

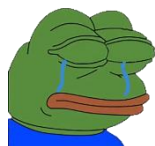
Passage à amphibiens Cranves-Sales (74)

Webinaire ARBE
26 janvier 2023



Sommaire

Avant



1. Le SM3A, maitre d'ouvrage
2. Contexte et genèse du projet

Pendant



3. Paramètres techniques de conception
4. Travaux et ouvrage final
5. Suivi n+1
6. Ajustements n+2

Après



7. Bilan
8. Perspectives



LE SM3A

Maitre d'ouvrage

Syndicat Mixte d'Aménagement de l'Arve et de ses Affluents

2074 km² (49% de la surface Haute-Savoie) ; **2 600 km de cours d'eau**

93 communes (groupées en 13 interco membres)

400 000 habitants + 320 000 lits touristiques

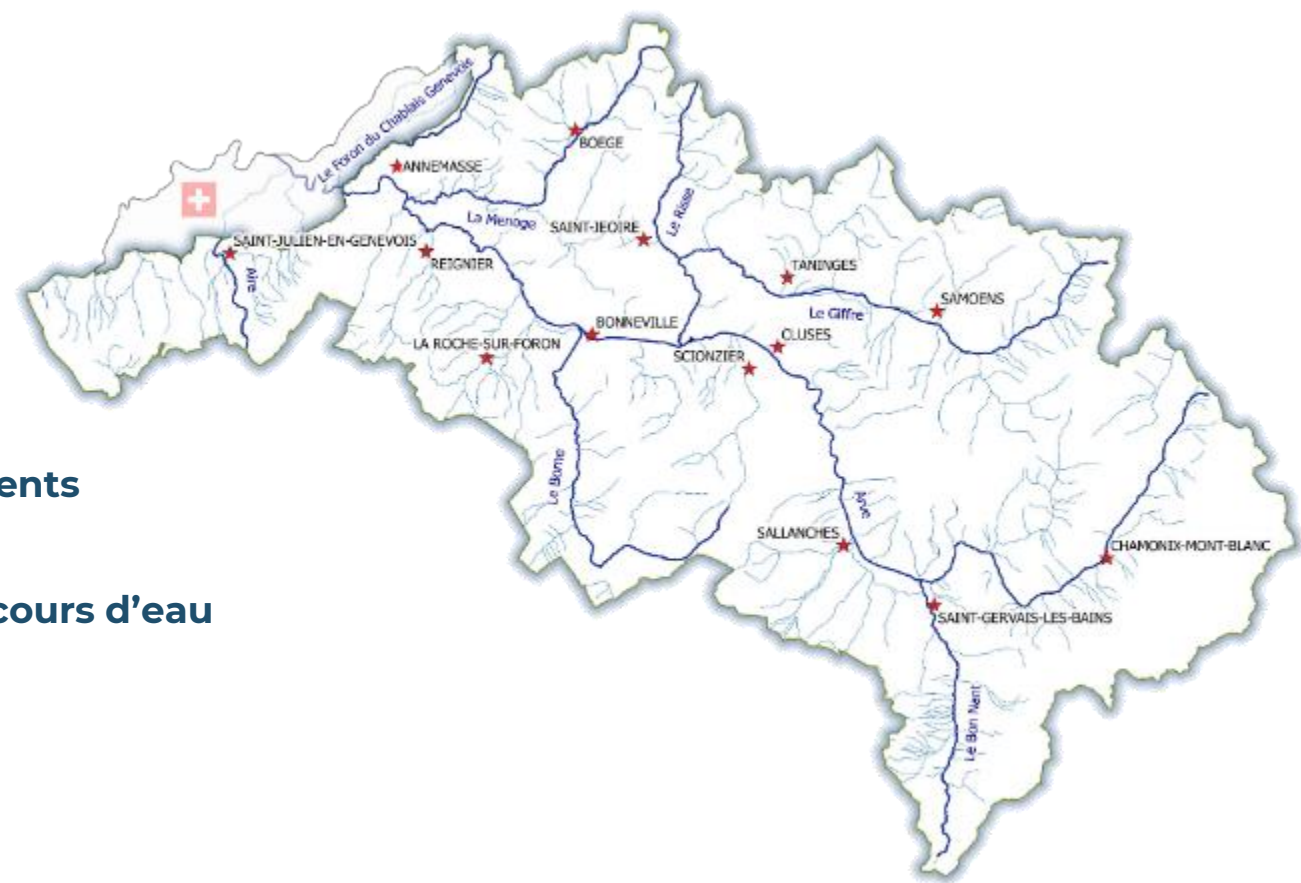
60% du territoire au dessus de 1000m

Syndicat Mixte – EPTB/EPAGE

28 ans d'existence

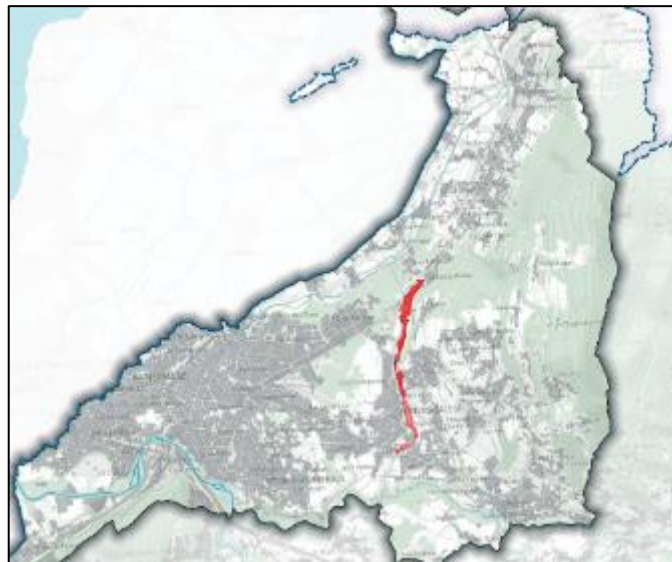
Compétence GEMAPI intégrale depuis le 01/01/2017

Intervient sur les **Zones humides** définies comme **prioritaires**
(dont Tourbière de Lossy à Cranves-Sales)



CONTEXTE ET GENÈSE DU PROJET

La tourbière de Lossy, une relique



Relique géographique

Espace naturel, vaste zone humide de 18 ha en limite d'agglomération genevoise

Relique écologique

Bas-marais oligotrophe formé dans une cuvette d'origine glaciaire, exceptionnel à cette altitude (530 m)

CONTEXTE ET GENÈSE DU PROJET

Obstacle écologique à traiter



