



Schéma d'Aménagement  
de Gestion des Eaux  
du bassin de l'Arve

## DOCUMENTS DU SAGE

- **PAGD :**
  - Partie 0 : Sommaire général
  - Partie 1 : Préambule du SAGE
  - Partie 2 : Synthèse de l'état des lieux
  - Partie 3 : Enjeux, objectifs et stratégie
  - Partie 4 : Disposition du PAGD
  - Partie 5 : Moyens
  - Glossaire
- **Règlement**
- **Atlas cartographique**
- **Rapport environnemental**



## Rapport environnemental du SAGE de l'Arve

### Le SAGE de l'Arve : Pour que l'eau vive du Mont-Blanc à Genève



Projet modifié validé par la CLE du 24  
avril 2017

## Eaux pluviales

ruissellement sur les risques d'inondation, sur les petits cours d'eau et sur la qualité des eaux

Au regard du choix de la portée juridique de chaque disposition du PAGD et de l'objet des règles du SAGE, les enjeux prioritaires qui ressortent du projet de SAGE sont :

- les nappes stratégiques pour l'alimentation en eau potable actuelle et future,
- la gestion des risques à la fois en termes de gestion des matériaux solides et de protection des personnes et des biens à l'aide d'ouvrages de génie civil, mais également par une maîtrise de l'urbanisation future en bordure de cours d'eau, en lien avec la démarche de délimitation des espaces de bon fonctionnement (EBF). (remarque 90 : Autorité environnementale)



**Compte tenu de la méthodologie d'élaboration des SAGE qui, réglementairement, doit s'appuyer sur un scénario tendanciel, les enjeux du SAGE sont cohérents avec l'évolution attendue des différentes thématiques environnementales étudiées.**

## 1.4 JUSTIFICATION DU SAGE ET ALTERNATIVES

Le choix de réaliser un Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux sur le bassin de l'Arve trouve ses justifications à la fois par les spécificités du territoire, et par les contraintes réglementaires :

- **une multiplicité d'enjeux plaidant pour l'adoption d'une approche globale et planifiée de l'eau** (équilibre quantitatif, qualité biologique et physique des milieux, qualité de la ressource en eau, risques naturels et évolution du territoire) ;
- **un SAGE nécessaire pour l'atteinte du bon état des eaux** identifié par le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021.

**Le SAGE dispose d'un périmètre cohérent**, permettant une réflexion et la mise en place d'actions à l'échelle de bassin versant, une appropriation par les acteurs du territoire auparavant engagés dans des démarches de contrats de rivière et une compatibilité avec le SDAGE. **Le SAGE s'appuie donc sur le travail effectué par les acteurs du territoire**, notamment à travers les contrats de rivière, ainsi que sur la réalisation d'études permettant d'atteindre un niveau de connaissance assurant la mise en place d'une planification efficace.

La stratégie du SAGE résulte donc d'un travail concerté, matérialisé par la CLE, et **s'articule autour de huit principes généraux ayant guidé la CLE pour l'élaboration des documents du SAGE :**

- Garantir une gestion intégrée et collective ;
- Impulser les changements nécessaires ;
- Fournir une feuille de route pour le territoire ;
- Accompagner les acteurs locaux ;
- Mobiliser les moyens à la hauteur des objectifs ;
- Délimiter les enjeux de l'eau ;
- Rapprocher citoyens et acteurs de l'eau ;
- Respecter les principes d'une bonne gestion transfrontalière des eaux.

Enfin, le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable et le Règlement élaborés dans le cadre du SAGE de l'Arve sont en compatibilité avec les principaux objectifs de protection de l'environnement fixés au niveau international, communautaire et national.



- l'exposé des principaux enjeux de la gestion de l'eau dans le bassin ;
- la définition des objectifs généraux permettant de satisfaire à la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ;
- l'identification des moyens prioritaires pour les atteindre et le calendrier prévisionnel de mise en œuvre ;
- l'indication des délais et conditions dans lesquels les décisions prises dans le domaine de l'eau par les autorités administratives prises sur le territoire doivent être rendues compatibles avec le schéma ;
- l'évaluation des moyens matériels et financiers nécessaires à la mise en œuvre du schéma et à son suivi.

