



Etude réalisée avec le concours financier de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse, la Région Auvergne-Rhône-Alpes et le Conseil Départemental de Haute-Savoie



AUVERGNE – Rhône-Alpes*

* Signature provisoire : le nom de la région sera fixé par décret en Conseil d'Etat avant le 1er octobre 2016, après avis du Conseil Régional

ETUDE QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU SUR LE BASSIN VERSANT DES DRANSES ET DE L'EST LEMANIQUE

PHASE 4

Fiches Action

Claire RATOUIS

13 boulevard de la Corniche
74200 THONON-LES-BAINS
06 84 54 23 57
claire.ratouis@wanadoo.fr

Evelyne BAPTENDIER

Docteur en géologie appliquée
Cap Ouest – 5 rue de Verdun
74200 THONON-LES-BAINS
04 50 70 47 47
evelyne.baptendier@orange.fr

Liste des ACTIONS

Améliorer la connaissance

- Action 1 : Suivi hydrométrique des cours d'eau déficitaires
- Action 2 : Suivi du débit de la Dranse de Morzine au pont de Couvaloup

Effet du relèvement du débit réservé de l'aménagement hydroélectrique de Bioge

- Action 3 : Suivi écologique pour mesurer l'effet du relèvement du débit réservé sur les tronçons court-circuités

Optimiser l'enneigement artificiel

- Action 4 : Schéma de conciliation de la neige avec la ressource et les autres usages
- Action 5 : Optimiser l'enneigement artificiel : projet pilote de Montriond

Optimiser le cheminement des eaux pluviales

- Action 6 : Schéma directeur des eaux pluviales à l'échelle de bassin versant unitaire sur les zones urbanisées existantes et futures
- Action 7 : Communication pour la mise en place de dispositif de gestion des eaux pluviales

Optimiser la distribution en eau potable

- Action 8 : Schéma directeur pour l'alimentation en eau potable

Optimisation des consommations d'eau

- Action 9 : Mise en place d'outils de communication pour la réduction des consommations d'eau potable chez l'habitant
- Action 10 : Optimiser la consommation - Etudes de faisabilité
- Action 11 : Etude et mise en place de toilettes sèches au plus haut des têtes de bassin versant

Coordination, animation, suivi, évaluation, information

- Action 12 : Communication et information

Estimation à 1500 K€ (hors certains travaux d'équipement de mesures non définis, et selon le nombre d'abonnés concernés par les optimisations de consommation d'eau)

Type Action	Action	Priorité	Montant prévisionnel	Maitre d'ouvrage
<u>Améliorer la connaissance</u>	Action 1 : Suivi hydrométrique des cours d'eau déficitaires	1 et 3	80 k€ (sur 2 ans hors travaux d'équipement)	Structure intercommunale
	Action 2 : Suivi du débit de la Dranse de Morzine au pont de Couvaloup	1	15 k€	Structure intercommunale ou DREAL
<u>Effet du relèvement du débit réservé de l'aménagement hydroélectrique de Bioge</u>	Action 3 : Suivi écologique pour mesurer l'effet du relèvement du débit réservé sur les tronçons court-circuités	1	AD	EDF
<u>Optimiser l'enneigement artificiel</u>	Action 4 : Schéma de conciliation de la neige avec la ressource et les autres usages	1, 2, et 3	300 k€	A définir selon le périmètre du projet, SIAC ou groupement de communes concernées, ou Portes du Soleil
	Action 5 : Optimiser l'enneigement artificiel : projet pilote de Montriond	1	200 k€	SERMA
<u>Optimiser le cheminement des eaux pluviales</u>	Action 6 : Schéma directeur des eaux pluviales à l'échelle de bassin versant unitaire sur les zones urbanisées existantes et futures	1, 2, et 3	500 k€	Structure intercommunale
	Action 7 : Communication pour la mise en place de dispositif de gestion des eaux pluviales	1 et 3	50 k€	Structure intercommunale
<u>Optimiser la distribution en eau potable</u>	Action 8 : Schéma directeur pour l'alimentation en eau potable	1	100 k€	Communauté de communes de la Vallée d'Abondance (2CVA)
		2	60 k€	Communauté de communes du Pays d'Evian (CCPE)
<u>Optimisation des consommations d'eau</u>	Action 9 : Mise en place d'outils de communication pour la réduction des consommations d'eau potable chez l'habitant	2 et 3	30 k€	Structure intercommunale
	Action 10 : Optimiser la consommation - Etudes de faisabilité	3	80 k€ (hors travaux (300€/abonné volontaire))	Communes des domaines skiables
	Action 11 : Etude et mise en place de toilettes sèches au plus haut des têtes de bassin versant	2 et 3	10 k€	Propriétaires, Gestionnaire de domaine skiable
<u>Coordination, animation, suivi, évaluation, information</u>	Action 12 : Communication et information	3	20 k€	Structure intercommunale

SUIVI HYDROMETRIQUE DES COURS D'EAU DEFICITAIRES

Action 1

Mise en place de stations de mesures de débit

PRIORITE : 1 ET 3

Enjeu : Connaître les débits des cours d'eau pour mieux définir l'impact des prélèvements

Bassin versant / sous bassin versant :

Priorité 1 : Déficit avéré des cours d'eau :

- Dranse de Sous le Saix,
- Dranse de la Manche,
- Ruisseau des Grands Plans,
- Ruisseau des Combes,
- Ruisseau du Locum

**Maître d'ouvrage :
STRUCTURE
INTERCOMMUNALE**

Années : 2017-2019

Priorité 3 : Lever l'incertitude sur le déficit : Ruisseau de La Follaz

Masses d'eau concernées : La Dranse de Morzine de la source à l'amont du lac du barrage du Jotty (FRDR552d) MEN en déficit hydrologique
La Dranse de Montriond (FRDR10251) MEN en déficit hydrologique
La Dranse de sa source à la prise d'eau de Sous le Pas (FRDR552c) MEN en déficit hydrologique
Le Brevon de sa source au lac de Vallon (FRDR553) MEN **sans déficit** constaté
Le Locum est une masse d'eau secondaire

**Coût total :
80k€ sur 2 ans hors
travaux d'équipement
des stations de
mesures**

Communes concernées : Bellevaux, Lullin, Vailly, Thollon-les-Mémises, Meillerie, Morzine, Châtel.

OBJECTIF

PRESERVER L'EQUILIBRE QUANTITATIF

RENFORCER LES OUTILS DE PILOTAGE ET DE SUIVI

SOUS-OBJECTIF

CHOIX D'UNE STATION DE MESURE DE DEBIT - MISE EN PLACE DE MESURES ET DE SUIVI

Références SDAGE 2016 - 2021

<p>Orientations fondamentales</p>	<p>Principales références au SDAGE 2016-2021 :</p> <p><i>Orientation fondamentale n°0: S'adapter aux effets du changement climatique</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Disposition 0-05 : Affiner la connaissance pour réduire les marges d'incertitude et proposer des mesures d'adaptation efficaces <p><i>Orientation fondamentale n°7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage</i></p>
<p>Problème à traiter</p>	<p>Définition de l'équilibre quantitatif</p>

Contexte/problématique

Le territoire Littoral Lémanique et bassin versant des Dranses est considéré selon le SDAGE comme des sous-bassin sur lesquels des actions de préservation des équilibres quantitatifs sur tout ou partie du territoire sont nécessaires pour l'atteinte du territoire (fig 1).

CARTE 7B Equilibre quantitatif relatif aux prélèvements

Comité de bassin du 1er octobre 2015

- Sous bassins sur lesquels des actions relatives aux prélèvements sont nécessaires pour tout ou partie du territoire pour résorber les déséquilibres quantitatifs et atteindre le bon état
- Sous bassins sur lesquels des actions de préservation des équilibres quantitatifs sont nécessaires pour tout ou partie du territoire pour l'atteinte du bon état

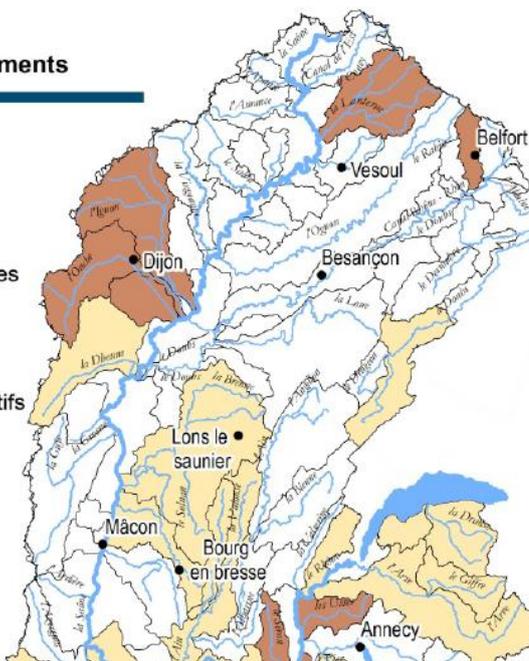


Figure 1 : extrait du SDAGE 2016-2021

Les données sur le cours d'eau de la Follaz présentent de grandes incertitudes mises en avant lors de l'étude Estimab et des évaluations de débit.

Pour les autres cours d'eau, Dranse de Sous le Saix, Dranse de la Manche, Ruisseaux des Grands Plans, des Combes, Locum, ont été clairement définis comme déficitaires. Aussi il importe pour ces ruisseaux de préciser l'impact de chaque type de prélèvements.

A la demande du comité de pilotage, il conviendra de réaliser un suivi des débits de ce cours d'eau durant au moins deux années hydrologiques afin de recueillir une vision des fluctuations de l'hydrologie des cours d'eau notamment en période d'étiage et lors des situations tendues ou déficitaires.

Descriptif de l'action

Le suivi de mesures de débit sera réalisé à partir d'une station automatique de mesures de débit, nécessitant au préalable de choisir la station de manière opportune et d'en établir son tarage.

Les données seront analysées en vue de leur interprétation au regard des objectifs globaux du SDAGE, en fonction de la pression et éventuellement des actions réalisées sur le bassin versant pour s'assurer du maintien de l'équilibre quantitatif.