❖ Site d'écrasement d'amphibiens

Route communale entre tourbière et versant forestier, obstacle à la migration **inscrit au SRADDET comme site d'écrasement.**

❖ Mise en place d'un passage à amphibiens prévue depuis 2012 : fiche-action ENS.

Non réalisée faute de moyens.

❖ **Ramassage bénévole depuis 2013** - 2200 à 5500 individus / an.

Organisé par la commune et le CEN 74 (Asters)

→ Motivé et efficace,

mais **pérennité non assurée** : fatigue des bénévoles et organisateurs



Avant



CONTEXTE ET GENÈSE DU PROJET



Engagement du projet

❖ Nouveau CTENS Annemasse Agglo (2020), Nouvelle fiche-action, Nouveau maitre d'ouvrage SM3A.

= Engagement du projet d'ouvrage de franchissement :

→ Maitrise d'œuvre 2020 : groupement BET Infrastructures (ALP'Études) + BET Espaces Naturels & espèces (Téréo)

→ Travaux 2021 : Entreprise TP (COLAS - Perrier 74)

❖ Plan de financement

	Prévisio fiche-action	Montant réel final	Aide financière	Reste à charge
Étude de maitrise d'œuvre	15 000 € HT	41 195 € HT	60 % de Département 74 13 % AAP Eau et Biodiversité	SM3A : 27 % = 11 123 €
Travaux	150 000 € HT	225 083 € HT	60 % de Département 74 20 % AAP Eau et Biodiversité	SM3A : 70 % = 31 700 € Agglo : 6% (dévoisement réseaux) Commune : 24 % (réfection route)



COUP de CŒUR AAP Eau et Biodiversité 2021 !



