



INDICATEURS D'ÉVALUATION

FICHES SYNTHÉTIQUES

Paul Vandemeulebrouck
Master 2 Pro Cogeval'Eau - Année 2009 - 2010

Sous la direction de :
Florent Pellizzaro
Bernard Cellot

Rapporteur universitaire :
Norbert Landon



Rhône-Alpes Région



TABLE DES MATIÈRES

Identifiant	Indicateur	Page
A1-03	La pollution domestique rejetée au milieu	1
A1-24-2	Performance épuratoire des eaux usées	3
A1-28	Réhabilitation des installations en assainissement non collectif	5
A1-29	Diagnostic des installations en assainissement non collectif	6
A1-30	Application de la Directive Eaux Résiduelles Urbaines	7
A1-32-1	Évolution de la classe de qualité des cours d'eau (Seq-Eau)	9
A1-32-2	Évolution de la CdQ des cours d'eau (micropolluants)	11
A1-32-3	Évolution de la CdQ des cours d'eau (hydrobiologie)	13
A1-32-4	Évolution de la classe de qualité des eaux souterraines	15
A3-73*	Sensibilisation à des pratiques moins polluantes	16
A3-80	Réduire l'utilisation des produits phytosanitaires	17
A4-101	Mise en place de pratiques respectueuses de l'environnement	19
B11-107	Réalisation du programme de gestion de la ripisylve	20
B11-108	Qualité de la ripisylve	21
B11-118	Actions pour contenir les espèces végétales invasives	23
B11-120	Les espèces invasives	24
B11-121	Limitation du dépôt des déchets verts	25
B12-124	Nombre d'obstacles infranchissables	26
B12-130	Suivi géomorphologique - version provisoire-	27
B12-134	Gestion des problématiques liées au transport solide	29
B13-137	Linéaire de cours d'eau réhabilité	30
B13-137*	La restauration des zones humides	31
B13-138	Linéaire de cours d'eau dégradé	32
B13-139-1	Qualité hydrobiologique résultante	34
B13-139-2	Évolution de la qualité des peuplements piscicoles	36
B13-139-3	Évolution de la qualité des habitats	37
B13-140	Taux de conformité avec les objectifs "trame bleue".	39
B13-150	Linéaire rendu favorable au dvp de la faune piscicole	40
B21-161	Mise en place d'un système d'alerte	41
B21-165*	Protection des personnes et des biens	42
B21-166	Participer à l'écrêtement des crues	43
B21-175	La sensibilisation au risque inondation	44
B33-261	Gestion de la pollution des eaux souterraines	45
B4-364	Valorisation paysagère, touristique de la rivière	46
C-286	Le bulletin semestriel "Albarine Infos"	47
C-286	Edition d'un livre photographique	48
C-286	Nombre de scolaires sensibilisés	49
C-292	Taux de réalisation de la procédure	50
C4-310	Protection durable des zones humides	51
D-120-1	Linéaire de plantes invasives	52
D-120-2	Etat des lieux des plantes invasives sur les zones humides	54
D1-341	Plan de gestion des zones humides	55
D1-344*	Diagnostic des zones humides	56
D1-344-2	Evolution des espèces autochtones et allochtones de la faune	58
Siabva1	Inventaire des zones de dépôts de déchets verts	59
Siabva2	Diagnostic de l'eutrophisation	60
Siabva3	Sensibilisation des riverains ou utilisateurs	61
Siabva4	Variation du profil en long et des profils en travers	62
Siabva5	Coefficient de sinuosité	63
Siabva6	Plan de gestion des ouvrages hydroélectriques	64

A1-03

Réduction des pollutions domestiques
La pollution domestique rejetée au milieu

ID : 3

Type de l'indicateur : **Pression****Définition de l'indicateur :**

L'estimation de la pollution domestique rejetée au milieu concerne :

- Assainissement collectif raccordé et non raccordé
- Assainissement non collectif

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan à mi contrat et en fin de procédure

Unité :	Echelle :	Tendance :
EH	Commune	Négatif

Données nécessaires :

- Population totale par commune
- Pourcentage de personnes raccordées en assainissement collectif
- Rendement des stations d'épurations en azote Kjeldahl (NK)

Données de l'indicateur A1-28 (par commune) :

- Nombre d'installations d'assainissement non collectif
- Nombre moyen de personnes par ménage
- Pourcentage d'installations en assainissement non collectif non-conforme

Modalités d'obtention des données :

Le rendement des stations d'épuration peut être fourni par les services du SATESE du Conseil Général de l'Ain qui organise un suivi des différentes stations. Ce service auparavant gratuit deviendra sous peu payant.

A noter qu'un suivi régulier est réalisé pour les stations de Bettant, Hauteville-Lompnes, Steasa, Saint Maurice de Remens.

Calculs à effectuer :

Assainissement non collectif :

[Nbre d'installations] * [Nbre moyen de personnes par ménage] * [Pourcentage d'installations non-conformes]

Assainissement collectif :

[Population totale] * [Pourcentage de raccordement à une STEP] * [Pourcentage de rendement NK de la STEP]

Rejets directs :

[Population totale] - [Population raccordée à une STEP] - [Population en assainissement non collectif] * 90%

Sources :

- Glouaguen N., 2009, Etude qualité de l'eau et ses sources de dégradation sur le bassin versant de l'Albarine.
- SATESE AIN, 2010, Rendement NK des différentes stations d'épuration.

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

Ces calculs ne sont pas exacts. On constate des erreurs liées à l'utilisation de données issues de sources diverses.

1/ Les taux de raccordement utilisés proviennent de l'étude de N Glouaguen, 2009 qui a utilisé les sources suivantes :

- les schémas directeurs d'assainissement, échelle communale, source fiable
- les données du Conseil Général, échelle départemental, source moyenne
- les données de l'Agence de l'Eau (base SIERM) qui réalise un calcul en fonction des redevances, source peu fiable

2/ Le SATESE ne réalise pas un suivi de l'ensemble des stations d'épurations. Des rendements

A1-03

Réduction des pollutions domestiques
La pollution domestique rejetée au milieu

ID : 3

Type de l'indicateur : **Pression**

théoriques ont donc été appliqués.

On observe également que cette évaluation a pour but de fournir une image de la pollution domestique sur le bassin versant : elle ne prend pas en compte la pollution industrielle ou agricole.

Enfin, pour certaines communes (Arandas, Hostiaz, Thézillieu) les effluents ne vont pas directement au sein du réseau hydrographique.

Préconisation pour le suivi :

1/ Fichier Excel :

Le fichier Volet A.xls permettra une mise à jour des données.

2/ Intégration à la base de données :

L'état initial et les objectifs ont été intégrés à la base de données. Les bilans intermédiaires et finaux seront également à intégrer.

Pour cet indicateur, l'utilisation de la base de données n'est pas indispensable. Elle permet de regrouper et sauvegarder les résultats.

Les communes non concernées par les fiches actions ont également été intégrées. Dans ce cas-là, seul le champ "IdInd" (Identifiant de l'indicateur) a été rempli.

Commentaires particuliers :

1/ Le taux de raccordement:

Il faudrait uniformiser les sources, en privilégiant les données délivrées par les Schémas Directeur d'Assainissement, tout en évitant celles fournies par les services du SATESE et du SIERM. Il n'a pas été retrouvé les sources utilisés par N. Glouaguen pour la détermination des taux de raccordement.

2/ Rendement des stations d'épuration :

Le rendement en Azote NK a été choisi, car les composés ammoniacaux sont les plus préjudiciables pour la faune aquatique.

Exemple de rendement :

	Rendement NK
Décanteur - Digesteur :	20 %
Lit Bactérien :	60 %
Lagunage :	60 %

3/ "Rendement" des rejets directs

Une valeur de 90% limite la conséquence des rejets directs, et ce notamment par une possible épuration ou par perte des effluents lors de la collecte.

Cas particulier : Il faudra actualiser les valeurs d'installations en ANC à Conand (conséquence sur l'indicateur A1-24-2, notamment dans les objectifs de départ), car aujourd'hui il y a plus d'installations que d'habitants !

A1-24-2

Réduction des pollutions domestiques

Performance épuratoire des eaux usées

ID : 9

Type de l'indicateur : **Réponse****Définition de l'indicateur :**

Cet indicateur renseigne à la fois l'importance et la performance des équipements mis en place par la collectivité.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan à mi contrat et en fin de procédure

Unité :	Echelle :	Tendance :
%	Commune	Positif

Données nécessaires :

- On considère dans que le nombre d'équivalents habitants générés sur une commune équivaut à la population totale d'une commune
- Equivalents habitants rejetés au milieu par la commune

Modalités d'obtention des données :

Cet indicateur reprend les données fournis par la mise à jour de l'indicateur A1-3.

Calculs à effectuer :

$[\text{Nbre d'équivalents habitants rejetés au milieu}] / [\text{Nbre d'équivalents habitants}]$

Sources :

Cet indicateur reprend les sources de l'indicateur A1-3.

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

L'objectif est que le taux de dépollution des eaux usées soit au moins égal à 85%. Ce pourcentage sera atteint si toutes les actions du volet A1 sont réalisées et que le rendement des stations d'épuration reste à un niveau équivalent.

En revanche, ce pourcentage ne tient pas compte de la mise en conformité des installations en assainissement non collectif. Ce seuil de 85% peut-donc être dépassé.

Le niveau de précision des données dépend de l'origine des données (Cf Indicateur A1-3).

Préconisation pour le suivi :

1/ Fichier Excel :

Le fichier Volet A.xls (feuille A1_Tableau détaillé) permettra une mise à jour des données.

2/ Intégration à la base de données :

L'état initial et les objectifs ont été intégrés à la base de données. La base de données sera mise à jour lors des bilans intermédiaires et finaux.

Pour cet indicateur, l'utilisation de la base de données n'est pas indispensable. Elle permet de regrouper et sauvegarder les résultats.

Commentaires particuliers :

On peut critiquer le taux de dépollution. En effet le suivi des rendements des stations d'épuration ne prend pas forcément en compte des dysfonctionnements au sein du réseau (déversoir d'orage ...) ; de plus, les perturbations liées aux Eaux Claires Parasites (ECP) dans le fonctionnement des stations d'épuration sont difficiles à estimer.

Par ailleurs, le rendement d'une station d'épuration est une grandeur qui diffère selon la modalité du calcul. Si l'on décide de calculer le rendement en fonction du rapport (boues produites] / (boues qui devraient être produites] (1 EH produit par année 13 kg de boues), le taux de dépollution est bouleversé.

Par exemple, le taux de rendement de la station d'épuration de Bettant chute de 67% à 11% et par conséquent le taux de dépollution chute de 67% à 11%.

Cependant ce calcul du rendement n'a pas été retenu car il n'est pas généralisable. En effet sur certaines stations (par exemple les filtres plantés de roseaux) on ne peut pas estimer le

A1-24-2

Réduction des pollutions domestiques
Performance épuratoire des eaux usées

ID : 9

Type de l'indicateur : **Réponse**

volume de boues produites après épuration.

A1-28

Réduction des pollutions domestiques

Réhabilitation des installations en assainissement non collectif

ID : 2

Type de l'indicateur : **Réponse****Définition de l'indicateur :**

Cet indicateur concerne l'évolution du taux de conformité des stations d'assainissement non collectif par rapport à un objectif réglementaire.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan à mi contrat et en fin de procédure

Unité :	Echelle :	Tendance :
%	Bassin versant	Positif

Données nécessaires :

- Nombre d'installations en assainissement non collectif
- Nombre d'installations en assainissement non collectif conforme

Modalités d'obtention des données :

SPANC

Calculs à effectuer :

$$\left[\frac{\text{Nombre d'installations en assainissement non collectif conforme}}{\text{Nombre total d'installations en assainissement non collectif}} \right] * 100$$

Sources :

- SPANC, 2010, SIABVA.

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

D'ici à 2012 l'ensemble du parc devra être contrôlé. Par ailleurs un objectif de 50 réhabilitations a été fixé pour 2015.

Des indicateurs complémentaires mesurant l'atteinte des objectifs définis précédemment pourront être calculés.

Préconisation pour le suivi :

Intégration à la base de données :

L'état initial a été intégré à la base de données. Les bilans intermédiaires et finaux seront également à intégrer.

Pour cet indicateur, l'utilisation de la base de données est indispensable.

Commentaires particuliers :

A1-29

Réduction des pollutions domestiques

Diagnostic des installations en assainissement non collectif

ID : 1

Type de l'indicateur : **Pression****Définition de l'indicateur :**

L'indicateur évalue la pollution générée par les installations en assainissement non collectif.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan en fin de procédure

Unité :

EH

Echelle :

Commune

Tendance :

Négatif

Données nécessaires :

Attention, notons que toutes les communes adhérentes du SPANC ne sont pas concernées par le contrat de rivières de l'Albarine (ex : Ambronay).

Pour chaque commune adhérente au contrat de rivières :

- Nombre d'installations en assainissement non collectif
- Nombre moyen de personnes par ménage
- Taux de non-conformité des stations, soit le nombre de stations non conformes sur le nombre total de stations d'assainissement non collectif

Modalités d'obtention des données :

- SPANC
- INSEE; <http://www.statistiques-locales.insee.fr/esl/accueil.asp>

Calculs à effectuer :

Pour chaque commune :

[Nbre d'installations ANC] x [Nbre moyen de personnes par ménage] x [Taux de non-conformité des stations]

.

Sources :

- SPANC 2010, SIABVA.
- Recensement Insee 2006.

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

On estime qu'en France, environ 80 % des rejets des installations d'assainissement non collectif ne respectent pas les normes fixées.

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006 prévoit un contrôle de ces installations par les services du SPANC d'ici le 31 décembre 2012, ainsi qu'une réhabilitation si nécessaire.

Préconisation pour le suivi :

1/ Fichier Excel :

Le fichier Volet A.xls permettra une mise à jour des données.

2/ Intégration à la base de données :

L'état initial a été intégré à la base de données. Les bilans intermédiaires et finaux seront également à intégrer.

Pour cet indicateur, l'utilisation de la base de données n'est pas indispensable. Elle permet de regrouper et sauvegarder les résultats.

Commentaires particuliers :

Afin de déterminer l'état initial, le nombre d'installations en assainissement non collectif a été fourni au service du SPANC par les mairies adhérentes.

Après quelques mois d'enquête par les services du SPANC, ces chiffres se révèlent inexacts avec une marge d'erreur aléatoire.

Ces données devront donc être affinées durant la procédure.