Ces données seront nécessaires dans le cadre des schémas de conciliation de la neige qui seront réalisés à l'échelle des stations de ski, schéma faisant l'objet de la fiche n°4. Elles devront donc être remises au comité de conciliation de la neige afin de réaliser le programme d'optimisation de l'enneigement artificiel existant.

Conditions d'exécution

Volonté du maître d'ouvrage (structure intercommunale)

Objectifs / indicateurs

Objectifs visés / Gains escomptés

Suivre les débits pour s'assurer de l'équilibre quantitatif

Indicateur de réalisation :

- Rapport annuel des données
- Analyse des données obtenues et comparaison interannuelle
- Nombre de relevés de débit
- Durée de suivi

Indicateur de suivi :

- **Pression** : Incertitude au regard des données Estimab sur La Follaz
Activité touristique liée à la neige sur les cours d'eau
Urbanisation
Consommation AEP
- **Réponse** : Suivi du débit et interprétation annuelle des résultats

Cout estimé : ≈ 8 K€ par station incluant le choix de la station et son suivi sur 2 ans, coût hors travaux

Détail des opérations

N°	Intitulé	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	Choix de la station et suivi	0 k€	24 k€	32 k€	24 k€		
2	Equipement de la station de mesure	X	X				

Le cout d'équipement de la station dépend de plusieurs facteurs : accessibilité, contraintes liées à la morphologie du cours d'eau, matériel mis en place, etc. (environ 10 k€ supplémentaire par station)

Sur les cours d'eau en déficit, le financement de ce suivi incombe en principe aux gestionnaires des domaines skiables. Ils utilisent la ressource pour leur activité économique. Il leur appartient de financer l'évaluation de la non dégradation du bien commun qu'ils utilisent en lieu et place du contribuable.

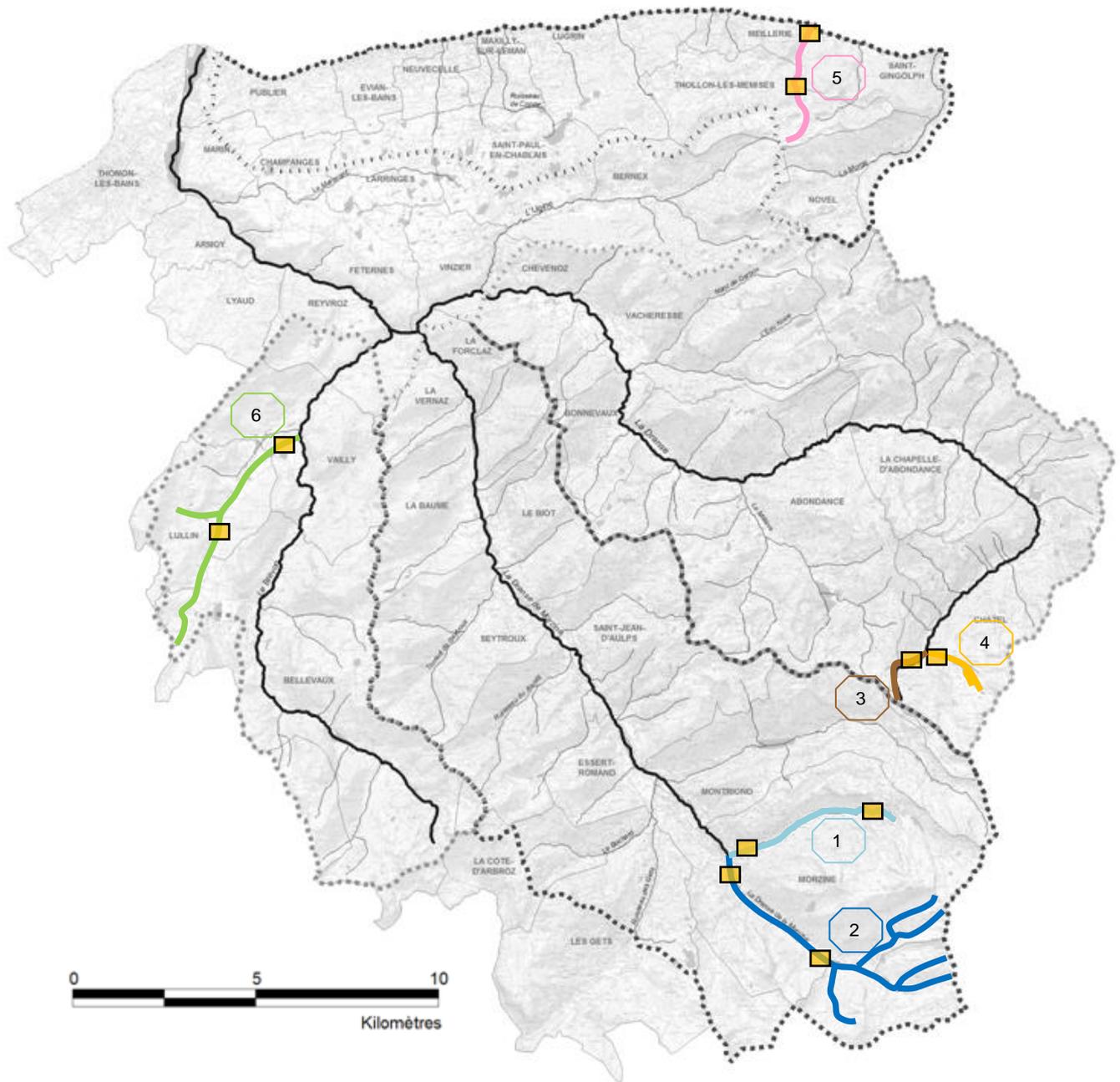
Financement de l'opération

N°	Intitulé	Montant	Agence de l'eau RMC	Région Auvergne Rhône Alpes	Conseil départemental	Structure intercommunale
1	Etude	80 k€	0 à 30 %	0 à 30 %	0 à 30 %	0 à 30 %

D'autres financeurs peuvent également être sollicités tels que :

- Les exploitants de stations de ski
- La DREAL

Les politiques locales, départementales et régionales sont en pleine évolution, ce qui ne permet pas de pronostiquer l'engagement futur des partenaires financiers de ces actions sur la période 2017-2021



- 1 Dranse de Sous Le Saix
- 2 Dranse de La Manche
- 3 Ruisseau des Grands Plans
- 4 Ruisseau des Combes
- 5 Locum
- 6 Follaz
- Proposition d'implantation des stations de mesures du débit

SUIVI DU DEBIT DE LA DRANSE DE MORZINE AU PONT DE COUVALOUP

Action 2

Effectuer un bilan de l'état de la ressource à la station hydrométrique, point stratégique de référence du SDAGE pour les eaux superficielles

PRIORITE : 1

Enjeu : suivi de l'équilibre quantitatif

Bassin versant / sous bassin versant : Bassin Versant de la Dranse de Morzine

Maître d'ouvrage :
A définir pour obligation réglementaire Structure intercommunale (ou DREAL ?)

Années : 2017-2021

Masses d'eau concernées :

La Dranse de Morzine de sa source à l'amont du lac du Jotty (FRDR552d)
Code sous bassin DCE HR_06_04

Coût total :
≈ 15 K€

Commune concernée : La Baume

OBJECTIF

CONNAISSANCE DES DEBITS DES COURS D'EAU AFIN DE S'ASSURER QUE L'EQUILIBRE QUANTITATIF EST TOUJOURS MAINTENU
RENFORCER LES OUTILS DE PILOTAGE ET DE SUIVI

SOUS-OBJECTIF

MISE EN PLACE D'UNE DEMARCHE de mesures et de suivi

Références SDAGE 2016 - 2021

Orientations fondamentales	<p>Principales références au SDAGE 2016-2021 :</p> <p><i>Orientation fondamentale n°0 : S'adapter aux effets du changement climatique</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Disposition 0-05 : Affiner la connaissance pour réduire les marges d'incertitude et proposer des mesures d'adaptation efficaces <p><i>Orientation fondamentale n°2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Disposition 2-02 : Evaluer et suivre les impacts des projets à long terme <p><i>Orientation fondamentale n°7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir</i></p> <p>C. renforcer les outils de pilotage et de suivi</p> <ul style="list-style-type: none"> Disposition 7-06 : S'assurer du retour à l'équilibre quantitatif en s'appuyant sur les principaux points de confluence du bassin et les points stratégiques de référence pour les eaux superficielles et souterraines
-----------------------------------	---

Nature de l'action

Contexte/problématique

Le territoire Littoral Lémanique et le bassin versant des Dranses est considéré selon le SDAGE 2016-2021, comme une entité de sous-bassins sur lesquels des actions de préservation des équilibres quantitatifs sur tout ou partie du territoire sont nécessaires pour l'atteinte du bon état (fig 1).

CARTE 7B Equilibre quantitatif relatif aux prélèvements

Comité de bassin du 1er octobre 2015

- Sous bassins sur lesquels des actions relatives aux prélèvements sont nécessaires pour tout ou partie du territoire pour résorber les déséquilibres quantitatifs et atteindre le bon état
- Sous bassins sur lesquels des actions de préservation des équilibres quantitatifs sont nécessaires pour tout ou partie du territoire pour l'atteinte du bon état