SM3A

PARAMÈTRES TECHNIQUES DE CONCEPTION

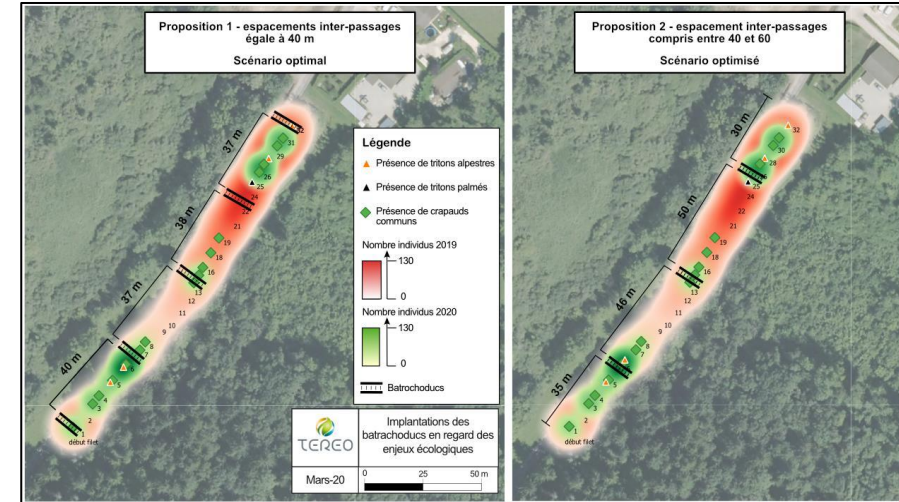
Optimisation vis-à-vis des animaux

❖ **Implantation des ouvrages** selon comptage bénévoles et comptage pro en 2020 (Téréo)

❖ **Choix des types de collecteurs et de traversées** (tunnels)

Selon abrasivité, alcalinité, résistance, dimensions, terrassements/stabilité talus, échauffement au soleil, facilité de mise en œuvre, coût...

❖ **Gestion de la luminosité** : attractivité de la « lumière au bout du tunnel »



PARAMÈTRES TECHNIQUES DE CONCEPTION

PRO

Contraintes techniques

- ❖ **Présence de réseaux** longitudinaux : HTA ; Refoulement eaux usées ; eau potable – *non localisés en phase AVP*

- Enfouissement HTA de 40-50 cm
- Réhausse de la route de 20 cm

- ❖ Vigilance sur la **gestion du pluvial** : altimétries et fils d'eau des fossés et ouvrage

Impératif d'éviter toute stagnation (risque de ponte « mal placée ») ou écoulement via les tunnels.

- ❖ **Risque routier** : 50 cm minimum de dénivelée en accotement,

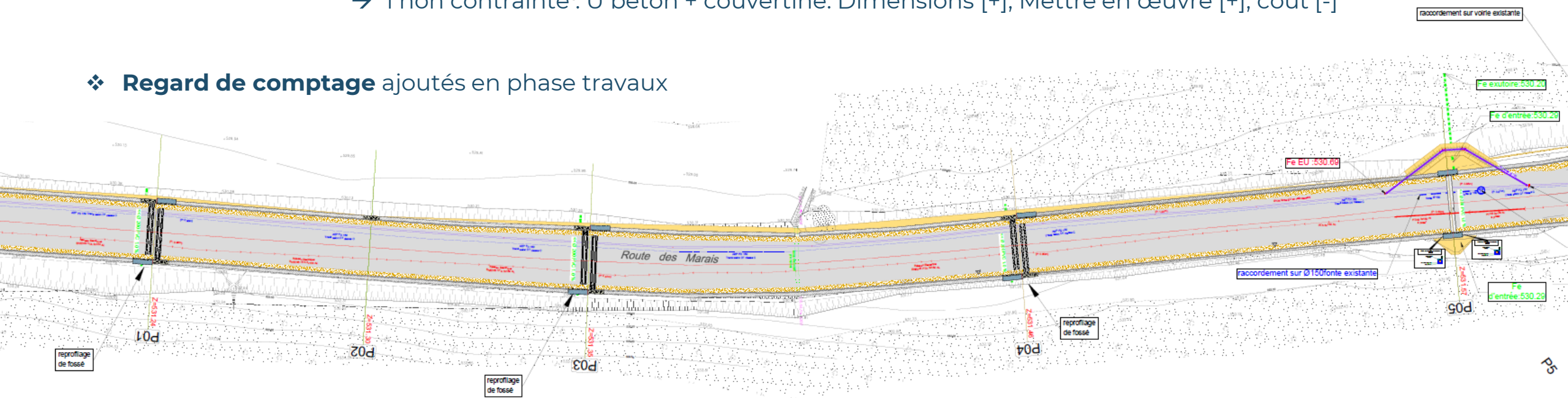
- ❖ Pérennité ouvrage : tassements différentiels sur tunnels.