A1-30

Réduction des pollutions domestiques

Application de la Directive Eaux Résiduelles Urbaines

ID : 8

Type de l'indicateur : **Réponse****Définition de l'indicateur :**

Cet indicateur mesure la conformité des agglomérations du bassin versant de l'Albarine à la Directive Eaux Résiduelles Urbaines.

Celle-ci impose aux agglomérations de mettre en conformité leur système d'assainissement (collecte et traitement), selon un échéancier tenant compte de la pollution générée et de la sensibilité du milieu récepteur aux effluents.

Cet indicateur s'applique à l'ensemble des actions définies dans le volet A1.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan à mi contrat et en fin de procédure

Unité :	Echelle :	Tendance :
%	Commune	Positif

Données nécessaires :

- Nombre de communes non conformes à la Directive ERU sur le bassin versant

Modalités d'obtention des données :

Les MISE sont chargées de renseigner depuis 2003 la base de données BDERU, à noter que les Agences, les DIREN (ou) DREAL y ont accès.

Calculs à effectuer :

1- [Nbre de communes non conformes à la DERU] / [Nbre total de communes du CdR]

Sources :

- Glouaguen N., 2009, Etude qualité de l'eau et ses sources de dégradation sur le bassin versant de l'Albarine

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

La conformité est définie selon le traitement et la collecte en termes d'équipements et de performances.

Il est possible que l'indicateur n'évolue pas ou peu. Toutefois cet indicateur reste utile pour observer la création de nouvelles stations d'épurations.

Il pourra peut-être évoluer si une nouvelle condition est ajoutée.

Une commune (Hauteville-Lompnes) est actuellement mise en demeure car elle ne respecte pas ses obligations.

5 actions du contrat sont concernés par la Directive Eaux Résiduelles Urbaines.

Préconisation pour le suivi :

Intégration à la base de données :

L'état initial et les objectifs ont été intégrés à la base de données. La base de données sera mise à jour pour les bilans intermédiaires et finaux.

Commentaires particuliers :

Glouaguen N., 2009 :

"Synthèse de l'assainissement sur le bassin et réglementation :

- des efforts sont à faire dans le cadre de la mise aux normes des réseaux de collecte
- 6 communes à équiper de stations d'épuration
- 5 communes équipées de stations d'épuration non conformes
- SPANC effectif depuis septembre 2009"

Directive Eaux Résiduelles Urbaines :

A1-30

Réduction des pollutions domestiques

Application de la Directive Eaux Résiduelles Urbaines

ID : 8

Type de l'indicateur : **Réponse**

Avant le 31 décembre 1998 : collectivités supérieures à 10000 EH rejetant dans une zone sensible à l'eutrophisation

Avant le 31 décembre 2000 : Collectivités d'une taille supérieure à 15000 EH

Avant le 31 décembre 2005 : Collectivités d'une taille supérieure à 2000 EH ou inférieures à 2000 EH disposant d'un réseau de collecte

A1-32-1

Réduction des sources de pollution et amélioration de la qualité des eaux
Evolution de la classe de qualité des cours d'eau (Seq-Eau)

ID : 4

Type de l'indicateur : **Etat****Définition de l'indicateur :**

Cet indicateur propose un suivi de l'évolution de la qualité des cours d'eau. La méthode utilisée dans cet indicateur sera le SEQ-Eau en attendant que le nouvel outil compatible avec la DCE soit retenu.

5 Altérations ont été retenus :

- les matières azotées hors nitrates
- les matières organiques et oxydables
- les effets des proliférations végétales
- les nitrates
- les matières phosphorées

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan en fin de procédure

Unité :	Echelle :	Tendance :
%	Bassin versant	Positif (Classe de qualité Très bonne)

Données nécessaires :

Pour chaque altération :

- Classe de qualité très bonne : nombre de stations
- Classe de qualité bonne : nombre de stations
- Classe de qualité moyenne : nombre de stations
- Classe de qualité mauvaise : nombre de stations
- Classe de qualité très mauvaise : nombre de stations

- Nombre total de stations étudiées

Modalités d'obtention des données :

- Prestataire réalisant l'étude, dans le cadre de l'Observatoire des milieux

Il existe des données supplémentaires téléchargeables, ou fournies par simple demande sur le site suivant :

- <http://sierm.eaurmc.fr/eaux-superficielles/index.php> (suivi RCO et RCS de l'Agence de l'Eau)

Calculs à effectuer :

Pour chaque altération :

Calcul du pourcentage de stations par classe de qualité :

$$\% \text{ Classe de qualité "Très Bonne"} = [\text{Nb de stations classe de qualité} = \text{très bonne}] / [\text{Nb total de stations}] * 100$$

Le calcul sera répété pour toutes les classes de qualité.

Sources :

- Glouaguen N., 2009, Etude qualité de l'eau et ses sources de dégradation sur le bassin versant de l'Albarine.
- Master 2 Cogeval'Eau, 2007, Etude bilan et perspectives du contrat de rivières de l'Albarine.

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

Le raisonnement ne doit pas s'effectuer en linéaire de cours d'eau. De plus, la qualité mesurée constitue la résultante de tous les phénomènes ayant lieu sur le bassin versant, attention aux conclusions trop hâtives. Le rôle de cet indicateur est de visualiser une tendance.

Une inertie des milieux est constatée, il est donc possible que les résultats ne soient pas à la hauteur des actions engagées.

Les conditions climatiques et hydrologiques sont un élément d'explication des résultats.

A1-32-1

Réduction des sources de pollution et amélioration de la qualité des eaux
Evolution de la classe de qualité des cours d'eau (Seq-Eau)

ID : 4

Type de l'indicateur : **Etat**

L'atteinte du bon état écologique est défini comme : 80 % des stations sont dans la classe "Très bonne" et "Bonne".

Préconisation pour le suivi :

1/ Fichier Excel :

Le fichier Volet A.xls (feuille A1_Etat_SeqEau) permettra une mise à jour des données.

2/ Intégration à la base de données :

L'état initial et les objectifs ont été intégrés à la base de données. La base de données sera mise à jour lors du bilan final.

Pour cet indicateur, l'utilisation de la base de données n'est pas indispensable. Elle permet de regrouper et sauvegarder les résultats.

Commentaires particuliers :

Pour permettre une comparaison entre état initial et final, il faut veiller à respecter une densité de points.

Soulignons l'importance de disposer de données validées, et que les versions de Seq_eaux soient comparables.

Des altérations supplémentaires pourront être ajoutées, il faudra alors définir les états initiaux et intégrer ces données dans le fichier Excel et la base de données.

A1-32-2Réduction des sources de pollution et amélioration de la qualité des eaux
Evolution de la CdQ des cours d'eau (micropolluants)

ID : 5

Type de l'indicateur : **Etat****Définition de l'indicateur :**

Cet indicateur concerne uniquement l'évolution des classes de qualité des "micropolluants" : métaux, hydrocarbure aromatique polycyclique (HAP), polychlorobiphényle (PCB), pesticides. Jusqu'à présent, les PCB n'ont pas été découverts dans l'Albarine.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan en fin de procédure**Unité :**

%

Echelle :

Bassin versant

Tendance :

Positif (Classe de qualité Très bonne)

Données nécessaires :

Pour chaque micropolluant :

- Classe de qualité très bonne : nombre de stations
- Classe de qualité bonne : nombre de stations
- Classe de qualité moyenne : nombre de stations
- Classe de qualité mauvaise : nombre de stations
- Classe de qualité très mauvaise : nombre de stations

- Nombre total de stations étudiées

Modalités d'obtention des données :

- Prestataire réalisant l'étude, dans le cadre de l'Observatoire des milieux

Calculs à effectuer :

Pour chaque micropolluant :

Calcul du pourcentage de stations par classe de qualité :

$$\% \text{ Classe de qualité "Très Bonne"} = \frac{[\text{Nb de stations classe de qualité = très bonne}]}{[\text{Nb total de stations}]} * 100$$

Le calcul sera répété pour toutes les classes de qualité.

Sources :

- Glouaguen N., 2009, Etude qualité de l'eau et ses sources de dégradation sur le bassin versant de l'Albarine.

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

Le raisonnement ne doit pas s'effectuer en linéaire de cours d'eau. De plus, la qualité mesurée constitue la résultante de tous les phénomènes ayant lieu sur le bassin versant, attention aux conclusions trop hâtives. Le rôle de cet indicateur est de visualiser une tendance.

Une inertie des milieux est constatée, il est donc possible que les résultats ne soient pas à la hauteur des actions engagées.

Les conditions climatiques et hydrologiques sont un élément d'explication des résultats.

L'atteinte du bon état écologique est défini comme : 80 % des stations sont dans la classe "Très bonne" et "Bonne".

L'indicateur ne différencie pas les substrats dans lequel a été effectué le prélèvement (sédiments, bryophytes, colonne d'eau).

Préconisation pour le suivi :

1/ Fichier Excel :

Le fichier Volet A.xls (feuille A2_Etat) permettra une mise à jour des données.

2/ Intégration à la base de données :

A1-32-2Réduction des sources de pollution et amélioration de la qualité des eaux
Evolution de la CdQ des cours d'eau (micropolluants)

ID : 5

Type de l'indicateur : **Etat**

L'état initial et les objectifs ont été intégrés à la base de données. La base de données sera mise à jour lors du bilan final.

Pour cet indicateur, l'utilisation de la base de données n'est pas indispensable. Elle permet de regrouper et sauvegarder les résultats.

Commentaires particuliers :

Pour permettre une comparaison entre un état initial et final, il faut veiller à respecter une densité de points :

Campagne réalisés entre 2005 et 2008 :

- 5 stations avec au total :

- 6 prélèvements "pesticides" dans la colonne d'eau
- 7 prélèvements "métaux" (dont 4 dans les bryophytes, 3 dans les sédiments)
- 4 "HAP" (dont 3 dans les sédiments, 1 dans la colonne d'eau, et un autre non-comptabilisé car il ne rentre pas dans le protocole Seq-eau)

L'indicateur pourra être enrichie notamment sur la provenance supposée des pesticides que l'on retrouve en quantité importante (agriculture, RFF) (Glouaguen N., 2009).

A1-32-3

Réduction des sources de pollution et amélioration de la qualité des eaux
Evolution de la CdQ des cours d'eau (hydrobiologie)

ID : 7

Type de l'indicateur : **Etat****Définition de l'indicateur :**

Cet indicateur se rapporte à l'évolution des classes de qualité de l'hydrobiologie des eaux. L'indice se base sur l'utilisation d'indice évaluant la faune benthique.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan en fin de procédure

Unité :

%

Echelle :

Station

Tendance :

Positif (Classe de qualité Très bonne)

Données nécessaires :

- Classe de qualité très bonne : nombre de stations
- Classe de qualité bonne : nombre de stations
- Classe de qualité moyenne : nombre de stations
- Classe de qualité mauvaise : nombre de stations
- Classe de qualité très mauvaise : nombre de stations

- Nombre total de stations étudiées

Modalités d'obtention des données :

- Prestataire réalisant l'étude, dans le cadre de l'Observatoire des milieux

Calculs à effectuer :

Calcul du pourcentage de stations par classe de qualité :

$\% \text{ Classe de qualité "Très Bonne"} = [\text{Nb de stations classe de qualité} = \text{très bonne}] / [\text{Nb total de stations}] * 100$

Le calcul sera répété pour toutes les classes de qualité.

Sources :

- Glouaguen N., 2009, Etude qualité de l'eau et ses sources de dégradation sur le bassin versant de l'Albarine
- Wasson J.-G. et al., Détermination des valeurs de référence de l'IBGN et propositions de valeurs limites du "Bon Etat", CEMAGREF

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

La circulaire du 28 juillet 2005 fixe à 12 pour l'hydro écorégion "Jura, Préalpes du Nord" (protocole IBGN) le seuil d'atteinte du bon état écologique. La campagne de 2007 montre que ces résultats sont atteints sur l'ensemble des stations à l'exception de l'aval, secteur fonctionnement par assec régulier. L'indice IBGN n'est pas adapté à ce type de fonctionnement.

Le Cemagref fixe cependant la limite d'attente du très bon état écologique à 15. On considère donc que l'objectif est que l'ensemble des stations atteignent ce très bon état écologique.

Le raisonnement ne doit pas s'effectuer en linéaire de cours d'eau. De plus, la qualité mesurée constitue la résultante de tous les phénomènes ayant lieu sur le bassin versant, attention aux conclusions trop hâtives. Le rôle de cet indicateur est de visualiser une tendance.

Préconisation pour le suivi :

1/ Intégration à la base de données :

L'état initial (Années 1997, 2003, 2005, 2007) et les objectifs ont été intégrés à la base de données. Attention l'intégration à la base de données est particulière (cf guide).

Ne pas oublier d'intégrer les IBGN réalisés dans le cadre des opérations de suivi.

2/ Le calcul de l'indicateur sera ensuite réalisé sous Microsoft Excel

Le fichier Volet A.xls (feuille A1_Etat_IBG) permettra une mise à jour des données.

A1-32-3Réduction des sources de pollution et amélioration de la qualité des eaux
Evolution de la CdQ des cours d'eau (hydrobiologie)

ID : 7

Type de l'indicateur : **Etat**

3/ Réintégration à la base de données :

L'utilisation de la base de données n'est pas indispensable. Elle permet de regrouper et sauvegarder les résultats.

Commentaires particuliers :

Pour permettre une comparaison entre état initial et final, il faut veiller à respecter une densité de points (9 prélèvements en 2007) mais également la compatibilité des protocoles utilisés.

A1-32-4

Réduction des sources de pollution et amélioration de la qualité des eaux
Evolution de la classe de qualité des eaux souterraines

ID : 91

Type de l'indicateur : **Etat****Définition de l'indicateur :**

Cet indicateur se rapporte à l'évolution des classes de qualité des eaux souterraines. Trois altérations sont considérées :

- nitrates
- atrazine
- atrazine déséthyl

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan à mi contrat et en fin de procédure

Unité :	Echelle :	Tendance :
%	Station	Positif (Classe de qualité très bonne)

Données nécessaires :

On considère l'état patrimonial :

- Classe de qualité très bonne : nombre de stations
- Classe de qualité bonne : nombre de stations
- Classe de qualité moyenne : nombre de stations
- Classe de qualité médiocre : nombre de stations
- Classe de qualité mauvaise : nombre de stations

Modalités d'obtention des données :

- Prestataire réalisant l'étude, dans le cadre de l'Observatoire des milieux

Il existe des données supplémentaires téléchargeables, ou fournies par simple demande sur le site suivant :

- <http://www.ades.eaufrance.fr> (eaux souterraines)

Calculs à effectuer :

Calcul du pourcentage de stations par classe de qualité :

% Classe de qualité "Très Bonne" = [Nb de stations classe de qualité = très bonne] / [Nb total de stations] * 100

Le calcul sera répété pour toutes les classes de qualité.