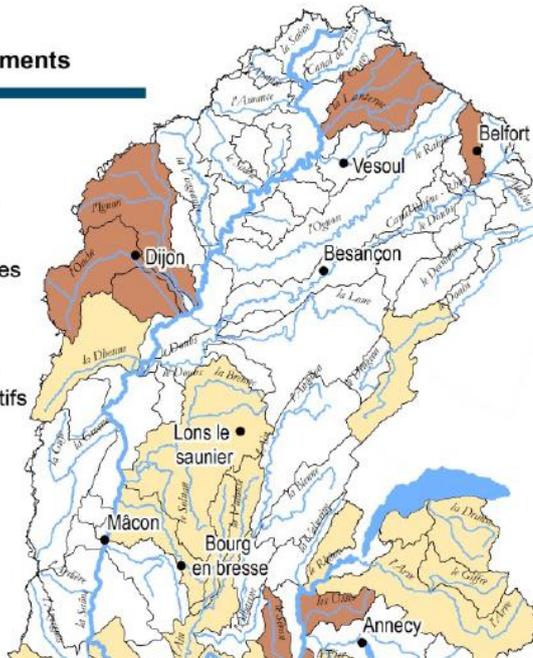


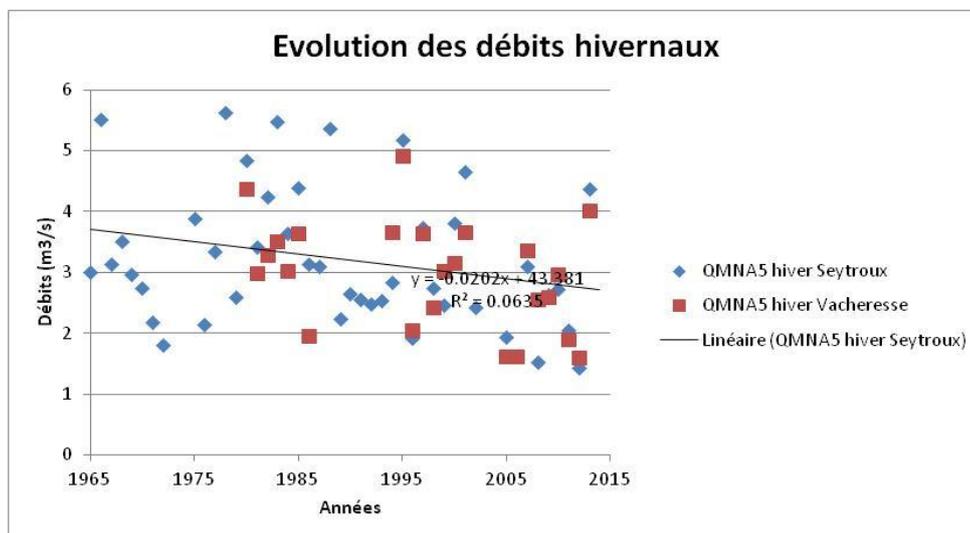
Figure 1 : extrait du SDAGE 2016-2021

Des points stratégiques de référence ont ainsi été définis auxquels sont assignés des objectifs quantitatifs de débit. Ils visent à s'assurer de l'atteinte de l'équilibre quantitatif des ressources en eau du bassin Rhône-Méditerranée.

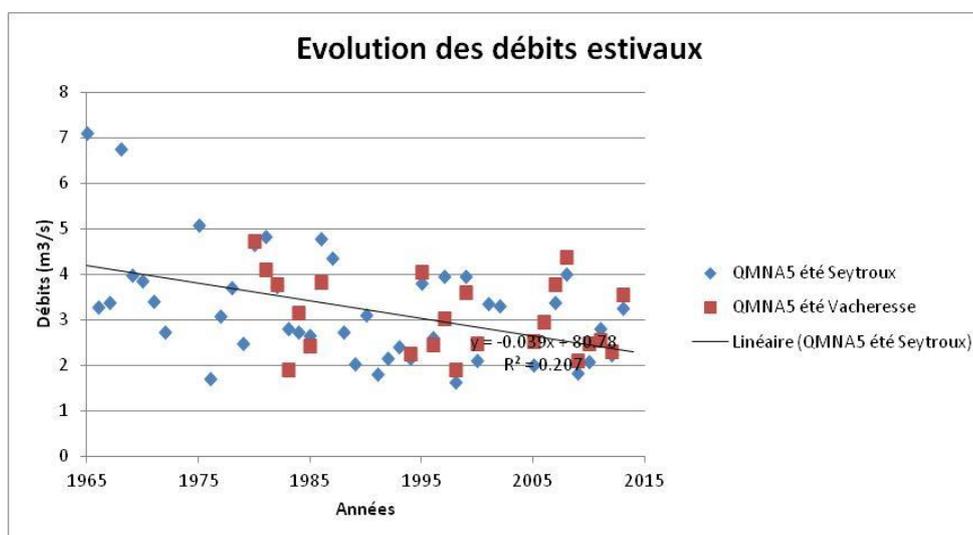
La station du Pont de Couvaloup sur la commune de La Baume est le point stratégique de référence n°35 (fig 2). Il s'agit du seul point du territoire. A noter que les documents du SDAGE le positionnent par erreur sur la commune voisine de Seytroux.

Le débit d'objectif d'étiage (DOE) et le débit du seuil de crise (DCR) à cette station ont été respectivement fixés à 1,80 m³/s et 1,10 m³/s.

Selon rapport de phases 1-3 de février 2014, il a été mis en évidence une baisse des débits d'étiages à la fois hivernaux et estivaux entre 1965 et 2013. La baisse est plus importante lors des étiages estivaux (de l'ordre de 47 % contre 27 % pour les débits d'étiage hivernaux). Cette évolution constatée, notamment pour Couvaloup, justifie le point de mesure.



Evolution des débits mensuels minimums hivernaux sur la période 1965 -2013



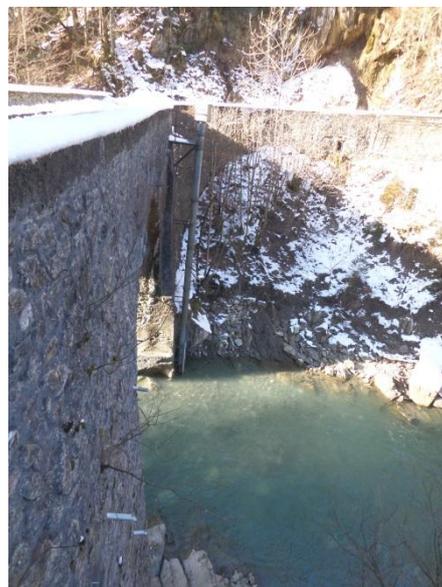
Evolution des débits mensuels minimums estivaux sur la période 1965 -2013

La station de mesure est à l'aval de la station de mesure de la Dranse de Morzine (numérotée Dmz3 dans les phases 1 et 2 de la présente étude). Cette situation permet d'intégrer la station de ski de St Jean d'Aulps et l'ensemble des usages de la Dranse de Morzine depuis les têtes de bassin versant jusqu'à Seytroux.

La justification du choix de la localisation de cette station de mesure hydrométrique:

- Les données historiques cumulées sont précieuses et indispensables.
- La station hydrométrique est en service depuis des années.
- Ce point est également un indicateur d'état hydrologique de tout le bassin des Dranses, le suivi de ce point fournit les données à une plus grande échelle au regard du SDAGE RMC.

La station de mesures a été détruite lors des crues de mai 2015, et réhabilitée depuis. Elle est de nouveau opérationnelle.



CARTE 7C Points de confluence et points stratégiques de référence pour les eaux superficielles

Comité de bassin du 1er octobre 2015

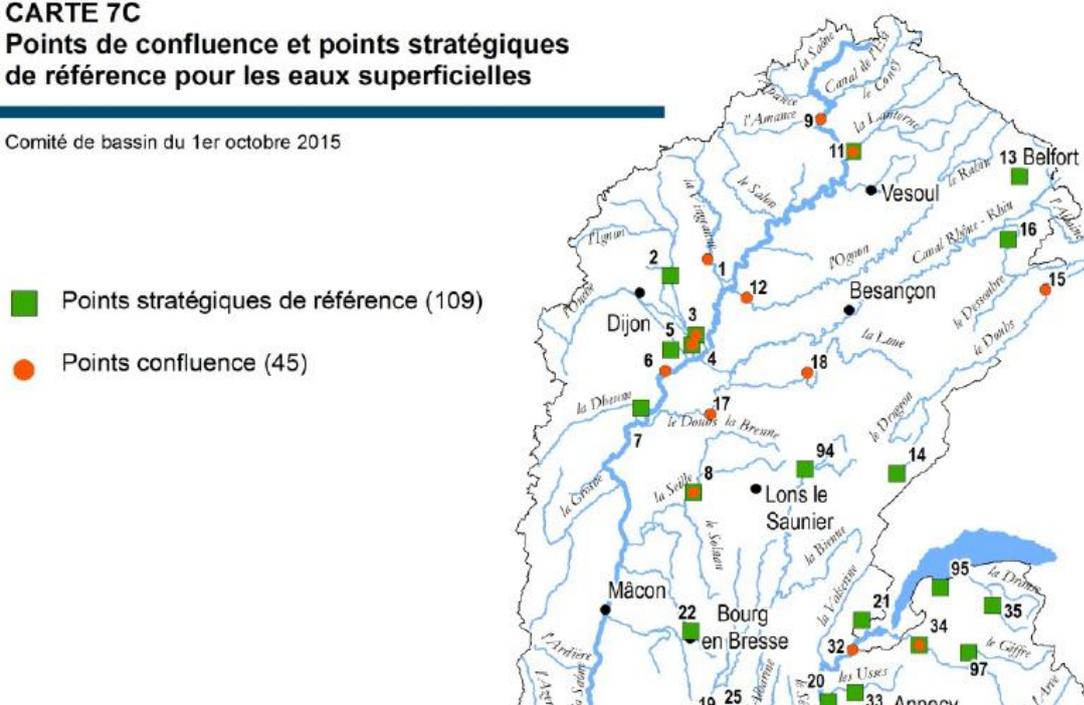


Figure 2 : extrait du SDAGE 2016-2021

Descriptif de l'action

Le suivi de mesures de débit sera repris sur La Dranse de Morzine à la station de Couvaloup à La Baume (point de confluence n°35 sur la fig 2).

Les données seront analysées en vue de leur interprétation au regard des objectifs du SDAGE. Il sera comparé les nouvelles données avec les nombreuses données antérieures. L'interprétation se fera en fonction des actions réalisées sur le bassin versant pour s'assurer du maintien de l'équilibre quantitatif.

L'intérêt de cette station hydrométrique est aussi de se placer en aval des différentes stations de ski de la Dranse de Morzine de manière à intégrer la station de St Jean d'Aulps et l'ensemble des usages de la Dranse de Morzine depuis les têtes de bassin versant jusqu'à Seytroux.

Conditions d'exécution

En application du plan d'organisation de l'hydrométrie du bassin Rhône Méditerranée

Objectifs / indicateurs

Objectifs visés / Gains escomptés

Application réglementaire du SDAGE

Indicateur de réalisation :

- Nombre de relevés de débit
- Durée de suivi
- Edition d'un rapport annuel de suivi

Indicateur de suivi :

- **Pression : Réglementaire** pour le respect du SDAGE
- **Réponse : Suivi du débit et interprétation annuel des résultats - comparaison avec les données des années antérieures**

Cout estimé : ≈ 15 000 € sur 5 ans, soit 3 000 € par an.

