



## **NOTRE AVIS SUR : « ANALYSE DU MODELE D'HYDROLOGIE REGENERATIVE SELON LE MODELE SLOVAQUE » par EGIS**

*En italique : les phrases tirées de l'analyse du cabinet EGIS*  
Texte normal : nos commentaires

### **SOMMAIRE**

#### **REPRISE DU PLAN ET COMMENTAIRES DES ARGUMENTS DE L'ANALYSE**

**Annexe I. DEVIS WATERHOLISTIC du 16 octobre 2023**

**Annexe II. DECLARATION D'INTENTION LORS DU COMITE DE PILOTAGE DU GEMAPI (12 décembre 2023)**

#### **REPRISE DU PLAN ET COMMENTAIRES DES ARGUMENTS DE L'ANALYSE**

##### **1 - INTRODUCTION**

L'association « Sauvegarde de la Vallée Vivante du Garon », créée en mai 2023, a pour objet d'agir pour la protection des habitants, de l'eau, de la faune, de la flore et des sols de l'ensemble du Bassin versant du Garon, face aux projets de barrages écrêteurs de crue, et de promouvoir des solutions inspirées de la nature et respectueuses de l'environnement pour rétablir le bon fonctionnement écologique du territoire, en permettant à la végétation et aux sols d'exercer leurs cycles naturels et leurs multiples services écosystémiques. Elle a également pour objet la sensibilisation à l'écologie et aux comportements responsables et la revitalisation des territoires afin de prévenir les inondations, la sécheresse, l'érosion et le dérèglement climatique.

L'association remercie le SMAGGA d'avoir délégué à EGIS l'étude de la proposition alternative qu'elle porte auprès des autorités et de l'opinion publique. L'association a reçu cette analyse EGIS le 20 février, soit 13 jours avant la rencontre prévue en comité restreint le 5 mars et qui a été annulée par le SMAGGA le 27 février.

Cette analyse est, en apparence, beaucoup plus élaborée que celle présentée lors du Comité de Pilotage GEMAPI du 12 décembre qui visait déjà à démontrer l'impossibilité de reproduire et d'appliquer les méthodes alternatives proposées par l'association, sans avoir pris le temps ni le soin d'échanger directement sur le sujet avec l'association. Mais cette étude n'est pas plus convaincante et se contente d'émettre des hypothèses sans intérêt, faute de pouvoir se fonder sur des éléments solides et vérifiés.

L'association regrette que le SMAGGA ne réponde pas à ses tentatives de dialogue et de concertation, sauf de manière très formelle pour éviter tous manquements en ce domaine.

**Cette analyse semble être une tentative du SMAGGA pour clore prématurément le débat en discréditant notre proposition alternative auprès de tous partenaires potentiels (pouvoirs publics, associations, opinion publique, médias). Il ressort surtout de cette étude un manque flagrant d'éléments, de compétence et même de compréhension en la matière.** Beaucoup de temps et d'énergie ont été gaspillés pour rédiger ce dossier insuffisamment documenté et y répondre.

Nous avons pourtant proposé de rencontrer plusieurs membres du SMAGGA pour présenter des documents techniques et échanger sur le sujet. Nous avons porté leur attention sur un dialogue nécessaire et simultané aussi bien avec le volet GEMAPI qu'avec le volet PTGE.

L'expérience menée depuis 2011 auprès de 488 communes slovaques et celle en cours depuis 2021 dans la région de Kosice (7 000 kms<sup>2</sup>) – reconnue comme ETUDE DE CAS EUROPEENNE – sont extrêmement innovantes et demandent une expertise poussée car la mise en pratique est délicate à mener.

**Il est impossible d'acquérir ces connaissances (et encore moins de les remettre en question) à travers un extrait de documentaire de 7 min et le simple résumé du programme de Kosice.**

Ce sont pourtant les sources sur lesquelles le cabinet d'expertise EGIS s'est appuyé pour établir son analyse. Depuis sa création, **l'association ne cesse de demander au SMAGGA d'inviter Michal Kravcik (ou des membres de son cabinet WaterHolistic) pour établir le diagnostic sérieux que le cabinet EGIS lui-même estime indispensable dans la conclusion de son analyse.**

Michal Kravcik a d'ailleurs envoyé un devis de 6 655 € pour une pré-analyse de faisabilité par 2 experts pendant 5 jours (voir en annexe I).

Aucun autre cabinet d'hydrologie à l'heure actuelle n'est encore en capacité de maîtriser et d'appliquer ces techniques. Utiliser le terme « Hydrologie Régénérative » tient plus de la marque déposée et ne recouvre aucun véritable savoir-faire **à grande échelle.**

**L'association réclame le développement de cette expertise par un projet-pilote ambitieux.** L'acquisition de cette méthodologie et de cette précieuse expérience sont des objectifs prioritaires dans l'intérêt général, face au changement climatique. **Les pouvoirs publics doivent acquérir cette maîtrise le plus rapidement possible et la rendre accessible aux collectivités et au public intéressé par le sujet.**

Le SMAGGA et toutes les autorités publiques concernées par un projet aussi transversal devraient se réjouir qu'**une initiative citoyenne porte à leur connaissance une expérience prometteuse et aussi stratégique.**

## 2 - PRESENTATION DU CONTEXTE SLOVAQUE ET COMPARAISON AVEC LE BASSIN VERSANT DU GARON

### 2.1- Régime hydrologique de la Slovaquie

« Dans les régions montagneuses, l'hydrologie est caractérisée plutôt par des événements de pluies soudaines et intenses, caractéristiques des régimes hydrologiques torrentiels. »

Ce constat portant sur le régime torrentiel est également posé pour le Garon (cf. PAPI).

### 2.2- Informations fournies par un extrait de 7 min du documentaire « Dobra Voda » réalisé par Valérie Valette

Première source de référence pour étayer l'analyse du cabinet EGIS.

« La maire d'une de ces communes, situées dans une vallée, précise que les pluies, de plus en plus intenses, entraînent des parties de terrain, des nombreuses pierres et de la boue (eau très chargée). »

EGIS et le SMAGGA souhaitent convaincre qu'il n'existe aucune similitude entre le bassin du Garon et celui de Kosice, voire de l'ensemble de la Slovaquie. Procédé discutable que de comparer un bassin local de rivière à une région, voire à un pays entier...

La Slovaquie héberge effectivement de grandes plaines caractérisées par une érosion des sols cultivés en monoculture intensive. Les plateaux du Garon sont exceptionnellement préservés d'une telle surexploitation et présentent des surfaces enherbées relativement naturelles (pâturages et arboriculture).

Il n'en reste pas moins vrai que le bassin du Garon souffre d'érosion au niveau des pentes boisées qui bordent son cours principal et la plupart de ses affluents.

Une érosion qui ne va cesser de s'accroître avec les effets combinés de la sécheresse et des fortes précipitations.

Pendant quinze jours, Valérie Valette a visité, en compagnie d'une équipe d'ingénieurs hydrologues norvégiens, plusieurs des communes slovaques qui ont réalisé ce type d'ouvrages. Elles étaient toutes situées dans des reliefs de collines boisées, tout à fait similaires à celles proches de la vallée en Barret.

La maire de Tichy Potok confirme effectivement que les fortes précipitations entraînent des flux fortement chargés en sédiments.

Dans le Rhône, la sécheresse sévit de manière sévère et chronique depuis au moins 8 années consécutives, dont 2 années records. Les sols, agricoles ou naturels, sont asséchés comme jamais. Durcis comme du béton, ils n'absorbent plus les précipitations. Le ruissellement intense qui s'ensuit aggrave l'érosion de ces sols fortement fragilisés ainsi que les inondations.

Ce type de configuration (bois en pente) recèle justement ce risque particulier d'aggravation des inondations. Une eau chargée de sédiments, transformée en boue, développe une force mécanique bien supérieure à celle d'une eau claire, raclant toujours plus profondément les sols sur son passage et charriant une accumulation de débris végétaux.

**Pour l'instant, le bassin du Garon n'a pas encore connu de phénomènes extrêmes. Mais le jour où une cellule orageuse exceptionnelle se déversera sur les pentes de ses reliefs, il est à craindre que l'équivalent d'une baignoire d'eau au m<sup>2</sup>\* ne cause une déferlante de débris végétaux dans ses cours d'eau.**

**Les barrages-écrêteurs de crue du SMAGGA ont-ils pris en compte cet apport violent et conséquent de sédiments ? Ou a-t-on seulement anticipé un apport pluviométrique de type centennal ?**

Les débris végétaux dévalant les pentes boisées peuvent-ils éventuellement combler le pertuis des barrages-écrêteurs et créer des embâcles ?