Sources :

- Glouaguen N., 2009, Etude qualité de l'eau et ses sources de dégradation sur le bassin versant de l'Albarine

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

Attention à l'origine des données : en effet les classes de qualité imposées aux valeurs mesurées sont beaucoup plus strictes que l'usage "eau potable". Ce dernier est basé uniquement sur la toxicologie humaine (Glouaguen, 2009).

Préconisation pour le suivi :

1/ Intégration à la base de données :

L'état initial (Années 2000) a été intégré à la base de données.

2/ Le calcul de l'indicateur sera réalisé sous Microsoft Excel

Le fichier Volet A.xls (feuille A2_Etat_EauxSouterraines) permettra une mise à jour des données.

Commentaires particuliers :

Pour permettre une comparaison entre état initial et final, il faut veiller à respecter une densité de points (45) mais également la compatibilité des protocoles utilisés.

Les captages de Thézillieu et Aranc ont été considérés étant donné qu'il est possible que ces captages soient en relation avec d'autres nappes.

A3-73*

Réduction des pollutions diffuses et toxiques

Sensibilisation à des pratiques moins polluantes

ID : 11

Type de l'indicateur : **Réponse****Définition de l'indicateur :**

Cet indicateur évolue les efforts fournis pour inciter les particuliers à des pratiques moins polluantes, à travers des actions de sensibilisation.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan à mi contrat et en fin de procédure

Unité :	Echelle :	Tendance :
Nb	Bassin Versant	Positif

Données nécessaires :

- Nombre de personnes sensibilisées

Modalités d'obtention des données :

Les données devront être transmises par :

- le responsable des opérations de sensibilisation

Pour chaque opération menée un recensement des personnes y participant devra être effectué.

Calculs à effectuer :

Somme [Nbre de personnes sensibilisées]

Sources :**Interprétation et suivi de l'indicateur :****Aide pour l'interprétation :**

Cet indicateur ne doit pas prendre en compte les opérations où la diffusion n'est pas maîtrisée (plaquette d'information, etc...)

De plus, il s'agit de ne pas intervenir auprès des mêmes personnes.

Un objectif de 150 personnes sensibilisées a été défini.

Préconisation pour le suivi :

Intégration à la base de données :

L'objectif a été intégré à la base de données.

Au fur et à mesure des opérations, la base de données devra être mise à jour.

Commentaires particuliers :

Le résultat de cet indicateur devra être expliqué par des facteurs externes. Des priorités ont-elles été données à d'autres actions ? Y'a-t-il eu un manque de temps pour mener à bien une politique de sensibilisation ?

Cet indicateur, par une estimation, traduit les efforts fournis. Un suivi par année du nombre de personnes sensibilisées pourra être effectué.

A3-80

Réduction des pollution diffuses et toxiques

Réduire l'utilisation des produits phytosanitaires

ID : 12

Type de l'indicateur : **Réponse****Définition de l'indicateur :**

Cet indicateur se fonde sur la quantité de pesticides achetés annuellement par les communes. Une tendance d'utilisation de ces produits sera déduite.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Annuel

Unité :

%

Echelle :

Communes

Tendance :

Positif

Données nécessaires :

Pour chaque commune, pour chaque année :
- Quantité de produits phytosanitaires achetés

Modalités d'obtention des données :

SIABVA : un questionnaire sera envoyé annuellement aux mairies.

Calculs à effectuer :

Par chaque molécule, somme des quantités de phytosanitaires achetés durant une année
exemple :

Année 2011 :

Somme [Kg Aminotriazole achetée]

Somme [Kg Glyphosate acheté]

Il conviendra également de prendre en compte le nombre de communes ayant répondu au questionnaire.

Il en sera ensuite déduit pour chaque molécule, grâce à un suivi annuel pendant 5 ans, le coefficient de variation afin de déterminer la tendance.

Sources :

- Glouaguen N., 2009, Etude qualité de l'eau des sources de dégradation sur le bassin versant de l'Albarine

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

Indexé sur les prix du pétrole, l'achat de produits phytosanitaires peut évoluer sans lien réel avec la sensibilisation des communes à l'environnement.

Par ailleurs il faut prendre garde au phénomène de réserve qui fait que les communes peuvent être autonomes durant un certain temps.

Il sera également intéressant de renseigner l'indicateur lorsque qu'une molécule est interdite.

Les principales substances retrouvées dans l'Albarine sont le glyphosate, l'aminotriazole, le 2,4-D, et le diflufenicanil.

Un objectif de baisse de -50 % pour les communes bénéficiant d'un Plan de Désherbage Communal, et de 30% pour les autres communes du bassin versant.

Préconisation pour le suivi :

1/ Intégration à la base de données :

L'état initial et les objectifs ont été intégrés à la base de données. La base de données devra être mis à jour chaque année.

2/ Fichier Excel :

Une fois que l'ensemble des données seront obtenues, le calcul de la tendance se fera à l'aide d'un fichier Excel.

A3-80

Réduction des pollution diffuses et toxiques

Réduire l'utilisation des produits phytosanitaires

ID : 12

Type de l'indicateur : **Réponse****Commentaires particuliers :**

A noter que cet indicateur ne prend pas en compte les actions de la SNCF, qui ne respecte pas la réglementation quant à l'épandage des produits phytosanitaires (périmètre de captage, proximité des points d'eaux) (Glouaguen N., 2009).

De même, la majorité des collectivités ne respectent pas les recommandations prescrites par l'arrêté du 12 septembre 2006, notamment sur les distances et précautions nécessaires pour l'utilisation de ces produits.

L'état initial a montré que de nombreuses communes répondent sans communiquer les stocks de produits achetés.

A4-101

Réduction des pollution diffuses et toxiques

Mise en place de pratiques respectueuses de l'environnement

ID : 89

Type de l'indicateur : **Réponse****Définition de l'indicateur :**

Une étude sur les sources de pollution dangereuse sera menée afin d'identifier les émetteurs potentiels de substances dangereuses.

A partir ces résultats, l'indicateur identifie les émetteurs qui ont engagé des démarches de modification de leurs pratiques.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan à mi contrat et en fin de procédure

Unité :	Echelle :	Tendance :
%	Bassin versant	Positif

Données nécessaires :

- Nombre d'émetteurs de substances dangereuses identifiées
- Nombre d'émetteurs ayant engagé une démarche de modification des pratiques

Modalités d'obtention des données :

Prestataire réalisant l'étude
SIABVA

Calculs à effectuer :

$$\frac{[\text{Nbre d'émetteurs qui ont engagé une démarche de modification des pratiques}]}{[\text{Nbre d'émetteurs de substances dangereuses identifiés}]}$$

Sources :**Interprétation et suivi de l'indicateur :****Aide pour l'interprétation :**

Cet indicateur s'apparente à un taux d'avancement ou d'atteinte des objectifs, mais il est surtout destiné à visualiser l'évolution de la prise en compte de la problématique "pollution" par les industriels et collectivités du bassin versant.

Des objectifs quantifiés pourront être définis lorsque l'étude sera réalisé.

Préconisation pour le suivi :

Intégration à la base de données :

Les objectifs, ainsi que les résultats de l'étude (qui définiront l'état initial) seront à intégrer dans la base de données. L'indicateur sera ensuite à mettre à jour au fur et à mesure lorsque des émetteurs se seront engagés à changer leurs pratiques.

Commentaires particuliers :

B11-107

Restauration et entretien de la ripisylve et des berges

Réalisation du programme de gestion de la ripisylve

ID : 85

Type de l'indicateur : **Réponse****Définition de l'indicateur :**

Il s'agit de mesurer le linéaire de berges où la ripisylve a subi une gestion permettant d'atteindre un bon état.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan en fin de procédure

Unité :

%

Echelle :

Cours d'eau

Tendance :

Positif

Données nécessaires :

Les données nécessaires sont :

- Linéaire de berges bucheronnées
- Linéaire où les embâcles gênants ont été supprimés
- Linéaire où les peuplements ont été renouvelés
- Linéaire où des clôtures ont été posées

Modalités d'obtention des données :

SIABVA

Calculs à effectuer :

Un plan de gestion définit exactement les objectifs.

Pour calculer l'état d'avancement du plan de gestion :

[Linéaire de berges bucheronnées] / [Linéaire prévu]

[Linéaire où les embâcles ont été supprimés] / [Linéaire prévu]

[Linéaire où les peuplements ont été renouvelés] / [Linéaire prévu]

[Linéaire où des clôtures ont été posés] / [Linéaire prévu]

Sources :

- SIABVA, 2010, Fiche action B1-13-02

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

Pour les tronçons où l'entretien a fait l'objet de plusieurs passages, il faudra effectuer la somme des passages.

Il serait intéressant de rapporter les événements climatiques qui peuvent expliquer un état de la ripisylve.

Préconisation pour le suivi :

1/ Suivi à l'aide d'un SIG :

A l'aide de 4 tables, (bucheronnage, embâcles, peuplements, clôtures) il devra être mis à jour l'état d'avancement des travaux.

2/ Suivi à l'aide d'un fichier Excel :

Chaque année, le fichier Excel PlanGestion_Ripisylve.xls devra être actualisé.

3/ Intégration à la base de données :

Intégrer les données à la base de données garantira une sauvegarde des résultats. Les objectifs ont déjà été intégrés.

Commentaires particuliers :

Si un seul taux d'avancement est calculé pour cet indicateur, ne faudra-t'il pas pondérer par les taux d'avancement par le linéaire de km entretenu ?

B11-108Plan de gestion de la ripisylve
Qualité de la ripisylve

ID : 35

Type de l'indicateur : **Etat****Définition de l'indicateur :**

Dans le cadre du plan de gestion de la ripisylve, des actions de repeuplement et de bûcheronnage vont être effectuées.

A partir d'un état initial défini en 2009, cet indicateur définit la qualité résultante de la ripisylve après travaux. Une évolution de la qualité de la ripisylve sera alors calculable.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan en fin de procédure

Unité :

%

Echelle :

Bassin Versant

Tendance :

Positif (Classe de qualité Bonne)

Données nécessaires :

Etat final :

Pour chaque classe de qualité :

- Linéaire de ripisylve

On calculera ensuite le pourcentage de ripisylve en bonne qualité (par exemple).

Pour permettre la comparaison avec l'étude de 2009, 4 classes ont été définies selon des critères de qualité et densité :

0 = absence de ripisylve

1 = mauvaise (qualité =1)

2 = moyenne (qualité =2)

La classe 3 a été subdivisée en deux sous-classes :

3a = bonne (qualité = 3 et densité = 0)

3b = très bonne (qualité = 3 et densité =1)

Modalités d'obtention des données :

SIABVA

Calculs à effectuer :

Le calcul de cet indicateur repose sur une comparaison entre un état initial et final.

1/ Calcul des taux d'évolution :

[Pourcentage de linéaire en bonne qualité (3) en 2009] / [Pourcentage de linéaire en bonne qualité (3) en 2015]

2/ Rendu cartographique :

Une comparaison diachronique entre 2009 et 2015 sera obligatoire.

Sources :

- SIABVA, 2009, Etude-diagnostic

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

Cet indicateur sera à mettre en rapport avec l'indicateur d'état des plantes invasives (D-120).

Pour définir le gain environnemental, un taux d'évolution ne présentera pas une valeur scientifique : il convient de ne retenir que l'ordre de grandeur.

Préconisation pour le suivi :

1/ Suivi à l'aide d'un SIG :

Un suivi par SIG semble nécessaire pour comparer les deux situations. Il s'agira donc de réaliser en fin de procédure une nouvelle étude - diagnostic en interne similaire à celle réalisée en 2009.

On caractérisera les tronçons par les paramètres suivants :

B11-108Plan de gestion de la ripisylve
Qualité de la ripisylve

ID : 35

Type de l'indicateur : **Etat**

Champ densité :

0 = peu dense

1 = dense

Champ qualité :

0 = absence

1 = mauvaise

2 = moyenne

3 = bonne

2/ Suivi à l'aide d'un fichier Excel :

L'utilisation d'un fichier Excel facilitera le calcul des taux d'évolution (évolution ripisylve.xls).

3/ Intégration à la base de données :

L'état initial (linéaire et pourcentage des 4 classes de qualité en 2009) a été intégré à la base de données. Compléter les données par l'état final permettra une mise à jour ultérieure facilitée de l'indicateur.

Le pourcentage de linéaire en bonne qualité sera à intégrer dans la base de données.

Commentaires particuliers :

Afin de pouvoir réaliser une comparaison entre un état initial et un état final, il faut conserver la base (protocole, aire d'étude) qui a été utilisé pour le diagnostic de 2009 (attention à la variabilité inter-opérateurs)

On peut également imaginer compléter la future analyse par des données sur le type de peuplement et son évolution :

- strates dominantes
- estimation de l'âge
- valeur patrimoniale
- stabilité
- etc. . .

B11-118

Gestion des plantes invasives

Actions pour contenir les espèces végétales invasives

ID : 34

Type de l'indicateur : **Réponse****Définition de l'indicateur :**

Différentes actions du contrat de rivière ont pour but de contenir les espèces invasives sur des secteurs patrimoniaux par l'utilisation de nouvelles méthodes.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan en fin de procédure

Unité :

%

Echelle :

Tronçon

Tendance :

Positif

Données nécessaires :

- Nombre d'opérations réalisées pour contenir contre les espèces invasives
- Nombre d'opérations contre les espèces invasives réussies

Une observation 2 ans après travaux permettra de définir la réussite ou l'échec de l'opération.

Modalités d'obtention des données :

SIABVA

Calculs à effectuer :

On calculera le pourcentage du rapport :

[Nbre d'actions réussies] / [Nbre d'actions réalisées]

Sources :**Interprétation et suivi de l'indicateur :****Aide pour l'interprétation :**

Cet indicateur est destiné à fournir un état des lieux des plantes invasives (en complément avec l'indicateur B11-119) , et des possibilités que le syndicat possède pour limiter leur extension.

L'analyse peut également porter sur la priorité donnée à certains lieux (zones humides par exemple), où les actions auront lieu afin de garantir le fonctionnement des écosystèmes.

Un retour d'expérience sur l'efficacité des différentes techniques sera à réaliser.