Détail des opérations (hors travaux)

N°	Intitulé	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	Etude du suivi des débits et analyse des résultats du point stratégique du bassin versant	0 k€	3 k€				

Financement de l'opération

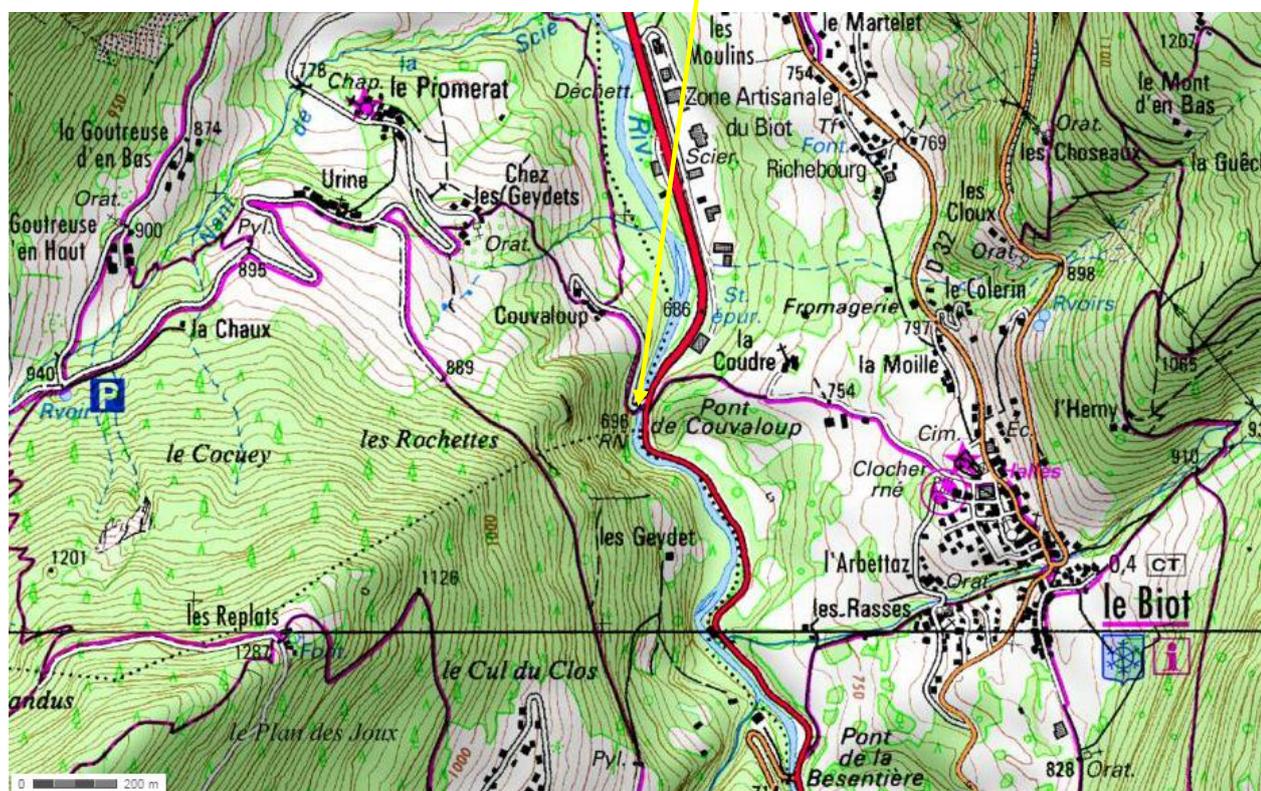
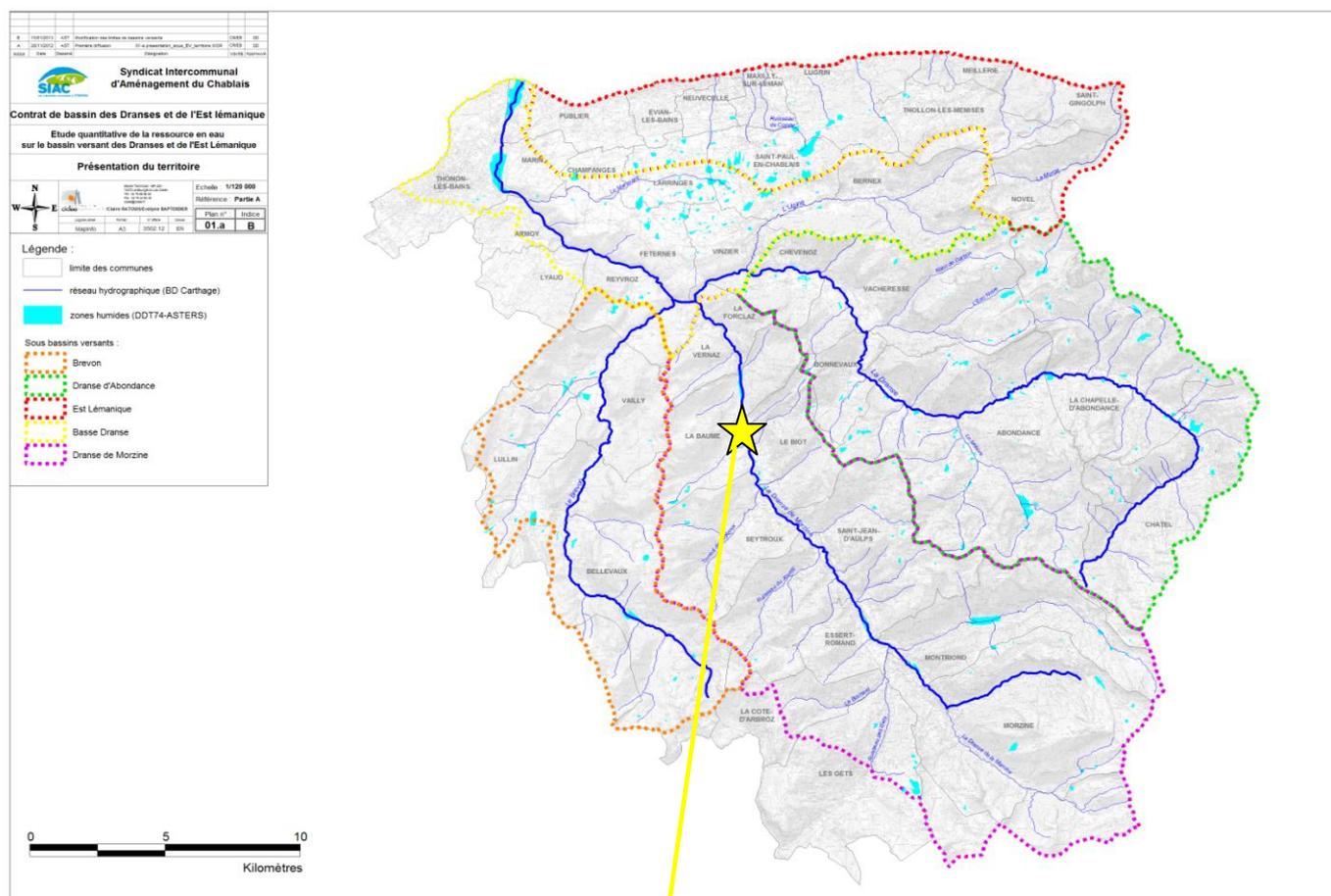
N°	Intitulé	Montant	Agence de l'eau RMC	Région Auvergne Rhône Alpes	Conseil départemental	Structure intercommunale
1	Etude	15 k€	30 à 50 %	0 à 30 %	30 à 50 %	0 à 30 %

Partenaires financiers potentiels

- Agence de l'eau RMC
- Région Auvergne Rhône Alpes
- Conseil départemental
- Structure intercommunale
- Communes

Les politiques locales, départementales et régionales sont en pleine évolution, ce qui ne permet pas de pronostiquer l'engagement futur des partenaires financiers de ces actions sur la période 2017-2021.

Localisation



Situation du Pont de Couvaloup 

Source d'information

Etude des Dranses et de l'Est Lémanique préalable au contrat de bassin, 2016 - SIAC

OPTIMISER LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU DANS LE RESPECT DES MILIEUX ET DES USAGES

Fiche 2

Page 6 sur 6

SUIVI ECOLOGIQUE POUR MESURER L'EFFET DU RELEVEMENT DU DEBIT RESERVE SUR LES TRONÇONS COURT- CIRCUITES

Action 3

Mise en place d'un suivi écologique des tronçons court-circuités pour estimer l'impact des nouveaux débits réservés selon un protocole EDF/ONEMA/Fédération départementale de la pêche et de la protection du milieu aquatique. L'Expertise de l'effet du débit réservé est fixée par la Procédure d'autorisation de dérivation

PRIORITE : 1

Enjeu : conciliation des usages hydroélectricité sport d'eau vive et vie biologique

Bassin versant / sous bassin versant :

Dranse de Morzine, Dranse d'Abondance, Brevon, Basse Dranse

Maître d'ouvrage :
EDF

Année(s) : 2016-2018

Masses d'eau concernées :

FRDR552b Les Dranses en amont de leur confluence jusqu'au pont de la douceur sur la Dranse MEFM pas de déficit constaté.

Cette masse d'eau (qui comprend les gorges de la Dranse et remonte ses affluents jusqu'aux prises d'eau) intègre les tronçons de cours d'eau court-circuités pour l'hydroélectricité à l'aval des prises d'eau EDF : Le Jotty sur la Dranse de Morzine, Le Brevon, La Dranse d'Abondance et l'Ugine

FRDR552a La Dranse du pont de la douceur au Léman MEFM pas de déficit constaté

Coût total :
A définir

Communes concernées : Bellevaux, Lullin, Vailly, Thollon-les-Mémises, Meillerie, Morzine, Châtel.

OBJECTIF

APPLICATION DE L'ARTICLE 6 DE L'ARRETE PREFECTORAL 2014-140-0001 RELEVANT LES DEBITS RESERVES DES PRISES D'EAU DE L'AMENAGEMENT HYDROELECTRIQUE DE BIOGE.

