



Ministère de l'Équipement,
du Logement, de l'Aménagement
du Territoire, et des Transports
DE-DSCR

NOTE D'INFORMATION

ECONOMIE
ENVIRONNEMENT
CONCEPTION

10

Auteur : SETRA / CSTR

Editeur : SETRA

AMENAGEMENTS POUR LA FAUNE SAUVAGE

Novembre 1987

« Gloire à qui freine à mort »
« De peur d'écrabouiller »
« Le hérisson perdu »
« Le crapaud fourvoyé »
« ... »

chantait Georges Brassens.

Et il est vrai que des centaines de milliers de petits animaux trouvent chaque année la mort sur nos routes. Cette cause de mortalité s'ajoute aux autres (agriculture industrielle, artificialisation de l'espace, etc...); la disparition de certaines populations animales et de certains milieux est à craindre. Ceci constitue l'un des fondements de la loi de protection de la nature au titre de laquelle 400 espèces sont dorénavant protégées (tableau I).

Pour ce qui concerne les grands animaux sauvages, principalement cerfs, chevreuils et sangliers, il a été enregistré en 1986 plus de 4 000 collisions avec des véhicules, collisions au cours desquelles, dans 2 % des cas, les usagers ont été blessés.

C'est donc simultanément pour des raisons de sécurité, des raisons scientifiques, écologiques et même éthiques (conservation d'un patrimoine) que des mesures de protection de la faune sauvage le long des axes routiers doivent être prises.

QUI, QUE, QUOI, QUAND ET OU PROTÉGER ?

Le principal conflit entre la route et la faune vient du fait que le déplacement des uns (les usagers de la route) entrave le déplacement des autres (ici : les animaux sauvages) et réciproquement. Mise à part la destruction complète de certains biotopes de faible étendue et des espèces qu'ils abritent par l'installation de la plate-forme (les voies de communication couvrent 11 000 km² en France) c'est le trafic routier qui est meurtrier (pour la faune) et qui accentue l'effet de coupure créé par l'infrastructure.

Le but des études sur la faune est donc de connaître la qualité écologique du milieu, d'évaluer sa sensibilité et de savoir où les espèces seront en conflit avec la route et dans quels secteurs. La démarche du chef de projet peut se résumer ainsi :

- d'abord, connaître le milieu ;
- ensuite, apprécier l'impact des variantes ;
- puis, choisir la variante de moindre nuisance ;
- enfin, définir les protections les mieux adaptées pour réduire ces nuisances.

Suivant le vieil adage « mieux vaut prévenir que guérir », c'est au stade du choix de tracé que les actions les plus efficaces, les plus simples à mettre en œuvre et les plus faciles à gérer sont réalisables :

- en évitant les secteurs les plus sensibles ;
- en évitant le morcellement des domaines vitaux ;
- en évitant l'interruption des principaux axes de déplacements.

Tableau I. — Les espèces protégées en France (extraits).

Espèces protégées	Date de l'arrêté	Nature et étendue de la protection
Mollusques	Arrêtés du 24 avril 1979 (J.O. du 12 mai 1979)	9 espèces, dont 8 espèces de gastéropodes sont totalement protégées* sur l'ensemble du territoire ; pour les trois espèces d'escargots consommés (bourgogne, petit-gris, peson) le ramassage est réglementé ; (les mesures nationales peuvent être complétées par des arrêtés préfectoraux).
Amphibiens	Arrêté du 24 avril 1979 (J.O. du 12 mai 1979)	Tous les amphibiens (salamandre, triton, crapaud, rainette, grenouilles...) sont protégés, soit intégralement* (23 espèces), soit partiellement (2 espèces).
Reptiles	Arrêté du 6 mai 1980 (J.O. du 4 juin 1980)	Tous les reptiles (tortue, couleuvre, vipère, lézard, orvet...) sont protégés soit intégralement* (30 espèces) soit partiellement (2 espèces).
Insectes	Arrêté du 3 août 1979 (J.O. du 28 août 1979)	26 espèces rares de papillons, 5 espèces de coléoptères et 2 espèces de criquets sont totalement protégées.*
Mammifères	Arrêté du 17 avril 1981 (J.O. du 19 mai 1981)	Les espèces rares suivantes sont totalement protégées* : toutes les chauves-souris (31 espèces), le desman, les hérissons (2 espèces), la musaraigne aquatique, l'écureuil, le castor, la genette, le vison, la loutre, l'ours, le chat sauvage, le lynx, le bouquetin. Par ailleurs, la martre, la fouine, la belette, l'hermine, le putois sont partiellement protégés.
Oiseaux	Arrêté du 29 septembre 1981	240 espèces d'oiseaux nicheurs et/ou migrateurs sont totalement protégées* parmi lesquelles on trouve les oiseaux marins (cormoran, fou de Bassan, macareux moine, pingouin, etc.), les échassiers (hérons, flamants roses, grues, etc.), les cigognes, toutes les espèces de rapaces diurnes ou nocturnes, les hirondelles, pics, coucous, martins-pêcheurs, mésanges, grands corbeaux, etc. Pour toutes les espèces d'oiseaux, à l'exclusion de 7 espèces, le commerce est interdit.
Poissons et cyclostomes	Arrêté du 25 janvier 1982 (J.O. du 14 février 1982)	Protection intégrale de l'espèce "Acipenser sturio" (Esturgeon).
	Arrêté du 12 février 1982 (J.O. du 24 février 1982)	Interdiction de détruire ou d'enlever sciemment les œufs des espèces suivantes sur leurs zones de frai et protection des zones particulières à ces espèces : lamproie marine, lamproie fluviatile, grande alose, alose feinte, saumon atlantique, truite de mer.