Préconisation pour le suivi :

Intégration à la base de données :

Les données seront à intégrer de la manière suivante :

Valeur Mesurée :

0 = échec

1 = réussite

En commentaire, il sera dit quelle méthode il a été utilisé.

Commentaires particuliers :

Un objectif de 50% a été fixé. Un taux de réussite d'au moins 30% serait déjà un résultat probant.

B11-120

Gestion des plantes envahissantes

Les espèces invasives

ID : 32

Type de l'indicateur : **Pression****Définition de l'indicateur :**

Les plantes invasives se définissent par une capacité de colonisation spatiale exacerbée en comparaison des autres espèces.
Cet indicateur mesurera donc le nombre d'espèces invasives observées sur le bassin versant de l'Albarine.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan à mi contrat et en fin de procédure

Unité :	Echelle :	Tendance :
Nb	Bassin versant	Négatif

Données nécessaires :

- Nom de l'espèce invasive

Modalités d'obtention des données :

SIABVA
CREN

Calculs à effectuer :

On souhaite calculer le nombre d'espèces invasives. Cela revient à compter le nombre total d'espèces invasives observées.

Sources :

- SIABVA
- CREN

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

Cet indicateur ne prend pas en compte les spécificités, la répartition de chaque espèce. Il s'agit de maintenir une base exploitable et mise à jour continuellement.
L'information fournie par le calcul est un diagnostic qui pourra être comparée aux bassins versants voisins.

Préconisation pour le suivi :

L'objectif de l'indicateur est de savoir facilement et rapidement le nombre d'espèces invasives qu'il y a sur le BV.

Intégration à la base de données :

A chaque nouvelle espèce invasive rencontrée, le nom de cet espèce devra être intégrée dans la base de données.

L'état initial a été intégré. Il prend en compte 16 espèces.

Commentaires particuliers :

Les 16 espèces invasives observées sont :

la Renouée du Japon - l'Hélianthe - le Buddleia - la Balsamine de Balfour - le Bambou - le Solidage - l'érable Negundo - le Robinier - l'Ambrosie - la Balsamine à petites fleurs - l'Elodée du Canada - la Balsamine de l'Himalaya - le Sumac - la Symphorine - l'Hélianthe - la Berce du Caucase

Cet indicateur sera mis à jour lors des bilans, mais il doit être continuellement mis à jour.

B11-121

Les berges

Limitation du dépôt des déchets verts

ID : 26

Type de l'indicateur : **Réponse****Définition de l'indicateur :**

Cet indicateur se veut représentatif des efforts engagés par la collectivité pour limiter le déversement de déchets verts dans les cours d'eau à travers l'aménagement de zones définies.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan en fin de procédure

Unité :

Echelle :

Tendance :

Nb

Bassin versant

Positif

Données nécessaires :

- Nombre d'opérations de résorption des dépôts sauvages
- Nombre de sites nettoyés et aménagés

Modalités d'obtention des données :

SIABVA

Calculs à effectuer :

Pour chaque année :

Somme [Nombre d'opérations de résorption effectuées]

Somme [Nombre de sites nettoyés]

Sources :

- SIABVA, 2010, Fiche Action B1-12-03.

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

Des visites sur les sites doivent être effectuées afin de savoir si les aménagements sont utilisés, et si les déversements ont bien cessé.

Cet indicateur devra être mis en relation directe avec l'indicateur : "Inventaire des zones de dépôts de déchets verts"

Préconisation pour le suivi :

Intégration dans la base de données :

Les résultats seront à intégrer dans la base de données en distinguant les opérations de résorption des opérations de nettoyage.

Commentaires particuliers :

Il est possible que de nouveaux accès soient découverts pour déverser de nouveau des déchets dans les cours d'eau.

B12-124

Continuité écologique

Nombre d'obstacles infranchissables

ID : 17

Type de l'indicateur : **Pression****Définition de l'indicateur :**

Rétablir la continuité écologique (transport sédimentaire, corridors biologiques) constitue l'un des enjeux de l'atteinte du bon état écologique en 2015.

Cet indicateur mesure indirectement un degré de fragmentation des rivières.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan en fin de procédure

Unité :

Nb

Echelle :

Bassin versant

Tendance :

Négatif

Données nécessaires :

Les données concernent uniquement les ouvrages artificiels.

- Ouvrages faisant obstacle à l'écoulement

Modalités d'obtention des données :

SIABVA

Calculs à effectuer :

Pour chaque cours d'eau, on calculera :

Somme [Ouvrages faisant obstacle à l'écoulement]

Sources :

- SIABVA, 2010, Dossier définitif de candidature du second contrat de rivière des l'Albarine, Atlas cartographique.

- ONEMA, 2009, Référentiel des obstacles à l'écoulement sur les cours d'eau (ROE)

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

La définition de l'état initial a été effectuée en fonction de l'inventaire réalisé par l'ONEMA, et complété localement par des données internes.

La qualité des données varient, certains ouvrages ne sont pas renseignés.

Préconisation pour le suivi :

Intégration à la base de données :

Lors de la définition d'un nouvel état initial les données se devront d'être réactualisées en fonction de l'indicateur de réponse B13-140.

Infranchissable = 1

Franchissable = 2

Commentaires particuliers :

A noter que de nombreux obstacles infranchissables sur le bassin versant sont naturels (ex : cascade de Charabotte) et ne sont donc pas pris en compte dans le calcul de cet indicateur.

La couche cartographique au format MapInfo est disponible dans le volet B1.

B12-130

Plan de gestion du transport solide

Suivi géomorphologique - version provisoire-

ID : 15

Type de l'indicateur : **Etat****Définition de l'indicateur :**

Le suivi morphologique proposé par cet indicateur a pour objectif :

- de prévoir une possible évolution à long terme du système (phénomène d'incision, exhaussement)
- d'estimer les volumes sédimentaires transitant

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Annuel

Unité :

Echelle :

Tendance :

Tronçon

Négatif

Données nécessaires :

Campagne annuelle en période d'étiage :

(A l'aide d'un DGPS)

- pour chaque berge : profil en long des hauteurs de berge et des pieds de berge
- profil en long du fond du lit

Campagne annuelle ou biannuelle (dépend des conditions hydrologiques de l'année) :

- photo vertical à basse altitude (en hiver)
- photo oblique à basse altitude (en hiver)

Modalités d'obtention des données :

SIABVA

Calculs à effectuer :

Cet indicateur ne se calcule pas, il se basera sur une étude cartographique de la zone concernée.

- comparaison diachronique des profils de hauteur de berge
- comparaison diachronique du fond du lit
- comparaison diachronique de la vue en plan

La carte sera mis à jour annuellement, puis il sera produit en fin de procédure une carte synthétique mettant en exergue les principales évolutions constatées sur la zone.

Sources :

- MALAVOI J-R., 2005, Dynamique du transport solide et principes de gestion.
- TACON S., 2008, La gestion du risque inondation par la restauration hydromorphologique sur la rivière Albarine.
- TELEOS, 2010, Etude de diagnostic physique des habitats aquatiques du bassin versant de l'Albarine

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

L'objectif est d'acquérir des connaissances sur le fonctionnement du transport sédimentaire dans certaines zones du bassin versant. C'est-à-dire une évolution temporelle, mais également des vitesses de propagation de front d'érosion régressive.

Les campagnes se réaliseront à l'aide d'un DGPS.

L'ensemble de ces résultats devront être mis en rapport avec les crues de l'année.

Préconisation pour le suivi :

Intégration possible des résultats dans la base de données, même si cet indicateur s'applique différemment pour deux fiches actions.

Les crues qui se produiront durant l'année pourront être également intégrées dans la base de données.

B12-130

Plan de gestion du transport solide

Suivi géomorphologique - version provisoire-

ID : 15

Type de l'indicateur : **Etat**

Les données DGPS seront importés sous ArcGis dans un MNT.

Commentaires particuliers :

Les campagnes de levés topographique devront se réaliser sous différentes logiques :

- Evolution des seuils d'érosion régressive : protocole sous la forme d'un nuage de points. Chaque point devra être distant de 1m. Il faut faire une digitalisation en suivant la topographie locale. La précision doit correspondre à un phénomène très local, car cette précision doit rendre compte d'une évolution temporelle.

- Evolution du tracé en plan : trois profils en long devront être effectués sur les zones à forte dynamique. Un lever longitudinal de la limite berge / rivière en rive droite et en rive gauche, ainsi qu'un profil en long au milieu du lit (en faisant attention au méandres et aux fosses)

- Evolution des profils du lit moyen sur les zones caractérisée par une forte dynamique : mise en place d'un relevé régulier (2fois la largeur du lit mineur)

Cette fiche est une version provisoire, car un choix définitif n'a pas été pris.

B12-134

Plan de gestion du transport solide

Gestion des problématiques liées au transport solide

ID : 16

Type de l'indicateur : **Réponse****Définition de l'indicateur :**

Les questions de sur-inondation sont depuis longtemps gérées par un curage régulier des matériaux. Or cet indicateur fonctionne sur le raisonnement suivant : une fois l'action réalisée, on espère que le curage et le déplacement de matériaux ne seront plus nécessaires.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Annuel

Unité :

m3

Echelle :

Tronçon

Tendance :

Négatif

Données nécessaires :

Sur les secteurs à enjeux :

- Volumes déplacés annuellement

Modalités d'obtention des données :

Prestataire extérieur : à chaque transport de matériaux, il faudra être informé par le maître d'ouvrage des volumes déplacés.

Calculs à effectuer :

Pour chaque année :

Somme [Volume de matériaux déplacés]

Sources :

- TACON S., 2008, La gestion du risque inondation par la restauration hydromorphologique sur la rivière Albarine

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

La réponse de cet indicateur peut dépasser la durée du contrat, notamment car un important volume sédimentaire est en transit (conséquence des fortes crues des années 1990) (Malavoi, 2005). Si l'on calcule une tendance, il conviendra d'être très prudent sur l'analyse des résultats.

L'objectif est à terme de déplacer le moins possible de matériaux.

Préconisation pour le suivi :

Intégration à la base de données :

Les années 2006 et 2007, Tacon, 2008) ont été intégrés à la base de données. La base de données devra être mise à jour pour les années 2008, 2009 et 2010, mais aussi lorsque des opérations de curage seront réalisées.

Commentaires particuliers :

Depuis 1986, les coûts de ces curages sont passés de 6000€ à 9000€ en 2006. Un indicateur complémentaire pourrait mesurer l'évolution des coûts de curage pour la collectivité.

B13-137

Restauration du lit et des berges
Linéaire de cours d'eau réhabilité

ID : 24

Type de l'indicateur : **Réponse****Définition de l'indicateur :**

La réhabilitation des cours d'eau consiste à rechercher un fonctionnement optimal des écosystèmes, tout en agissant selon un objectif différent (protection d'une berge, etc. ...)
 Le linéaire considéré par cet indicateur ne comprend pas le linéaire pour lequel des opérations de diversification d'habitats ont été effectuées (B1-2-06).

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan à mi contrat et en fin de procédure

Unité :	Echelle :	Tendance :
Km	Tronçon	Positif

Données nécessaires :

- Linéaire de tronçon réhabilité

Modalités d'obtention des données :

Maître d'ouvrage

Calculs à effectuer :

Somme [Linéaire de tronçon réhabilité]

Sources :

- SIABVA, 2010, Fiches actions du volet B1-2

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

Cet indicateur ne fournit aucune indication sur un éventuel gain environnemental.
 Il doit être utilisé en complément des indicateurs d'état correspondant, à condition que la volonté d'améliorer la qualité environnementale du tronçon soit l'un des objectifs majeurs des travaux engagés.

L'objectif est de réhabiliter 9 km de cours d'eau.

Préconisation pour le suivi :

1/ Intégration à la base de données :

Les objectifs par lieu et à l'échelle du bassin versant ont été intégrés à la base de données. Il conviendra de mettre à jour la base de données à chaque action réalisée.

2/ Suivi à l'aide d'un SIG :

Un suivi par SIG complétera l'analyse et permettra une communication des résultats plus aisée. Il sera tenu à jour en même temps que la base de données.

Commentaires particuliers :

B13-137*

Les zones humides

La restauration des zones humides

ID : 42

Type de l'indicateur : **Réponse****Définition de l'indicateur :**

Cet indicateur estime les actions entreprises par la collectivité autour de la préservation des zones humides qui sont fortement menacées.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan à mi contrat et en fin de procédure

Unité :	Echelle :	Tendance :
Ha	Zone humide	Positif

Données nécessaires :

Pour chaque zone humide restaurée :
- Surface

Modalités d'obtention des données :

SIABVA

Calculs à effectuer :

Somme [Surface de zone humide restaurée]

Sources :

- SIABVA, 2009, Etude sur les zones humides, définition de zones humides prioritaires

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

Afin d'estimer l'efficacité des actions, on pourra classer les zones humides qui ont été restaurées en fonction de leur coefficient de priorité (D1-344*)

Cet indicateur n'informe pas de la réussite de l'opération de restauration. Cette donnée sera produite par l'indicateur d'état (D1-344*).

Il est prévu que 70Ha de zones humides soient restaurées. Un taux d'avancement par rapport à cet objectif pourra être calculé.

Préconisation pour le suivi :

1/ Suivi à l'aide d'un SIG :

Une variable booléenne d'un champ attributaire "Restauration?" permettra de renseigner les zones humides restaurées. La mise à jour devra être effectuée au fur et à mesure

2/ Intégration à la base de données :

L'intégration des données (surface de zones humides restaurées) dans la base n'est pas obligatoire, mais conseillé (sauvegarde, compilation des données). Les objectifs quantifiés ont eux été intégrés.

Commentaires particuliers :

B13-138

Restauration du lit et des berges
Linéaire de cours d'eau dégradé

ID : 19

Type de l'indicateur : **Pression****Définition de l'indicateur :**

La méthodologie "Tronçon" effectuée par TELEOS, cumulée aux observations du SIABVA, a permis une estimation du linéaire de cours d'eau dégradé sur une grande partie du linéaire.

La méthodologie "Tronçon" définit un linéaire comme dégradé lorsque :

- la section du lit est homogène
- les habitats sont peu attractifs
- la connectivité avec le lit majeur est faible en période de crue
- un colmatage est constaté au fond du lit

On définit qu'un secteur est dégradé lorsque la classe de qualité est égale à C,D ou E.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan en fin de procédure

Unité :	Echelle :	Tendance :
Km	Tronçon	Négatif

Données nécessaires :

Pour mettre à jour cet indicateur :

- linéaire total de cours d'eau restauré (B13-137) en vérifiant bien que une méthode tronçon a bien été défini sur les secteurs qui ont été restaurés.
- linéaire de cours d'eau dégradé : résultat de l'application d'une nouvelle méthode tronçon sur les secteurs ou les états initiaux n'ont pas été défini.