Le danger des embâcles, qui vaut pour tous les types de retenues et de barrages, réside dans l'instant où ces derniers cèdent sous l'effet de la pression accumulée derrière les matériaux de rétention. Ils engendrent alors un effet de vague qui décuple la force de l'inondation.

La situation est celle d'un cercle vicieux où sécheresse, inondations et érosion se renforcent mutuellement.

Ces effets synergiques du changement climatique sont les mêmes partout dans le monde. Le territoire national n'est pas épargné.

Et, dans les pays tempérés, rien ne ressemble plus à une pente boisée qu'une autre pente boisée (même avec un climat plus continental).

La photo du documentaire Dobra Voda ci-dessous à gauche, reprise par EGIS, n'a rien à envier à celle prise dans la vallée en Barret, à droite. On y voit de la même façon un sol entraîné et érodé, des racines d'arbres dénudées...



*Le film est très généraliste et n'apporte pas de données techniques et chiffrées sur :*

- - L'objectif de niveau de protection contre les crues et le niveau réellement atteint*
- - L'entretien nécessaire pour maintenir le niveau de protection recherché.*

*Il ne permet donc pas de répondre à la question posée : la solution des barrages en bois est-elle pertinente sur le bassin versant du Garon et permet-elle d'apporter le même niveau de protection que les ouvrages écrêteurs de crues, à savoir protéger les biens et les personnes d'une crue centennale ?*

-----  
*\*une baignoire au m<sup>2</sup> : 200 l/m<sup>2</sup> d'eau. Cette comparaison imagée s'impose désormais pour rendre compte de la réalité des trombes d'eau qui s'abattent en quelques heures de manière très localisée, lors des phénomènes orageux extrêmes.*

**Il est hors de propos de suggérer que cet extrait de film puisse avoir un autre but que d'attirer l'attention sur une solution particulièrement pertinente à découvrir et à étudier sérieusement.**

**C'est aux services publics concernés d'apporter la réponse** : par quels moyens et dans quelle mesure les petites barrières filtrantes (et autres mesures complémentaires) peuvent-elles contribuer à protéger les biens et les personnes des inondations et de la sécheresse ?

## 2.3 - Informations fournies par les documents officiels du programme de revitalisation des paysages

Le résumé de cette étude de cas sert de deuxième et dernière source de référence de l'analyse du cabinet EGIS.

### 2.3.1 - Contexte général de la région de Košice

Ce paragraphe met en parallèle une région de 6 880 km<sup>2</sup> avec une population de 800 000 personnes et le bassin versant du Garon (206 km<sup>2</sup> et 71 000 habitants).

*La région (de Kosice) connaît également une hausse des températures, un assèchement et un appauvrissement des sols, ainsi que des taux de pollution atmosphérique importants.*

Un constat malheureusement universel à l'heure du changement climatique. Concernant la pollution atmosphérique, l'agglomération lyonnaise ne bénéficie pas d'un avantage spécifique à ce sujet.

Selon l'adage : « **qui peut le plus, peut le moins** » :

si nous avons attiré l'attention du SMAGGA sur l'exemple en cours d'application dans la région de Kosice, c'est pour signifier que **ces méthodes se révèlent suffisamment fiables pour être appliquées à une échelle aussi large**, comportant tous types de configurations : zones urbaines, agricoles, naturelles, en plaine comme en relief.

Le cas du bassin versant du Garon n'a rien de particulièrement original et ressemble à des cas similaires à l'intérieur de la région de Kosice.

*Valérie Valette estime que le relief du bassin versant amont du Garon présente des similitudes avec celui du territoire accueillant les barrages en bois.*

Elle a pu le vérifier personnellement à plusieurs reprises.

### 2.3.2 - Contexte agricole

*Ainsi, par l'occupation du sol et les pratiques agricoles du territoire, les zones d'érosion des sols ne sont observées que très localement. Le phénomène n'est pas généralisé comme cela semble être le cas en Slovaquie.*

Comme nous l'avons déjà vu, la Slovaquie héberge effectivement de grandes plaines caractérisées par une érosion des sols cultivés en monocultures intensives et les plateaux du bassin du Garon sont exceptionnellement préservés d'une telle surexploitation et présentent des surfaces enherbées relativement naturelles (pâturages et arboriculture).

Il n'en reste pas moins vrai que :

- le bassin du Garon souffre d'**érosion au niveau des pentes boisées** qui bordent son cours principal et la plupart de ses affluents,
- le bassin du Garon souffre d'une baisse inquiétante de ses **ressources hydriques**.

Même si le contexte agricole diffère, les éléments des autres contextes et les problématiques qui y sont attachées sont partagés de manière très commune, non seulement dans la région de Kosice et le bassin du Garon, mais aussi dans l'ensemble des pays tempérés industrialisés.

*Ce type d'agriculture est traditionnel sur le territoire et solidement ancré par la présence, depuis les années 60, du réseau d'irrigation du Syndicat Mixte d'Hydraulique Agricole du Rhône (SMHAR).*

Il est vrai que le bassin bénéficie du remarquable réseau SMHAR et que les agriculteurs locaux ont à cœur d'utiliser des méthodes économes comme le goutte-à-goutte.

**Le débit du Rhône reste toutefois tributaire d'une décision quantitative de partage au niveau des autorités suisses...**

Des tensions sont déjà perceptibles à ce sujet entre les deux pays.

A terme, il est évident que les fleuves marqueront également une baisse conséquente de débit comme déjà les cours d'eau plus modestes.

**Recourir au pompage dans le Rhône pour irriguer les cultures n'est plus vraiment soutenable dans le principe.**

**Retrouver son autonomie en ressources en eau est un défi majeur pour chaque commune et en particulier pour les exploitants agricoles.** Les retenues collinaires ne sont qu'une solution de secours temporaire qui ne résout rien sur le long terme.

**La solution des petites barrières filtrantes permet d'envisager une véritable amélioration à une situation qui ne cesse d'empirer.**

**Il s'agit de répondre à un phénomène de désertification accélérée et de réfléchir à long terme.**

Car il s'agit bien d'une désertification, ne nous y trompons pas. Le printemps qui arrive permettra de constater le pourcentage d'arbres morts, à la suite de ces années extrêmement sèches, été comme hiver, et caniculaires durant de trop longs mois.

Adapter les cultures en améliorant la santé des sols peut augmenter la capacité des terres à absorber les pluies, permettant d'espérer surmonter la crise climatique.

Il est nécessaire d'accompagner les agriculteurs par des moyens financiers adéquats, une recherche scientifique tournée vers le vivant, de la formation pour maîtriser de nouvelles pratiques et l'accès à des marchés sécurisés et plus locaux.

**Reconstituer la capacité d'infiltration du territoire pour retrouver une ressource abondante est une priorité majeure dont les agriculteurs sont parfaitement conscients.**

**Un tel objectif ne peut être atteint que par un projet d'une véritable envergure.**

### 2.3.3 - La gestion de l'eau en milieu urbain

Dans tout ce paragraphe, le SMAGGA se félicite d'appliquer les normes en vigueur selon la réglementation en matière de gestion des eaux pluviales, comparativement aux infrastructures moins développées en la matière en Slovaquie.

Il est évident que quand l'association SVVG demande une gestion totalement intégrée du bassin versant, ceci comprend également les mesures d'infiltration et de rétention en zone urbaine. Le documentaire « Dobra Voda » offre d'ailleurs des solutions assez exemplaires dans ce domaine.

### 2.3.4 - Objectifs du programme de revitalisation des paysages

Région de Kosice : l'objectif est de mettre en œuvre 60 millions de mètres cubes de structures d'infiltration d'eau et de recharge des nappes phréatiques sur près de 700 000 ha de forêts, de terres agricoles et de villes.

Le taux de ruissellement d'un événement de précipitations extrêmes a été déterminé. Les mesures de filtration d'eau doivent être capables de capter au moins 50% de ces eaux de ruissellement.