* Espèces dont la destruction, la mutilation, la capture, l'enlèvement ou, que les animaux soient vivants ou morts, le transport, le colportage, l'utilisation, la mise en vente, la vente ou l'achat sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps dans les conditions déterminées par le décret du 25 novembre 1977

Source : Secrétariat d'Etat à l'Environnement et à la Qualité de la Vie - Direction de la Protection et de la Nature et Journal Officiel

LES AMENAGEMENTS

Ils doivent concilier un double objectif : interdire l'accès de la chaussée aux animaux et néanmoins permettre des échanges de part et d'autre de l'emprise. L'installation des clôtures est donc complétée par la réalisation d'ouvrages de franchissement : les passages pour la faune. Dans le cas de la petite faune, la réalisation de biotopes, ou milieux de substitution, peut être préférable à l'installation des passages quand l'efficacité de ceux-ci n'est pas certaine ou s'il y a destruction du milieu d'origine.

Nous distinguerons dans la suite de la note : la grande faune, celle qui est de taille supérieure à celle d'un lièvre et principalement le cerf, le chevreuil et le sanglier ; et la petite faune vertébrée, surtout les batraciens pour lesquels les études sont les plus avancées.

LA GRANDE FAUNE

Les clôtures

Les clôtures ne sont pas à installer systématiquement le long des routes. Elles sont à utiliser dans les zones où les risques d'accidents sont jugés préoccupants tant pour la sécurité des automobilistes que pour la faune.

Elles sont implantées au niveau de chacune des sections à protéger. Les extrémités sont reportées largement au-delà de ces zones (de 500 à 1 000 m) pour éviter que les animaux ne contournent l'obstacle après l'avoir longé.

Elles sont de hauteur constante et adaptée à la configuration du terrain (fig. 1) et répondent aux caractéristiques suivantes :

- sanglier : hauteur de 1,2 à 1,4 m ; poteaux tous les 2 m ;
- chevreuil : hauteur de 1,6 à 1,8 m ; poteaux tous les 3 m ;
- cerf : hauteur de 2,6 à 2,8 m ; poteaux tous les 3 m.

Les portails des ouvertures de service doivent répondre aux mêmes caractéristiques. L'efficacité des clôtures n'est réelle que si elles sont infran-

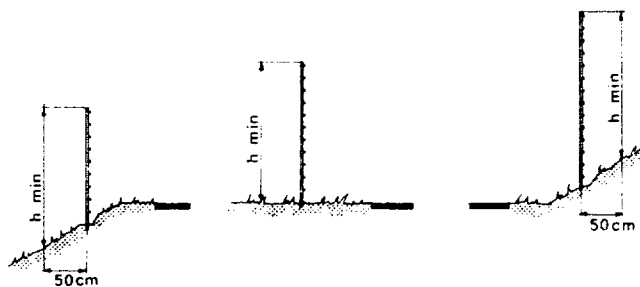


Figure 1. — Détermination de la hauteur minimale de la clôture.

chissables et imperméables aux animaux des espèces concernées. Elles doivent être jointives au sol sur toute leur longueur et des grilles sont installées au droit des fossés ; ainsi qu'à tous les ouvrages de franchissement. Il est même préférable d'enterrer la clôture sur une trentaine de centimètres de profondeur pour éviter que passent les animaux fouisseurs. A défaut, on la fixera au sol par des crochets et un fil de ronce placé dans le bas limitera les efforts des sangliers pour la soulever de force.

