Ligue pour la protection des oiseaux de Franche-Comté

Expertise batrachologique du passage à petite faune (PPF) de Naisey-les-Granges (25)

Evaluation de son efficacité vis-à-vis de la population d'amphibiens du site

Rédaction : Christophe Morin

Pour le compte de : Le Doubs Conseil Général www.doubs.fr

Juin 2008

Expertise batrachologique du passage à petite faune de Naisey-les-Granges (25)

Evaluation de son efficacité vis-à-vis de la population d'amphibiens du site

---

Demandeur/Financeur : *Conseil général du Doubs*
Service Environnement
Hôtel du département
7, avenue de la Gare d'eau
25000 BESANÇON

Réalisation et terrain : *LPO Franche-Comté*
Christophe Morin

Rédaction : *Christophe Morin*

Relecture : *Jean-Christophe Weidmann*

Photos de couverture : *Christophe Morin*

Référence du document :

Morin C. (2008).- Expertise batrachologique du passage à petite faune (PPF) de Naisey-les-Granges (25). Evaluation de son efficacité vis-à-vis de la population d'amphibiens du site. LPO Franche-Comté, Conseil général du Doubs : 10 p. + annexes.

Sommaire

INTRODUCTION ET CONTEXTE **2**

1. MATERIEL ET METHODES **2**

1.1. PROCEDE D'EVALUATION 2
1.2. MODALITES D'EVALUATION 4

2. RESULTATS ET COMMENTAIRES **4**

2.1. DIFFICULTES ET PROBLEMES RENCONTREES 5
2.2. RESULTATS PAR CAISSE-PIEGE 5
2.3. AUTRES RESULTATS 6

3. PROPOSITIONS D'AMENAGEMENT ET DE GESTION **7**

3.1. ANALYSE PREALABLE DE L'AMENAGEMENT 7
3.2. PROPOSITIONS D'AMELIORATION DU SYSTEME 9

CONCLUSION **10**

BIBLIOGRAPHIE **10**

ANNEXE 1 ..... **11**

ANNEXE 2 ..... **14**

Introduction et contexte

Le Service environnement du Conseil général du Doubs a confié en 2008 à LPO Franche-Comté, dans le cadre de la convention annuelle d'objectifs (*Article 3. Volet 4 Limiter l'impact du réseau routier sur la petite faune*), la réalisation d'une expertise batrachologique du passage à petite faune (PPF) de Naisey-les-Granges sur la route départementale n°492 à la sortie Nord du village de Verrières-du-Grosbois.

Implanté en 2006, cet ouvrage a été aménagé simultanément à des travaux de recalibrage de la chaussée avec stabilisation d'accotements.

Réalisée dans des conditions atmosphériques parfois difficiles (pluies abondantes, neige) l'expertise a débuté avant la validation de la convention le 20 février 2008 (préparation du chantier) pour s'achever le 11 mars (démontage du matériel d'évaluation).