- ❖ **Pas de contrainte foncière ni réglementaire.**

→ Incidences sur **Planning travaux & Coûts**

TRAVAUX ET OUVRAGE FINAL

- ❖ **4 traversées** = 4 x 2 tunnels en aller simple
 - **Pente légère** vers la sortie
 - **Gestion lumière** : obscurité à l'entrée / lumière à la sortie
- ❖ **Traversées pluviales** sous chaque batrachoduc
- ❖ Charge routière :
 - 3 traversées contraintes : « caniveaux AKO » + Élément de reprise de charge automobile
 - 1 non contrainte : U béton + couvertine. Dimensions [+], Mettre en œuvre [+], cout [-]
- ❖ **Regard de comptage** ajoutés en phase travaux



TRAVAUX ET OUVRAGE FINAL

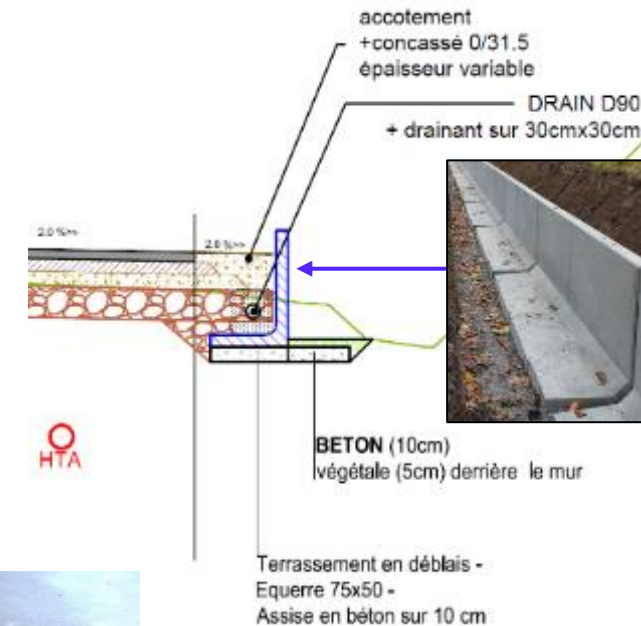


TRAVAUX ET OUVRAGE FINAL



TRAVAUX ET OUVRAGE FINAL

- ❖ Guides collecteurs en L béton préfabriqués sur semelle béton + terre végétale
- ❖ “Demi-tour” à chaque extrémité des collecteurs
- ❖ Calage fin du **fil d'eau** du fossé pluvial





SUIVI N+1

Protocole

- ❖ Projet du maître d'œuvre : **suivi piège photo – Non fonctionnel** : sensibilité et seuils de détection trop fins.
- ❖ **Réalisé par la LPO** en sous-traitance - **À noter** : *Fort investissement de la LPO, suivi exhaustif et fiable.*
= plus-value technique et financière importante
- ❖ **Objectif** :
 - Évaluer la fonctionnalité de l'ouvrage.
 - Traversées là où c'est attendu ? Ailleurs ?
- ❖ **Protocole** :
 - **Suivi intégral par capture** et comptage des écrasements
Utilisation des regards intégrés + filets
 - **Visite quotidienne de la LPO** - salariés et/ou bénévoles
du 15 fév au 18 mars 2022 (= 66 heures sur site + transports)