Modalités d'obtention des données :

SIABVA

Calculs à effectuer :

[Linéaire de tronçon dégradé en état final] = [Linéaire de tronçon dégradé à l'état initial] - [Linéaire de tronçon réhabilité]

Sources :

- TELEOS, 2010, Etude de diagnostic physique des habitats aquatiques du bassin versant de l'Albarine
- SIABVA, 2009, Etude-diagnostic
- TACON S., 2008, La gestion du risque inondation par la restauration hydromorphologique sur la rivière Albarine

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

La Méthodologie Tronçon a été appliquée entre la zone de divagation de Bettant et la cascade de Charabotte. La Calîne (jusqu'à Conand) et la Mandorne (sur un 1 km) ont été les seuls affluents considérés.

Il a été pris en compte la méthode Tronçon réalisée par Sandrine Tacon en 2008 entre Brénod et Champdor.

La restauration concernerait 30 km de linéaire sur environ 37 km de linéaire étudié. Aucune valeur d'objectif quantifiée à été définie car ce serait redondant avec l'indicateur de réponse B13-137.

Préconisation pour le suivi :

1/ Intégration à la base de données :

L'état initial a été intégré à la base de données. Ce résultat sera à mettre à jour uniquement si une méthodologie Tronçon est effectuée sur la partie aval ou amont de l'Albarine.

2/ Suivi à l'aide d'un SIG :

B13-138Restauration du lit et des berges
Linéaire de cours d'eau dégradé

ID : 19

Type de l'indicateur : **Pression**

Un suivi par SIG a été élaboré : linéaire de cours d'eau dégradé.tab.

Commentaires particuliers :

Cet indicateur n'est pas associé à des fiches actions, il concerne l'ensemble du bassin versant.

La mise à jour de cet indicateur en fin de procédure permettra de définir un nouvel état initial. Il conviendra cependant d'appliquer une méthodologie uniforme sur au moins l'ensemble du linéaire de l'Albarine. La méthode Tronçon serait la plus adaptée car elle intervient dans l'évaluation du gain environnemental des stations.

Afin de compléter cet indicateur, il faudrait réaliser sur la partie aval de l'Albarine la méthodologie Tronçon.

B13-139-1

Qualité écologique des cours d'eau après restauration

Qualité hydrobiologique résultante

ID : 21

Type de l'indicateur : **Etat****Définition de l'indicateur :**

Cet indicateur se base sur une étude poussée des populations benthiques.
Les données sont obtenues par l'utilisation du système-expert (Usseglio-Polatera, 2000).

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Défini par un calendrier spécifique

Unité :

#

Echelle :

Station

Tendance :

Négatif

Données nécessaires :

Pour un certain nombre de traits biologiques, physiologiques et écologiques il sera calculé un écart entre une station et la station de référence.

Les traits biologiques concernés sont :

- la taille maximale
- le nombre de générations par an
- la technique de reproduction
- le type de nourriture
- le mode d'alimentation
- la température
- la distribution longitudinale
- le type de substrat
- la vitesse du courant
- la relation au substrat

Le suivi s'organisera avec :

- la définition d'un état initial avant les travaux
- la définition d'un état intermédiaire 2 ans après les travaux
- la définition d'un état final 4 ans après les travaux

Modalités d'obtention des données :

SIABVA

Calculs à effectuer :

Pour l'ensemble des traits concernés, l'évolution de l'écart entre la station et la station de référence sera étudié.

L'étude sera effectuée à l'échelle de la station (moyenne de tous les écarts) et à l'échelle de certains traits.

Sources :

- TELEOS, 2010, Etude de diagnostic physique des habitats aquatiques du bassin versant de l'Albarine

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

Pour chaque campagne de prélèvement, il faudra s'efforcer de limiter la variabilité inter-opérateur par un respect strict du protocole qui a été établi.

La note de l'IBGN est variée saisonnièrement, elle n'est pas adaptée ici.

Si l'écart se réduit (entre une station et la station de référence), on considérera qu'il y a eu un gain environnemental.

Préconisation pour le suivi :

1/ Protocole de suivi :

Un guide technique permettra la mise en place de ce protocole.

Un guide explique également l'utilisation du système expert.

B13-139-1

Qualité écologique des cours d'eau après restauration

Qualité hydrobiologique résultante

ID : 21

Type de l'indicateur : **Etat**

2/ Suivi par un fichier Excel :

Pour des raisons de facilité d'utilisation, le suivi se fera à l'aide d'un fichier Excel (évaluation restauration.xls).

3/ Intégration à la base de données :

Seule la moyenne générale des écarts à la station de référence (pour els travaux de 2010) a été intégrée à la base de données. Il est impossible de prévoir quels vont être les traits les plus explicatifs. Cependant on note que les écarts les plus significatifs concernent les traits suivants :

- distribution longitudinale
- relation au substrat
- type de nourriture
- technique de reproduction
- nombre de générations par an

Commentaires particuliers :

Philippe Usseglio-Polatera, 2010 :

L'indicateur hydrobiologique compatible avec la DCE n'est pas encore paru. De surcroit il n'intègrera pas "des métriques mesurant la qualité des habitats sur des critères physiques [. . .] Cependant un sous-indice du futur indice I2M2 proposera peut-être d'évaluer le niveau d'altération des métriques fonctionnelles et taxonomiques des peuplements d'invertébrés". Le protocole de prélèvement de l'indice IBG-DCE est paru, il sera compatible avec l'IBGN. Utiliser ce protocole ne n'empêcherait pas l'utilisation du système expert (par contre cela nécessite d'être rigoureux). L'utilité des prélèvements supplémentaires n'a pas encore été définie.

Le protocole IBGN reste dans un premier temps plus accessible (détermination à la famille) pour la collectivité souhaitant agir de manière autonome.

La station de référence retenue possède une qualité physique "excellente" selon la méthodologie Tronçon, appliquée sur le bassin de l'Albarine par TELEOS.

B13-139-2

Qualité écologique des cours d'eau après restauration

Evolution de la qualité des peuplements piscicoles

ID : 22

Type de l'indicateur : **Etat****Définition de l'indicateur :**

A partir de deux pêches d'inventaires avant et 4 ans après travaux, cet indicateur est destiné à étudier l'évolution du peuplement piscicole selon l'Indice Poissons Rivières

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Définit par un calendrier spécifique

Unité :

Echelle :

Tendance :

Sans

Station

Négatif

Données nécessaires :

- Indices Poissons Rivières avant travaux
- Indices Poissons Rivières 4 ans après travaux

Modalités d'obtention des données :

SIABVA

Fédération de pêche de l'Ain

Les données de l'ONEMA, dans le cadre des pêches de suivi peuvent correspondre à des sites où il y aura des travaux (ex : pont de Reculafol à Argis).

Calculs à effectuer :

Le calcul se basera sur une comparaison des données avant et après travaux.

Sources :

- FDAAPPMA01, SIABVA, AAPPMA de Saint Rambert, 2007, Etude piscicole bilan de l'Albarine
- L. Vigier & A. Caudron, 2008, Bibliographie annotée : évaluation de l'efficacité des travaux de restauration des habitats physiques des cours d'eau. FDP74

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

Il a été préféré l'IPR car il est probable que se sera l'indice retenu par la DCE. De plus des métriques permettent d'obtenir des informations explicatives sur le milieu.

Pour étayer les résultats, il conviendra de tenir compte des résultats de l'étude piscicole bilan de l'Albarine.

Préconisation pour le suivi :

1/ Intégration à la base de données :

Les données n'ayant pas été fournies par la Fédération de Pêche de l'Ain, les données n'ont pas été rentrées dans la base de données.

On prendra en compte les classes d'abondance pour l'ensemble des espèces recensées.

Commentaires particuliers :

La pêche d'inventaire doit être réalisée au moins 4 ans après travaux, selon les recommandations des travaux de la fédération de pêche de Haute-Savoie (L. Vigier & A. Caudron, 2008).

Il a été choisi de ne pas prendre de station de référence.

B13-139-3

Qualité écologique des cours d'eau après restauration

Evolution de la qualité des habitats

ID : 23

Type de l'indicateur : **Etat****Définition de l'indicateur :**

La méthode utilisée pour cet indicateur consiste à évaluer à l'aide du protocole "Tronçon" l'intérêt physique du cours d'eau pour la biocénose.
4 critères sont définis : l'hétérogénéité, l'attractivité, la connectivité et la stabilité des habitats.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan en fin de procédure

Unité :

Cq

Echelle :

Tronçon

Tendance :

Positif

Données nécessaires :

- Classes de qualité du tronçon avant travaux
- Classes de qualité du tronçon en fin de procédure

Le score varie entre les classes A, B, C, D et E.

- A=5 correspond à un intérêt physique excellent
- B=4 un intérêt physique intéressant
- C=3 un intérêt physique médiocre
- D=2 un intérêt physique faible
- E=1 un intérêt physique nul

Modalités d'obtention des données :

SIABVA

Calculs à effectuer :

1/A l'échelle du tronçon (échelle fiche action)

L'évaluation de l'indicateur d'état repose sur une comparaison entre l'état initial et l'état final des tronçons.

Cette méthode permettra d'enrichir les connaissances au fur et à mesure lorsque les travaux auront lieu sur un linéaire ou l'état initial n'a pas été défini.

Il conviendra de respecter le linéaire des tronçons délimités par TELEOS pour l'Albarine médiane et S. TACON pour l'Albarine amont, entre Brénod et Champdor.

2/ Périmètre définit par les études TELEOS et S.TACON (échelle volet)

Il conviendra de comparer pour chaque classe de qualité :

[le linéaire cumulé à l'état initial]

[le linéaire cumulé en fin de procédure]

(Les données seront ici en km)

Sources :

- TACON S., 2008, La gestion du risque inondation par la restauration hydromorphologique sur la rivière Albarine
- TELEOS, 2010, Etude de diagnostic physique des habitats aquatiques du bassin versant de l'Albarine

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

On considère qu'à partir de la classe C, le tronçon est dégradé (indicateur B13-138). On espère donc que cette classe de qualité évoluera lorsque les actions seront réalisées.

Il serait idéal que l'ensemble des tronçons évoluent pour obtenir la classe de qualité B.

Attention, il peut y avoir deux unités pour cet indicateur.

Préconisation pour le suivi :

1/ Intégration à la base de données :

B13-139-3

Qualité écologique des cours d'eau après restauration

Evolution de la qualité des habitats

ID : 23

Type de l'indicateur : **Etat**

L'état initial, pour les deux modalités du calcul, a été intégré à la base de données, ainsi que les objectifs. Ces résultats seront à mettre à jour lors du bilan final.

2/ Suivi à l'aide d'un SIG :

Afin de calculer les linéaires cumulée, un suivi par SIG sera indispensable.

Commentaires particuliers :

Le protocole Tronçon qui sera appliqué devra être identique à celui utilisé par TELEOS. On trouve le descriptif de ce protocole dans les annexes de l'étude : "Etude de diagnostic physique des habitats aquatiques du bassin versant de l'Albarine".

Il serait idéal de réaliser l'état final après quelques crues de fréquence annuelle (notamment pour les opérations de restauration R3).

Dans la table des correspondances de la base de données, pour certaines fiches actions il n'a été inscrit que cet indicateur pour évaluer le gain environnemental.

B13-140

Continuité écologique

Taux de conformité avec les objectifs "trame bleue".

ID : 18

Type de l'indicateur : **Réponse****Définition de l'indicateur :**

La trame bleue définit dans le Grenelle de l'Environnement désigne le réseau écologique et écopaysager constitué par les cours d'eau. Ce thème est repris dans le SDAGE 2010-2015 du bassin Rhône Méditerranée.

A partir des inventaires effectués par l'ONEMA, une liste d'ouvrage hydrauliques devront être aménagés.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan à mi contrat et en fin de procédure

Unité :	Echelle :	Tendance :
%	Bassin versant	Positif

Données nécessaires :

- Nombre d'ouvrages devant être équipés
- Nombre d'ouvrages où les travaux ont été réalisés

Modalités d'obtention des données :

SIABVA

Calculs à effectuer :

Le calcul de cet indicateur sera effectué en deux étapes :

1/ Effort effectué par la collectivité

Nombre d'ouvrages équipés sur le bassin versant

2/ Atteinte des objectifs

On calculera le pourcentage de :

$[\text{Nombre d'obstacles où les travaux ont été réalisés}] / [\text{Nombre d'obstacles devant être équipés}]$

La liste des obstacles à équiper a été défini par les services de l'ONEMA.

Sources :

- ONEMA, 2009, Référentiel des obstacles à l'écoulement sur les cours d'eau (ROE)

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

C'est l'un des facteurs d'atteinte du bon état écologique des cours d'eau en 2015 (ou 2021). Cet indicateur sera à mettre en relation avec l'indicateur de pression B12-124 qui prend en compte l'intégralité des ouvrages artificiels et infranchissables répertoriés sur le bassin versant.

Des raisons financières, techniques peuvent expliquer l'abandon d'un projet.

Préconisation pour le suivi :

Intégration à la base de données :

La liste des ouvrages à équiper a été intégré dans la base de données. Dès qu'un ouvrage aura été équipé, il conviendra de l'intégrer dans la base de données.

Infranchissable = 1

Franchissable = 2

Commentaires particuliers :

Attention à la manière dont seront intégrés les données. Le but étant de garder une compatibilité avec l'indicateur de pression associé afin d'en faciliter la mise à jour.

La liste des ouvrages est répertoriée dans le fichier Excel: Ouvrages à équiper.xls (Volet B1).

B13-150

Restauration physique des cours d'eau

Linéaire rendu favorable au dvp de la faune piscicole

ID : 84

Type de l'indicateur : **Réponse****Définition de l'indicateur :**

Cet indicateur concerne le résultat des actions portant sur l'amélioration des facteurs abiotiques (opération de type R1).

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan à mi contrat et en fin de procédure

Unité :

km

Echelle :

Tronçon

Tendance :

Positif

Données nécessaires :

- Linéaire de tronçon aménagé

Modalités d'obtention des données :

SIABVA

Calculs à effectuer :

Somme [Linéaire de tronçon aménagé]

Sources :

- SIABVA, 2010, Fiche action B1-2-04

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

Cet indicateur ne fournit aucune indication sur un éventuel gain environnemental. Il doit être utilisé en compléments des indicateurs d'état correspondant.