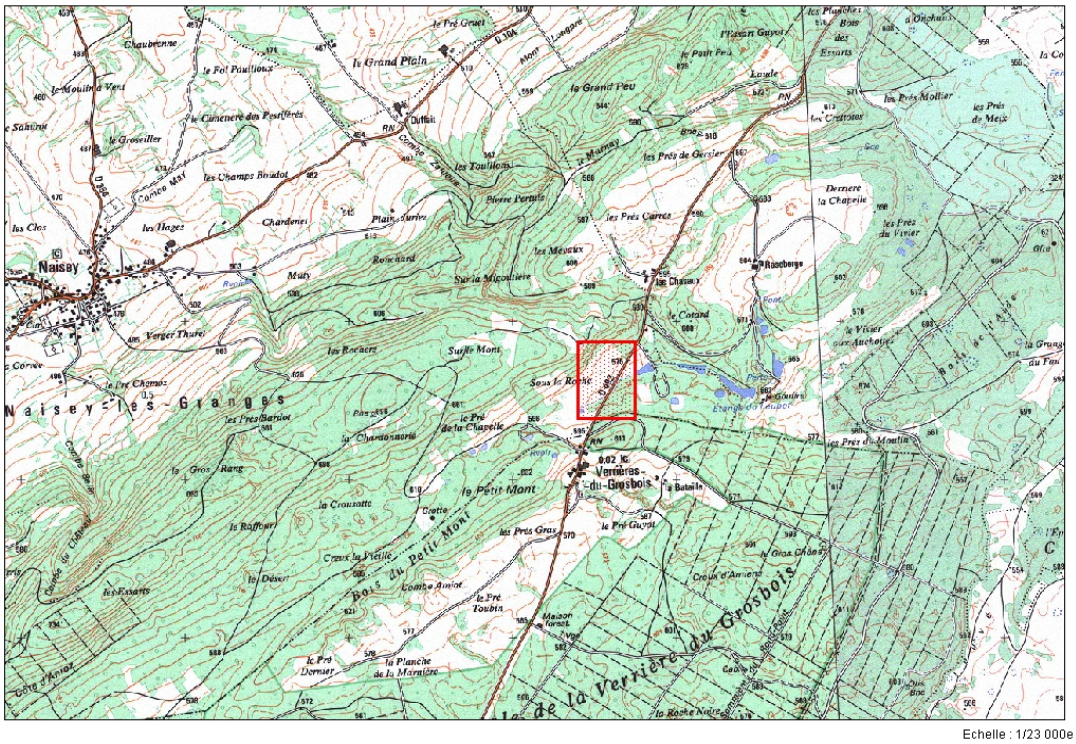


Figure 1. Zone d'étude située de part et d'autre de la D 492 sur les communes de Naisey-les-Granges et de Verrières-du-Grosbois

1. Matériel et méthodes

1.1. Procédé d'évaluation

Deux réunions ont été organisées avec le département et le personnel du STA de Besançon et de Pontarlier pour présenter, programmer et faire le bilan de l'opération les 3 mars et 20 mai 2008 (cf. annexe 1).

Le matériel se compose de caisses-pièges sur le modèle de celles employées pour expertiser le crapauduc de la Réserve naturelle du Grand Lemps (Thévenin 2006, Prunier 2006) disposées en

sortie des trois passages souterrains (cf. ci-dessous). Le tunnel n°1 est distant de 125 mètres du n°2, et 245 mètres séparent ce dernier de la buse n°3 (cf. figure 2).

Leur implantation (ouest ou est) a été discutée avec le propriétaire de l'étang qui nous a fait part de son expérience de la migration sur site des différentes espèces d'Anoures dont il avait connaissance.

Le principe étant de vérifier, en capturant les individus à la sortie, que des animaux empruntent bien les 3 passages aménagés à cet effet.

Ces caisses-pièges ont été installées le 25 février, soit 3 jours après le déclenchement de la migration sur le site (Monsieur Gauthier, *comm. pers.*) et démontées le 11 mars. Les conditions météorologiques perturbées durant cette période (forte pluviométrie et chutes de neige) et la nécessité de parachever le système d'évaluation nous ont conduit à intervenir plusieurs fois sur place en dehors des périodes de comptages.

Cette opération a nécessité la délivrance d'une autorisation de capture accordée pour la période du 15 février au 15 avril 2008 (cf. annexe 2).