Enfin, l'utilisation d'un grillage à mailles progressives ou la mise en place sur une hauteur de 0,5 à 1 m d'une nappe à petites mailles dans le bas des clôtures pour la grande faune limite le franchissement pour les petits animaux (fig. 2).

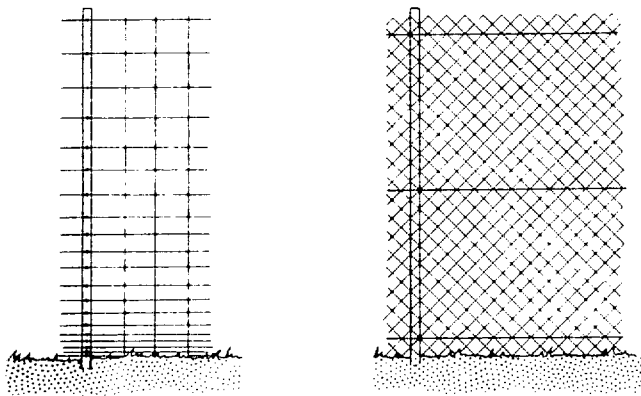


Figure 2. — Clôture à mailles progressives et clôture à petites mailles.

Il arrive que les animaux franchissent la clôture et se trouvent piégés à l'intérieur de l'emprise sans pouvoir s'échapper. Si cet incident se produit trop fréquemment l'installation « d'échappatoires » doit leur éviter une fin tragique, sinon, les animaux affolés sont souvent abattus avant d'occasionner un accident.

Les passages pour la faune

Il est indispensable de rétablir des franchissements pour les animaux dont les déplacements ont été interrompus par les clôtures. La densité de passages efficaces pour la grande faune, des populations animales et du milieu semble être d'un passage tous les 2 à 3 km en zone fortement boisée et d'un passage tous les 10 à 15 km dans les zones faiblement boisées.

Un passage efficace est un ouvrage spécifique ou non (passage mixte) qui permet la traversée effective d'animaux dans de bonnes conditions. En fond de vallée, les ponts et bien sûr les viaducs restent les meilleures solutions.

La localisation des ouvrages est prépondérante. Ils doivent être implantés sur l'emplacement même des voies de déplacements interrompues. Mais, il faut aussi miser sur un large dimensionne-

ment, la qualité des aménagements d'accompagnement et la gestion des abords.

— Caractéristiques des passages spécifiques

Les ouvrages doivent être supérieurs quand la route est au niveau du terrain naturel ou en déblai. Ils sont inférieurs quand la route est en remblai.

• Les passages supérieurs

Leur forme a beaucoup évolué ces dernières années, les passages dit « en entonnoir » sont actuellement les plus efficaces (fig.3).

Les caractéristiques sont les suivantes :

- largeur : 8 à 12 m au centre ;
- engrillagement jusqu'à 2 m de hauteur.

Le sol doit être recouvert de terre sur une épaisseur de 40 cm et des haies sont à planter pour masquer la vue de la voie depuis l'ouvrage. Pour les passages plus étroits on évitera les garde-corps opaques trop hauts qui réduisent fortement l'ouverture visuelle de l'ouvrage.

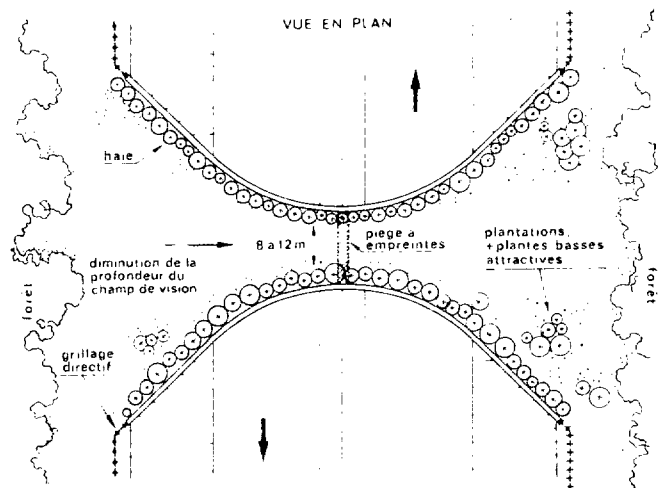


Figure 3. — Passage supérieur en entonnoir.