SOUS-OBJECTIF

ESTIMER L'IMPACT DES NOUVEAUX DEBITS RESERVES.
OPTIMISATION DU REGIME RESERVE

Orientations fondamentales	Principales références au SDAGE 2016-2021 : <i>Orientation fondamentale n°6 : Agir sur la morphologie et le découloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques</i>
Problème à traiter	Bon état dans les tronçons court-circuités

Nature de l'action

Contexte

Le « groupement des professionnels des Dranses » a sollicité EDF et les acteurs de l'eau, pour faire part de leurs inquiétudes par rapport aux conséquences du relèvement du débit réservé de 1/40^{ème} à 1/10^{ème} du module dès le 1er janvier 2014, en application de la loi sur l'eau.

Divers échanges entre la DDT, la DREAL, EDF, la fédération de pêche, la fédération de canoë-kayak, et les professionnels des Dranses ont abouti à un arrêté préfectoral du 20 mai 2014 relevant le débit réservé de Bioge au 1/10^{ème} du module avec une modulation de ces débits en 2 périodes (3 mois d'été, 9 mois des autres saisons), permettant à la fois de maintenir l'activité de sport d'eau vive en toute sécurité (débit de navigation respectable lors des périodes estivales), et de respecter la directive cadre sur l'eau avec 1/10^{ème} du module en moyenne sur l'année.

Un protocole d'accord signé en 2005 apportait satisfaction aux quatre usagers que sont EDF, la fédération de pêche, la fédération de canoë-kayak, et les professionnels des Dranses. Cette convention entre usagers, signée en 2005 entre les 4 parties, et dont l'Etat n'était pas signataire, sera revue après 5 années de suivi écologique.

Il est important et nécessaire de conserver cette satisfaction des 4 usagers.

Une modulation du débit réservé est prévue par l'arrêté sur les prises d'eau du Jotty (Dranse de Morzine) et des Châtelards (Dranse d'Abondance). Les travaux nécessaires à la mise en œuvre de cette modulation, sont en cours sur ces deux prises d'eau et seront terminés d'ici fin 2016. Ces travaux réglementaires sont « Hors contrat de rivière ».

Problématique

Les cours d'eau sont dérivés pour les besoins de l'hydroélectricité, entraînant une diminution importante du débit. Il s'agit donc de mesurer l'impact du relèvement des débits réservés sur le milieu, et juger si ce dernier est satisfaisant.

L'article 3 de l'arrêté préfectoral du 20 mai 2014 relevant le débit réservé de Bioge au 1/10^{ème} du module, précise la modulation suivante sur l'année pour les 4 prises d'eau.

Le débit réservé ne doit pas être inférieur à :

A l'aval immédiat de la prise d'eau du Jotty:

- 0.419 m3/s du 15 juin au 15 septembre
- 0.979m3/s du 16 septembre au 14 juin

A l'aval immédiat de la prise d'eau d'Abondance:

- 0.372 m3/s du 15 juin au 15 septembre
- 0.868 m3/s du 16 septembre au 14 juin

0.126 m3/s à l'aval immédiat de la prise d'eau de l'Ugine

0.336 m3/s à l'aval immédiat de la prise d'eau du Brevon

Dans la mesure où ces débits sont disponibles

Il s'agit de vérifier aussi que la modulation mise en place (1/10^{ème} du module en moyenne sur l'année), répond bien aux besoins biologiques des populations piscicoles.

Descriptif de l'action

Etude de l'acceptabilité de la modulation pour le milieu aquatique : EDF proposera un protocole de suivi à l'ONEMA (Office National de l'Eau et des milieux aquatiques) et à la Fédération départementale de la pêche et des milieux aquatiques, conformément à l'article 6 de l'arrêté préfectoral 2014-140-0001. Après validation par l'ONEMA et la fédération le protocole sera appliqué durant 5 ans.

Mesures et enregistrement des débits dérivés et évaluation de l'impact biologique par des mesures selon la méthodologie et le protocole le plus adapté : Estimab, ou tout autre protocole répondant à cette problématique, à définir selon les cas. Les mesures et suivis réalisés devront permettre de comparer l'hydrologie observée dans les tronçons court-circuités avec l'hydrologie naturelle au pas de temps journalier, et avec l'hydrologie simulée pour un débit réservé fixé au dixième du module. Cette approche hydrologique sera associée à un suivi écologique.

Résultats du suivi après 5 ans, interprétation sur l'incidence (gain ou non) apportée par le relèvement du débit réservé.

Un bilan conclura, au vu de ce suivi, pour chacune des prises d'eau si les valeurs des modulations des débits accordées par arrêté préfectoral pourraient être encore optimisées ou non (optimisation du régime réservé).

Conditions d'exécution

Les conditions d'exécution sont réglementaires. L'impact des nouveaux débits réservés sera évalué selon un protocole EDF/ONEMA/Fédération départementale de la pêche et de la protection du milieu aquatique.

L'expertise de l'effet du débit réservé est fixée par la Procédure d'autorisation de dérivation.

Objectifs / indicateurs

Objectifs visés / Gains escomptés	<p>Le but de cette action est de trouver les conditions de maintenir l'activité de sport d'eau vive en toute sécurité (débit de navigation respectable lors des périodes estivales). Il s'agit de vérifier que la modulation mise en place, répond aussi aux besoins biologiques des populations piscicoles.</p> <p>L'objectif visé est de maintenir un débit minimum en aval des ouvrages en lit mineur conformément à la loi sur l'eau LEMA traduite dans l'article L214-18 du code de l'environnement.</p> <p>Gains escomptés : Maintien d'une activité économique en accord avec la loi sur l'eau de 2006 (LEMA), L214-18 du code de l'environnement.</p>
--	--

Indicateur de réalisation :

Rendu de l'étude après 5 ans et de ses conclusions

Détail des opérations

Le suivi écologique inclut la définition du protocole, l'équipement, les mesures, l'analyse des résultats, et le bilan conclusif.

N°	Intitulé	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	Suivi écologique de 4 tronçons liés à l'aménagement de Bioge	<i>A définir</i>	<i>A définir</i>	<i>A définir</i>			

Financement de l'opération

Coût estimé : A définir

Autres participations possibles à négocier entre les parties

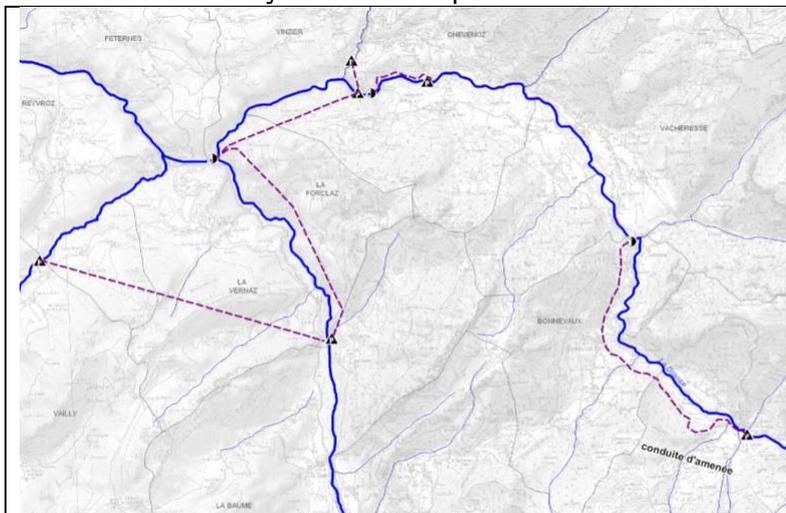
- Agence de l'eau
- Fédération départementale de la pêche et des milieux aquatiques (financière ou apport de données)
- Usagers d'activités nautiques,
- APPMA Chablais Genevois

N°	Intitulé	Montant	EDF	Agence de l'eau RMC	FDPMA	APPMACG	Usagers nautiques
1	Suivi écologique 5 ans	<i>A définir</i>	<i>Part restante</i>	<i>0 à 30 %</i>	<i>0 à 30 %</i>	<i>0 à 30 %</i>	<i>0 à 30 %</i>

Les politiques locales, départementales et régionales sont en pleine évolution, ce qui ne permet pas de pronostiquer l'engagement futur des partenaires financiers de ces actions sur la période 2017-2021

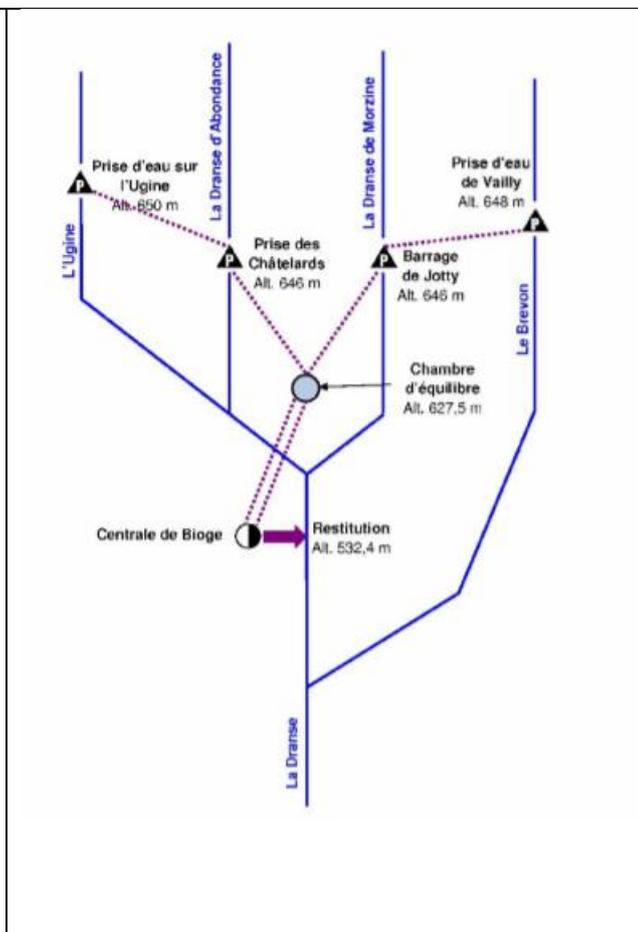
Localisation

Localisation des tronçons concernés par les débits réservés.