Le PAGD du SAGE de l'Arve définit sept objectifs généraux et 20 sous-objectifs. Afin d'atteindre ces objectifs, 50-55 (remarque 89 : Autorité environnementale) dispositions et 4 règles seront mises en œuvre dans les six années à venir :

Tableau 6 - Dispositions du SAGE de l'Arve

Volets du SAGE	Dispositions
<b>Volet Quantitatif</b>	QUANTI-1. Encourager les économies d'eau
	QUANTI-2. Diversifier et sécuriser les sources d'approvisionnement pour l'AEP
	QUANTI-3. Engager une concertation au sein de la CLE pour le partage des ressources
	QUANTI-4. Limiter la pression quantitative sur les milieux en tension par une amélioration préalable des connaissances
	QUANTI-5. Evaluer localement l'adéquation ressources-besoins-milieux sur les têtes de bassin
	QUANTI-6. Suivre l'hydrologie des cours d'eau pour évaluer l'évolution des tensions quantitatives et les effets du changement climatique
	QUANTI-7. Prévoir l'adéquation des besoins futurs et des ressources en eaux dans les documents d'urbanisme
<b>Volet Qualité</b>	QUALI-1. Poursuivre la réduction des rejets induisant des pollutions organiques
	QUALI-2. Supprimer les rejets de substances dangereuses
	QUALI-3. Améliorer les connaissances pour définir une stratégie de réduction des rejets polluants et mettre en œuvre cette stratégie
<b>Volet Nappes stratégiques</b>	NAP-1. Réserver les ressources stratégiques pour l'usage AEP
	NAP-2. Protéger les ressources stratégiques du territoire
	NAP-3. Exclure tout risque majeur pour les nappes stratégiques
	NAP-4. Maîtriser les risques issus de la géothermie de minime importance
	NAP-5. Eviter les activités et installations à risques dans les zones à enjeux
	NAP-6. Maîtriser les risques de pollution issue des eaux pluviales pour les nappes stratégiques
	NAP-7. Mettre en œuvre une stratégie foncière pour la gestion des nappes stratégiques

## ■ Gestion des milieux alluviaux

Les effets très positifs du SAGE sur la morphologie des cours d'eau seront principalement apportés par la restauration et l'entretien des berges et des milieux alluviaux :

- Préserver les espaces de bon fonctionnement des cours d'eau du périmètre (RIV-2) ;
- Restaurer les habitats en rivière et les Espaces de Bon Fonctionnement (EBF) (RIV-5) ;
- Pérenniser et étendre les plans de gestion raisonnés des ripisylves, des boisements de berge et des espaces alluviaux, et lutter contre l'expansion des plantes invasives (RIV-7) ;
- Préserver la faune aquatique des cours d'eau, en particulier les espèces patrimoniales, les espèces protégées et les populations fonctionnelles (RIV-8) ;
- Préserver les Zones stratégiques d'expansion des crues (ZEC stratégiques) délimitées (RISQ-5) ;
- Gérer les boisements de berge ou alluviaux (RISQ-11).

Ces actions seront globalement très bénéfiques au fonctionnement des cours d'eau, dont la qualité des milieux alluviaux et la liberté de divagation sont des facteurs essentiels.

## ■ Amélioration du transport sédimentaire et des débits

Suite à l'amélioration des connaissances, la restauration du transport sédimentaire est également un phénomène indispensable au bon fonctionnement hydromorphologique des cours d'eau :

- Préserver la continuité écologique des cours d'eau (RIV-3) ;
- Restaurer la continuité écologique des cours d'eau classés en liste 2 (RIV-4) ;
- Etudier conjointement le transport solide et le risque inondation, pour préciser la faisabilité d'une augmentation du transit sédimentaire sur l'Arve et sur le Giffre (RIV-6) ;
- Gérer le déficit ou l'excédent de matériaux solides (RISQ-10).

De plus, l'amélioration des débits en cours d'eau, surtout en période d'étiage, participe également à l'équilibre hydromorphologique des cours d'eau :

- Limiter la pression quantitative sur les milieux en tension par une amélioration préalable des connaissances (QUANTI-4) ;
- Evaluer localement l'adéquation ressources-besoins-milieu sur les têtes de bassin (QUANTI-5) ;
- Prévoir l'adéquation des besoins futurs et des ressources en eaux dans les documents d'urbanisme (QUANTI-7).

Sous réserve des décisions qui seront prises par la CLE à l'issue de la phase d'amélioration des connaissances (RIV-6), on peut considérer que l'amélioration du transport solide est très bénéfique à l'équilibre morphologique des cours d'eau par la restauration de l'équilibre entre érosion et sédimentation. En effet, le déficit en sédiments peut provoquer l'incision du lit des cours d'eau et l'intensification des phénomènes d'érosion (altération des berges, déconnexion aux milieux alluviaux et nappes alluviales, fragilisation des aménagements en cours d'eau, etc.).