**L'infiltration ne serait-ce que de la moitié du ruissellement rendra le territoire naturellement plus humide. Il pourra absorber plus largement et plus facilement les nouvelles précipitations.**

**La spirale d'assèchement des terres, qui aggrave l'érosion et les inondations, sera désamorcé au-delà de la simple capacité de rétention des barrières filtrantes.**

*Les précipitations portant sur 60 mm/24h : cela équivaut à une pluie de période de retour 2 ans\*, bien loin d'un épisode pouvant provoquer une crue de période de retour 100 ans. Cela montre que les réponses à un même événement pluviométrique sont très différentes d'un territoire à un autre, et notamment entre la Slovaquie et le bassin versant du Garon. Les réponses à apporter ne peuvent donc pas être identiques.*

**Il serait justement très intéressant, pour ne pas dire essentiel, de connaître enfin quelles seraient les estimations de cette méthodologie appliquée aux spécificités du bassin du Garon.**

Le choix des réponses à apporter est tellement large et divers qu'il ne s'agit pas d'appliquer toujours et exactement les mêmes solutions. Une grande latitude d'adaptation au terrain est nécessaire. Il s'agit plus d'un concept en apparence simple à saisir mais extrêmement complexe à mettre en œuvre.

Mais il offre des bénéfices en conséquence...

*Contrairement à ce que pourrait laisser croire le film, le volume nécessaire à l'atteinte de l'objectif n'est donc pas empirique, mais est issu d'études hydrologiques et hydrauliques. C'est ce même processus scientifique (modèle pluie-débit notamment) qui a permis de déterminer les volumes de stockage nécessaires pour protéger les communes de la basse vallée du Garon contre une crue centennale.*

Le film retranscrit fidèlement le témoignage des maires interviewés. La maire de Tichy Potok explique que ce sont les agriculteurs qui ont décidé de manière empirique l'emplacement des ouvrages. Ceci dans le cadre de l'expérience menée en 2011 avec les 488 communes.

Par contre, en 2021, l'étude de cas de Kosice a fait l'objet d'études hydrologiques et hydrauliques, selon des processus scientifiques utilisés également par le Smagga et Egis.

**Egis et le Smagga cherchent-ils à trouver des incohérences ou des contradictions où il n'y en a pas ?**

**Ou manquent-ils d'échanges d'information et d'un débat ouvert pour améliorer la qualité de leur analyse ?**

### 2.3.5 - Aménagements envisagés dans le programme

*Les barrages en bois sont donc une solution parmi d' autres et ne peuvent pas répondre à eux seuls à l' objectif recherché. Nous notons qu' un certain nombre de ses solutions sont déjà portés par le SMAGGA, les autres collectivités territoriales ou l' Etat.*

Effectivement, les barrières filtrantes en bois ne sont pas la seule solution !

**Nous n'avons jamais prétendu qu'il s'agissait d'une solution unique.**

Encore une fois, l'extrait de 7 min sur l'exemple slovaque sert à **attirer l'attention sur une méthodologie dont la mesure la plus emblématique n'a pas de caractère exclusif.**

Le documentaire « Dobra Voda » dans son ensemble présente un grand nombre de solutions très diverses, appliquées aussi bien en zone urbaine (quartier de La Bonne à Grenoble, toits de l'université de Séoul, anneau vert de Vittoria Gasteiz...) qu'en zone agricole ou désertique (Terre Verte et bocage sahélien...).

La France possède les structures publiques les plus performantes en matière de gestion de l'eau au niveau mondial. Le découpage administratif par agences de bassin est un modèle depuis des décennies. La gestion progressiste et de grande qualité mise en oeuvre par les Syndicats de Rivière est particulièrement remarquable.

Ces organismes appliquent des méthodes « douces » de plus en plus élaborées.

**Mais pour l'instant, seul le cabinet WaterHolistic peut transmettre l'expérience et l'expertise nécessaires à une application à grande échelle d'un programme de revitalisation devenu incontournable.**

### 2.3.6 - Retour d'expérience des programmes précédents

*Les documents ne détaillent pas le volume moyen des ouvrages de rétention, les objectifs (période de retour) atteints en matière de lutte contre les inondations, les postes pris en compte pour calculer les coûts.*

**Bien entendu, les sources étudiées par EGIS ne sont pas en capacité de répondre aux questions légitimes du SMAGGA... Il faut questionner un autre niveau d'expertise : celui du cabinet WaterHolistic.**

### 2.3.7 - Durée de vie du programme

*La durée de vie du programme de restauration est de dix ans. Cependant, les changements dans les systèmes de gouvernance et les mesures de rétention d' eau mises en œuvre, avec un entretien approprié, devraient avoir une durée de vie au-delà de la durée du programme de restauration.*

*Il n' est pas précisé ce que signifie « entretien approprié ». Ce point est développé au 5.7*

**Idem : les sources étudiées par EGIS ne sont pas en capacité de répondre aux questions légitimes du SMAGGA... Il faut questionner un autre niveau d'expertise : celui du cabinet WaterHolistic.**



### 2.3.8 - Bénéfices annexes liés au programme

Dans ce chapitre, on trouve une énumération des bénéfices apportés par l'ensemble des mesures de rétention d'eau de pluie...

**L'association a également développé dans sa communication l'effet synergique des améliorations apportées** par sa proposition alternative : augmentation du volume stocké dans les nappes phréatiques, impact positif sur les écosystèmes, augmentation de l'évaporation qui humidifie l'air et transforme l'énergie solaire en énergie latente, réduction de l'impact des fortes chaleurs, restauration du micro-climat local...

**Les études portant sur la région de Kosice estiment ainsi que :**

- **l'augmentation des rendements peut porter de 80 € / ha sur les zones agricoles à 20 € / ha sur les zones forestières,**
- **la résistance des vergers au gel est améliorée,**
- **le gain en évapotranspiration serait d'environ 40 Mm<sup>3</sup>,**
- **la réduction de la température serait de l'ordre de -0.77 °C.**

### 2.3.9 - Conclusion

*Le contexte slovaque est différent de celui du bassin versant du Garon. Des solutions qui peuvent être pertinentes sur un territoire ne le sont pas forcément sur un autre.*

**Nous refusons cette conclusion qui cherche à toute force à comparer deux zones dont l'une recouvre plusieurs fois la même configuration que l'autre, dans un contexte de changement climatique devenu systémique et aux effets communément partagés.**

**La pertinence de ces solutions reste entièrement validée.**

**Leur concept universel s'adapte à tous les cas particuliers avec une grande souplesse.**

**Ce concept de gestion intégrée des territoires par des méthodes hydrologiques douces est reconnu et développé de plus en plus rapidement partout dans le monde.**

EGIS/SMAGGA se proposent d'étudier dans les chapitres suivants l'objectif de protection jusqu'aux crues centennales du bassin versant.

## 3 - PRESENTATION DE CE QUI A ETE REALISE PAR LE SMRB

L'analyse d'EGIS oublie de mentionner que **le Syndicat Mixte des Rivières du Beaujolais a diffusé le documentaire « Dobra Voda » à deux reprises durant l'année 2023 :**

- . le 31 mai au lycée agricole de Bel Air à Belleville-en-Beaujolais,
- . le 28 septembre au cinéma « Les 400 coups » à Villefranche sur Saône.

C'est lors des débats qui ont suivi la première projection que les membres de l'association SVVG ont découvert l'utilisation par le SMRB de seuils en bois assez similaires aux barrières filtrantes positionnées dans les reliefs slovaques.

Le SMRB utilise depuis 9 ans la technique de petits seuils en bois posés dans des fossés non classés en cours d'eau, sans calculs hydrauliques préalables.

**La fonction de ces seuils est de réduire l'érosion sur des terrains agricoles**, non de lutter contre les inondations.

Le SMRB est satisfait du résultat qui tend à colmater la fuite des sédiments et à reconstituer les zones érodées. Mais **le nombre de constructions est très limité**.

**L'objectif du SMRB n'est pas de lutter contre les inondations.**

**L'efficacité de ces réalisations est bien mise en valeur.**

On peut remarquer qu'éviter un ruissellement intense et érosif diminue dans tous les cas l'aggravation des inondations.

Cette expérimentation réussie pourrait se développer à plus grande échelle.

## **4 - ANALYSE REGLEMENTAIRE ET IDENTIFICATION DES COURS D'EAU SUR LE SECTEUR DU SMAGGA**

### **4.1- Analyse réglementaire**

Le SMAGGA s'obstine à présenter la réglementation qui prévaut pour toute construction dans le lit mineur des cours d'eau.