• Les passages inférieurs

Bien qu'il s'agisse d'une vision anthropocentrique des choses il semble que l'effet de tunnel des passages inférieurs soit leur principal handicap. Le cerf demande de grandes ouvertures, le chevreuil et surtout le sanglier sont moins exigeants.

Le rapport hauteur (h) x largeur (l) / longueur (L) caractérise le passage et il varie pour les différentes espèces. Les valeurs suivantes sont à respecter :

- pour le cerf : $h \geq 4 \text{ m}$ et $\frac{h.l}{L} \geq 1$;
- pour le chevreuil : $h \geq 3 \text{ m}$ et $\frac{h.l}{L} \geq 0,5$;
- pour le sanglier : $h \geq 2,5 \text{ m}$ et $\frac{h.l}{L} \geq 0,3$;

— Caractéristiques des passages mixtes

Si la localisation des voies de déplacements des animaux correspond avec l'implantation d'un ouvrage hydraulique ou de rétablissement d'une voie à très faible trafic il est possible d'aménager l'ouvrage pour qu'il soit aussi utilisé par la faune.

• Rétablissement pour la circulation

L'ouvrage est élargi avec des trottoirs de 1,5 m recouverts de terre végétale.

• Rétablissement hydraulique

L'ouverture totale de l'ouvrage est calculée comme celle des ouvrages spécifiques inférieurs.

Une berge de 3 m, hors d'eau pour la crue annuelle, est réalisée et recouverte de terre. Si le lit du cours d'eau nécessite un recalibrage et un endiguement, ou encore si l'ouvrage présente un biais important, il est préférable de réaliser une berge de 2 m de large sur chaque rive (fig. 4).

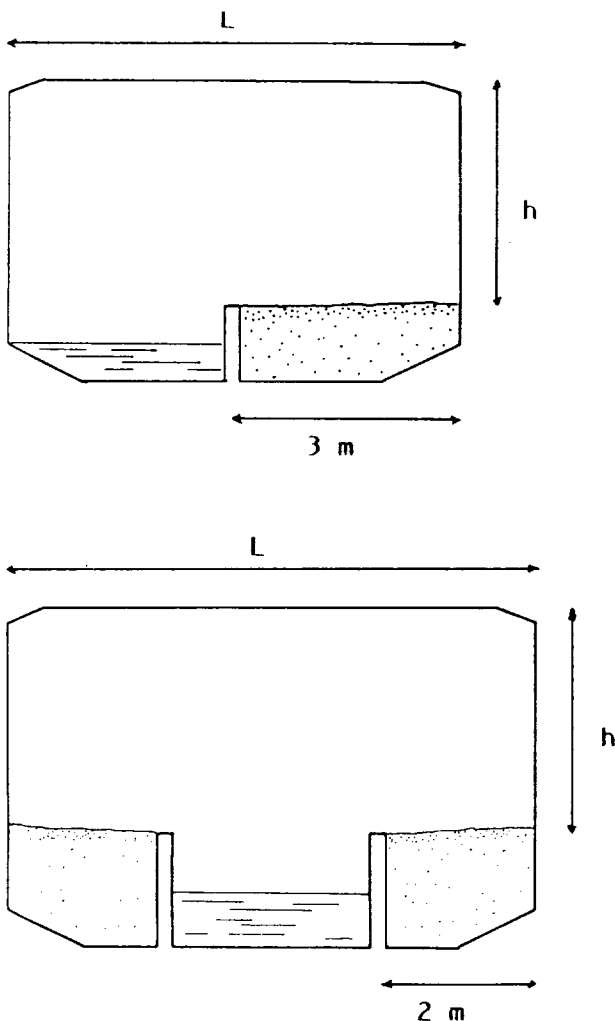


Figure 4. — Passages mixtes faune-hydraulique.

— Dispositions complémentaires (fig. 5).

L'ouverture de l'ouvrage doit être la plus évasée possible.

Les clôtures doivent être parfaitement jointives à l'ouvrage.

L'accès des ouvrages spécifiques et des ouvrages hydraulique-faune doit être interdit aux véhicules par l'absence de voies y conduisant, au besoin par l'installation de plots en béton disposés aux entrées.

L'accès de l'ouvrage doit se situer au même niveau que le terrain naturel, si des rampes d'accès sont nécessaires elles doivent être en pente très douce.