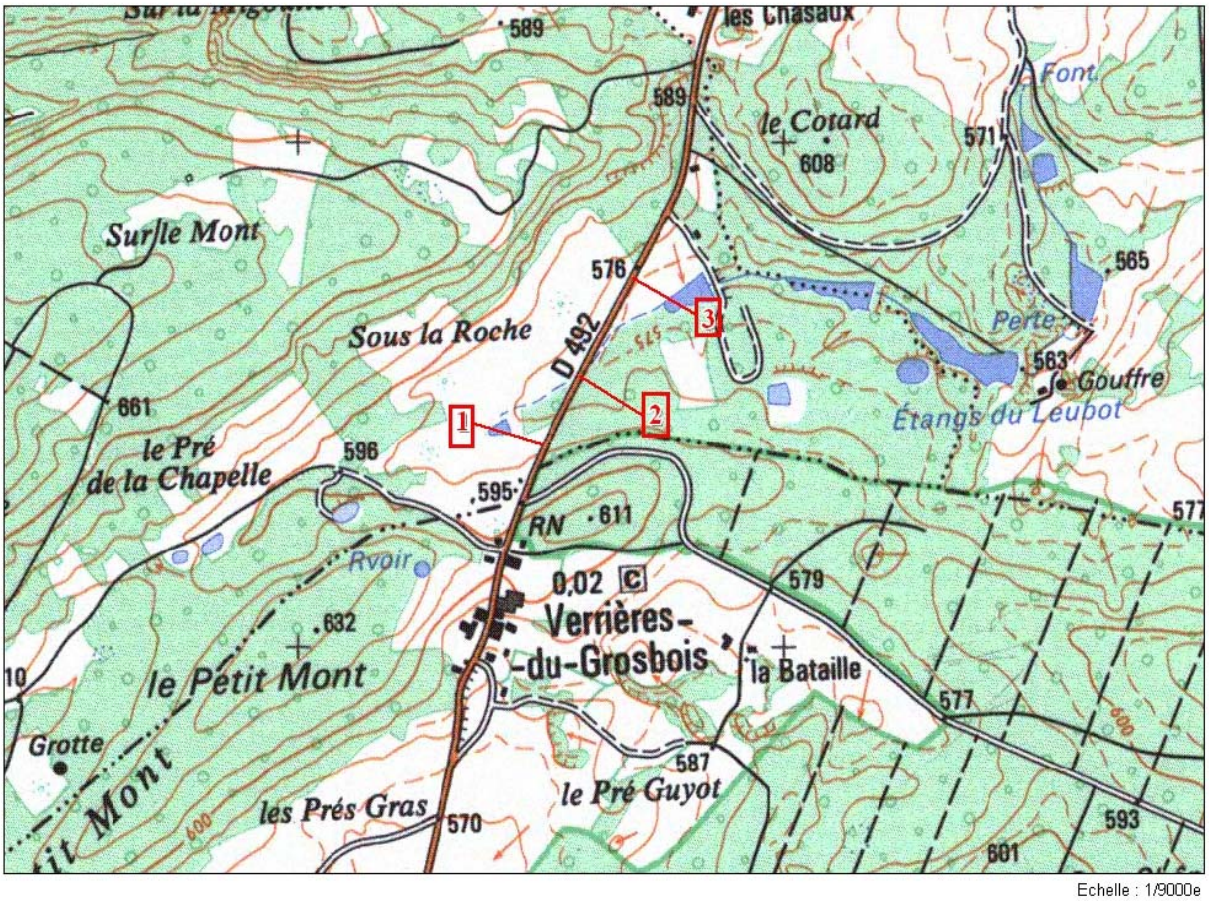


Figure 2. Implantations des tunnels sous chaussées et des caisses-pièges correspondantes, la position des lignes marque l'emplacement des caisses-pièges : caisse n°1 (entrée ouest), caisse n°2 (entrée est), caisse n°3 (entrée est)

Caisse n°1 : au sud de la RD 492, la caisse a été placée à l'entrée ouest du passage

Caisse n°2 : en position centrale, la caisse a été disposée à l'entrée est du passage qui s'est avéré être régulièrement inondé

Caisse n°3 : au sud de la RD 492, cette caisse a été disposé à l'entrée est du passage

Figure 3. Caisses-pièges équipant les 3 buses de section carrée de la D 492

1.2. Modalités d'évaluation

Ce passage à petite faune n'étant pas encore totalement fonctionnel (banquettes en L discontinues, fossés non remblayés, etc.), induisant de fait encore un passage important d'animaux sur la chaussée non protégée, nous avons privilégié les comptages nocturnes aux comptages matinaux.

Ces comptages se sont déroulés sur les semaines 9 et 10.

Arrivé sur place, les caisses-pièges étaient contrôlées et vidées des individus qui y étaient tombés ; les banquettes en L et la chaussée étaient systématiquement parcourues et les animaux observés morts ou vifs étaient dénombrés.