Ce paragraphe est HORS DE PROPOS :

**Nous ne cessons de répéter qu'il n'est pas question de construire d'ouvrages dans les cours d'eaux et assimilés !**

**Le SMAGGA reprend la mise en garde du film pour en faire la conclusion de son chapitre :**

*Comme indiqué dans la version courte du film, « en aucun cas, les seuils ne doivent entraver la continuité biologique des cours d' eau. Leur utilisation est réservée aux fossés d' écoulement et aux zones de ruissellement ».*

En vert : - les guillemets qui manquent pour souligner que cet avertissement est intégralement extrait du film,

- le début de la phrase qui n'était pas mis en valeur comme le reste du texte.

Comme le Smagga, nous reconnaissons qu'**il est indispensable de réaliser un INVENTAIRE pour :**

- **différencier les cours d'eau des fossés sur le territoire,**
- **reconnaître les zones les plus propices à des aménagements anti-inondation-érosion-sécheresse.**

Suivent 2 photographies issues du documentaire où le doute est possible concernant des ruisseaux aménagés directement dans leur cours, bien que l'aspect visuel puisse être assez similaire avec des fossés entrecoupés de barrières filtrantes, remplis par une crue.

Ces images ont été remises à la réalisatrice. Consciente que des erreurs de gestion ont pu être commises dans certaines communes slovaques, **elle a écrit cette mise en garde incontournable pour éviter ce genre d'erreurs et de confusion.**

### 4.3 - Continuité piscicole et sédimentaire

Dans ce chapitre, le SMAGGA se félicite d'appliquer les normes en vigueur pour atteindre en 2027 le bon état des eaux superficielles et souterraines qui passe par la libre circulation des espèces et des sédiments sur les rivières du bassin versant du Garon.

Pour ménager la survie des poissons de rivière comme la truite qui nécessitent des eaux fraîches, les seuils ou tous types d'entraves sont notamment retirés du lit des cours d'eau, afin que les poissons puissent se déplacer et se réfugier dans des zones plus fraîches, plus profondes et/ou ombragées.

Mais cette politique généralisée peut comporter des inconvénients si elle ne tient pas compte de cas particuliers. Parfois, certains seuils très anciens peuvent aussi constituer ce genre de refuge, qu'il est alors dommageable de détruire.

*Les barrages en bois ont un impact sur l'équilibre sédimentaire du cours d'eau.*

**L'analyse continue de créer la confusion** sur les sites de construction des petites barrières filtrantes. Il n'est pas question de les construire dans des cours d'eau ou assimilés.

Concernant la continuité sédimentaire :

*Le dépôt de sédiments sur la partie amont du seuil va être incompatible avec une volonté de réduction du risque inondation ; les sédiments vont venir réduire la capacité de stockage de la retenue. Pour assurer l'efficacité de ces petits barrages, il sera nécessaire d'assurer un entretien et un curage réguliers.*

**Pour l'information du SMAGGA et d'EGIS, il existe deux options concernant l'entretien des barrières filtrantes :**

- surveiller l'accumulation de sédiments et **curer régulièrement** pour conserver la capacité de stockage lors des ruissellements intenses,
- **décider de la construction d'une nouvelle barrière au-dessus ou en-dessous** lorsque l'arrière d'un ouvrage est presque entièrement comblé par les sédiments, afin de **reconstituer peu à peu le sol et l'humus du terrain érodé.**

**Dans les deux cas, le site bénéficie d'une capacité d'infiltration augmentée.**

Les pages 23 et 24 du rapport EGIS sont hors de propos.

## 5 - CONTRAINTES LIEES A L'INSTALLATION DE BARRAGES EN BOIS

### 5.1 - Nombre de barrages nécessaires

- *Axe Garon (ouvrages de la Planche et de la vallée en Barret) : 47 429 barrages*
- *Axe Mornantet : 17 143 barrages.*

En prenant une photo du plus gros ouvrage slovaque (dans la vidéo) pour estimer une capacité de stockage moyenne de 35m<sup>3</sup>, l'analyse pense peut-être se montrer « généreuse » dans son estimation. Mais ce raisonnement n'offre pas de réel intérêt.

**L'analyse se contente de poser une simple division sur la base d'informations discutables** : inondation « centennale » 2003 en m<sup>3</sup> / contenance moyenne « estimée » d'une barrière filtrante = nombre d'ouvrages.

**Le procédé est assez décevant pour l'analyse par un cabinet d'experts d'un programme reconnu comme étude de cas au niveau européen.**

EGIS reprend ici les chiffres qui furent utilisés le 12 décembre 2023 pour justifier l'impossibilité de notre proposition, sans approfondir davantage les données.

EGIS se base sur l'**hypothèse qui n'a jamais été la nôtre d'arrêter une crue réputée centennale avec seulement des petits barrages... qui seraient, d'autre part, exclusivement implantés à l'intérieur de cours d'eau !**

Contrairement à notre demande sans cesse renouvelée de ne jamais intervenir autrement que dans des fossés d'érosion et de ruissellement...

**Même le chiffre de 2,3 M m<sup>3</sup> est encore sujet à débat.**

Est-il fondé sur la crue de 2003 pour laquelle le rapport SOGREAH souligne, sans les analyser, **trois « dysfonctionnement hydrauliques importants »**, mentionnés dans le PAPI comme étant des éléments aggravants pour la crue ?

Comment prendre comme référence une inondation due en partie à des paramètres exceptionnels et à des négligences humaines ?

Comme nous l'avons demandé à plusieurs reprises, **il est indispensable de quantifier :**

**- les m<sup>3</sup> que tous les aménagements réalisés par le SMAGGA depuis 2003, réalisés récemment ou à réaliser prochainement, sont susceptibles de retenir.**

**- les mesures complémentaires qui allègent la charge à infiltrer et à ralentir plutôt que de la faire reposer en totalité sur les seules petites barrières** : champs d'expansion, réhabilitation de zones humides, dés-imperméabilisation des sols, mesures de rétention sur les plateaux, aménagement en amont de la ripisylve...

Le résultat de cette division ne peut qu'aboutir à un nombre d'ouvrages exagéré, hors de propos et caricatural.

Ces chiffres laissent à penser qu'un tel projet est proprement irréaliste.  
Tout dépend cependant de l'objectif recherché.

**Notre alternative propose de répondre à 4 objectifs au lieu d'un seul,  
en pérennisant des solutions qui évolueront positivement,  
au lieu d'aggraver des cercles vicieux  
qui n'offrent aucune perspective d'amélioration dans le temps.**

Le calcul de **la capacité moyenne de rétention d'une barrière de 35m<sup>3</sup> n'est pas plus justifié.** Tout dépend du terrain et une analyse approfondie et détaillée sera là aussi nécessaire pour déterminer les types d'aménagements (pas seulement des barrières filtrantes) et leurs emplacements.

**Utiliser deux données très discutables donne un résultat  
sur lequel il est impossible de se baser.**

## 5.2 – Accès

Bien entendu, nous ne contestons pas que les pentes boisées sont difficiles d'accès.

C'est ce qui les a préservées jusqu'à présent de l'exploitation humaine et qui les rend maintenant si précieuses.

**La difficulté imposée par un projet ne doit pas être un obstacle à sa réalisation  
si la valeur de ses objectifs le rend indispensable.**

## 5.3 - Foncier

*Un très grand nombre de parcelles privées (accès + emprise des barrages) sera impacté.*

Contact, convaincre et obtenir des autorisations auprès des propriétaires sera long et fastidieux mais cela fait partie de la sensibilisation et de la responsabilisation des citoyens.  
Comment s'y prendre ?

**Dans le cadre d'un projet-pilote d'une telle envergure, qui aurait valeur d'exemple au niveau national et même international, financé entre autres par d'importants fonds européens,  
dans un contexte extrêmement anxiogène de dérèglement climatique, où la population redoute autant les inondations que les incendies, le manque d'eau que les canicules,  
il est certain qu'une campagne d'information et de communication bien conduite par des professionnels rencontrerait rapidement l'écoute et l'intérêt de la population, particulièrement demandeuse de solutions adaptées aux différents enjeux du changement climatique.**

Les propriétaires fonciers des parcelles concernées, agricoles ou non, percevront vite l'intérêt de voir aménager leur terrain de manière à le rendre résilient à l'érosion et à la sécheresse, contribuant de plus à une **dynamique collective de protection et de restauration de l'ensemble du territoire.**

Compter sur **l'intelligence de chacun et de tous** est une preuve de **respect** envers ses concitoyens. **La solidarité** réapparaît toujours dans les moments difficiles car tout le monde y trouve finalement son compte.