Les plantations d'accompagnement sont réalisées au plus tôt pour que l'espace perturbé par les travaux cicatrise rapidement et pour recréer une certaine continuité avec le milieu environnant. Une utilisation judicieuse des plantes appétentes ou non peut faciliter l'approche de l'ouvrage par les animaux.

Un ou plusieurs pièges à traces sont réalisés en terre sablonneuse pour suivre la fréquentation de l'ouvrage.

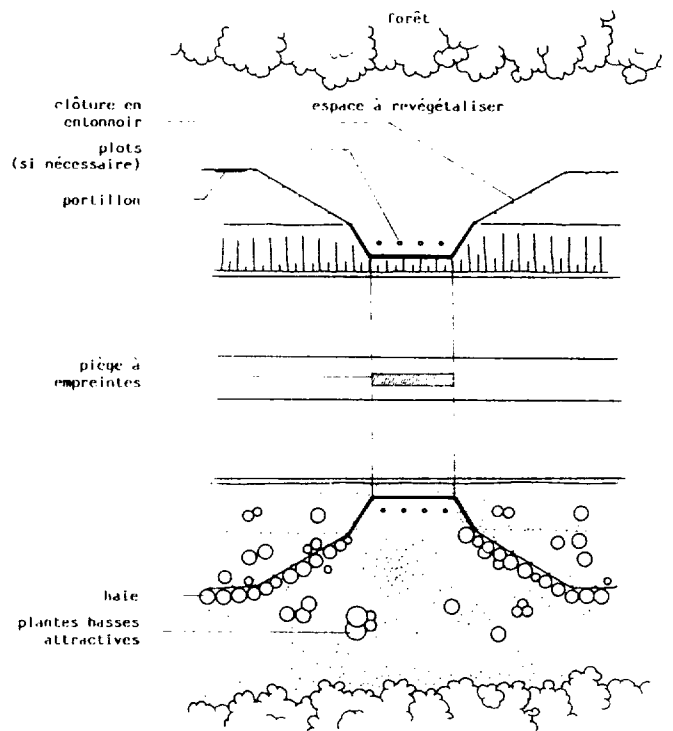


Figure 5. — Principes des aménagements d'un passage pour la faune.

LA PETITE FAUNE

Si l'on parle beaucoup des passages à batraciens, la réalisation d'installation de ce genre est profitable à toute la petite faune terrestre : fouine,

genette, hérisson, reptiles... Il en est de même des passages pour la grande faune dont les premiers utilisateurs sont toujours des petits carnivores.

Les principes de protection pour la petite faune sont les mêmes que ceux utilisés pour la grande faune : empêcher les animaux d'accéder à la chaussée par la pose d'un obstacle accompagné de la réalisation de passages sous chaussées, enfin, si des passages efficaces ne sont pas réalisables il est possible d'aménager un milieu de substitution.

Les petits carnivores

Les études réalisées en France et à l'étranger laissent supposer que les petits carnivores utilisent assez facilement des ouvrages de franchissement installés le long des routes dès qu'un obstacle gêne leurs déplacements. Il convient donc de faciliter ces déplacements par l'adaptation des ouvrages prévus (buses surdimensionnées, berges sous les ouvrages hydrauliques, ...) ou par l'installation d'ouvrages spécifiques si la densité de passages disponibles est insuffisante.

Dans ce dernier cas, la pose de buses d'un mètre de diamètre dans les remblais semble être une solution acceptable pour la plupart des petits carnivores et même pour de nombreux rongeurs. Si nécessaire, les secteurs concernés par la petite faune seront clôturés de façon appropriée : clôture à petites mailles ou doublure sur les clôtures pour grande faune.

Les batraciens

Les migrations saisonnières de ces petites bêtes les amènent à fréquenter toute leur vie, en période de reproduction, la mare (à nulle autre pareille) qui les a vu naître. Ainsi, deux fois l'an, les adultes quittent par milliers les territoires de chasse pour rejoindre leur zone humide préférée en suivant des chemins pleins de dangers. Aussi, les secteurs les plus sensibles doivent-ils faire l'objet d'aménagements particuliers.

— Les collecteurs

Ils empêchent les animaux de franchir la chaussée. Leur forme, en « L » ou en « U », est choisie en fonction du profil en travers (fig. 6). La hauteur et la largeur sont d'au moins 40 cm chacune. Le matériau ne doit pas se dégrader au cours du temps, actuellement les installations réalisées sont en béton.