Les tronçons sont court-circuités par une conduite d'amenée en pointillé mauve : Ugine, Dranse d'Abondance, Dranse de Morzine, Brevon.

- 4 tronçons liés à la centrale de Bioge font l'objet de la présente action de modulation du débit réservé (régime réservé).
- 1 tronçon sur la Dranse d'Abondance depuis la prise d'eau Sous le Pas jusqu'à la restitution de l'usine EDF de Vacheresse n'est pas concerné par l'action 3.



Source d'information

Arrêté préfectoral

SCHEMA DE CONCILIATION DE LA NEIGE AVEC LA RESSOURCE ET LES AUTRES USAGES

Action 4

1. Concertation entre acteurs de la neige et de l'eau, y compris les professionnels de la neige, aboutissant à un schéma de conciliation de la neige
2. Programme d'optimisation de l'enneigement artificiel existant

PRIORITES 1, 2, 3 SELON VOLONTE DES COMMUNES ET DES PROFESSIONNELS DE LA NEIGE

Enjeu : Préservation de la ressource

Bassin versant / sous bassin versant :

Les parties amont du bassin versant du Brevon, de la Dranse de Morzine, de la Dranse d'Abondance, de l'Ugine, et du Locum

Maître d'ouvrage : A définir selon le périmètre du projet, STRUCTURE INTERCOMMUNALE ou groupement de communes concernées, ou Portes du Soleil, ...

Années : 2016-2021

Masses d'eau concernées :

Priorité 1

La Dranse de Morzine de la source à l'amont du lac du barrage du Jotty (FRDR552d) MEN en déficit hydrologique.

La Dranse de sous le Saix est une masse d'eau secondaire en déficit

La Dranse de Montriond (FRDR10251) MEN en déficit hydrologique

La Dranse d'Abondance de sa source à la prise d'eau de Sous le Pas (FRDR552c) MEN en déficit hydrologique

Priorité 2

L'Ugine (FRDR12086) MEN en déficit hydrologique

Le Locum est une masse d'eau secondaire

Priorité 3 Le Ruisseau de Bochard (FRDR11354) MEN **sans déficit** constaté

Le Ruisseau de Malève (FRDR11464) MEN **sans déficit** constaté

Le Brevon de sa source au lac de Vallon (FRDR553) MEN **sans déficit** constaté

Coût total : 300 K€ sur une base de 3 schémas de conciliation.

Remarque : 100 K€ par schéma de conciliation comprenant Elaboration, équipement, suivi, évaluation

Commune(s) concernée(s) :

Priorité 1 : Morzine, Montriond, Chatel, Les Gets,

Priorité 2 : Bernex, Thollon-les-Mémises, La Chapelle d'Abondance

Priorité 3 : La Côte d'Arbroz (Le Bochard), Saint-Jean d'Aulps, Bellevaux (Le Brevon), Abondance (Le Malève).

Pour maintenir l'activité des domaines skiables, un schéma de conciliation de la neige peut être initié pour plusieurs motifs :

- **prévenir** toute tension sur la ressource et mieux comprendre les enjeux d'un partage de l'eau en montagne,
- **réunir** des préoccupations souvent isolées et placer les milieux naturels au centre des débats,
- **initier** une démarche pérenne prise en charge par les acteurs du territoire.

OBJECTIF

- **MAINTENIR** le tourisme autour du ski
- **SE CONCERTER** pour une meilleure compréhension entre les acteurs de la montagne d'aujourd'hui et de demain.
- **DEMULTIPLIER** les économies d'eau et rendre compatible la production de neige de culture avec la ressource en eau et avec les autres usages.

SOUS-OBJECTIF

- **AMELIORATION DE LA CONNAISSANCE ET SUIVI DE LA RESSOURCE ET DES PRELEVEMENTS**

Suivi de la ressource : enregistrement du débit des torrents identifiés comme déficitaires

Suivi des prélèvements actuels à maintenir et à affiner

- **MISE EN PLACE D'UNE DEMARCHE PERENNE DE MAITRISE DES PRELEVEMENTS**

Diagnostics « permanents » des réseaux AEP et réseaux neige et leur entretien

Promotion d'une consommation sobre pour tous les usages

- **ETUDE ET MISE EN PLACE D'INSTALLATIONS ECONOMES**
- **MISE EN PLACE D'UNE STRUCTURE PERENNE D'ANIMATION ET D'INFORMATION : LE COMITE DE CONCILIATION**

COURS D'EAU : En zone de montagne uniquement dans leur partie amont, au niveau des têtes de bassin versant.

SECTEUR (S) L'action vise les zones touristiques de montagne, stations à fortes fréquentations touristiques d'hiver uniquement dans leur partie amont.

Références SDAGE 2016 -2021

Le SDAGE démontre la nécessité de :

- Restaurer ou maintenir l'équilibre quantitatif
- Sous-bassins versants pour lesquels des actions de préservation de l'équilibre quantitatif relatives aux prélèvements sont nécessaires

Orientation fondamentale	<p>Principales références au SDAGE 2016-2021 :</p> <p><i>Orientation fondamentale n°0: S'adapter aux effets du changement climatique</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Disposition 0-01 : Mobiliser les acteurs des territoires pour la mise en œuvre des actions d'adaptation au changement climatique• Disposition 0-02 : Nouveaux aménagements et infrastructures : garder raison et se projeter sur le long terme• Disposition 0-03 : Développer la prospective en appui de la mise en œuvre des stratégies d'adaptation• Disposition 0-04 : Agir de façon solidaire et concertée <p>Respecter le principe de solidarité territoriale entre usages au sein même des bassins versants, mais également entre ceux-ci.</p> <ul style="list-style-type: none">• Disposition 0-05 : Affiner la connaissance pour réduire les marges d'incertitude et proposer des mesures d'adaptation efficaces <p><i>Orientation fondamentale n°1: Privilégier la prévention et les interactions à la source pour plus d'efficacité</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Disposition 1-01 : Impliquer tous les acteurs concernés dans la mise en œuvre des principes qui sous tendent une politique de prévention• Disposition 1-02 : Développer les analyses prospectives dans les documents de planification <p><i>Orientation fondamentale n°3 : Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics et d'assainissement</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Disposition 3-A : Mieux connaître et mieux appréhender les impacts économiques et sociaux• Disposition 3-B : Développer l'effet incitatif des outils économiques en confortant le principe pollueur-payeur.
---------------------------------	--

	<p><i>Orientation fondamentale n°4: Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau</i> C-Assurer la cohérence des projets d'aménagement du territoire et de développement économique avec les objectifs de la politique de l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disposition 4-09 : Intégrer les enjeux du SDAGE dans les projets d'aménagement du territoire et de développement économique <p><i>Orientation fondamentale n°7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dispositions 7A : Concrétiser les actions de partage de la ressource et d'économie d'eau dans les secteurs en déséquilibre ou à l'équilibre précaire • Dispositions 7B : Anticiper et s'adapter à la rareté de la ressource en eau • Dispositions 7C : Renforcer les outils de pilotage et de suivi • Disposition 7-02 : Démultiplier les économies d'eau • Disposition 7-03 : Recourir à des ressources de substitution dans le cadre de projets de territoire • Disposition 7-04 : Rendre compatible les politiques d'aménagement du territoire et les usages avec la disponibilité de la ressource • Disposition C 7-08 : Renforcer la concertation locale en s'appuyant sur les instances de gouvernance de l'eau
Problème à traiter	Pénurie des étiages hivernaux

Nature de l'action

Contexte

Les besoins en neige surviennent généralement en étiage hivernal au moment où les besoins en eaux pour l'AEP sont également élevés en lien avec la forte fréquentation touristique (voir figure 1). Les retenues collinaires alimentées par les cours d'eau permettent de stocker l'eau lorsque les conditions hydrologiques sont favorables avec des débits excédentaires. La difficulté réside dans la définition des débits et volume prélevés et de leurs périodes de prélèvements. Les configurations des réseaux neige reliant les canons aux retenues collinaires qui les alimentent, sont uniques et nécessitent une analyse au cas par cas sur la base du fonctionnement météorologique, touristique, leur altitude, l'exposition des pistes, et de nombreux autres facteurs.

Les contenus des arrêtés administratifs d'autorisation des prélèvements ne fournissent pas toujours des dates de prélèvement et lorsqu'ils en fournissent, ces dates ne sont pas toujours cohérentes avec la situation hydrologique de l'année.

Par exemple l'automne 2015 a été particulièrement sec, les prélèvements dans les cours d'eau étaient réglementairement possible, à l'inverse en début janvier 2016, les prélèvements étaient interdits alors que les températures et les débits les auraient autorisés.

Les besoins en neige étant concomitants avec l'étiage des cours d'eau, l'eau est stockée du printemps jusqu'à l'ouverture des pistes en décembre afin de préserver le débit d'étiage. Pour maintenir l'activité, il est nécessaire d'anticiper l'éventuelle pénurie d'eau, en optimisant le système et sa consommation, c'est à dire en augmentant le rapport neige produite sur la quantité d'eau consommée pour la produire.

Il est nécessaire de mettre en commun les données afin d'avoir une vision globale prenant en compte les besoins amont/aval et les besoins de nature différente (tourisme, neige, eau, etc...) et les changements climatiques (figures 2, 3 et 4).

Des efforts de concertation ont été actés depuis novembre 2010 dans un *Cahier de bonnes pratiques pour la "culture de la neige"* élaboré par les membres du site pilote des **Pays de Savoie-Anancy-Mont Blanc-Léman** « Eau en montagne », et nécessitent une action locale pour être mis en œuvre.