2. Résultats et commentaires

9 comptages ont été effectués entre le 25 février et le 11 mars 2008. Il n'y a pas eu de comptage les 2, 5, 7, 8, 9 et 10 mars en raison d'abondantes chutes de neige en début de période qui ont interrompu la migration des amphibiens. Ainsi, à partir du 4 mars, il a été logiquement décidé de neutraliser les dispositifs 1 et 3. Rendus inopérationnels, il n'était plus nécessaire de faire des relevés quotidiens.

Sur les 9 comptages, trois se sont déroulés en matinée : les 3, 4 et 6 mars.

2.1. Difficultés et problèmes rencontrées

Les montées des eaux et les chutes de neige abondantes début mars ont nécessité des réparations et consolidations des différentes caisses-pièges à deux reprises, les 27 février et 3 mars.

Figure 4. Caisses-pièges confrontées à la montée des eaux

2.2. Résultats par caisse-piège

Espèces	Caisse-piège n°1	Caisse-piège n°2	Caisse-piège n°3
Grenouille rousse	29	5	
Grenouille verte	4		
Crapaud commun	17		
Triton palmé	3	1	
Triton alpestre		3	
Triton crêté		2	
Total	**53**	**11**	**0**

Tableau 1. Synthèse des captures par caisse-piège sur la période du 26/02 au 11/03 2008

A première lecture, ce tableau livre trois enseignements :

- d'une part, l'efficacité du tunnel n°1,
- d'autre part, l'efficacité partiel du tunnel n°2,
- enfin, l'inefficacité du tunnel n°3.

La caisse-piège n°1 a fonctionné jusqu'au 4 mars, date à laquelle les précipitations neigeuses, abondantes, ont provoqué une montée des eaux issue d'un drain de la chaussée dans la zone de terrassement. A partir de cette date et comme évoqué plus haut, cette caisse a été neutralisée.

La caisse-piège n°2 a connu un rendement partiel lié à l'inondation permanente du tunnel correspondant, aspect sur lequel nous reviendrons plus loin. Ainsi durant toute la durée du suivi, cette caisse recevant les eaux du tunnel par le haut a toujours été noyée. A l'instar de la caisse n°1, elle a été neutralisée à partir du 4 mars.

Le tunnel n°3 s'est avérée inadapté dans son positionnement à la migration prénuptiale des animaux adultes car trop éloignée du flux principal. Il serait en revanche bien positionné pour la dispersion post-métamorphique des jeunes grenouilles (Monsieur Gauthier, *comm. pers.*).

Ces résultats, très partiels, en raison de l'inefficacité du tunnel n°2 et de l'éloignement relatif du tunnel n°3 ne rendent pas compte de l'abondance spécifique, ni même de la diversité biologique du site.

2.3. Autres résultats

Nous livrons ci-dessous les dénombrements (non exhaustifs) d'animaux observés en transit sur la route ou le long de la banquette en L.

Espèces	**Avant caisse-piège n°1**		**Entre n°1 et n°2**		**Entre n°2 et 3**		***Total***
	Morts	Vivants	Morts	Vivants	Morts	Vivants	
Grenouille rousse*	18	1	77	148	50	37	*331*
Grenouille verte							*0*
Crapaud commun	10	1	13	4	15		*43*
Triton palmé	8	1	7	7	4	3	*30*
Triton alpestre	1		7	2			*10*
Triton ponctué	2	1	3		1		*7*
Triton crêté				8			*8*
Total	**39 ✞**	**4**	**107 ✞**	**169**	**70 ✞**	**40**	***429***

*Les dénombrements de Grenouille rousse sont très partiels

Tableau 2. Synthèse des observations réalisées sur le linéaire routier et le long des fossés latéraux entre le 26/02 et le 11/03/2008

Bien que partiels et ne représentant que la situation du passage à un moment donné, ces dénombrements permettent d'affirmer que les voies de migration sont principalement centrées sur les tunnels n°1 et 2, plus particulièrement de part et d'autre du tunnel n°2. La majorité des tritons ont été observés sur cette portion de chaussée.