## ■ Entretien des ouvrages hydrauliques

Le SAGE vise également à prendre en compte le bon entretien des ouvrages hydrauliques, de façon à optimiser leur fonctionnement et à réduire leurs impacts sur les cours d'eau :

- Entretien et améliorer la gestion des ouvrages hydrauliques existants (RISQ-9).

Certains ouvrages, particulièrement anciens et parfois abandonnés, dont l'efficacité de protection des biens et des personnes n'est pas optimale, peuvent toutefois provoquer des

## ■ Restauration des zones humides

Le SAGE souhaite la restauration de ces milieux, notamment sur les zones humides prioritaires, les espaces de bon fonctionnement et les zones stratégiques d'expansion des crues :

- Pérenniser et étendre les plans de gestion raisonnés des ripisylves, des boisements de berge et des espaces alluviaux et lutter contre l'expansion des plantes invasives (RIV-7) ;
- Préserver ~~la faune aquatiques~~ la faune aquatique des cours d'eau, en particulier les espèces patrimoniales, les espèces protégées et les populations fonctionnelles (RIV-8) ;
- Restaurer les zones humides prioritaires (ZH-3) ;
- Accompagner les acteurs locaux sur la thématique des zones humides (ZH-4) ;
- Gérer les boisements de berge ou alluviaux (RISQ-11).

Ces opérations permettront de retrouver la bonne qualité de ces milieux et d'optimiser leurs nombreuses fonctionnalités (autoépuration des eaux, soutien d'étiage, écrêtement des crues, réservoirs de biodiversité, etc.).

## ■ Gestion quantitative

De plus, l'amélioration des débits en cours d'eau, surtout en période d'étiage, participe également à maintenir les connexions des zones humides aux cours d'eau ou entre elles :

- Limiter la pression quantitative sur les milieux en tension par une amélioration préalable des connaissances (QUANTI-4) ;
- Evaluer localement l'adéquation ressources-besoins-milieu sur les têtes de bassin (QUANTI-5).

## ■ Restauration de milieux et création de ZRTE

Deux dispositions auront des incidences positives ou négatives selon les modalités de sa réalisation et les secteurs déterminés par les projets :

- Restaurer les habitats en rivière et les Espaces de Bon Fonctionnement (EBF) (RIV-5) ;
- Créer des ZRTE en restaurant ou optimisant des zones d'expansion de crues et en aménageant des bassins écrêteurs (RISQ-8).

En premier lieu, plusieurs zones humides situées en lit majeur pourraient profiter de ces opérations de restauration. Cependant, certains projets consistent en l'élargissement du lit, l'optimisation de la divagation ou la capture d'anciennes gravières, pouvant ainsi provoquer la reprise de plans d'eau par le cours d'eau. Toutefois, dans le cas où ces captures seraient susceptibles de détruire des milieux humides intéressants mais qui ont tendance à se banaliser, faute de renouvellement, **l'élargissement et la mobilité des cours d'eau constituent une garantie à long terme pour le maintien des zones humides alluviales**. De plus, les dispositions **ZH-1** et **ZH-2** visent la préservation des zones humides. Elles devraient compenser les éventuelles disparitions de ces plans d'eau en lit majeur. Enfin, la disposition **ZH-3** prévoit la restauration de zones humides dégradées.

En second lieu, la création de zone de ralentissement dynamique ou d'aire de sur-stockage, par la réalisation d'une digue transversale en lit majeur pourrait provoquer l'altération de zones humides. Toutefois, **la disposition tient compte de ces potentiels effets négatifs en favorisant une approche qui intègre les impacts de ces projets sur les milieux, ~~dès milieux,~~ dès les études d'optimisation des zones d'expansion des crues**.

Il reste une pression potentielle liée à la valorisation des EBF restaurés auprès du grand public, à savoir les risques induits par la fréquentation de ces sites. Or les dispositions du SAGE (dans sa version du 30 juin 2016) ne pointent pas ces effets potentiellement négatifs sur les milieux. Il

## 8 MESURES POUR EVITER, REDUIRE ET, LE CAS ECHEANT, COMPENSER LES INCIDENCES DOMMAGEABLES DU SAGE SUR L'ENVIRONNEMENT

### 8.1 LA SEQUENCE ERC

Le SAGE est un document soumis au respect de la doctrine nationale parue en mai 2012, visant à introduire la **séquence « Éviter, Réduire et Compenser (ERC) »** pour la conservation globale de la qualité environnementale des milieux.