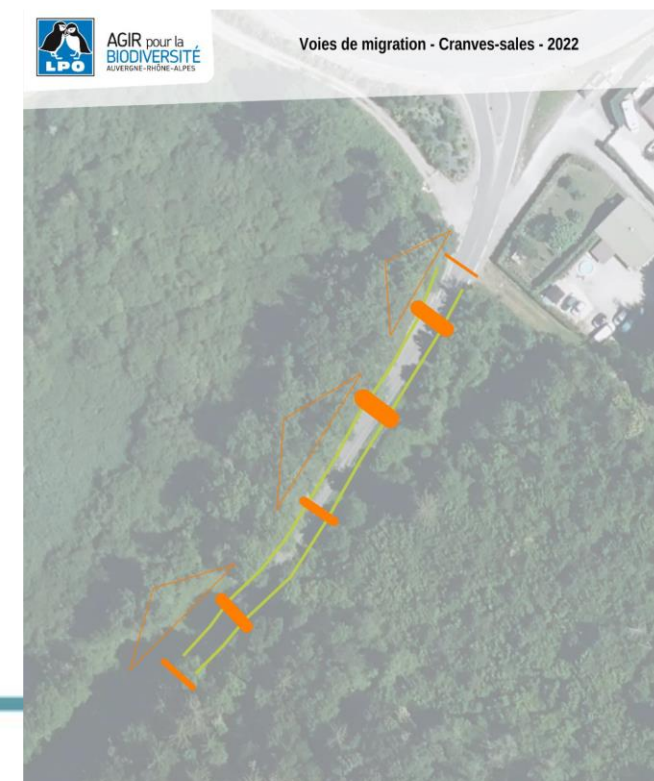
SUIVI N+1

Résultats

- ❖ **3198 animaux** comptés = année moyenne
Dont : 600 contournements (capture seuu)
+ 410 écrasements (suite à contournement sans capture)
- ❖ Relative homogénéité de fréquence entre les 4 ouvrages
- ❖ Contournement uniquement par les extrémités : étanchéité des demi-tours ?



Triton palmé	Triton alpestre	Grenouille rousse	Grenouille agile
11	32	3154	1



AJUSTEMENTS N+2

Suite à suivi n+1

Mise en œuvre des préconisations LPO fin 2022, pour migration 2023 :

- ❖ **Reprise des « demi-tours » en cul de sac**
afin de capter les candidats au contournement.
- ❖ **Ajout de triangles défecteurs dans les têtes de traversées**
pour diriger les amphibiens dans les tunnels.
- ❖ **Ajout terre végétale sur tête de traversée nord**
facilitant l'accès à l'entrée.
- ❖ **Fixation plus en hauteur des poteaux routiers**
n'offrant plus d'opportunité d'escalade.



BILAN

Fin de l'opération

- ❖ **Suivi de chantier déterminant** : des détails mineurs qui peuvent rendre inopérant l'ensemble.
- ❖ **Rapport intérêt/prix**, question politique classique (→ *traduction du rapport prix/batracien !*)
- ❖ **Durée de vie** de l'ouvrage ?
 - Entretien courant = objectif maintien de la luminosité et des écoulements pluviaux
 - Entretien exceptionnel : terre végétale sur les passages ? Encombrement des tunnels ?... (Vieillissement général ?)
- ❖ **Compétence technique** :
 - Maître d'ouvrage : polyvalence, vigilance et appui sur des partenaires techniques (LPO, FNE)
 - Maître d'œuvre :
 - plus-value du groupement de compétences (VRP-Infra / nature)
 - bonne connaissance de la biologie de l'espèce, expérience en batrachoducs
 - ...pas une garantie contre les petites erreurs de conception
 - Entreprise :
 - expérience non valorisée...
 - capacité d'adaptation, compréhension de la sensibilité de l'ouvrage.

PERSPECTIVES

Suites à donner

- ❖ « **Notice de suivi et entretien** » à créer

Volontariste de la part du SM3A. Pas d'autre exemple ?!

- ❖ **Suivi n+6** à prévoir et financer (et n+11, n+16... ?)

À intégrer dans le plan de gestion de la tourbière.

