et routes départementales (pose de détecteurs de faune, réalisation de rampes, pose d'éléments opacifiants,...) et de gestion de l'espace (étude sur l'évolution des pratiques agricoles, agroforesterie,...).

Panorama des actions TVB mises en œuvre à l'échelle du territoire

2001 : réalisation du REDI

2004 : étude des corridors biologiques du territoire du Grésivaudan

2006 : étude des corridors biologiques de la cluse de Voreppe

2008 : lancement du projet européen Couloirs de vie

Réalisation d'autres passages à faune sur la base du REDI :

- 2004 : Le Grand Lemps (13 traversées sur 910 m, ppf* composé de murets béton et de tunnels à sens unique) pour les amphibiens et particulièrement les tritons alpestre, palmé, crêté et surtout le très rare triton ponctué.
- 2007 : Bonne famille (5 traversées sur 400 m, ppf composé de caniveaux et tunnels) sur lequel ont été comptabilisés jusqu'à 3 500 amphibiens en migration en 2001.
- 2009 : Herretang (9 traversées sur 480 m, ppf composé de caniveaux et tunnels) situé à proximité d'une tourbière.
- 2011 : Charavines (4 traversées sur 300 m, dans une zone très urbanisée, ppf composé de caniveaux et de tunnels en affleurement de chaussée).
- 2012 : Marsa (3 traversées pour les amphibiens, les tortues cistudes -1^{er} exemple français- et potentiellement la loutre). Le dispositif de collecte se compose d'un linéaire de muret béton en L côté étang et d'un linéaire équivalent de type « glissière » côté colline).

A noter que le REDI est désormais intégré aux données routières pour une meilleure prise en compte de l'environnement dans les travaux routiers.

*ppf : passage à petite faune

Présentation de l'action

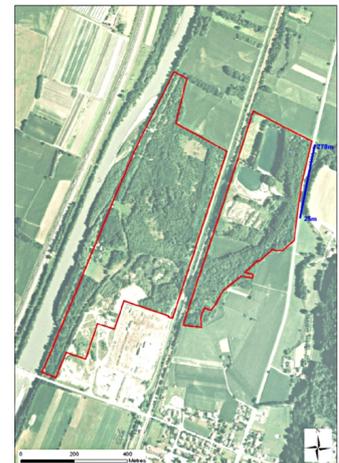
Le site du Cheylas a fait l'objet d'une campagne de sauvetage par la LPO pendant 5 ans. En effet, dernier bastion de rainettes vertes dans la vallée du Grésivaudan, il revêtait un enjeu particulier. Lors de la période de reproduction, les amphibiens doivent traverser la route départementale pour rejoindre une zone humide. Les données recueillies lors de ces campagnes ont permis d'identifier avec précision les zones de passage des amphibiens.

Site concerné

Le site est situé dans le nord de l'Isère dans la vallée du Grésivaudan, sur la commune du Cheylas. La route départementale D 523 assure la liaison entre cette dernière et le village voisin (Pontcharra). Cette infrastructure traverse une zone forestière à proximité de deux étangs appelés étangs du Maupas (classés en ZNIEFF de type 1) dont les roselières les bordant proposent des sites de pontes pour les amphibiens.

Cette zone met ainsi en relation les zones de reproduction situées à l'ouest de la RD523 avec les zones de gagnage ou d'hivernage pour plusieurs espèces sur le coteau à l'est de la RD 523 (zone forestière).

La zone de franchissement représente un corridor de 260 mètres de large environ correspondant au secteur où les boisements (coteau à l'est et boisement mésohygrophile à l'ouest) sont les plus rapprochés.



En bleu la zone de passage sur la RD523
En rouge la délimitation de la zone en APPB

Enjeux et objectifs

Le site présente un fort enjeu pour les amphibiens (populations de crapaud commun, de grenouille rousse, de triton palmé, ...) et spécifiquement pour les rainettes vertes dont le Cheylas est le dernier bastion connu dans la vallée du Grésivaudan.

L'Université de Lyon (Thierry Lengagne) a réalisé un inventaire en 2007 qui fait état de 73 mâles et 30 femelles capturés sur l'ENS de la Rolande. C'est un minimum, la population pourrait être estimée à un effectif situé entre 100 et 200 individus.