Les caniveaux collecteurs en « U » sont équipés tous les 10 m environ, d'ouvertures d'un mètre de long dites « échappatoires » pour éviter que les animaux fourvoyés ne restent pris au piège (fig. 7), de plus ils permettent l'évacuation d'une partie des eaux de ruissellement que les caniveaux ne manqueront pas de récupérer.

Les collecteurs sont installés au droit des chemins de migration et canalisent les animaux vers les ouvrages de traversée. Ils sont posés au plus près de la plate-forme pour réduire la longueur des traversées. Pour éviter que les animaux ne les contournent leurs extrémités coïncident avec un ouvrage de franchissement.

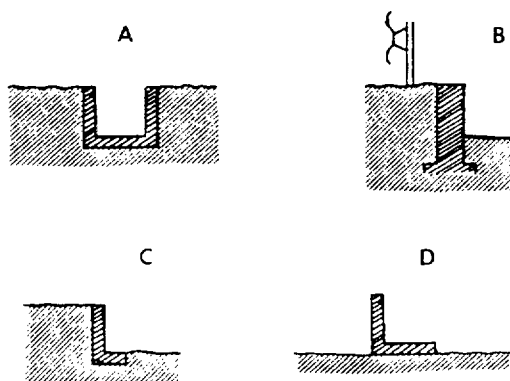


Figure 6. — Collecteurs pour batraciens :
A : dispositif en U (éléments préfabriqués de 40 x 40 cm)
B : muret de collecte en béton armé de 40 cm de haut
C : muret de collecte en L (éléments préfabriqués de 40 x 30 cm)
D : cornière en L (éléments plats de 40 cm préfabriqués)

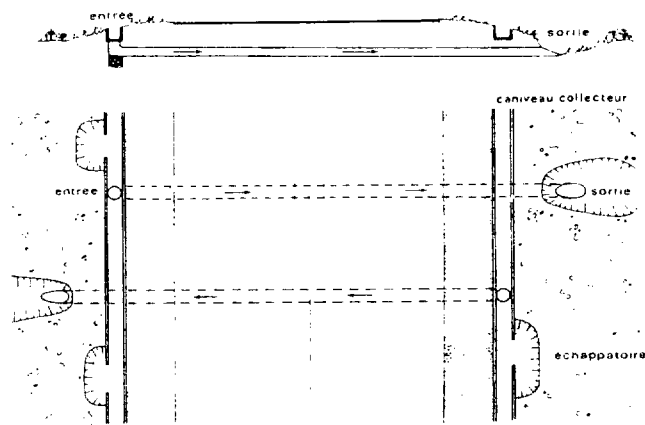


Figure 7. — Passages à batraciens.

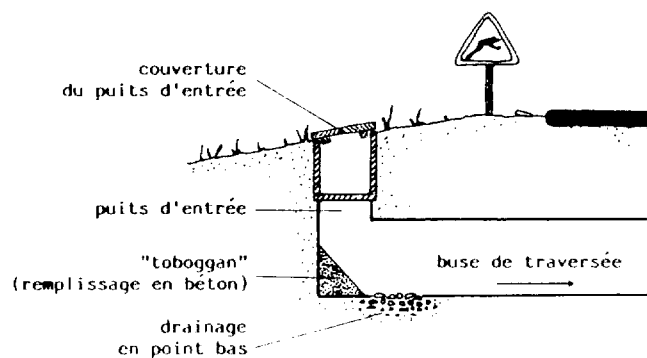


Figure 8. — Détail des fosses.

— Les ouvrages de franchissement

Il s'agit dans la plupart des cas de buses installées à cet effet mais des ouvrages courants (buses, ouvrages hydrauliques, ...) peuvent être inclus dans le dispositif moyennant de légères adaptations.

Les buses de franchissement sous chaussée ont 60 cm de diamètre (40 cm est un minimum). Elles ne doivent pas dépasser 50 m de longueur. Il est acceptable qu'elles soient épisodiquement inondées mais l'eau ne doit jamais y séjourner plus de quelques heures. La buse est posée en pente pour faciliter l'évacuation de l'eau et elle est drainée au point bas.

Chaque buse fonctionne à sens unique et sa sortie se situe au-delà du collecteur opposé (fig. 7). La sortie de la buse doit être claire pour attirer les animaux, à l'inverse l'entrée est ombragée par la pose d'une couverture légère. L'espacement entre les buses est de l'ordre de 30 à 40 m et jamais supérieur à 60 m.