- ❖ Enjeu sur la **conservation des habitats** :

→ **Préservation de la zone humide** – site de reproduction → cf plan de gestion

→ **Protection règlementaire du coteau boisé** et de la trame verte,
à assurer à long terme dans un contexte d'urbanisation

→ **Sites d'estive et d'hivernage ?** *Mal connus*

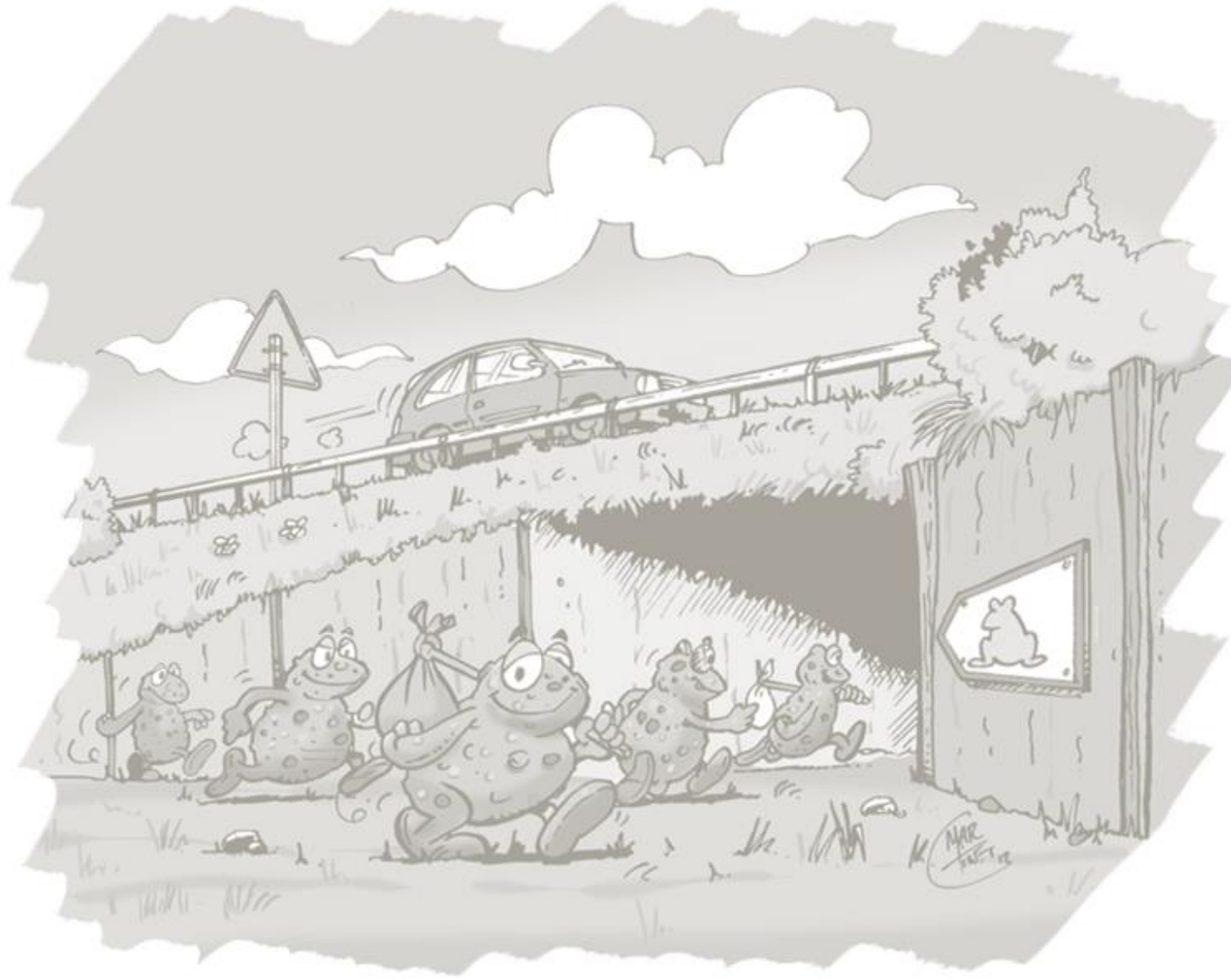


Image LPO AURA