Le passage à petite faune envisagé se devait donc de prendre en compte la spécificité des rainettes en

incluant une protection supplémentaire pour les obliger à emprunter le passage. Aucun passage à petite faune actuellement connu n'a été réfléchi en tenant compte des rainettes, cet aménagement est donc unique en Europe.

Identification des points de conflits

A l'échelle du département

En 2001, le Conseil général a mandaté le bureau d'écologie suisse Econat afin d'établir le REDI sur le modèle du réseau écologique suisse (le REN).

La méthode utilisée s'appuie sur une modélisation théorique de la structure paysagère, des biotopes remarquables, des continuums et des corridors ainsi que sur une procédure de validation par la collecte d'informations auprès des personnes ressources et sur le terrain.

A la suite de cette collecte d'informations, une carte de synthèse des réseaux écologiques de l'Isère a été constituée et regroupe plusieurs informations : l'ensemble des réservoirs dits prioritaires, les espaces protégés au niveau national, les continuums de type forestier, aquatique et prairie thermophile.

Le REDI identifie les points d'écrasement d'animaux sur les routes départementales mais aussi sur toute autre infrastructure. Une zone est considérée comme point de conflit à partir du moment où 3 écrasements ont été repérés pendant une certaine période.

Chaque point de conflit a ensuite été priorisé en fonction de la fréquence des accidents, de la connaissance du problème et de la situation du site dans le réseau écologique local.

En 2008-2009, suite à la publication de nouveaux documents (atlas piscicole, fiche de recensement des Associations Communales de Chasse agréées, enquête amphibiens,...), complétant les connaissances sur les zones accidentogènes pour la faune, une nouvelle campagne a été réalisée afin d'actualiser la base de données dédiée.

Sur la base de recherches bibliographiques, de consultation des bases de données naturalistes et d'enquêtes auprès des principaux experts, la base de données a été mise à jour en 2009. Une nouvelle mise à jour est en cours et sera croisée avec un diagnostic des routes réalisé par la Direction des mobilités, ce qui permettra d'avoir une vision à long terme sur les travaux à venir.

A l'échelle du site

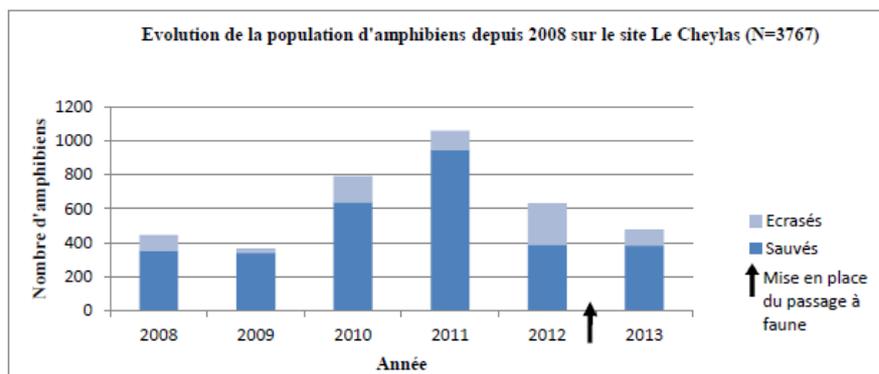
Chaque année, depuis 2008, la LPO mène une campagne de sauvegarde sur le site du Cheylas. Elle installe ainsi des filets de sauvetage pour récupérer les amphibiens à l'aller avant qu'ils ne traversent la route. Des seaux servant de pièges sont disposés tous les 12 mètres et des relevés quotidiens sont effectués de fin février à fin avril, pendant la période de migration.

Cependant, les seaux étant ouverts, il était difficile d'avoir une connaissance fiable de la population de rainettes vertes, capables de sauter et donc de sortir facilement.