Ainsi, le Code de l'Environnement donne le sens de la séquence : le projet « présente les mesures prévues [...] pour :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité. » (art. R.122-5 du Code de l'Environnement).

Dans le cadre de l'évaluation environnementale du projet de SAGE de l'Arve, ces mesures ERC visent à corriger les effets potentiellement négatifs du projet de SAGE sur l'environnement. Ces mesures correctives respectent donc le principe de la séquence « Éviter, Réduire et Compenser » et sont désignées comme tel dans le présent rapport environnemental.

### 8.2 BILAN DES INCIDENCES POTENTIELLEMENT NEGATIVES DE CHAQUE MESURE SUR L'ENVIRONNEMENT

Les dispositions et les règles du SAGE de l'Arve sont destinées à concilier la satisfaction des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, etc.) et la protection des milieux aquatiques, dans l'objectif d'atteindre la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

**L'analyse permet d'identifier près de 300 incidences potentielles, avec un bilan largement positif.**

Toutefois, cinq dispositions pourraient avoir des incidences négatives potentielles sur au moins une thématique de l'environnement. Huit autres pourraient avoir des incidences potentiellement positives ou négatives. Ces incidences dépendront des conditions de mise en œuvre des dispositions, suivant les projets adoptés et suivant les sites retenus. En outre, elles peuvent aussi concerner des critères subjectifs, ayant trait au cadre de vie ou aux paysages par exemple.

Cependant, comme décrit dans l'analyse des effets du SAGE sur l'environnement (cf. partie 7), **la majorité de ces facteurs de risque potentiel pour l'environnement est anticipée dans le projet de SAGE du 30 juin 2016.**

Les propositions de mesures correctives concernant les autres impacts négatifs non anticipés par le SAGE ont vocation à être intégrés dans le projet final. (remarque 93 : Autorité environnementale)

Le tableau suivant rappelle les dispositions concernées, les effets sur la thématique et les mesures correctives déjà envisagées dans le projet de SAGE de l'Arve du 30 juin 2016 :

Tableau 46 - Indicateurs de suivi de la gestion qualitative de la ressource en eau

Type d'indicateur	Indicateurs
<b>Pression</b>	Conformité des obstacles à l'écoulement vis-à-vis de la réglementation en liste 2
<b>Pression</b>	Volume de matériaux solides prélevés
<b>Etat</b>	Suivi des MES à l'exutoire du bassin
<b>Réponse</b>	Linéaire de cours d'eau restauré
<b>Réponse</b>	Surface de zones humides restaurées
<b>Réponse</b>	Linéaire de cours d'eau couvert par un plan de gestion des boisements de berge
<b>Réponse</b>	Nombre de documents d'urbanisme compatibles avec les objectifs du SAGE sur les zones humides et les espaces de bon fonctionnement

## 9.6 REDUIRE LE RISQUE DANS LES SECTEURS EXPOSES ET NE PAS GENERER DE NOUVEAUX RISQUES

Les effets globaux attendus de la poursuite de cet objectif à travers la mise en œuvre du SAGE de l'Arve sont :

- des effets significatifs très positifs sur la gestion des risques naturels, la santé humaine et la protection du patrimoine ;
- des effets significatifs résultant de la préservation ou de la restauration de milieux alluviaux dans le cadre de la réduction des risques (ZEC stratégiques) et des réflexions menées sur le transport sédimentaire (continuité écologique et hydromorphologie) ;
- des points de vigilance vis-à-vis de la création de ZRTE ;
- des effets potentiellement négatifs à très négatifs de la création d'ouvrages lourds de protection des biens et des personnes.

Tableau 47 - Indicateurs de suivi de la gestion qualitative de la ressource en eau

Type d'indicateur	Indicateurs
<b>Pression</b>	Nombre d'ouvrages de protection nouvellement créés
<b>Pression</b>	Nombre de ZRTE nouvellement créées
<b>Pression</b>	Nombre de curages de sécurité effectués
<b>Etat</b>	Nombre d'évènements déclarés « catastrophe naturelle » sur le bassin
<b>Etat</b>	Fonctionnalité avérée des ZEC stratégiques identifiées dans le SAGE
<b>Réponse</b>	Communes ou intercommunalités disposant de PPR et de PCS compatibles avec les objectifs du SAGE