Il est prévu d'aménager 1,1km de cours d'eau.

Préconisation pour le suivi :

1/ Intégration à la base de données :

L'objectif a été intégré à la base de données. Il conviendra de mettre à jour la base de données lorsque des travaux seront réalisés.

Commentaires particuliers :

On considère par cet indicateur que la restauration et la diversification des habitats (ici de la réhabilitation) sont des aménagements aux objectifs différents.

B21-161

La prévention des crues

Mise en place d'un système d'alerte

ID : 57

Type de l'indicateur : **Réponse****Définition de l'indicateur :**

Un système d'alerte pour la prévention des crues va être mis en place à l'échelle du bassin versant. Cet indicateur évalue la surface du bassin versant qui est concernée par la mise en place de ce système.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan à mi contrat et en fin de procédure

Unité :	Echelle :	Tendance :
%	Bassin Versant	Positif

Données nécessaires :

- Surface du territoire concernée par le système de prévention

Modalités d'obtention des données :

MétéoFrance

Calculs à effectuer :

[Superficie concernée par le système de prévention] / [Superficie du bassin versant]

Sources :**Interprétation et suivi de l'indicateur :****Aide pour l'interprétation :**

L'indicateur ne vérifie pas la fiabilité du système d'alerte. Des retours d'expérience concernant la rapidité de la circulation de l'information seront à intégrer.

Une attention particulière doit-être portée aux "point noirs" du bassin versant en termes d'inondation, afin de déterminer s'ils sont concernés par le système d'alerte.

L'objectif défini est que l'ensemble du bassin versant soit couvert par ce système.

Préconisation pour le suivi :

Intégration à la base de données :

Une fois le système mis en place, la base de données devra être mise à jour. Pour l'instant, seul l'objectif a été intégré dans la base de données.

Commentaires particuliers :

B21-165*

La gestion du risque inondation

Protection des personnes et des biens

ID : 76

Type de l'indicateur : **Réponse****Définition de l'indicateur :**

Dans le cadre de la gestion du risque inondation, des aménagements ont été prévus dans une optique de protection des lieux habités.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan à mi contrat et en fin de procédure

Unité :	Echelle :	Tendance :
Nb	Site	Positif

Données nécessaires :

Pour chaque action :

- Nombre d'ouvrages réalisés

Modalités d'obtention des données :

SIABVA

Calculs à effectuer :

Somme [Nombre d'ouvrages réalisés]

Sources :

- SIABVA, 2010, Fiches Actions B2

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

Cet indicateur de réponse ne renseigne pas de l'état de la vulnérabilité dans le bassin versant.

Préconisation pour le suivi :

Intégration à la base de données :

Les données seront à intégrer au fur et à mesure dans la base de données.

Commentaires particuliers :

L'indicateur proposé par les partenaires pour le risque inondation est de définir, en état initial puis en état final, la population exposée au risque.

Cette méthode repose sur le calcul de la population soumise au risque inondation : on dénombre les maisons situées en zone inondable que l'on multiplie par le nombre moyen de personnes par ménage.

Les actions du contrat amélioreront les conditions d'écoulement de la crue centennale mais ne changeront pas fondamentalement son étendue spatiale.

Calculer le nombre de personnes soumises au risque avant et après les aménagements ne paraît donc pas pertinent. De plus le travail nécessaire (qui se caractérise par une forte variabilité inter-opérateur) pour prendre en compte l'évolution spatiale de la commune sera long et inadapté à la pertinence de l'indicateur.

B21-166

Réduction de l'aléa inondation

Participer à l'écrêtement des crues

ID : 59

Type de l'indicateur : **Réponse****Définition de l'indicateur :**

Le programme d'actions devra permettre de réduire la vulnérabilité des lieux habités et des ouvrages qui demeurent soumis au risque inondation.

Cet indicateur évolue donc les volumes d'eau écrêtés pour la crue centennale.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan à mi contrat et en fin de procédure

Unité :	Echelle :	Tendance :
m3	Parcelle	Positif

Données nécessaires :

Pour chaque action réalisée :

- Volume d'eau écrêté

Chaque ouvrage à un fonctionnement optimisé pour une crue. Le volume d'eau écrêté sera calculé en fonction de cette crue mais également pour la crue centennale.

Modalités d'obtention des données :

SIABVA

Prestataires réalisant une éventuelle étude hydraulique

Calculs à effectuer :

Pour la crue centennale :

Somme [Volumes d'eau écrêtés]

Sources :

- Objectif : SIABVA, 2010, Fiches Actions B2-2

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

Il faudra garder à l'esprit que les volumes écrêtés seront dérisoires par rapport à la crue centennale.

Cet indicateur pourra être complété par un rendu cartographique montrant les zones nouvellement protégées.

Préconisation pour le suivi :

Intégration à la base de données :

Les objectifs par fiches actions pour les différentes crues ont été intégrés à la base de données. Pour les fiches actions B2-2-1 et B2-2-5, les données seront à compléter (les volumes seront définis par une étude).

La base de données sera à mettre à jour au fur et à mesure.

Commentaires particuliers :

L'indicateur proposé par les partenaires pour le risque inondation est de définir, en état initial puis en état final, la population exposée au risque.

Cette méthode repose sur le calcul de la population soumise au risque inondation : on dénombre les maisons situées en zone inondable que l'on multiplie par le nombre moyen de personnes par ménage.

Les actions du contrat amélioreront les conditions d'écoulement de la crue centennale mais ne changeront pas fondamentalement son étendue spatiale.

Calculer le nombre de personnes soumises au risque avant et après les aménagements ne paraît donc pas pertinent. De plus le travail nécessaire (qui se caractérise par une forte variabilité inter-opérateur) pour prendre en compte l'évolution spatiale de la commune sera long et inadapté à la pertinence de l'indicateur.

B21-175

La prévention des crues

La sensibilisation au risque inondation

ID : 55

Type de l'indicateur : **Réponse****Définition de l'indicateur :**

Les repères de crues permettent de faire vivre la mémoire du risque inondation. Cet indicateur se base sur le nombre de repères de crues qui seront installés.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan à mi contrat et en fin de procédure

Unité :

Echelle :

Tendance :

Nb

Bassin versant

Positif

Données nécessaires :

- Nombre de repères de crues installés

Modalités d'obtention des données :

SIABVA

Calculs à effectuer :

Il n'y a pas de calcul particulier.

Un rendu cartographique sera effectué, où apparaîtront conjointement le nombre de repères installés et la délimitation de la zone inondable pour la crue centennale.

Sources :**Interprétation et suivi de l'indicateur :****Aide pour l'interprétation :**

D'autres informations peuvent venir compléter l'interprétation de cet indicateur :

- Des opérations de communication ont-ils eu lieu lors la pose de ces repères de crues ?
- Est-ce que les principes de rétention des eaux de pluie en zone urbaine, ainsi que des plans communaux de sauvegarde, ont été élaborés ?

Lors du bilan - diagnostic du contrat de rivières, il s'agira d'effectuer une enquête sur la perception du public dans les communes concernées de ces repères afin d'estimer leur efficacité.

Un objectif de 50 repères de crue à été fixé.

Préconisation pour le suivi :

Intégration à la base de données :

L'objectif a été intégré dans la base de données. Lors de la pose de ces repères, la base de données sera mise à jour.

Commentaires particuliers :

B33-261

Connaissance et protection de la ressource en eau
Gestion de la pollution des eaux souterraines

ID : 79

Type de l'indicateur : **Réponse****Définition de l'indicateur :**

Un inventaire des eaux souterraines permettra de déterminer si les ressources étudiées sont polluées. Cet indicateur estimera parmi ces ressources, le nombre de ressources qui ont pu être dépolluées.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan à mi contrat et en fin de procédure

Unité :	Echelle :	Tendance :
%	Bassin versant	Positif

Données nécessaires :

- Nombre de ressources étudiées
- Nombre de ressources polluées
- Nombre d'opérations de dépollution entreprises

Modalités d'obtention des données :

SIABVA
 Comité départemental de Spéléologie de l'Ain

Calculs à effectuer :

$[\text{Nbre d'opérations de dépollution}] / [\text{Nbre de ressources polluées}]$

Sources :**Interprétation et suivi de l'indicateur :****Aide pour l'interprétation :**

Reste à savoir si des actions suivront la réalisation de l'étude. Les capacités financières et techniques peuvent être un frein à la réalisation de ces actions de dépollution.

Cet indicateur sera à associer à l'indicateur d'état qui rendra compte de la qualité de l'eau des ressources souterraines.

Préconisation pour le suivi :

Intégration à la base de données :
 Les résultats (pour l'ensemble des données acquises) devront être intégrés à la base de données.

Commentaires particuliers :

B4-364

Valorisation des milieux aquatiques et de leurs potentialités touristiques

Valorisation paysagère, touristique de la rivière

ID : 80

Type de l'indicateur : **Réponse****Définition de l'indicateur :**

Cet indicateur mesure l'ensemble des actions entreprises pour rendre la rivière accessible et attractive pour le public

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan à mi contrat et en fin de procédure

Unité :	Echelle :	Tendance :
%	Cours d'eau	Positif

Données nécessaires :

- Nombre de panneaux (signalétique ou d'information) installés
- Linéaire de sentiers aménagés
- Sites où des accès à la rivière pour les personnes handicapés ont été aménagés
- Nombre de sites restaurés

Modalités d'obtention des données :

Maître d'ouvrage des actions
SIABVA

Calculs à effectuer :

Le calcul suivant sera d'abord effectué pour chaque fiche action :

Exemple :

$[Nbre\ de\ panneaux\ signalétiques\ installés] / [Objectif]$

Ensuite une moyenne des taux d'avancement pour l'ensemble des fiches actions concernés sera réalisé.

Sources :

- SIABVA, 2010, Fiches Actions B1

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

Le succès de ces opérations pourra être défini par le degré de fréquentation de ces sentiers.

Préconisation pour le suivi :

Intégration à la base de données :

Les objectifs pour chaque fiche actions ont été intégrés à la base de données. Celle-ci devra être mise à jour lors de la réalisation des actions.

Commentaires particuliers :

Retour d'expérience du chargé de mission de l'Azergues :

Le linéaire de sentiers peut être imprécis si l'on travaille à l'échelle de la carte topographique.

Le guide propose deux indicateurs :

- un indicateur points "noirs paysagers"
- un indicateur "linéaire de rivière à rendre accessible"

L'utilisation de ces indicateurs fondés sur une nécessaire subjectivité n'est pas apparue pertinente. On propose plutôt au cours du bilan-diagnostic du contrat de rivière, de réaliser une enquête afin de déterminer si les riverains ont remarqué ces travaux.

C-286

Sensibilisation et communication

Le bulletin semestriel "Albarine Infos"

ID : 63

Type de l'indicateur : **Réponse****Définition de l'indicateur :**

Cet indicateur mesure l'atteinte d'un objectif de communication et de sensibilisation du public aux actions menées par le syndicat.

Notons qu'une fois paru, le bulletin est distribué dans toutes les boîtes aux lettres du bassin versant.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan en fin de procédure

Unité :

Echelle :

Tendance :

NB

Positif

Données nécessaires :

Pour chaque année :

- Nombre de parutions

Modalités d'obtention des données :

SIABVA

Calculs à effectuer :

Somme [Nombre de parutions]

Sources :

- SIABVA, 2010, Fiche Action C1-1-2

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

Pour chaque parution, il pourra être estimé combien d'exemplaires ont été distribués.

Cet outil de communication reste non maîtrisé. Des indicateurs de sensibilisation de ce bulletin seront effectués par le biais de l'enquête à la population lors de l'étude-bilan.

Le bulletin doit paraître 10 fois durant la durée de la procédure.

Préconisation pour le suivi :

Intégration à la base de données :

Lors d'une parution, la date et le nombre d'exemplaires distribués devront être intégrés à la base de données. L'objectif de parutions a été intégré à la base de données.

Commentaires particuliers :

C-286

Sensibilisation et communication

Nombre de scolaires sensibilisés

ID : 62

Type de l'indicateur : **Réponse****Définition de l'indicateur :**

Cet indicateur mesure le degré d'atteinte d'un objectif de communication ou de sensibilisation du public scolaire.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan en fin de procédure

Unité :

Nb

Echelle :

Bassin Versant

Tendance :

Positif

Données nécessaires :

Pour chaque intervention :

- Nombre d'enfants présents le jour de l'intervention
- Date de l'intervention

Modalités d'obtention des données :

L'association réalisant la sensibilisation

Calculs à effectuer :

L'indicateur calculera :

Le nombre total d'enfants sensibilisés pendant la durée de la procédure.

Sources :

- SIABVA, 2010, Fiche Action C1-1-1

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

Cet indicateur peut-être complété par des données qualitatives et quantitatives :

- durée moyenne d'une intervention
- le nombre moyen d'interventions par an

Préconisation pour le suivi :

Intégration dans la base de données :

L'objectif de sensibiliser 4000 enfants a été intégré. La base de données devra être mises à jour au fur et à mesure des interventions.

Commentaires particuliers :

Lors du bilan - diagnostic du contrat de rivières, la question suivante pourra être posé auprès de la population :

- Savez-vous si un de vos enfants, petits enfants a été sensibilisé durant son cursus scolaire ?
- Ainsi on pourra mesurer un degré de communication.

C-286

Sensibilisation et communication

Edition d'un livre photographique

ID : 64

Type de l'indicateur : **Réponse****Définition de l'indicateur :**

La collectivité souhaite sensibiliser le public par la réalisation d'un livre photographique sur les richesses du bassin versant : cet indicateur mesure l'ambition du projet

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan en fin de procédure

Unité :

Nb

Echelle :

Bassin versant

Tendance :

Positif

Données nécessaires :

- Nombre d'exemplaires publiés

Et si cela est possible :

- Nombre d'exemplaires vendus

Modalités d'obtention des données :

Commerçants vendant ce livre.

Calculs à effectuer :

Un taux de vente peut être calculé par le rapport entre le nombre d'exemplaires publiés et le nombre d'exemplaires vendus.

Sources :

- SIABVA, 2010, Fiche Action C1-1-1

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

Les retours des commerçants pourront définir un degré de satisfaction des acheteurs.

Il est délicat de construire un indicateur sur un outil de communication non maîtrisé.