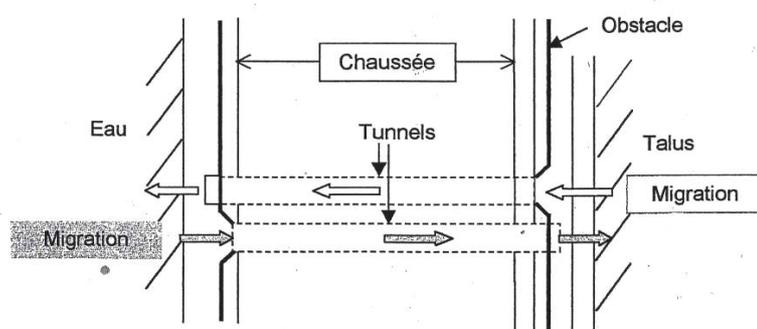
Parallèlement au travail de sauvetage, les individus écrasés étaient recensés.

Total des amphibiens recensés en 2010

	Barrières	Route		Totaux
		Écrasés	Sauvés	
Crapaud commun	523	117	1	641
Grenouille agile	22	3		25
Grenouille rousse	36	10		46
Grenouille brune sp.	25			25
Salamandre tachetée	7			7
Triton palmé	26			26
Anoure sp.		23		23
Totaux	639	153	1	793



Histogramme représentant l'évolution de la population d'amphibiens sur le site Le Cheylas depuis 2008



Principe du passage à faune du Cheylas © Egis

Description détaillée de l'ouvrage

Le passage est composé :

- d'un *dispositif de collecte* sous la forme de caniveau en U (à l'est dans le sens de la migration pré-nuptiale) et en L (à l'ouest dans le sens des déplacements post-nuptiaux) avec ajout d'un bavolet pour prendre en compte les spécificités de la rainette verte dont les aptitudes au franchissement sont plus développées que les autres espèces concernées et habituellement visées par ces dispositifs.
- de *fosses de capture ou sas d'entrée* dans les traversées sous chaussées.
- de *traversées « à sens unique »* régulières (espacement inférieur à 50 mètres) sous forme de caniveaux de 400 mm de section recouverts d'une plaque.



Passage à faune du Cheylas, vue sur le bavolet
© A. Daloz - Aten

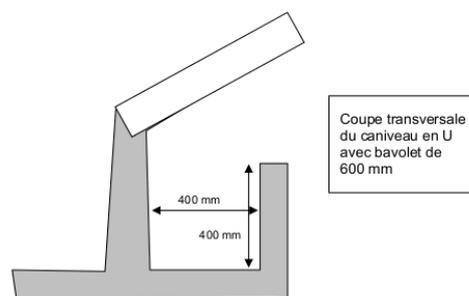
Chaque traversée est composée de deux conduits parallèles pour assurer une séparation des flux, nécessaire au vu des effectifs concernés (plus de 750 individus). Les individus, une fois dans le caniveau ou la fosse, ne peuvent qu'emprunter les traversées sous chaussée.

Chaque élément du dispositif doit respecter les prescriptions suivantes :

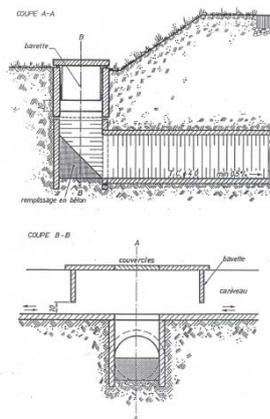
Collecteurs

Les caniveaux en U et en L disposés de part et d'autre de la chaussée présentent les caractéristiques suivantes :

- Section de 400 mm, la hauteur ne permettant pas aux amphibiens de ressortir une fois à l'intérieur,
- Épaisseur du béton de 50 mm pour présenter une résistance suffisante aux tassements (proximité de la circulation de véhicules),
- Ajout d'un bavolet pour prendre en compte les spécificités de la rainette verte.



Coupe transversale du caniveau en U avec bavolet de 600 mm



Fosses ou sas d'entrée

Les fosses ou sas d'entrée assurent une efficacité du dispositif en incitant les individus circulant dans le caniveau à traverser via l'aménagement d'une zone couverte au droit de l'entrée. Cette fosse permet de guider les individus. Le sas, coffré ou construit à partir d'éléments préfabriqués en béton, est équipé d'un couvercle fixé et de bavolets en caoutchouc limitant la pénétration de la lumière et la circulation de l'air.