#### 5.4 - Temps nécessaire à la mise en place des barrages en bois

Encore une évaluation qui reprend des hypothèses sans fondements solides... pour aboutir à un résultat démotivant et invérifiable...

Le temps perdu par EGIS et le SMAGGA pour produire des études  
qui se veulent sérieuses mais se révèlent vaines  
est aussi à prendre en compte...

#### .5 - Matériaux

##### Il ne s'agit pas de déboiser pour construire les petites barrières !

Ce serait forcément contre-productif par rapport à l'objectif qui consiste à préserver et renforcer les écosystèmes et leur capacité à **produire de la fraîcheur** (ombrage et évaporation) et à **retenir les sols par leurs systèmes racinaires**.

Pour information d'Egis et du SMAGGA, **laisser de l'espace entre les rondins permet d'éviter leur pourrissement**. L'air étant désormais plus sec de manière générale (même durant l'hiver), le problème de la dégradation est revu à la baisse et la longévité des rondins améliorée.

Récupérer du bois mort à proximité peut être envisagé. Il sera certainement nécessaire de faire venir du bois en complément, les essences seront à choisir selon les qualités les plus adaptées. Mais la sécheresse et la maladie provoquant **une surmortalité des arbres**, une gestion mesurée et locale, qui laisse à la forêt suffisamment de bois mort pour la biodiversité, pourrait également fournir une certaine quantité d'arbres. Notons la présence de **nombreux robiniers (faux acacias) sur le bassin du Garon**, une essence favorable.

On retrouve dans ce poste également la problématique d'accès et d'acheminement du matériel et des matériaux. La réponse est la même : **la difficulté est-elle un critère suffisant pour renoncer à un projet pertinent et ambitieux ?**

#### 5.6 - Durée de vie des ouvrages

##### 5.6.1 - Durabilité structurelle

Tout le paragraphe s'appuie sur « *Le guide technique «Ouvrage bois dans les cours d'eau. État de l'art, applications et dimensionnements* » écrit par l'ONF.

**Encore une fois, les barrages à simple paroi étudiés dans ce guide technique ne sont pas « similaires » aux barrières filtrantes de l'exemple slovaque car celles-ci ne se situent pas dans un cours d'eau.**

Elles seront d'autant moins soumises à des cycles d'humidification que les pluies sont de plus en plus rares (même si plus violentes), les brumes et le brouillard sont de moins en moins fréquents. Le degré d'humidité dans l'air diminue, les températures sont très souvent au-dessus des normales saisonnières.

**Les canicules d'hiver et de printemps sont des phénomènes en augmentation. Les automnes ressemblent à des étés chauds prolongés.**

On peut cependant reprendre textuellement les avantages (listés dans le tableau de l'Analyse) de ces structures en apparence simples et rustiques mais particulièrement efficaces :

- . Ouvrage résistant à de fortes sollicitations (ex : crue avec charriage et laves torrentielles)
- . Limitation des mouvements de terre puisque les terrassement sont limités,
- . Valorisation des bois locaux de grosses sections dans des zones difficiles à exploiter ou commercialement inexploitable,
- . Faible déstabilisation des terrains en place lors de la mise en œuvre.

En se fondant sur le guide erroné de barrières implantées dans des cours d'eau, soumises à des cycles d'humidification qui ne correspondent plus à la réalité du changement climatique, l'étude conclut :

*En se basant sur les retours d'expérience sur ce type d'ouvrages, ils devront être remplacés tous les 15 ans maximum.*

**Nous trouvons ce résultat tout à fait encourageant**, surtout compte tenu de tous les facteurs négatifs privilégiés par l'étude !

### 5.6.2 - Durabilité du volume de stockage

Cf. notre commentaire sur les 2 options d'entretien concernant les sédiments au chapitre **4.3 –Continuité piscicole et sédimentaire**

### 5.7 - Entretien

Contrôler l'état des barrières et le volume de stockage disponible sera une tâche récurrente à mener, tout comme la consolidation, la construction de nouveaux ouvrages et leur curage. Comme le déplore le SMAGGA, au vu des difficultés d'accès, ces opérations se feront la plupart du temps manuellement.

L'emploi de personnes non qualifiées, mais malgré tout formées et encadrées pour ce genre de travaux, est déjà géré par **Les Brigades Vertes, à Dardilly** (42 équipes de 6 personnes).

Ces brigades assurent les activités d'entretien d'espaces verts et naturels, principalement pour le compte de collectivités (communes, syndicats de communes, Département, Métropole, ONF...) avec des personnes bénéficiant du RSA ou accompagnées par une structure d'insertion.

Pour répondre aux défis sociaux et environnementaux des territoires, les **Brigades Nature** misent sur l'insertion, qui allie attention à l'humain et pratiques écologiques durables ([www.brigadesnature.org](http://www.brigadesnature.org)).

**Mais au-delà du développement actuel d'une filière professionnelle sur ces enjeux stratégiques d'emploi et de restauration écologique, il s'agit d'appréhender la problématique écologique et climatique sous ses multiples aspects en prenant en compte tous les coûts cachés qu'elle implique.**

Les écologistes demandent depuis des décennies que les conséquences des activités industrielles qui impactent négativement les ressources naturelles, la santé publique, l'économie locale... soient identifiées et valorisées pour calculer le véritable coût de revient de chaque activité.

Mais ces impacts sont souvent « externalisés » hors des bilans comptables et sont finalement reportés à la charge des contribuables sous différentes compensations ou programmes sociaux et environnementaux assurés par les Etats et les collectivités.

Dans la même optique, se référer au coût élevé de la main d'œuvre et des moyens nécessaires pour construire et entretenir des centaines, voire des milliers, de petites barrières filtrantes, ainsi que de nombreuses autres mesures de génie écologique, ne suffit pas pour déclarer que le coût financier serait trop élevé.

**Dans ce cas, il ne s'agit pas de mettre en lumière des coûts cachés, mais plutôt des bénéfices insuffisamment pris en compte.**

Le coût estimatif des 15 millions d'euros investis pour résoudre le seul problème des inondations doit être comparé à celui, encore difficile à évaluer par manque d'inventaires et d'études, de l'aménagement du bassin pour **répondre à la fois aux inondations, à la pénurie croissante de ressources en eau (dont l'eau potable), à l'érosion constante des pentes et au dessèchement généralisé du territoire.**

**Notre proposition alternative peut se révéler décisive à court, moyen et long termes sur les impacts dus au manque d'eau, en passe de devenir chronique.**

Résoudre cet aspect fondamental pourrait même justifier une enveloppe budgétaire supérieure aux 15 millions d'investissement, prévus initialement pour les seuls 3 barrages-écrêteurs.

En 150 ans, la température moyenne a augmenté dans l'ensemble du globe terrestre de 1,1°C. En France, pour la même période, l'augmentation est de 1,8°. Notre pays, comme le reste de l'Europe, subit un réchauffement plus dynamique que dans le reste du monde. La situation ne va donc pas s'améliorer.

**Combien coûtera l'acheminement d'eau potable par camions citernes, comme c'est déjà le cas pour plusieurs communes dans le Sud de la France ?**

Si ce mode d'approvisionnement se généralise, le prix de la ressource disponible augmentera en proportion de la demande, sans parler du prix de la prestation.

**Combien de temps sera-t-il possible de recourir à ce type de « dépannage » ?**

Comme pour les retenues d'eau à ciel ouvert, les mesures d'urgence qui s'éternisent dans le temps se révèlent beaucoup plus dommageables à tous points de vue que des solutions courageuses appliquées rapidement.

**Actuellement, le SMAGGA doit certainement établir son PTGE** pour améliorer les ressources en eau du bassin, conformément aux obligations légales.

Les Syndicats de Rivières sont tenus de développer ce volet de gestion de la ressource parallèlement au volet GEMAPI dédié à protection contre les inondations.



**Face aux problèmes du changement climatique et de l'effondrement de la biodiversité qui réclament une vision holistique pour des solutions systémiques, ces responsabilités des Syndicats de Rivières doivent être reliées de manière encore plus transversale.**

Cette volonté d'agir dans l'intérêt général et pour le bien commun, malgré de grandes avancées en matière de solutions douces et synergiques, fondées sur la nature, comporte des lacunes dans sa mise en œuvre.

Reconstituer les nappes phréatiques consiste généralement à ménager une répartition équitable, raisonnée et de plus en plus arbitrée des prélèvements selon les différents acteurs, leurs besoins et le bon état écologique de la ressource.

Economiser et prioriser sont des leviers majeurs.