Préconisation pour le suivi :

Dans le cas où il est possible de suivre les ventes :

1/ Construction d'une base Access

Qui prendra au minimum en compte :

- nom du vendeur

- adresse mail du vendeur

- nombre d'exemplaires qui sont en vente

Un suivi automatisé permettra chaque année (après l'inventaire, généralement effectué début janvier) d'envoyer un mail à ces personnes, en leur demandant :

- le nombre d'exemplaires commandés

- le nombre d'exemplaires vendus

Pour chaque année, ces champs seront mis à jour. On pourra donc savoir le nombre d'exemplaires vendus et commandés.

2/ Intégration à la base de données :

Aucun objectif n'a été défini. Les résultats annuels devront être intégrés à la base de données.

Sinon :

Intégration à la base de données :

Seul le nombre d'exemplaires publiés sera intégré.

Commentaires particuliers :

Entreprendre un suivi des ventes permettrait à l'indicateur de fournir des résultats pertinents.

Le suivi peut paraître lourd à mettre en place, mais l'utilisation d'une base de données spécifique permettra un gain de temps.

C-292

Pilotage et évaluation des procédures
Taux de réalisation de la procédure

ID : 66

Type de l'indicateur : **Réponse****Définition de l'indicateur :**

Cet indicateur définit le nombre d'actions réalisées par rapport aux prévisions initiales du contrat de rivière, mais également l'atteinte des objectifs fixés. Cet indicateur évalue donc l'aboutissement de la procédure.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan à mi contrat et en fin de procédure

Unité :	Echelle :	Tendance :
%	Bassin Versant	Positif

Données nécessaires :

Taux de réalisation des actions :

- Nombre d'actions achevées et montant correspondant
- Nombre d'actions commencées et montant correspondant
- Nombre d'actions non réalisées et montant correspondant
- Nombre d'actions inscrites au contrat de rivières et montant correspondant

Taux d'atteinte des objectifs :

- Nombre d'actions où les objectifs ont été atteints

Modalités d'obtention des données :

SIABVA

Prestataire réalisant l'étude-bilan

Calculs à effectuer :

Les différents pourcentages se calculeront à l'aide d'un rapport.

Par exemple, taux de réalisation des actions achevées:

[Nombre d'actions achevées] / [Nombre d'actions inscrites au contrat de rivière]

[Montant correspondant aux actions achevées] / [Montant inscrit au contrat de rivière]

De la même manière, on calculera :

- taux d'actions commencées
- taux d'actions non réalisées

Sources :**Interprétation et suivi de l'indicateur :****Aide pour l'interprétation :**

En début de procédure, le temps que les actions soient lancées, le taux variera peu. De plus certaines actions se distinguent par des objectifs ambitieux.

L'analyse devra bien lier :

- taux de réalisation des actions
- taux de réalisation des actions (en considérant les montants engagés)
- taux d'atteinte des objectifs

Préconisation pour le suivi :

Intégration dans la base de données :

A partir du bilan technico-financier, les données seront intégrées dans la base de données.

Commentaires particuliers :

Le nombre d'actions inscrites au contrat de rivière peut évoluer en cours de procédure.

C4-310

Les zones humides

Protection durable des zones humides

ID : 45

Type de l'indicateur : **Réponse****Définition de l'indicateur :**

Cet indicateur exprime le degré de prise en compte des zones humides par la collectivité. Par protection, on entend un moyen administratif ou juridique qui protège ces zones sur le long terme (PLU, Natura 2000, acquisitions foncières ..).

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan à mi contrat et en fin de procédure

Unité :	Echelle :	Tendance :
Ha	Bassin versant	Positif

Données nécessaires :

- Surface de zones humides protégées
- Surface de zones humides acquises
- Surface de zones humides totale

Modalités d'obtention des données :

SIABVA

Calculs à effectuer :

Somme [Surface de zones humides protégées]

Sources :

- SIABVA, 2009, Etude sur les zones humides, définition de zones humides prioritaires

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

Il serait intéressant de déterminer si les zones humides les plus menacées, où l'on observe la plus haute biodiversité ou dont le rôle hydrologique est primordial, sont protégées.

Un lien cartographique pourra être réalisé entre cet indicateur et l'espace de bon fonctionnement au sens du SDAGE RM.

Aucun objectif quantifié n'a été défini.

Préconisation pour le suivi :

1/ Suivi à l'aide d'un SIG :

Une variable booléenne d'un champ attributaire "Protégée?" permettra de renseigner les zones humides protégées. Un champ "DescriptionProtection" permettra de définir le type de protection. La mise à jour devra être effectuée au fur et à mesure

2/ Intégration à la base de données :

L'intégration des données (surface de zones humides protégées) dans la base n'est pas obligatoire, mais conseillé (sauvegarde, compilation des données).

Le suivi sera effectuée par SIG, sous la même table que celle utilisée avec l'indicateur B13-139*. Un champ booléen " Protégé" permettra de mettre à jour régulièrement la table attributaire. Un champ description permettra de définir le type de protection associée.

La surface totale de zone humide protégée sera à intégrer dans la base de données.

Commentaires particuliers :

Le temps d'acquisition des données n'est pas à négliger (retour d'expérience : Contrat de rivières Sud Ouest Lémanique).

D-120-1Gestion des plantes envahissantes
Linéaire de plantes invasives

ID : 33

Type de l'indicateur : **Etat****Définition de l'indicateur :**

Cet indicateur propose, à partir d'un diagnostic de l'extension des espèces invasives, d'étudier leur évolution au cours de la procédure.

Il concerne uniquement la ripisylve et ne s'applique pas aux zones humides.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan en fin de procédure

Unité :	Echelle :	Tendance :
%	Bassin Versant	Négatif

Données nécessaires :

L'indicateur prendra en compte 6 espèces :

- la Renouée du Japon
- l'Hélianthe
- le Buddleia
- le Solidage
- l'Erable Negundo
- le Robinier

Pour chaque plante invasive :

- Linéaire cumulé en 2009
- Linéaire cumulé en 2015

Modalités d'obtention des données :

SIABVA

Calculs à effectuer :

1/ Calcul, pour chaque espèce, d'un taux d'évolution

Par exemple, pour la Renouée du Japon :

([Linéaire cumulée de Renouée du Japon en 2010] - [Linéaire cumulée de Renouée 2015]) / [Linéaire cumulée de Renouée du Japon en 2010]

2/ Rendu cartographique

Une comparaison diachronique entre 2010 et 2015 sera obligatoire.

Sources :

- SIABVA, 2009, Etude-diagnostic

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

Attention à la précision de cette donnée qui dépend essentiellement de sa digitalisation dans le SIG. Un taux de progression positif ou négatif faible ne présente pas une valeur scientifique : il convient de ne retenir que l'ordre de grandeur.

Préconisation pour le suivi :

1/ Suivi à l'aide d'un SIG :

Un suivi par SIG semble nécessaire pour comparer les deux situations. Il s'agira donc de réaliser en fin de procédure une nouvelle étude - diagnostic en interne dans le but de situer les espèces invasives.

Il paraît pertinent de se concentrer davantage sur les espèces qui s'organisent linéairement.

2/ Suivi à l'aide d'un fichier Excel :

L'utilisation d'un fichier Excel facilitera le calcul des taux d'évolution (évolution plantes invasives.xls).

3/ Intégration à la base de données :

D-120-1Gestion des plantes envahissantes
Linéaire de plantes invasives

ID : 33

Type de l'indicateur : **Etat**

L'état initial (linéaire cumulé de 6 espèces en 2009) a été intégré à la base de données. Compléter les données par l'état final permettra une mise à jour ultérieure facilitée de l'indicateur.

Commentaires particuliers :

Un suivi organisé en deux tables avait été réalisé initialement : invasives-linéaires et invasives ponctuelles. Afin de ne pas disperser l'information, il faudrait réaliser un suivi sous une seule table où tous les objets soient des polylignes avec en table attributaire un indice allant de 1 à 3 (critère de densité) :

- 1 : plante invasive isolée
- 2 : plusieurs plantes invasives rencontrées, au contact d'une végétation arbustive
- 3 : uniquement cette plante invasive est rencontrée

Ainsi, l'analyse linéaire pourrait être uniquement réalisée sur les critères 2 et 3 (les points seraient des polylignes mais codés en densité 1)

L'étude ponctuelle est délicate, car on ne sait pas s'il s'agit d'un site où la plante a été observée ou s'il s'agit d'un individu.

D-120-2

Plan de gestion des zones humides

Etat des lieux des plantes invasives sur les zones humides

ID : 82

Type de l'indicateur : **Etat****Définition de l'indicateur :**

Cet indicateur mesure l'évolution des plantes invasives sur les zones humides qui vont faire l'objet de travaux.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Définit par un calendrier spécifique

Unité :

Echelle :

Tendance :

Cq

Zone humide

Négatif

Données nécessaires :

Pour chaque zone humide où une action contre les plantes invasives est menée, il conviendra de réaliser un état des lieux.

Avant les travaux :

- Nombre d'espèces de plantes invasives identifiées
- Estimation de l'étendue spatiale

Le mêmes paramètres seront observés 1an et 2ans après les actions

Modalités d'obtention des données :

SIABVA

Calculs à effectuer :

Cet indicateur d'état sera composé de deux sous-indicateurs qui se calculera, à l'échelle de chaque zone humide, par la comparaison d'un état initial et final :

- Indicateur 1 :
Evolution du nombre de plantes invasives recensées
- Indicateur 2 :
Evolution de l'extension spatiale de la plante considérée.

Sources :

- SIABVA, 2009, Etude sur les zones humides, définition de zones humides prioritaires
- Hilbert N, 2009, Etude diagnostic de la biodiversité sur le bassin versant de l'Albarine et développement du tourisme de nature

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

L'estimation de l'étendue spatiale de la plante invasive en comparaison de la zone humide ne demande pas un grand niveau de précision. On pourra utiliser des classes :

- 1 : <1%
- 2 : entre 1% et 10 %
- 3 : entre 10% et 25%
- 4 : entre 25% et 50%
- 5 : > 50%

Ces classes ne sont pas peut-être pas adaptés pour voir une évolution de l'extension spatiale des plantes invasives.

Préconisation pour le suivi :

Suivi à l'aide d'un fichier Excel :

Les données seront à intégrer dans le fichier Excel Evolution_PlantInv_ZH.xls.

Commentaires particuliers :

Cet indicateur pourra également fournir des indications sur la vitesse de prolifération de certaines plantes invasives dans les zones humides.

D1-341

Les zones humides

Plan de gestion des zones humides

ID : 39

Type de l'indicateur : **Réponse****Définition de l'indicateur :**

Cet indicateur renseigne des efforts de la collectivité en faveur d'un mode de gestion durable des zones humides.

Cet indicateur concerne les zones humides où il y a eu des actions de :

- fauche et de broyage de la végétation
- gestion des zones humides par pâturage
- des opérations de lutte contre les plantes invasives

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan à mi contrat et en fin de procédure

Unité :	Echelle :	Tendance :
Ha	Zone humide	Positif

Données nécessaires :

Lorsqu'un plan de gestion est mis en place sur une zone humide :

- Surface de la zone humide en question

Modalités d'obtention des données :

SIABVA

Calculs à effectuer :

Somme [Surfaces de zones humides gérées]

Sources :

- CG01, 2009, Inventaire des zones humides.
- SIABVA, 2009, Etude sur les zones humides, définition de zones humides prioritaires

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

L'indicateur peut être complété en considérant le nombre de conventions de gestion passé avec les différents propriétaires.

100Ha de zones humides doivent être gérées, en ne tenant pas compte des sites gérés par le CREN.

Un taux d'avancement par rapport à cet objectif pourra être calculé.

Préconisation pour le suivi :

1/ Suivi à l'aide d'un SIG :

Une variable booléenne d'un champ attributaire "Gestion?" permettra de renseigner les zones humides gérées. La mise à jour devra être effectué au fur et à mesure

2/ Intégration à la base de données :

L'intégration des données (surface de zones humides gérées) dans la base n'est pas obligatoire, mais conseillé (sauvegarde, compilation des données). Les objectifs quantifiés ont eux été intégrés.

Commentaires particuliers :

Un retour d'expérience du contrat de rivières "Lémanique" indique qu'également les sites NATURA 2000 ne doivent pas être pris en compte, car des fonds spécifiques sont attribués pour leur gestion.

D1-344*

Les zones humides

Diagnostic des zones humides

ID : 38

Type de l'indicateur : **Etat****Définition de l'indicateur :**

Une première étude (Hilbert, 2009) a réalisé un inventaire détaillé des zones humides. A partir de ce travail une hiérarchisation (SIABVA, 2009) des zones humides a été effectuée. Cette étude définit les zones humides à restaurer.

4 critères ont été utilisés :

- un critère scientifique (présence d'habitats d'intérêt communautaire, départemental, régional, intérêt patrimonial du site)
- un critère reprenant les pressions, les usages et les menaces du site
- un critère foncier
- un critère socio-économique (qui exprime le rôle hydrologique de la zone humide)

L'objectif de cet indicateur est de déterminer la proportion de zones humides à restaurer.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan en fin de procédure

Unité :	Echelle :	Tendance :
%	Zone humide	Négatif

Données nécessaires :

Les données sont obtenues par un inventaire de l'ensemble des zones humides concernées. Les critères à observer sont définis dans le fichier qui permettra le suivi.

L'inventaire des zones humides réalisé par le Conseil Général de l'Ain définit les marges alluviales des cours d'eau comme des zones humides. Le SIABVA ne les a pas prises en compte ce qui a réduit le champ d'étude.

5 classes ont été définies, allant du très prioritaire au peu prioritaire.

Classe 1 : très prioritaire

Classe 2 + :

Classe 2 - :

Classe 3 + :

Classe 3 - : peu prioritaire

Les données principales à obtenir sont :

- Surface de zone humide

Modalités d'obtention des données :

SIABVA

Le Conservatoire des Espaces Naturels réalise périodiquement des inventaires floristiques des zones humides.

Calculs à effectuer :

La priorité est définie suite à une double analyse :

Analyse des enjeux : les zones humides aux enjeux les plus forts sont considérées comme prioritaires (et réciproquement).

Analyse des menaces : les zones humides aux menaces les plus importantes sont considérées comme prioritaires (et réciproquement).

Afin de déterminer sur quelles zones humides il faut agir, ces deux analyses sont combinées, en prenant en compte la position (sur une échelle des menaces et des enjeux) par rapport aux autres.