Des puits ou fosses de captures relient les collecteurs aux buses de franchissement. Les animaux tombent directement dans les buses et la seule issue est à l'autre bout. La principale précaution à prendre est d'assurer un drainage efficace de l'ensemble puits-buses (fig. 8).

Un tel dispositif peut nécessiter un léger relèvement du profil en long dans les secteurs inondables qu'il faut prévoir assez tôt dans l'élaboration du projet.

— Les milieux de substitution

L'aménagement d'une mare de substitution peut être rendu nécessaire quand la traversée sous chaussée n'est pas réalisable ou dépasse 50 m de long rendant aléatoire son efficacité.

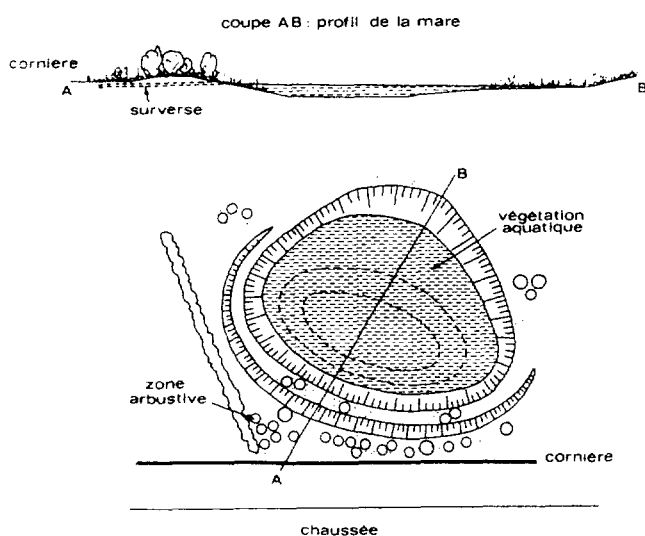


Figure 9. — Schéma d'une mare de substitution.

Les caractéristiques d'un tel milieu sont les suivantes (fig. 9) :

- la surface en eau ne doit jamais être inférieure à 100 m² et la profondeur à 50 cm en période sèche ;
- les berges sont en pente douce ;
- la mare est plantée de végétaux aquatiques et les berges sont ombragées par une végétation arbustive et arborescente ;
- des cornières (fig. 6) sont à installer pour empêcher les animaux d'atteindre la chaussée.

La colonisation n'étant pas toujours spontanée pour toutes les espèces, un suivi doit être réalisé pendant les premières années.

SUIVI ET GESTION

Pour résumer : seul le résultat compte. La mise en place des mesures préconisées au stade des études d'environnement est une condition nécessaire mais non suffisante et il convient de s'assurer du bon fonctionnement de ces installations réalisées parfois à grands frais. Cela passe par deux mesures complémentaires : le suivi de l'efficacité des dispositifs et la gestion des ouvrages et de leurs abords.

Le suivi du fonctionnement des ouvrages

Chaque site est particulier et le comportement des animaux est toujours sujet à fluctuations, aussi est-il indispensable de s'assurer du bon fonctionnement des ouvrages.

Après la mise en service, une visite régulière des installations pendant trois années consécutives doit permettre d'établir un bilan de leur fonctionnement, d'assurer une finition aussi adaptée que possible à chaque ouvrage et de remédier aux défauts constatés. Il s'agit le plus souvent de dispositions mineures et peu coûteuses.

Au niveau des ouvrages de franchissement pour la grande faune, les pièges à empreintes installés sous et aux abords des passages fourniront les informations sur le comportement des animaux et sur la fréquentation des ouvrages.

Le chantier perturbe peu les grands animaux et la pose de la clôture sera la première contrainte réelle qu'ils connaîtront. Il est donc important que l'ensemble des dispositions prévues en leur faveur soit totalement réalisé à ce moment-là.

Pour les batraciens, il est nécessaire de suivre les populations en cours de migration pour s'assurer de l'efficacité du dispositif mis en place. Des observations sont à effectuer pendant les migrations des parents et des juvéniles durant au minimum les trois années qui suivent la mise en service.

Le chantier peut faire subir de très lourdes pertes aux populations amphibiennes, des mesures particulières de protection sont alors à prendre (pose de barrières, capture des animaux et lâcher hors de la zone de chantier...) pendant les travaux pour sauvegarder ces populations.