Ils montrent également encore l'incidence de la route sur toutes les espèces représentées. Au moment des relevés, un amphibien sur deux était victime de la route.

Ils permettent de rendre compte enfin de la richesse spécifique. Avec 7 espèces, dont l'association des 4 tritons[1] susceptibles d'être observés en Franche-Comté, le site est incontestablement d'un intérêt majeur pour la batrachofaune[2], ce qui conforte le choix d'avoir équipé ce site.

[1] Les deux tritons patrimoniaux étaient déjà connus sur le site (données de l'année 1990).
[2] Parmi ces espèces, deux sont classées en Liste rouge régionale (catégorie "Vulnérable") (Paul 2008).

3. Propositions d'aménagement et de gestion

3.1. Analyse préalable de l'aménagement

Le parcours du linéaire a mis en évidence un aménagement inachevé :

1. défaut de stabilisation de la bande dérasée situé sur le côté droit (PR croissant). Le fossé largement comblé retient l'eau à l'origine de l'inondation du passage central très préjudiciable au transit des migrations (cf. figure 5),
2. la discontinuité du guidage de part et d'autre de chaque passage incite les batraciens à emprunter la route ce qui engendre encore et logiquement une importante mortalité (un amphibien sur deux observé écrasé au moment des relevés) (cf. figure 6),
3. le talus ouest (du côté des étangs à Monsieur Gauthier) est inachevé (cf. figure 7), empêchant les animaux franchissant encore la chaussée de poursuivre leur migration en direction de la leur zone de fraie. Ce défaut a constitué un véritable piège pour certains amphibiens, qui en cherchant à franchir l'obstacle faisaient demi-tour sur la chaussée, multipliant les risques d'écrasement,
4. l'extrémité ouest du tunnel situé au point le plus haut (proximité du village) est trop longue (cf. figure 8) empêchant les amphibiens de l'emprunter naturellement,
5. les entrées de parcelles sont inadaptées à la problématique "amphibien" laissant les animaux pénétrer sur la chaussée (cf. figure 9).

Figure 5. Fossé latéral inondant la buse centrale la rendant défavorable à la migration des amphibiens

Figure 6. Banquette latérale interrompue laissant les animaux pénétrer sur la chaussée

Figure 7. Talus ouest inadapté et muret formant obstacle au passage des amphibiens : l'absence de nivellement jusqu'à l'arase du muret empêche les animaux, franchissant la chaussée, de poursuivre leur migration

Figure 8. Extrémité ouest inadaptée du tunnel n°1. Longeant la banquette latérale, les animaux passent au-dessus sans découvrir l'entrée

Figure 9. Entrée de parcelle inadaptée

3.2. Propositions d'amélioration du système

Nous proposons les réponses suivantes aux problèmes rencontrés :

- Pour tous les passages, (côté forestier (droit) et côté étang (gauche)) prolonger les murets de guidage afin de rendre l'ouvrage hermétique. Les murets doivent être reliés les uns aux autres pour ne former plus qu'une seule barrière,
- Concernant **le premier passage** : couper (disquer) l'extrémité du tunnel à hauteur du muret de Monsieur Gauthier,
- Entre le premier et le second passage : terminer le remblaiement du talus ouest à hauteur de l'arase du muret de Monsieur Gauthier,
- **Pour le second passage** : afin de limiter le niveau de l'eau en sortie de tunnel côté forestier (droit), le fossé amont doit être nettoyé : enlèvement des matériaux issus de la déstabilisation et renforcement de la bande dérasée,
  Du côté prairial (gauche), faciliter l'évacuation de l'eau du fossé en prolongeant le tuyau déjà existant ou simplement en curant le fossé,
- Entre le second et le dernier passage : réaménager les entrées de parcelles prairiales de façon à les rendre les moins perméables possibles aux migrations des amphibiens (cf. figure 10, entrée de parcelle de Monsieur Muzy, côté plantation de résineux).