1/ Lorsque la hiérarchisation est obtenue, pour chaque classe :

[Surface de zones humides de classe 2-] / [Surface de totales de zones humides étudiées]

D1-344*

Les zones humides

Diagnostic des zones humides

ID : 38

Type de l'indicateur : **Etat**

2/ Rendu cartographique :

Une comparaison diachronique entre 2009 et 2015 sera obligatoire.

Sources :

- SIABVA, 2009, Etude sur les zones humides, définition de zones humides prioritaires.
- HILBERT N. 2009, Etude diagnostic de la biodiversité sur le bassin versant de l'Albarine et développement du tourisme de nature.
- CG01, 2009, Inventaire des zones humides.

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

Cet indicateur ne prend pas en compte les évolutions surfaciques pour les espèces floristiques ayant un intérêt patrimonial. Cette étude pourrait être menée en complément pour les zones humides fortement dégradées ou menacées.

L'indicateur B13-137* sera complémentaire pour l'analyse.

Préconisation pour le suivi :

1/ Suivi à l'aide d'un fichier Excel :

Un fichier Excel (Hiérarchisation ZH 2009.xls) définit l'état initial. Une copie de ce fichier sera mis à jour en fin de procédure (Hiérarchisation ZH 2015.xls). Les calculs seront effectués dans le fichier Evolution ZH.xls

2/ Suivi à l'aide d'un SIG :

Une jointure (à l'aide de l'IdCG2006) entre le fichier Excel et la couche ZH fourni permettra de mettre à jour plus aisément les données, mais surtout de réaliser les cartographies diachroniques.

Les fichiers Excel devront être conforme à l'exemple crée : Jointure_Hierar_ZH_2009.xls.

3/ Intégration à la base de données :

L'état initial (c'est-à-dire la proportion de zones humides par classe) a été intégré dans la base de données. L'état final sera à intégrer pour faciliter une utilisation ultérieure.

Commentaires particuliers :

Intégrer une variable supplémentaire comprenant la présence ou l'absence d'espèces invasives au cours de la définition de l'état final permettrait de dégager de nouvelles informations.

D1-344-2

Evolution des espèces patrimoniales

Evolution des espèces autochtones et allochtones de la faune

ID : 49

Type de l'indicateur : **Etat****Définition de l'indicateur :**

Cet indicateur se base sur la présence d'espèces animales patrimoniales et invasives, mais aussi sur la proportion de juvéniles au sein des populations.
Sont ici concernés : les différentes espèces d'amphibiens et de reptiles, les chiroptères, et les écrevisses.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Annuel

Unité :

Echelle :

Tendance :

Station

Données nécessaires :

Pour chaque suivi réalisé (un suivi par espèce)

- Absence ou présence d'une espèce (amphibiens, écrevisses, chiroptères)
- Proportion des juvéniles dans la population (un comptage ne semble pas nécessaire, un pourcentage peut suffire) (amphibiens, écrevisses)

Modalités d'obtention des données :

SIABVA

Calculs à effectuer :

Il n'y a pas de calcul particulier. L'analyse portera sur la comparaison annuelle des données.

Sources :**Interprétation et suivi de l'indicateur :****Aide pour l'interprétation :**

Attention aux interprétations de tendance, car on se fonde seulement sur des prélèvements à l'échelle stationnelle.

Les résultats seront à mettre en corrélation avec quelques possibles évènements marquants (pollution des eaux, crue importante . . .).

Un objectif de cet indicateur est également d'acquérir des connaissances.

Préconisation pour le suivi :

Suivi à l'aide d'un tableur Excel :

Ce logiciel est tout à fait adapté à ce type de suivi.

Commentaires particuliers :

Siabva1

Entretien des berges

Inventaire des zones de dépôts de déchets verts

ID : 25

Type de l'indicateur : **Etat****Définition de l'indicateur :**

Certaines zones d'accès au lit de l'Albarine sont utilisées comme emplacement de décharge de déchets verts : il s'agit d'en effectuer l'inventaire.
Des opérations de sensibilisation seront menés.
L'évolution des dépôts permettra de rendre compte de l'efficacité de la sensibilisation effectuée.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Annuel

Unité :

Nb

Echelle :

Bassin versant

Tendance :

Négatif

Données nécessaires :

Lors d'une campagne d'observation, il devra être noté :
- le lieu du point de dépôts des déchets verts
- la date

Modalités d'obtention des données :

SIABVA

Calculs à effectuer :

Pour chaque année :
Somme [Point de dépôt de déchets verts]

Sources :

- SIABVA, 2009, Etude-diagnostic

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

Cet indicateur doit permettre d'estimer si les opérations de sensibilisation ont été efficaces. La surveillance devra donc être effectuée de manière vigilante à proximité du lieu où on été mené les opérations de sensibilisation.

Un calcul de la tendance pourra être effectué, sous la forme d'une représentation en histogramme avec :

- en abscisse : l'année
- en ordonnée : le nombre total de dépôts de déchets verts observés

Il a été choisi de ne pas estimer els volumes, car cet exercice est assez difficile et amène une grande variabilité inter-opérateurs.

Préconisation pour le suivi :

1/ Suivi à l'aide d'un SIG :

Chaque année une nouvelle couche devra être créée. Celle-ci sera constituée d'une table attributaire, avec comme champ la date de l'observation. Le suivi commencera en 2011. Certains dépôts pourront faire l'objet d'un suivi plus poussé (analyse photographique diachronique depuis un point fixe).

2/ Intégration à la base de données :

Pour des raisons de facilité d'utilisation, le nombre de dépôts de déchets verts observés chaque année sera intégré dans la base de données.

Commentaires particuliers :

L'état initial a été défini suite à l'étude diagnostic de 2009.

Siabva2L'eutrophisation des plans d'eau
Diagnostic de l'eutrophisation

ID : 46

Type de l'indicateur : **Etat****Définition de l'indicateur :**

L'eutrophisation, stade final de l'évolution naturelle d'un plan d'eau, est souvent dû à une arrivée excessive de composés azotés et phosphatés. Cet indicateur vise donc à estimer l'importance de ce phénomène, mais également à acquérir des connaissances.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Annuel

Unité :

m

Echelle :

Plan d'eau

Tendance :

Positif

Données nécessaires :

Chaque année, pour chacun des plans d'eau concernés :
2 campagnes (printemps, été) dans des conditions climatiques stables et comparables, de suivi.

- suivi sur 24 heures de la saturation en oxygène,
- suivi sur 24 heures de la température.

Modalités d'obtention des données :

SIABVA

Calculs à effectuer :

Il n'y a pas de calcul particulier. L'analyse portera sur la comparaison annuelle des données.

Sources :**Interprétation et suivi de l'indicateur :****Aide pour l'interprétation :**

Le protocole devra être suivi avec attention. Car une très forte variabilité de réponse peut-être observé selon le lieu où la sonde sera placée (à proximité de la végétation).

La réalisation d'actions peut apporter une réponse de l'écosystème. Elle ne sera peut-être pas visible durant la durée de la procédure.

Préconisation pour le suivi :

Suivi à l'aide d'un tableur Excel :

Ce logiciel est tout à fait adapté à ce type de suivi.

Commentaires particuliers :

Dans le cas où les plans d'eau deviennent agréés à la baignade, des mesures de la DDASS seraient disponibles. Toutefois les données de ces services administratifs ne sont pas conservées, il est donc nécessaire de les demander chaque année.

Le suivi, s'il s'avère trop lourd, pourra se restreindre à certain plan d'eau.

Siabva3

Limiter les impacts des prélèvements en période d'étiage
Sensibilisation des riverains ou utilisateurs

ID : 61

Type de l'indicateur : **Réponse****Définition de l'indicateur :**

Cet indicateur évalue les activités de sensibilisation de la population à la problématique des prélèvements en période d'étiage.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan à mi contrat et en fin de procédure

Unité :

Echelle :

Tendance :

H/an

Cours d'eau

Positif

Données nécessaires :

Lors d'une action de sensibilisation :
 - Nombre de personnes sensibilisées
 - Cours d'eau concerné

Modalités d'obtention des données :

SIABVA

Calculs à effectuer :

Par cours d'eau :
 Il faudra réaliser le bilan du nombre de personnes sensibilisées.

Sources :**Interprétation et suivi de l'indicateur :****Aide pour l'interprétation :**

La réalisation, par cours d'eau, d'une enquête auprès de la population riveraine permettrait de se rendre compte de l'importance de ces prélèvements.
 Une campagne de terrain peut-être également envisagée.

Des retours d'expérience sur la réaction des riverains pourront être ajoutés à cet indicateur (notamment vis-à-vis des problèmes de pollution récurrents du Gardon).

Aucun objectif de sensibilisation n'a été défini.

Préconisation pour le suivi :

Intégration à la base de données :
 Le nombre de personnes sensibilisées devra être intégré au fur et à mesure dans la base de données. Dans le champ "lieu" il sera rentré le nom du cours d'eau concerné.

Commentaires particuliers :

Afin d'améliorer les faiblesses de cet indicateur, le syndicat peut réfléchir à l'acquisition du matériel permettant de suivre le débit des cours d'eau concerné (Nant, Gardon, Buizin ..).
 Une campagne de mesure en période d'étiage pourra être mis en place.

Il est aujourd'hui impossible d'estimer l'impact des prélèvements pendant la période d'étiage.

Siabva4

Qualité écologique des cours d'eau après restauration.

Variation du profil en long et des profils en travers

ID : 87

Type de l'indicateur : **Etat****Définition de l'indicateur :**

Cet indicateur a pour objectif de fournir des informations sur des tronçons de l'Albarine sur lesquels des travaux de restauration de type R3 ont eu lieu.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Défini par un calendrier spécifique

Unité :

Echelle :

Tendance :

Tronçon

Données nécessaires :

A l'aide d'un DGPS :

- profil en long du fond du lit du secteur avant travaux
- profil en travers à intervalle régulier (3 largeur de lit mineur environ)
- profil en long du fond du lit après travaux (dépend des crues, sinon on mettra à jour le profil tous les trois ans)

Modalités d'obtention des données :

SIABVA

Calculs à effectuer :

L'indicateur se basera sur une évolution temporelle du profil en long et des profils en travers.

Par ailleurs une cartographie avant et après travaux des faciès d'écoulement pourra être effectué.

Sources :

- MALAVOI J-R., 2005, Dynamique du transport solide et principes de gestion.
- TACON S., 2008, La gestion du risque inondation par la restauration hydromorphologique sur la rivière Albarine.

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

Ce suivi s'adapte à des opérations ambitieuses de restauration. Il s'agit de comprendre le réajustement de la rivière suite à la recréation d'un lit d'étiage.

Ces profils devront être replacés dans leur contexte afin d'éviter une interprétation trop localisée.

Une vitesse d'incision ou d'exhaussement pourra peut-être calculé.

Préconisation pour le suivi :

Suivi à l'aide d'un SIG :

Les données DGPS seront intégrés dans un SIG, type ArcGis, qui permet une production rapide et simplifié de profil en long.

Commentaires particuliers :

Pas de mise en place de MNT, car il est fréquent que le signal ne passe pas sous la végétation. L'intérêt de mettre les résultats sous SIG, est que l'on pourra aisément calculer à partir de ces résultats le coefficient de sinuosité.

Siabva5

Qualité écologique des cours d'eau après restauration.

Coefficient de sinuosité

ID : 88

Type de l'indicateur : **Etat****Définition de l'indicateur :**

Les tronçons de rivières qui vont être restaurés prochainement se caractérisent par des écoulements rectilignes. Or les opérations de restauration de type R3 vise à recréer une sinuosité.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Défini par un calendrier spécifique

Unité :

Echelle :

Tendance :

Tronçon

Données nécessaires :

Il existe deux possibilités de mesure :

- soit on utilise les données fournies par l'indicateur : variation du profil en long si ces données ont été intégrées au SIG
- soit à l'aide d'un topofil on pourra définir la longueur du lit mineur

Les données seront à réactualiser soit tous les deux ans, soit en fonction des crues. Il conviendra de mettre à jour cet indicateur en même temps que l'indicateur : variation du profil en long.

Modalités d'obtention des données :

SIABVA

Calculs à effectuer :

L'indicateur se basera sur une évolution temporelle du coefficient de sinuosité.

Le coefficient de sinuosité se calcule par le rapport entre :

- la distance entre deux points en suivant le lit mineur
- la distance à vol d'oiseau entre ces deux points

Sources :

Bravard J-P., Petit F., Les cours d'eau, dynamique du système fluvial, 1998; Armand Colin, Paris, 228p.

Interprétation et suivi de l'indicateur :**Aide pour l'interprétation :**

Ce suivi s'adapte à des opérations ambitieuses de restauration. Il s'agit de comprendre le réajustement de la rivière suite à la recréation d'un lit d'étiage.

Ces profils devront être replacés dans leur contexte afin d'éviter une interprétation trop localisée.

Préconisation pour le suivi :

Si utilisation des données DGPS :

- Suivi à l'aide d'un SIG

Si utilisation des données du topofil :

- Suivi à l'aide d'un fichier Excel

Commentaires particuliers :

Extrait de Bravard et Petit, 2000 :

Valeur du coefficient de sinuosité :

- les chenaux rectilignes : $Is < 1,05$
- les chenaux sinueux : $1,05 < Is < 1,50$
- les méandres : $Is > 1,50$

Certains auteurs placent le seuil entre sinuosités à méandres à 1,3, mais peut passer à 1,2 lorsque les sinuosités sont répétées.

Siabva6

Gestion quantitative de la ressource

Plan de gestion des ouvrages hydroélectriques

ID : 95

Type de l'indicateur : **Réponse****Définition de l'indicateur :**

Cet indicateur mesure le nombre d'ouvrages hydroélectriques concernés par le plan de gestion.

Calcul de l'indicateur :

Mises à jour:

Bilan en fin de procédure**Unité :**

%

Echelle :

Bassin versant

Tendance :

Positif

Données nécessaires :

Nombre d'ouvrages concernés par le plan de gestion

Modalités d'obtention des données :

SIABVA

Calculs à effectuer :

On calculera le pourcentage d'ouvrages concernés :
 [Nombre d'ouvrages concernés par le plan de gestion] / [Nombre d'ouvrages hydroélectriques sur le bassin versant]

Sources :**Interprétation et suivi de l'indicateur :****Aide pour l'interprétation :**

Cet indicateur pourra être complété par le nombre de problèmes détectés suite à une mauvaise coordination dans la gestion des ouvrages.

Préconisation pour le suivi :

1/ Intégration à la base de données :
 Les objectifs ont été intégrés à la base de données.

Commentaires particuliers :