**Depuis peu, le thème de l'infiltration est également devenu prépondérant.**

En zone urbaine comme en zones agricole et naturelle, **ralentir, retenir et infiltrer sont de véritables objectifs appuyés par une évolution réglementaire et législative.**

**L'hydrologie et ses fonctions de revitalisation des territoires sont en pleine expansion.**

Parmi la palette extrêmement variée de mesures disponibles, dont notre proposition alternative prend compte pour réaliser le projet-pilote, **nous mettons cependant l'accent sur une méthode tout à fait inédite.**

Celle-ci n'est jamais ni envisagée ni étudiée malgré ses multiples avantages car elle est justement difficile à mettre en œuvre. Elle est appliquée sur les pentes boisées, localisées souvent en surplomb des cours d'eau.

**Les barrières filtrantes installées dans les reliefs boisés présentent UN AVANTAGE TOUT PARTICULIER par rapport aux autres mesures : elles sont installées dans LA SEULE ZONE NATURELLEMENT PERMEABLE AUX PRECIPITATIONS.**

**Au-dessus** des reliefs boisés (plateaux) et **en-dessous** (plaines), les sols sont recouverts du **béton gris de l'urbanisation** ou du **béton vert des cultures agricoles.**

**Les pentes boisées ont conservé les derniers sols naturels, non impactés par l'activité humaine.** L'artificialisation systématique des sols a épargné le seul lieu difficile à « rentabiliser » à cause de son accès difficile.

**Pluie après pluie, les petites barrières filtrantes permettront de recueillir au plus profond du territoire l'eau qui fera de plus en plus défaut.**

C'est dans ces zones que les aménagements seront le plus efficaces car le taux d'infiltration y sera le plus élevé.

**Même un sol sur structure granitique peut stocker de l'eau sur plusieurs dizaines de centimètres. A travers les failles géologiques, les sources sont renouvelées.**

**Ces capacités naturelles d'infiltration étaient jusqu'à présent préservées...**

Mais depuis l'emballement climatique, le sol de ces pentes est en grand danger d'érosion.

Durci par la sécheresse, il est de plus en plus raclé par le ruissellement qui entraîne les feuilles sèches, le bois mort, les cailloux... Par un effet boule de neige, les sédiments emportent sans cesse de plus gros sédiments... La structure du sol n'est plus tenue par l'humidité, elle se délite sous forme de sable, de poussière... entraînés également par les pluies. Le moindre rebord entamé d'un talus, par manque d'herbe ou de végétation, s'agrandit, pluie après pluie, et devient une zone d'érosion... Petit à petit, le sol est emporté, recule, disparaît, dessinant un trou puis une brèche de plus en plus grande...

**Les sols continentaux connaissent désormais une érosion similaire à l'érosion des bords de côtes maritimes : un grignotage permanent et insidieux qui finit par provoquer des éboulements et la perte d'un capital éminemment précieux, la fertilité des sols.**

Le manteau rocheux de la planète n'est recouvert en moyenne que d'un mètre de terre, lentement constitué par des millénaires de décomposition végétale et organique.

L'érosion provoquée à l'ère industrielle entraîne la disparition de plusieurs millions de tonnes de sédiments fertiles chaque année. Ce phénomène est désormais largement amplifié par le changement climatique.

L'érosion sur les pentes boisées finit par déraciner la végétation et les arbres, nos dernières sentinelles face au dérèglement du climat.

**Les reliefs boisés sont importants car ce sont les derniers refuges :**

- . de la biodiversité animale,
- . de la forêt naturelle et de la biodiversité végétale.

**Les arbres et la végétation naturelle produisent de la vapeur d'eau qui rafraîchit l'atmosphère et diminue le rayonnement solaire en chaleur sensible, instaurant un microclimat local.**

**Les petits cycles de l'eau issus de l'évapotranspiration des végétaux ont été rompus par l'artificialisation des surfaces. Ils fournissaient près de 70% des précipitations des continents.**

Désormais, la végétation naturelle n'occupe plus assez de place pour pouvoir émettre les mêmes quantités de brume, de brouillard mais surtout de nuages de pluie locale qui reconstituaient les réserves hydriques.

**Il faut donc :**

- . arrêter le gâchis du ruissellement intense, créé par les surfaces artificielles et les sols desséchés,
- . préserver et renforcer les dernières zones naturelles qui assurent l'infiltration, la fraîcheur et le renouvellement local du petit cycle de l'eau.

**UN PROJET A LARGE ECHELLE  
IMPLANTE DANS LA ZONE LA PLUS PERMEABLE ET LA PLUS NATURELLE  
PEUT REpondre AUX DIFFERENTS DEFIS CLIMATIQUES  
EN COMPLEMENT DE MESURES DE RETENTION  
ET D'INFILTRATION SYSTEMIQUES.**

Les coûts de construction et d'entretien sont donc à calculer en prenant en compte les multiples bénéfices obtenus : diminution du risque d'inondation et effets positifs sur la sécheresse, l'érosion, la conservation de la végétation et les avantages annexes apportés par celle-ci.

**Aucun PTGE n'est actuellement en mesure de proposer et réaliser  
une gestion durable de ces zones très particulières mais stratégiques.**

**WaterHolic possède cette expérience à grande échelle. Michal Kravcik et son co-auteur Martin Kovack ont présenté le Livre Blanc du Nouveau Paradigme de l'Eau à l'ONU en 2023 et à la Commission Européenne en mars 2024.**

**Ils sollicitent et obtiennent des fonds européens pour réaliser leurs projets à l'échelle régionale, comme à Kosice.**

Pour clore le chapitre sur l'entretien, l'étude montre une photo tirée du film :

**FIGURE 16 : GROS EMBACLES DANS UN BARRAGE EN BOIS**



Egis déplore le temps nécessaire pour évacuer cet enchevêtrement impressionnant de troncs et de débris. **Il serait plus sage d'admirer la résistance et la capacité de rétention de cette barrière qui a largement rempli sa mission.**

**Quels dégâts et quel impact financier auraient pu être causés en aval par cet embâcle s'il n'avait pas été retenu ?**

## 5.8 – Coût de construction (hors frais d' études)

*Pour 64 500 ouvrages, la mise en place des ouvrages est estimée égale à environ 40 000 000 € H. T.*

Tout le manque de sérieux de cette étude pourrait se résumer à cette ligne.

**Nous espérons que le bassin du Garon pourra bénéficier rapidement d'une véritable analyse sur laquelle se fonder pour le rendre aussi résilient que possible aux défis du changement climatique.**

## 6 – ETUDE DE CAS – EXEMPLE DU SOUS-BASSIN VERSANT DU FURON

### 6.1 – État des lieux du contexte hydrologique sur le bassin versant du SMAGGA

*Les crues du Garon sont rapides et violentes. Elles ne causent pas beaucoup de dégâts dans la partie amont qui est encaissée jusqu'à Brignais.*

Nous pensons que l'amont du Garon, encaissé entre des berges pentues et boisées, est particulièrement indiqué pour expérimenter un aménagement systémique contre l'érosion et les risques d'inondation mais aussi pour une meilleure infiltration. **Ces zones sont particulièrement vulnérables à des phénomènes extrêmes.**

### 6.2 - Sélection des sites d'implantation

*Même s' il s' agit d' un exercice théorique, il a été cherché à se rapprocher des sites qui pourraient accueillir des barrages en bois à savoir :*

- *- Des talwegs ou des combes non classés cours d' eau.*

L'étude reconnaît finalement que les sites adaptés aux barrières filtrantes sont des combes non classées en cours d'eau !

Mais c'est pour ensuite continuer la simulation d'implantation à l'intérieur des « *branches des cours d' eau situées en tête de bassin versant et éliminé les axes principaux (il n' en reste pas moins que ce sont des cours d' eau, soumis à la réglementation)* ».