Détails de la fosse © Egis

Description détaillée du projet

Dates	Étapes et opérations mises en œuvre	Outils et données mobilisés
2008	Etudes du projet réalisées par des étudiants en Master Génie civil de l'Université Joseph Fourier (Professeur : Pierre-André Pissard) dans le cadre du module Ingénierie écologique. Réunion de restitution auprès des partenaires (Gestionnaire de l'ENS, commune, Irstea, LPO).	Résultats des campagnes de sauvetage de la LPO
2010	Etablissement du cahier des charges par l'AMO écologique (Egis Environnement). Recrutement du maître d'œuvre (Grési Etudes).	
Septembre 2012 à mars 2013	Travaux : réalisation de 7 traversées doubles et des collecteurs latéraux en U et en L . Communication sur le projet	Réunion de présentation du passage en présence des différents partenaires. Article dans un quotidien, dans le bulletin municipal de la commune et dans la lettre d'information du projet. Réalisation d'un film mis en ligne sur le site internet du projet .
2013/2014	Suivi par Ecosphère et la LPO	Bacs de réception en sortie de l'ouvrage, pose d'appareils photos.

Animation

Le projet global dispose d'un comité de pilotage et de 3 comités territoriaux répartis par secteur. Depuis le lancement du projet, les partenaires sont informés tous les ans lors des comités territoriaux de l'avancée de cette action spécifique. Il en est de même lors des comités de gestion annuels de l'ENS du Maupas situé à proximité.

Un cahier des charges a été établi par l'assistance maîtrise d'ouvrage écologue Egis Environnement, qui a été transmis pour lecture, correction et validation à l'ensemble des partenaires (LPO, CEN Isère). Lors des travaux, ces partenaires étaient présents ainsi qu'un maître d'œuvre et le service Aménagement du territoire du Grésivaudan du CG38 en charge des travaux. L'association de l'ensemble des acteurs est importante du début jusqu'à la fin du projet (étude, réalisation,...).

Partenaires du projet

Partenaires	Spécificités
LPO	Suivi du site depuis 2008
Commune du Cheylas	Soutien du projet
Conservatoire d'espaces naturels de l'Isère	Gestionnaire de l'ENS de la Rolande

Évaluation et suivi de l'action

Évaluation à l'échelle du projet Couloirs de vie

Le projet de restauration des corridors biologiques fait l'objet d'une évaluation scientifique globale réalisée par Ecosphère. Un comité scientifique composé de différents experts suit cette évaluation. Celle-ci concerne l'ensemble des aménagements sur routes et autoroutes mais également le corridor dans son ensemble. Si, pour le passage à petite faune du Cheylas, le Conseil général de l'Isère dispose d'éléments précédant la réalisation de l'ouvrage, ce n'est pas le cas pour l'ensemble du projet. Or, un T0 est important pour pouvoir évaluer correctement les effets d'un projet.

Modalités de suivi du passage du Cheylas

Le suivi du passage à petite faune a été réalisé avec Ecosphère et la LPO. Afin d'évaluer l'efficacité de ce passage, deux modalités ont été rigoureusement suivies : la traversée et les écrasements.

Chaque passage a été équipé d'un bac pour récupérer les amphibiens dans le sens "aller" (Est->Ouest). Ces bacs ont été relevés quotidiennement pendant deux mois et demi (23 février jusqu'au 30 avril).

Cette inspection consiste à reporter sur une fiche terrain le nombre d'amphibiens capturés dans chacune des caisses, les espèces et le sexe.

Pour le sens postnuptial, la méthode de suivi est la même que la précédente. Cependant, seules 3 sorties de buses ont été étudiées, soit 3 nasses posées. Ces nasses ont été placées le 12 avril 2013 et ont été inspectées jusqu'au 30 avril.