Figure 10. Entrée de parcelle adaptée au passage des amphibiens : les animaux peuvent circuler en partie souterraine et l'entrée reste accessible aux véhicules motorisés

Ces propositions seront à faire valider par la cellule aménagement du STA de Besançon, maître d'œuvre des travaux en 2006.

Les travaux projetés devront bien évidement être réalisés en dehors des périodes de migration prénuptiale (fin février-avril) et post-métamorphique (septembre-novembre) des amphibiens.

Conclusion

La LPO Franche-Comté a réalisé pour le compte du département du Doubs une expertise batrachologique du PPF de Naisey-les-Granges. Il ressort de cette expertise :

- D'une part, que le site présente un très fort enjeu pour les amphibiens avec 7 espèces rencontrées dont le Triton crêté et le Triton ponctué, deux espèces à forte valeur patrimoniale aujourd'hui en Franche-comté, confortant le choix du département d'avoir fait équiper ce site,

- D'autre part, que le passage à petite faune est encore inadapté à la migration des différentes espèces d'amphibiens connues.

Sur ce dernier point, nous livrons un certain nombre de propositions pour que le PPF remplisse pleinement son rôle vis-à-vis de la population d'amphibiens.

Nous profitons de ce rapport pour attirer l'attention du service environnement du département sur la nécessité à l'avenir, et dans la mesure du possible, de procéder à une livraison ferme et définitive de ce type d'ouvrage. Car, comme nous l'avons démontré plus haut, les ouvrages inachevés peuvent s'avérer encore plus dangereux qu'une absence d'équipement.

Bibliographie

Prunier J. (2006).- Réserve naturelle du Grand Lemps. Utilisation spatio-temporelle de la Réserve et son pourtour par les amphibiens. Master *"Expertise de la biodiversité et bioévaluation des écosystèmes"*. AVENIR : 56 p.

Paul J.-P. (2008).- *Liste rouge des mammifères (hors chiroptères), oiseaux, reptiles et amphibiens en Franche-Comté.* LPO Franche-Comté : 19 p.

Thevenin C. (2006).- *Evaluation du passage à petite faune de la Réserve naturelle du Grand Lemps*. Rapport de stage de BTSA, Gestion et protection de la nature. AVENIR : 35 p. + annexes.

Annexe 1

REUNION du 03 mars 2008
Réunion expertise du passage à faune de Naisey-les-Granges

Objet : Présentation de l'expertise

<u>Ordre du jour</u> :

- informer riverains et service territorial d'aménagement de Besançon de l'opération
- décrire la méthode envisagée (caisses-piège)
- définir les périodes d'intervention

Participants :

DEEC : Christian BULLE
LPO : Christophe MORIN / Jean-Christophe WEIDMANN
STA PON : Claude HENRIET
STA BES : Philippe DUGOURD
Monsieur Jacques Gauthier (propriétaire des étangs)
SMOR : Sandrine FROMAGEOT

Rappel du contexte : la mise en place des passages à batraciens a été réalisée simultanément à des travaux de recalibrage de chaussée avec stabilisation d'accotement réalisé en 2006.
Ces passages apportent également une plus value dans l'élevage de grenouille réalisé par le propriétaire riverain.
En 2008, afin de vérifier la pertinence de cet aménagement, une expertise est lancée. Elle est pilotée par la Ligue pour la Protection des Oiseaux de Franche-Comté dans le cadre d'un partenariat avec le service environnement du conseil général du Doubs.

I) Description de l'expertise :

Rappel : installation des 3 pièges le 25/02/2008.
Déroulement de l'expertise : planifiée durant les semaines 9 et 10.
Les observations se réalisent en période nocturne de préférence.
Les individus piégés sont ensuite identifiés, comptabilisés par espèces puis relâchés dans leur milieu naturel.

Le rendu de l'expertise pourra s'articuler de la manière suivante :

- un premier volet méthodologie (type de piégeage, durée d'observation, périodicité….),
- une analyse des tableaux de synthèse des données,
- des préconisations pour assurer un fonctionnement satisfaisant de l'aménagement.