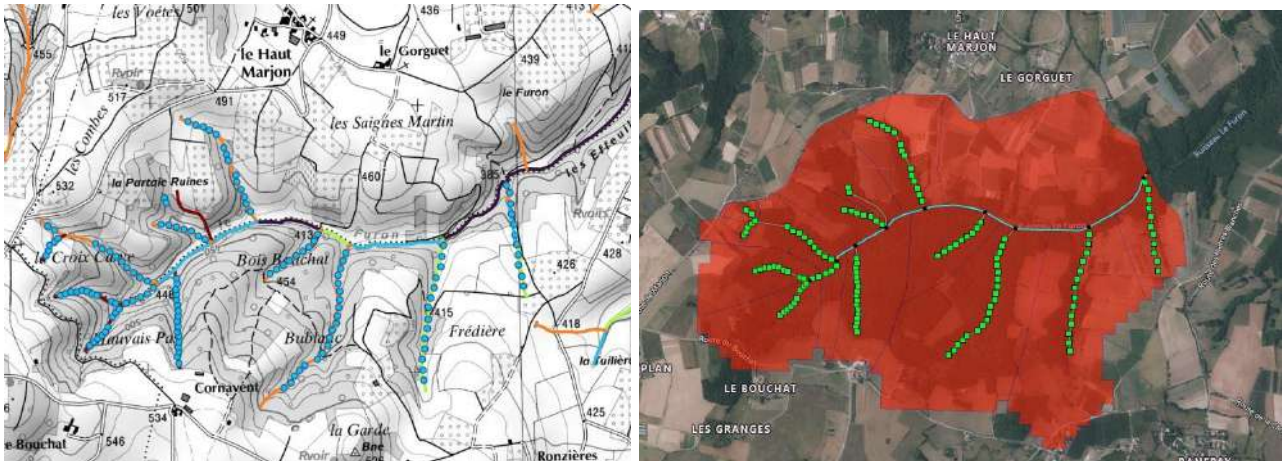
**Est-on en face d'un exercice de « mauvaise foi » ou d'une incapacité à prendre en compte les véritables paramètres de cette méthode ?**

**Nous en concluons pour l'instant que le logiciel utilisé par Egis n'offre pas le choix de simuler des retenues autrement que dans le relevé topographique des cours d'eau...**

Les défis du changement climatique vont imposer de plus en plus des solutions très contraignantes. Calculer des simulations grâce à des repérages et des relevés effectués en présentiel dans des zones difficiles d'accès marquera certainement un retour à des tâches plus ardues, tout comme celles de construire et entretenir des milliers d'ouvrages en bois.

**Gérer un territoire en compensant la finesse des équilibres naturels et climatiques déstabilisés demandera beaucoup plus de temps et d'énergie qu'à l'époque où ces équilibres existaient.**

Suivent de très belles vues de l'implantation de 130 petits barrages... **à l'intérieur du cours du Furon !** Nous apprécions les capacités de calcul impressionnantes de ce logiciel, mais **la donnée de base est erronée...**



Nous estimons également inutile le commentaire sur la nécessité de ne pas écrêter les petites crues afin de ne pas impacter le transit sédimentaire et la vie aquatique... puisqu'il ne s'agit pas de construire de retenues à l'intérieur des cours d'eau !

Beaucoup de chapitres et de pages de cette étude  
auraient pu être épargnés au lecteur...

## 7 – CONCLUSION

Nous reprenons les mots de l'étude :

*Toute solution proposée dépend intégralement du diagnostic approfondi du territoire et des objectifs fixés.*

Nous ne demandons pas autre chose depuis la création de l'association en mai 2023 :  
**un diagnostic sérieux pour une prise en compte loyale de notre proposition dans son ensemble.**

Par contre, nous n'apprécions pas l'argument facile qui réduit la Slovaquie ou la région de Kosice à un simple bassin versant comparable à celui du Garon :

*... les deux bassins versants ont un comportement et des problématiques très différents.*

**Nous retournons à l'analyse le qualificatif d' « hypothèse simpliste » avec lequel est caricaturée notre proposition alternative.**

Face à la vacuité de ses arguments, le manque de sources et d'éléments réels et solides pour étayer ses hypothèses et ses démonstrations, le recours permanent à des situations et des comparaisons erronées, les nombreux paragraphes hors de propos, inutiles et fastidieux, sa conclusion non-étayée, facile et caricaturale,

la justification de cette étude semble être d'impressionner par un épais dossier (qui n'a que l'apparence d'une expertise) un lectorat d'élus et de citoyens non-techniciens.

Un procédé qui profite de l'expertise supposée de certains, **au détriment d'échanges profitables et constructifs.**

Le climat politique est suffisamment dégradé à l'heure actuelle pour que les citoyens, leurs élus et les pouvoirs publics ignorent **la nécessité de renforcer la logique démocratique par un dialogue ouvert.**

Les enjeux actuels demandent de dépasser rapidement les querelles d'experts et les batailles d'égos. Le temps presse...

## Annexe I. DEVIS WATERHOLISTIC du 16 octobre 2023



**WATER HOLISTIC**

**WATER HOLISTIC I.t.d.**

Čermeľská cesta 24

040 01 Košice

ID Nr.: 53 411 421, Vat Nr.: 2121368128, Email: [info@waterholistic.com](mailto:info@waterholistic.com)

**SMAGGA**

### Offre pour © TRAITEMENT DU PROGRAMME DE PROTECTION DU BASSIN DU GARON CONTRE LES INONDATIONS, LA SECHERESSE ET LE DEREGLEMENT CLIMATIQUE

#### Situation actuelle

Le bassin du Garon s'étend sur 206 km<sup>2</sup>, avec plus de 130 km de cours d'eau. Le Garon et le Mornantet débordent dans des zones urbaines. Notamment en 2003, année d'une terrible inondation. 1200 bâtiments ont été inondés (débit de pointe entre 1,2 et 0,8 m<sup>3</sup>/s/km<sup>2</sup> ; coût de plus de 7 millions €). Depuis 1998, plusieurs études ont été menées par le SMAGGA pour comprendre ces événements et trouver des moyens de protection. Trois barrages de protection contre les inondations ont été planifiés (2027).

Plutôt que cette solution radicale juste en amont de Brignais, nous proposons d'expérimenter des solutions globales plus en amont\*. Elles pourraient résoudre à la fois les inondations, la sécheresse, l'érosion et améliorer la fertilité des sols et la thermorégulation du paysage, de manière holistique. Les propriétaires terriens seraient les premiers bénéficiaires d'une telle amélioration de la qualité de leurs terres et de leur environnement. Il ne devrait pas être difficile d'obtenir leur consentement. C'est ce que nous avons constaté partout.

Si la gestion des eaux de pluie se concentre sur leur évacuation le plus rapidement possible, un problème se pose car les eaux de pluie se concentrent et provoquent des inondations locales, même en dehors des cours d'eau. L'eau qui est actuellement un problème pourrait en même temps résoudre les inondations locales, la sécheresse, l'érosion et guérir le climat local. Pour ce faire, il est nécessaire d'évaluer le potentiel hydrique de la zone et de ralentir l'eau de pluie en de nombreux points en amont, dans les fossés.

#### Opportunités pour le Bassin du Garon

L'eau de pluie qui tombe sur le territoire du bassin de la rivière Garon représente un potentiel qui peut être utilisé pour améliorer le climat de ce territoire, tout en assurant la protection contre les inondations locales. Ceci est possible grâce à une gestion globale et intégrée des eaux de pluie dans toute la région, en instaurant un équilibre des précipitations extrêmes de sorte qu'aucune goutte d'eau de pluie ne s'écoule sans être utile et qu'elle permette en même temps de rétablir le climat. Le SMAGGA pourrait ainsi résoudre les problèmes d'inondations locales et, dans le même temps, lancer une "Nouvelle Culture de l'Eau". Elle pourrait devenir ainsi leader dans les solutions liées à une gestion intégrée de l'eau. D'un point de vue systémique, le SMAGGA peut s'attaquer à la prévention des inondations, de la sécheresse et du changement climatique sur son territoire tout en inspirant les régions environnantes.

## Ce que le Bassin du Garon peut réaliser

1. Résoudre systématiquement et définitivement les problèmes d'inondation et de sécheresse locales.
2. Le microclimat s'améliorerait, la chaleur estivale dans la région pourrait diminuer de 2°C.
3. Le SMAGGA pourrait devenir un chef de file régional en matière de rétablissement du climat et de prévention des sécheresses et des inondations locales en France.
4. Le SMAGGA pourrait également expérimenter de petites architectures aquatiques et d'autres éléments innovants tels que les jardins de pluie, les toits verts, les murs végétalisés, etc.
5. Le bassin du Garon a besoin de plus de mesures de rétention d'eau qui feraient partie d'un système de régulation fonctionnel, en tant que stabilisateur de la température et du régime microclimatique de l'environnement local.
6. Pendant la mise en œuvre du programme, de nouvelles possibilités d'emploi seraient créées sur le territoire.