La gestion des ouvrages et de leurs abords

Nous venons de voir les différentes dispositions utilisables par le maître de l'ouvrage pour remédier à l'effet de coupure créé par l'infrastructure. Il lui revient d'assurer l'entretien de l'ouvrage lui-même, de ses équipements fixes et de ses abords immédiats à l'intérieur du domaine public.

La nature et la fréquence des interventions seront définies en s'assurant le conseil d'une personne ou d'un organisme compétent dans le cadre d'une convention. Afin de permettre cet entretien (et aussi le suivi), il est nécessaire d'assurer l'accessibilité des ouvrages depuis l'infrastructure. L'entretien ne demandant pas l'utilisation d'outils de grandes dimensions, l'installation d'un portillon cadénassé dans la clôture est suffisant.

Au-delà du domaine public, la gestion des abords semble devoir passer par une forte sensibilisation des autorités communales et une association active des propriétaires fonciers et des partenaires locaux : ONF, fédérations départementales des chasseurs et associations de protection de la nature.

Ce dernier point est très important. Si aucune directive n'est actuellement établie, les disposi-

tions à arrêter suivant ce schéma doivent être définies le plus en amont possible lors de la conception des projets et précisées au cours de la concertation.

CONCLUSION

Cette note ne fait état que des aménagements dits de protection ou de compensation conçus pour réduire les impacts de la route sur la faune sauvage. La définition de telles mesures dans un projet, puis leur réalisation ne résolvent qu'une partie des conflits entre la route et la faune.

Il faut reconnaître qu'elles demandent aux animaux une forte dose de bonne volonté et une motivation à toute épreuve !

Il est aussi indispensable de vérifier la cohérence des propositions avec le projet dans sa globalité sans oublier la phase chantier. Les précautions sont à préciser très clairement dans le cahier de consultation des entreprises afin de concilier les impératifs du chantier et les efforts entrepris pour sauvegarder la qualité des sites que l'on a voulu préserver lors de l'étude d'impact.

Enfin, il ne faut pas croire que seules sont concernées les grandes infrastructures (RN et autoroutes) qui ne représentent qu'une faible proportion de la totalité du réseau routier. De nombreux accidents surviennent sur le réseau secondaire et il est important lors des interventions que l'on y effectue, de choisir là aussi les solutions les mieux adaptées.



BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- Autoroute et grand gibier,
Note technique du CTGREF, n° 42, avril 1978, 41 p.
- Protection de la faune et de la circulation routière,
SETRA-DLI, août 1981, 119 p.
- Routes et faune sauvage,
DR-DPN, SETRA, mai 1985, 24 p.
- Actes du colloque "Routes et faune sauvage", Strasbourg, 5-7 juin 1985,
ACE et SETRA, novembre 1987, 406 p.
- Bilan technique des aménagements réalisés en France pour réduire les impacts des grandes infrastructures
linéaires sur les ongulés gibiers,
Ballon P., 1986, Bull. Mens. ONC, juillet-août (104), 33-39.
- Recensement national des collisions véhicules et grands mammifères sauvages, années 1984, 1985 et 1986
par l'ONC, l'ONF, les Sociétés Concessionnaires et le CETE de l'Ouest.
Renseignements et informations auprès du CETE de l'Ouest (Division Infrastructures et Environnement).

Cette note a été rédigée par :

M. Jean-Marc BERNARD
Centre de la Sécurité et des Techniques Routières
Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes
S.E.T.R.A., 46, Avenue Aristide-Briand, 92220 BAGNEUX - France
Tél. (1) 42.31.31.31 - Télex : 260763 SETRA BAGNX
Renseignements techniques : M. Jean-Marc BERNARD - CSTR - Tél. : (1) 42.31.34.81
Bureau de Vente : Tél. (1) 42.31.31.55 - (1) 42.31.31.53 - Référence du document : **B8773**
Classification thématique au catalogue des publications du SETRA : **B07**

Ce document a été édité par le SETRA, il ne pourra être utilisé ou reproduit même partiellement sans son autorisation.

AVERTISSEMENT :

Cette série de documents est destinée à fournir une information rapide. La contrepartie de cette rapidité est le risque d'erreur et la non exhaustivité. Ce document ne peut engager la responsabilité ni de son auteur ni de l'administration.

Les sociétés citées le cas échéant dans cette série le sont à titre d'exemple d'application jugé nécessaire à la bonne compréhension du texte et à sa mise en pratique.