7 espèces ont été identifiées sur le secteur: les 4 espèces de triton, crapaud commun, grenouille verte, grenouille rousse. Parmi ces espèces, deux sont classées en Liste rouge régionale (catégorie "Vulnérable").

2) Analyse de l'aménagement :

Le parcours du linéaire a mis en évidence un aménagement inachevé :

6. défaut de stabilisation de la bande dérasée situé sur le côté droit (PR croissant). Le comblement du fossé se réalise petit à petit suite à chaque épisode pluvieux : entraînant une aggravation de la rétention d'eau ce qui a noyé le passage central
7. la discontinuité du guidage de part et d'autre de chaque passage incite les batraciens à éviter le cheminement et emprunter la route ce qui engendre une mortalité.
8. le talus ouest (du côté des étangs à Monsieur Gauthier) est inachevé, empêchant les animaux franchissant encore la chaussée de poursuivre leur migration en direction de la leur zone de fraie
9. l'extrémité ouest du tunnel situé au point le plus haut (proximité du village) est trop longue
10. les entrées de parcelles sont inadaptées à la problématique "amphibien"

3) Propositions d'amélioration du système :

*P*réconisations de la LPO : des barrières provisoires devraient être installées par le propriétaire sur les différentes portions de banquette afin d'éviter le passage d'animaux sur la chaussée.

- Pour tous les passages, (côté forestier (droit) et côté étang (gauche)) prolonger les murets de guidage afin de rendre l'ouvrage hermétique. Les murets doivent être reliés les uns aux autres pour ne former plus qu'une seule barrière.
- Concernant **le premier passage** : couper (disquer) l'extrémité du tunnel à hauteur du muret de Monsieur Gauthier
- Entre le premier et le second passage : terminer le remblaiement du talus ouest à hauteur de l'arase du muret de Monsieur Gauthier
- **Pour le second passage** : afin de limiter le niveau de l'eau en sortie de tunnel côté forestier (droit), le fossé amont doit être nettoyé : enlèvement des matériaux issus de la déstabilisation et renforcement de la bande dérasée.
  Du côté prairial (gauche), faciliter l'évacuation de l'eau du fossé : prolongement du tuyau déjà existant? (évaluer les conséquences en terme de débit ? aggravation de la quantité d'eau au point bas ?)
- Entre le second et le dernier passage : réaménager les entrées de parcelles prairiales de façon à les rendre les moins perméables possibles aux migrations des amphibiens (cf. entrée de parcelle de Monsieur Muzy (?), côté plantation de résineux)

Ces propositions seront à faire valider par la filière aménagement du STA de Besançon, maître d'œuvre des travaux en 2006.

4) Actions à programmer :

Contacter le STA de Besançon pour savoir si les travaux sont réceptionnés ou pas.
Réunion sur le terrain avec les aménageurs du dispositif afin de préciser les travaux en présence de l'association LPO en charge de l'expertise.

Cet aménagement a nécessité un investissement conséquent. Par ailleurs, la présence d'animaux protégés ou patrimoniaux souligne la qualité du site.
En s'appuyant sur ces observations, il est nécessaire d'apporter les aménagements supplémentaires afin de rendre efficace le système.

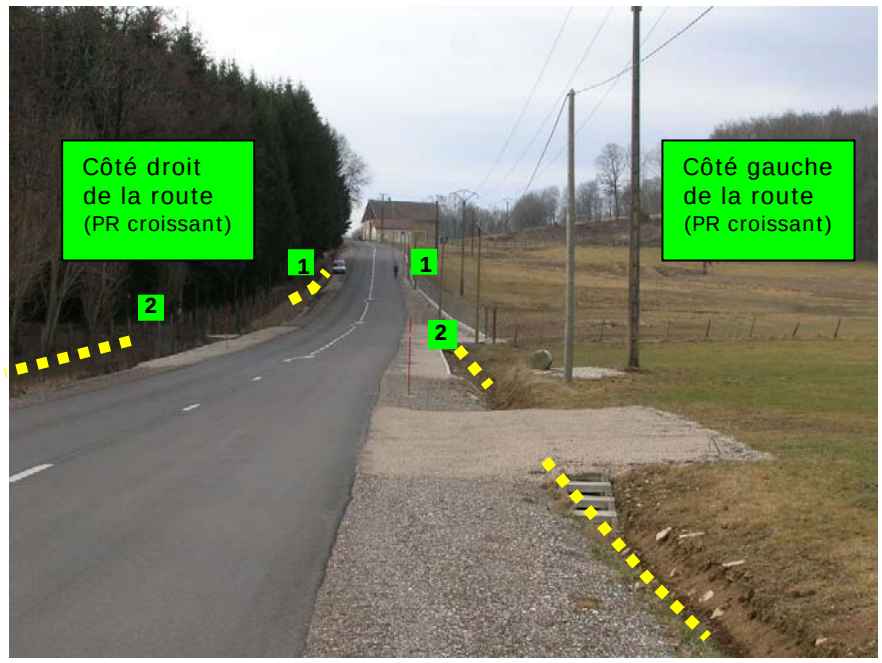
PASSAGE 2 (côté droit)