## Production

1. Enquête sur le terrain - cartographie de l'état des dommages causés au paysage sur l'ensemble du territoire de la région.
2. Compléments aux études précédentes pilotées par le SMAGGA
3. Élaboration d'une proposition de mesures pour la revitalisation des parties endommagées du micro-bassin de la région avec un budget estimé pour la mise en œuvre.
4. Proposition de localisation de l'infrastructure verte et bleue sur une carte avec une description technique des mesures de revitalisation, du nombre de structures et de leurs paramètres.

## Budget d'enquête sur le terrain pour une étude de faisabilité dans la région

Professional fees Role	daily rate [€] (labor costs)	numbers of days	N° Of persons	sum [\$]
Field expert	450	5	2	4 500

Travel destination	travel and subsistence rate [€]	N° of journeys	number of travels	total travel and subsistence costs [\$]
Košice-Lyon-Košice	550	1	2	1 100

Subsistence number of persons	number of days	subsistence daily rate [€]		sum [\$]
2	5	45		450

Summary budget	costs [€]
Professional fees	4 500
Travel	1 100
Subsistence	450
Overheads (10%)	605
<b>Sub Total</b>	<b>6 655</b>

In Košice, Slovakia, 16<sup>th</sup> of October 2023

Ing. Michal Kravcik\*, CSc



\*L'hydrologue Michal Kravčík a reçu en 1999 le prix *Goldman*. Il a développé une méthodologie pour prévoir et quantifier les bénéfices d'une récolte des eaux de pluie. Il pratique ces techniques avec succès depuis plus de dix ans.



## **Annexe II. DECLARATION D'INTENTION LORS DU COMITE DE PILOTAGE DU GEMAPI (12 décembre 2023)**

### **Participation de l'association SAUVEGARDE DU GARON au Comité de pilotage Inondations du SMAGGA, le 12 décembre 2023**

Mesdames, messieurs,

Les membres de notre association, par notre intermédiaire, vous remercient de votre invitation à ce comité de pilotage du PAPI du Garon.

Compte tenu de notre approche systémique sur la gestion de l'eau (inondations mais aussi sécheresse, érosion par ruissellement, amélioration des ressources hydriques et restauration du microclimat), nous espérons que vous voudrez bien nous accueillir de manière permanente dans les instances du GEMAPI et reconnaître que notre manque de savoirs et d'expertise est compensé par notre capacité citoyenne à susciter des débats constructifs et salutaires, indispensables à une démocratie vivante et réactive, en des temps qui s'annoncent difficiles. Nous sommes également désireux et soucieux d'apprendre et de comprendre grâce à votre aide et votre soutien.

Nous sommes tout à fait conscients que les membres du SMAGGA travaillent depuis de nombreuses années à concevoir et réaliser des projets d'utilité publique avec professionnalisme, guidés et animés par le sens de l'intérêt général. Nous respectons cette mission de service public et reconnaissons les compétences de tous ses acteurs. Nous reconnaissons également que le projet des 3 barrages-écrêteurs de crue sur les communes de Brignais, Soucieu et Givors a été élaboré avec la volonté de préserver au mieux l'environnement, tout en répondant aux besoins légitimes de la population en matière de protection des biens et des personnes.

Cependant, nous nous y opposons aujourd'hui car nous estimons que ce projet ne répond plus aux contraintes inédites et urgentes que le contexte du changement climatique impose désormais. Les qualités de ce projet correspondaient à une situation valable il y a encore cinq ans. Mais l'emballement climatique actuel, qui surprend même les scientifiques les mieux avertis, nécessite de répondre simultanément à des problématiques multifactorielles.

Nous comprenons que revenir sur un dossier aussi complexe, dont le budget a été adopté après de nombreux examens, votes et négociations, n'est pas facile et peut générer une certaine frustration ou incompréhension. Mais nous vous proposons de revoir ce projet, aussi élaboré soit-il, pour examiner sérieusement et loyalement une alternative originale, tout à fait pertinente face aux enjeux présents.

La vision holistique de notre proposition alternative, prenant comme base des « solutions fondées sur la nature, synergiques et sans regret », comme les recommande le SDAGE, est devenue incontournable. Certains d'entre vous approuvent ou tentent même d'appliquer ce type de principes et de concept, ponctuellement, à petite échelle. Mais il manque une étude sérieuse et approfondie pour les valider avant de pouvoir les appliquer à grande échelle. Nous apprécierons d'ailleurs de connaître en détail l'ensemble des travaux de ce genre élaborés depuis 2003 par le SMAGGA, leur localisation et leur impact positif sur la réduction du risque inondation.

Le SMAGGA a les moyens de financer cette étude en faisant appel à l'hydrologue Michal Kravcik et à son cabinet WaterHolistic. L'expérience et l'engagement de Michal Kravcik sont reconnus au niveau international. Il a reçu le Prix Goldman, l'équivalent du Prix Nobel d'Ecologie, en 1999, et il est intervenu au Sommet mondial de l'Eau, en mars 2023. Il a mené avec succès un programme visionnaire d'aménagement du territoire auprès de 500 communes slovaques, avec un recul de plus de 10 ans. Il a l'habitude de gérer des programmes de revitalisation des territoires et de prévention des crues, financés par des subventions européennes, en collaboration avec les pouvoirs publics.

Pourquoi se priver de son expertise pour l'étude comme pour la réalisation de cette alternative ? Nous pourrions même recevoir des aides de l'Agence de l'Eau et de Climaax, au niveau européen (voir les deux appels à projets dont nous vous avons fait part et qui correspondent exactement à la problématique du bassin du Garon).

Consacrer un budget alloué au projet actuel de barrages-écrêteurs à l'étude et la réalisation d'un projet-pilote synergique, qui aurait valeur d'exemple au niveau national, est une option tout-à-fait recevable. Ce serait un gain d'économie pour les finances publiques : au lieu d'investir dans un projet dédié au seul problème des inondations, le SMAGGA attribuerait ce budget à la gestion de quatre défis majeurs en une seule solution. Nous sommes conscients que la réalisation de centaines de petits ouvrages disséminés dans l'ensemble du bassin versant, ainsi que leur surveillance et leur maintenance, nécessitent une logistique considérable pour un coût conséquent. Mais les multiples avantages et services écosystémiques obtenus par cette solution sont largement supérieurs à ceux espérés par le projet actuel. Ces résultats sont d'une valeur inestimable, au propre comme au figuré, car ils sont difficiles à quantifier par une simple analyse coût-bénéfice. Il s'agit à cette occasion, tout en conservant la rigueur de l'expertise technique et scientifique qui garantissent la cohérence et la validité de tout projet, d'accepter que tout ne soit pas parfaitement quantifié et quantifiable. Car nous sommes entrés dans une zone de grandes incertitudes, à laquelle nous devons tous nous adapter pour ne pas entraver l'action.

Concernant l'argument selon lequel ces petits ouvrages ne seraient pas efficaces en cas de crue centennale, nous souhaitons avoir accès à l'étude d'où émane cette conclusion. L'inondation de 2003 est-elle toujours considérée comme la crue de référence ? Pouvons-nous également avoir accès au rapport d'expertise concernant cette crue ?

L'étude menée par EGIS porte-t-elle sur la totalité du bassin versant ? Nous aurions apprécié de recevoir les conclusions de cette étude pour gagner du temps et de l'efficacité dans nos échanges.

Nous pensons que les références de valeurs, en fréquence comme en volume et en débit, sont de moins en moins fiables et représentatives. Face à un dérèglement climatique à la puissance exponentielle, nous comptons activer une meilleure résilience du territoire grâce à des solutions qui allient souplesse, synergie et mimétisme avec l'ingénierie naturelle, celle dont est issu le monde vivant.

Nous espérons que le SMAGGA saisira l'occasion de s'adapter rapidement à une situation sans précédent historique et accueillera avec intérêt et bienveillance la force de proposition représentée par la participation citoyenne. Nous demandons à être perçus et respectés comme des alliés dans un contexte où toutes les énergies seront les bienvenues, face à un péril majeur.

Le rôle de la participation citoyenne, tel que nous le concevons, est de bousculer et de nourrir la réflexion et la prise de décision institutionnelles par des constats et des idées hors des axes conventionnels. La société dans son ensemble est souvent redevable aux associations d'un travail d'alerte et de proposition qui permet d'influer de manière positive sur les politiques publiques, en gagnant parfois un temps précieux.

Nous vous remercions vivement de votre attention.



L'association SAUVEGARDE DE LA VALLEE VIVANTE DU GARON