Ces bonnes pratiques consistent en 4 recommandations:

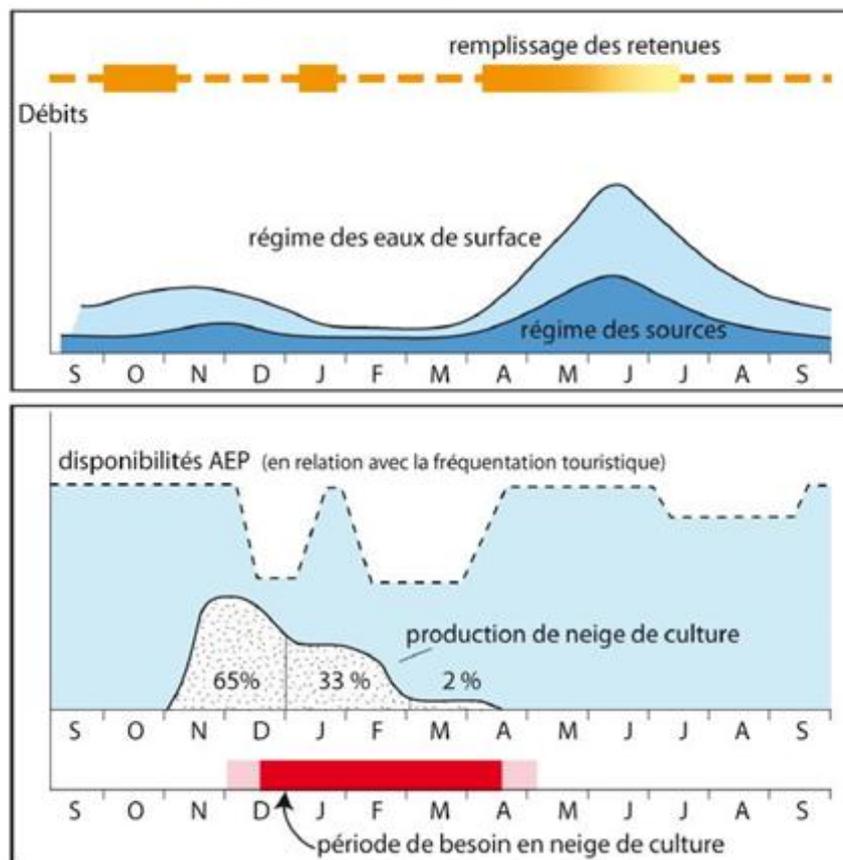
n°1 *Echanger et collaborer pour préserver la ressource en eau*

n°2 *Mettre en œuvre un schéma de gestion de l'eau à l'échelle du bassin versant*

n°3 *Limiter les remplissages des retenues d'altitude lors de l'étiage hivernal*

n°4 *Adapter les pratiques de « culture de la neige » afin de limiter leurs impacts sur les zones humides ainsi que leurs bassins d'alimentation*

Décalage temporel entre disponibilité et besoins en eau



D'après A. Marnézy, J.-P. Rampoux, (2006); adapté au bassin versant de l'Arly.

Figure 1 : Illustration du décalage entre la disponibilité et les besoins en eau

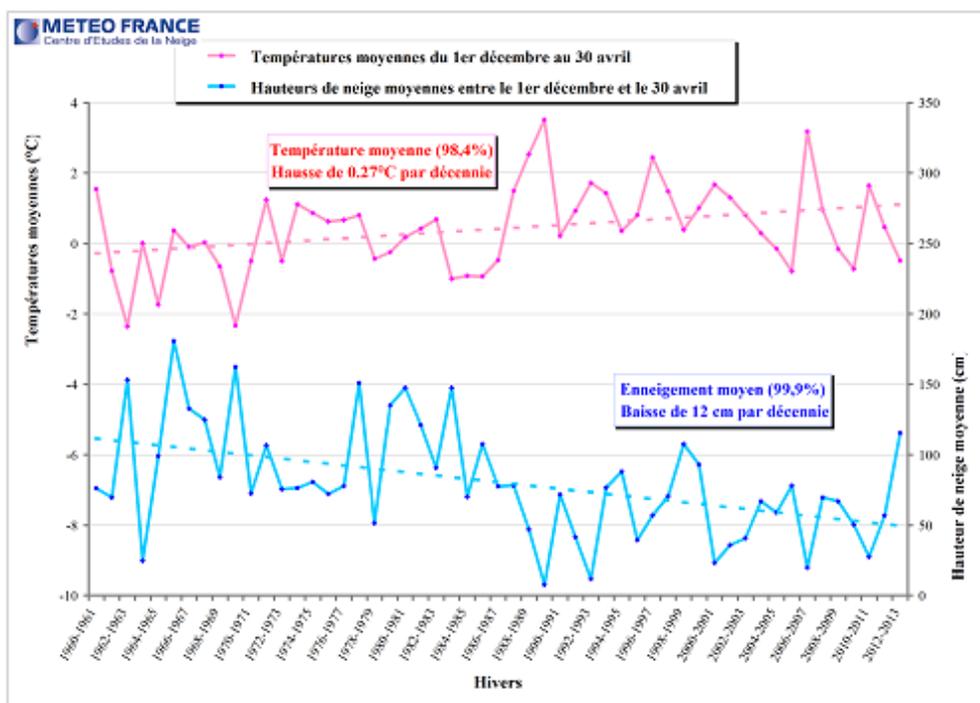


Figure 2 : Évolution des températures et des hauteurs de neige moyennes sur les 5 mois allant du 1er décembre au 30 avril au Col de Porte, dans le massif de la Chartreuse à 1325m d'altitude, sur la période de 1960 à 2013

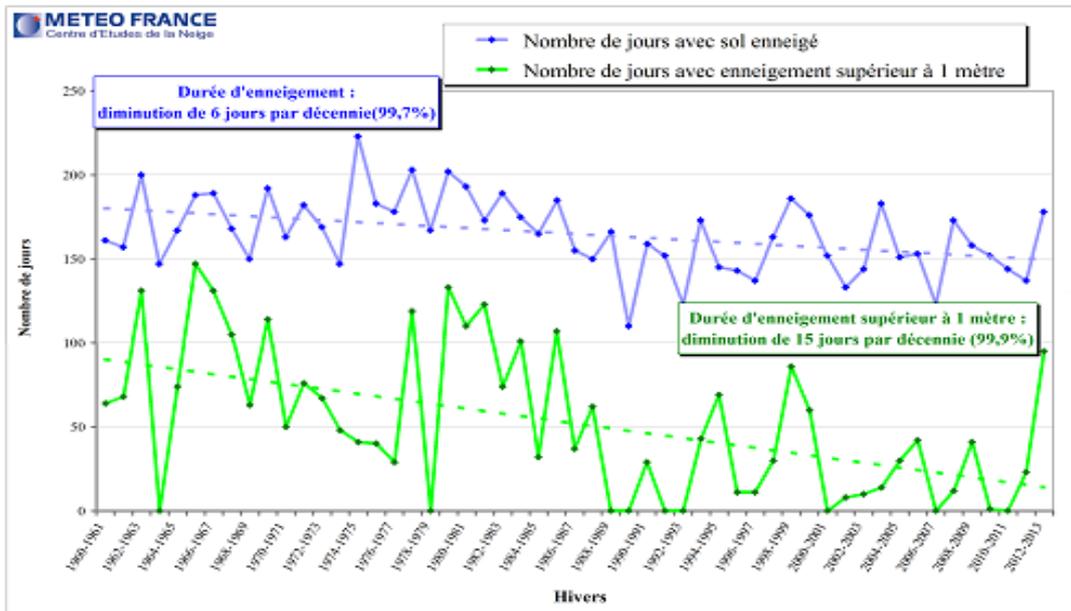
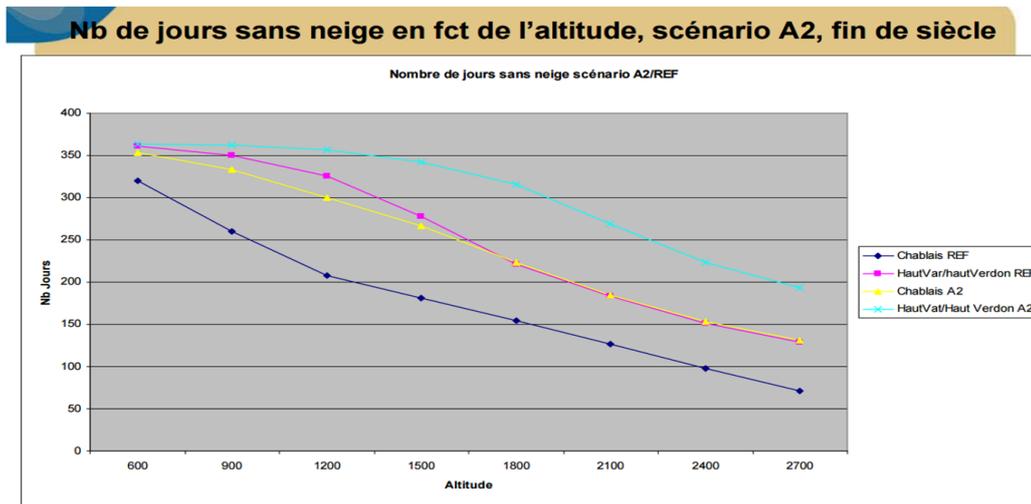


Figure 3 : Évolution des durées d'enneigement au-dessus d'un seuil au Col de Porte, dans le massif de la Chartreuse à 1325m d'altitude, sur la période de 1960 à 2013



Scénario A2 : Chablais fin de siècle = HtVar/Ht Verdon actuel

Figure 4 : Augmentation du nombre de jours sans neige selon une simulation de Météo France à la fin du siècle

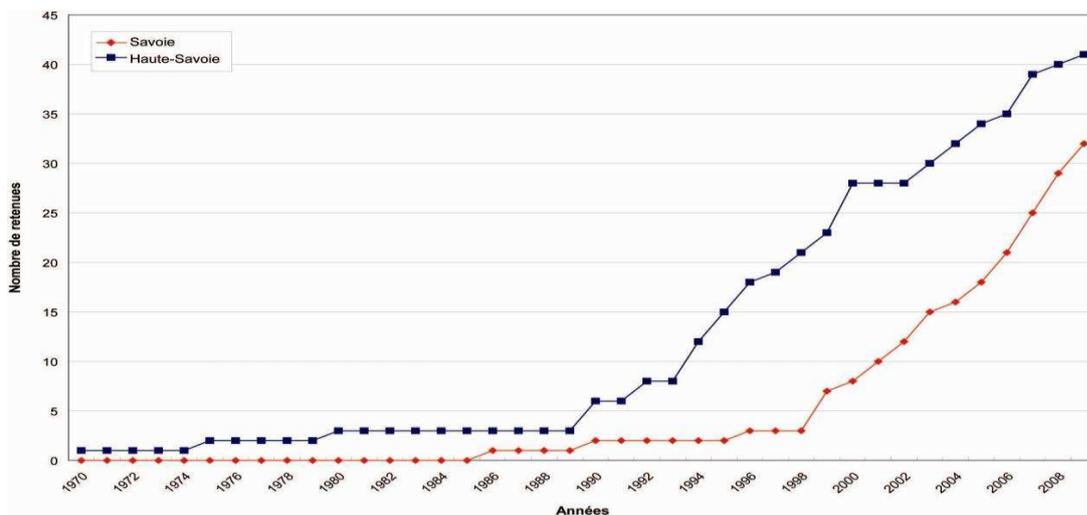


Figure 5 : Evolution du nombre de retenues d'altitude en Savoie et Haute-Savoie depuis 1970 : données : DDEA 73 et DDEA 74

Problématique

Mettre en marche une démarche prospective de diversification et de reconversion des usages liés à la neige de manière à penser le changement dans une démarche interdisciplinaire.