Les épisodes pluvieux successifs ont provoqué un début de comblement du fossé par le glissement de matériaux issu du talus

VUE GENERALE DU DISPOSITIF

Système de guidage sporadique : les animaux le contournent facilement.

Passages à faune



L'expertise du troisième passage situé plus en aval n'a pas permis de confirmer son utilité pour les amphibiens. Il présente toutefois des indices démontrant que d'autres animaux ont emprunté le passage (blaireaux, renards….). Par ailleurs, Monsieur Gauthier signale que la migration automnale des juvéniles de grenouille rousse est particulièrement importante à ce niveau ce qui signale bien la pertinence de la localisation du dispositif.

Annexe 2

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DU DOUBS

AUTORISATION PRÉFECTORALE RELATIVE À DES ESPÈCES
soumises au titre 1er du livre IV du code de l'environnement
relatif à la protection de la faune et de la flore.

Nom ou dénomination et forme juridique du bénéficiaire de l'autorisation	Ligue de Protection des Oiseaux de Franche-Comté
Nom du (ou des) mandataires	**M. Christophe MORIN**
Adresse	Maison régionale de l'Environnement 15 rue de l'industrie 25000 BESANCON
Téléphone	03.81.50.43.10

EST AUTORISÉ À

CAPTURER avec relâché immédiat à des fins de protection de la faune et d'inventaire des populations

dans le département du DOUBS (25) – Commune de VERRIERE –du-GROSBOIS (RD 492)

SPÉCIMEN(S) VIVANT(S) de **(taxon(s) concerné (s)**

DE L'ESPÈCE (NOM SCIENTIFIQUE)	NOM COMMUN	QUANTITES
Bufo bufo	Crapaud commun	Supérieur à 1000
Rana temporaria	Grenouille rousse	Supérieur à 5000
Rana esculenta	Grenouille verte	Supérieur à 500
Triton palmé	Triturus helveticus	Supérieur à 100
Triton alpestre	Triturus alpestris	Supérieur à 100
Triton ponctué	Triturus vulgaris	Supérieur à 10
Salamandre tachetée	Salamandra salamandra	Supérieur à 10

CONDITIONS PARTICULIÈRES :
Cette expertise pourra être conduite par une ou plusieurs personnes de l'association qui se chargeront des comptages et qui seront placées sous la responsabilité directe de M. Christophe MORIN

Original conservé : Direction Régionale de l'environnement. Copie à : -M le préfet du Doubs -M. le directeur de l'agriculture et de la forêt du Doubs -M. le Commandant du Groupement de la gendarmerie du Doubs -M. le chef du Service départemental de l'O.N.C.F.S. du Doubs -M. le Directeur de l'agence ONF du Doubs -M. le chef du service départemental de l'ONEMA du Doubs -Ampliation au bénéficiaire de l'autorisation et au mandataire.	Autorisation valable **Du 15/02/2008 au 15/04/2008**	Fait à BESANCON, le 07/04/2008 Pour le préfet et par délégation, Pour le directeur régional de l'environnement, Le directeur adjoint, Patrick SEAC'H