Dispositif de collecte en sortie d'ouvrage
© CG38

Effectifs totaux des amphibiens ayant transité sur la RD 523

Espèce	Nombre d'amphibiens ayant utilisé le passage à faune	Nombre d'amphibiens n'ayant pas utilisé le passage à faune	TOTAL
<i>Bufo bufo</i>	354	97	451
<i>Rana temporaria</i>	13 (dont 1 en sens retour)	0	13
<i>Triturus helveticus</i>	3	0	3
<i>Salamandra salamandra</i>	7	0	7
<i>Hyla arborea</i>	3	0	3
TOTAL	380	97	477

Après 65 jours de suivi (23 février - 30 avril), le nombre d'amphibiens ayant utilisé le passage à petite faune a pu être déterminé, ainsi que le nombre d'amphibiens n'empruntant pas ce dispositif, c'est-à-dire le nombre d'amphibiens vivants et morts retrouvés sur la RD523. Cette non-utilisation de l'ouvrage par certains individus s'explique entre autre par la présence d'un chemin situé au sein du passage à faune. Un passage canadien adapté doit être installé pour résoudre ce problème.

3 rainettes ont également été capturées, ce qui montre que le passage est efficace pour cette espèce même si cet effectif reste faible au regard de celui du crapaud commun (354 individus). Il est à noter que durant les 5 années de suivis par barrières pièges, il n'était pas possible de capturer les rainettes et donc d'obtenir des informations sur leur présence sur le site.

Ce faible effectif peut être expliqué de différentes façons. Au vu du déclin subi par cette espèce depuis plusieurs dizaines d'années et des conditions météorologiques particulières du mois de février et mars (fortes chutes de neige), il est possible que la population de rainettes ait été très faible cette année. Il est également possible que leur migration postnuptiale n'ait pas totalement débuté à la mi avril, et que la majorité des individus ont migré au mois de mai. De plus, il est important de préciser que le principal noyau de population de la rainette verte du secteur se situe sur l'ENS de la Rolande, soit relativement loin du passage à petite faune.

A la suite de cette période de suivi, des appareils photos ont été installés pour étudier le retour des amphibiens.

Coût de l'opération et financement

Projets	Coût	Financeurs	Hauteur
Projet global	384 000 €	FEDER	50 %
		Région Rhône-Alpes	25 %
		Conseil Général	25 %

Le suivi de l'ensemble du projet Couloirs de vie est estimé à 284 000 €. La communication, et notamment la création d'une vidéo décrivant la création du passage à faune du Cheylas, est estimée à 1 750 €.

Bilan

Points forts et clés de réussite	Limites, difficultés rencontrées
<ul style="list-style-type: none"> • Complémentarité des partenaires impliqués, coordination avec d'autres dispositifs (suivi LPO, espace naturel sensible et comité de gestion, travaux réalisés par RFF sur la voie ferrée située à proximité de la zone humide) • Bonne adhésion des publics concernés due à une démarche de sensibilisation et aux outils développés (bulletin municipal, lettre d'information, animation scolaire et grand public), etc. 	<p>Difficultés techniques (cf. Description détaillée)</p>

Perspectives

Au printemps 2014, un nouveau suivi des populations d'amphibiens sera réalisé.

Transposabilité de la démarche

Ce type de passage à faune avec bavolet (unique en Europe) est adapté aux sites où il y a un enjeu concernant la rainette verte, comme le montrent les résultats obtenus en 2013. Le système de double traversée est efficace pour tous les passages à petite faune mais principalement pour les sites où la population amphibienne est importante.

Conseils pour la réalisation d'une action similaire

- Un suivi est nécessaire au préalable (au minimum 3 ans) afin de bien localiser les passages préférentiels des animaux et ainsi réaliser les passages les plus adaptés.
- En termes de conception, sur ce premier ouvrage de ce type, les bavolets sont trop conséquents et pourraient être réalisés avec un autre matériau que le béton afin d'être moins imposants, s'insérer mieux dans le paysage.
- Ce type d'ouvrage peut représenter un obstacle pour d'autres animaux, il est important de prévoir un échappatoire pour la moyenne faune notamment.
- L'intégration paysagère doit être prévue en amont, soit avec des plantations, soit, pour une meilleure appropriation du projet par les habitants, la réalisation d'une frise par les élèves de l'école communale par exemple.
- Il est également important de communiquer sur les résultats de ce type d'équipement.

Fiche réalisée par l'Aten et le Conseil Général de l'Isère