Donner les outils d'une concertation locale réunissant les acteurs concernés, en utilisant les données collectées et partagées.

Descriptif de l'action

L'échelle de travail dépendra de la motivation des stations de ski à bien vouloir travailler ensemble. Aussi, il ne peut pas être arrêté à ce stade s'il s'agit d'un seul schéma pour les 11 domaines skiables, ou des schémas par domaine skiable ou encore par commune, ou par massif. La méthode la moins coûteuse serait de lancer un seul schéma global pour les domaines skiables du Chablais car elle permettrait de mutualiser certaines parties des études et analyses.

Vraisemblablement, il sera moins lourd de lancer un schéma par priorité 1, et 2. Deux schémas de conciliation pourraient donc être lancés :

- Morzine, Châtel, Les Gets
- Bernex, Thollon, La Chapelle d'Abondance

Si les acteurs ne sont pas disposés à travailler dans ce cadre, un schéma par domaine peut aussi bien être réalisé, tout en veillant à ce que la structure porteuse du contrat de rivière fasse le lien entre les expériences des uns et des autres.

A. Constitution d'un comité de conciliation avec les professionnels de la neige.

La coordination des acteurs de l'eau et de la neige est actée par la constitution d'un comité chargé de piloter l'élaboration d'un schéma de conciliation. Celui-ci aboutira à la définition de règles encadrant la réalisation de retenues d'altitude. Les procédures de demandes de déclaration / autorisation de nouveaux projets de retenues tiendront compte de cette gestion Eau/Neige.

Le comité, qui peut être piloté par la structure porteuse du contrat de rivière, veille à ce que la neige de culture soit compatible avec la ressource en eau. Il se compose des acteurs Neige et Eau suivants :

- Agence de l'eau RMC
- Conseil départemental
- Structure intercommunale
- Communes
- Exploitants gestionnaires des stations de ski
- DDT
- DSF, Domaines skiables Français

Le comité valide les orientations prises.

B. Elaboration d'un ou plusieurs schémas de conciliation

La démarche d'un schéma durera en moyenne de 21 mois à 3 ans, et comprendra les étapes suivantes :

_ **Une étude** des prélèvements actuels et futurs destinés à la neige de culture, réalisée par massifs de station de ski dans les 11 domaines skiables,

Stations de ski :

Priorité 1 : Morzine, Montriond (réalisation terminée en 2015), Chatel, Les Gets

Priorité 2 : Bernex, Thollon-les-Mémises, La Chapelle d'Abondance

Priorité 3 : La Côte d'Arbroz (Le Bochard), Saint-Jean d'Aulps, Bellevaux (Le Brevon), Abondance (Le Malève).

_ **Une analyse des enjeux économiques autour de chaque domaine skiable et leur évolution** : investissements, équipement du domaine en neige de culture, Chiffre d'Affaires hivernal et estival, lits touristiques, fréquentation, emploi, retombées économiques, diversifications et reconversions potentielles.

Dans le cas de nouvelles retenues, les Schémas de conciliation prendront en compte:

_ Le suivi des effets de la retenue sur les milieux naturels,

_ Le suivi des autres besoins en eau, pour assurer la primauté de l'usage alimentation en eau potable,

Etude des Dranses et de l'Est Lémanique préalable au contrat de bassin, 2016 – SIAC

OPTIMISER LA GESTION QUANTITATIVE DE LA RESSOURCE EN EAU DANS LE RESPECT DES MILIEUX ET DES USAGES

- _ Le suivi des ouvrages et les moyens d'intervention en cas de danger, d'incident et d'accident,
- _ Des mesures de réduction des impacts, par exemple la valorisation paysagère des abords de la retenue,
- _ Des mesures compensatoires telle la restauration de zones humides à raison de 2 m² pour 1 m² détruit, conformément au SDAGE Rhône-Méditerranée.

Il s'agit de respecter les 3 usages (AEP, Neige, cours d'eau) en altitude, au sein des hauts bassins versants, et de garantir leur coexistence.

- Inventaire des ressources, des besoins des milieux et des prélèvements existants
- Confrontation des volumes en jeu pour établir le bilan prélèvement/ ressources
- Projections sur l'évolution future des ressources et des usages de l'eau puis confrontation des volumes d'eau en jeu
- Elaboration de propositions d'actions opérationnelles
- Choix d'un plan d'actions et Schéma de conciliation des usages de l'eau et des milieux aquatiques

C. Plan d'action

Le plan d'action sera ciblé sur 3 axes :

1. **Sur les retenues à créer**, il s'agit de :

- de coordonner les projets de retenues d'altitude et d'éviter les risques de manque d'eau ou de destruction de milieux ou d'espèces de grande valeur.
- de laisser aux communes et aux exploitants la responsabilité de décider de la nécessité, ou non, de construire des retenues d'altitude.
- de prévoir, à partir d'analyses précises effectuées pour chaque station, un cadre évitant une multiplication non coordonnée des prélèvements d'eau, le manque d'eau potable à certaines périodes critiques de l'année et la destruction de milieux ou d'espèces à protéger.
- de préciser les projets de retenue d'altitude « compatibles » avec la ressource, qui constitueront la référence pour établir un dossier de demande d'autorisation ou de déclaration (nécessaires au titre de l'article L 214.2 du Code de l'Environnement)
- d'aider les maîtres d'ouvrage à organiser leurs démarches auprès des administrations et à cadrer les études techniques et reconnaissances de terrain qu'ils devront mener.
- d'indiquer si des mesures compensatoires seraient nécessaires concernant certaines zones humides

2. **Sur les micro bassins des cours d'eau fragilisés** (déficit avéré ou présumé):

- Diagnostic du fonctionnement actuel des réseaux d'enneigement présents sur ces micro bassins
- Analyse et propositions
- Programme d'Optimisation de l'enneigement artificiel existant.

Ce programme pourrait contenir par exemple selon les travaux de concertation et les priorités du comité de conciliation:

Description des prises d'eau alimentant les retenues, et leur rejet	Entrée/Sortie des retenues collinaires Schéma du réseau et de ses interconnexions, volumes et fréquence des prélèvements. Stations de ski ne disposant pas de ces données: Bernex, La Chapelle d'Abondance, Thollon-les-Mémises, Saint Jean d'Aups.
Pose de compteurs et d'enregistreurs de débit et/ou de sonde de niveau télétransmissibles à l'entrée et à la sortie de chaque réseau neige	Priorité 1: Saint Jean d'Aups, Morzine Avoriaz, Bernex, Chatel, La Chapelle d'Abondance, Thollon-les-Mémises, Priorité 3 : Le Malève, le Bochard, Le Brevon et la Dranse de Montriond
Suivi de l'enneigement naturel et artificiel Mise en place d'un suivi (situation et période) - Etablissement d'un cahier des charges	Sur pistes de ski équipées de canons sur la base du volontariat et dans les Stations de ski ne disposant pas de ces données: Aucune station de ski ne dispose de ces données à l'exception de Morzine, sur les secteurs en déficit.
Suivi du remplissage des retenues collinaires : relevé des conditions hydrologiques, météorologiques, ressources disponibles, besoins.	Retenues collinaires Priorité 1 : la Chapelle, St Jean d'Aulps Priorité 3 : Les Gets, Bellevaux, La Cote d'Arbroz, Montriond

3. Sur les retenues existantes :

- Etude adéquation besoin/ressource et projection lorsqu'il y a des usages AEP et neige
- Croisement des données AEP / neige / cours d'eau, afin de mieux définir les ressources disponibles. Synthèse des ressources disponibles par usage et Analyse de leur impact.
- proposer un calendrier plus favorable, ajustant les prélèvements au regard des 3 usages AEP / neige / cours d'eau pour les stations de priorité 1: Morzine, Chatel, Les Gets, et priorité 2: Thollon, Bernex, La Chapelle d'Abondance).
- prendre en compte l'eau dans la révision du SCOT en y inscrivant une préconisation découlant de ces travaux, après discussion au sein du Contrat de rivière.
- optimiser le remplissage des retenues hors des périodes d'étiage dont l'eau pourra être utilisée pour l'enneigement lors des périodes critiques afin de minimiser les incidences et d'éviter toute aggravation de la situation.

Conditions d'exécution

Constitution d'un comité de conciliation (Communes, structure intercommunale, Conseil départemental, DSF, gestionnaires des stations de ski)

Prévoir un étalement des projets de schéma en fonction des priorités politiques, et sur la base du volontariat

Objectifs / indicateurs

Objectifs visés / Gains escomptés	<p>Le but de cette action est de</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stabiliser voir réduire la pression sur les eaux superficielles, afin de satisfaire l'usage neige de culture aujourd'hui et à l'horizon 2025. Le rapport consommation d'eau/production neige ne devrait pas augmenter. • Optimiser les prélèvements (AEP, Neige) pour continuer de satisfaire les usages, avec une quantité d'eau prélevée annuelle globalement équivalente mais mieux répartie dans le temps en fonction des débits des cours d'eau. En d'autres mots, profiter des hautes eaux pour stocker l'eau. <p>Le gain escompté : maintien de l'enneigement artificiel en préservant le débit d'étiage hivernal avec évaluation d'un débit réservé si nécessaire.</p>
--	--

Indicateur de réalisation :

- Nombre d'études engagées
- Nombre de compteurs posés en entrée/sortie de retenues collinaires
- Nombre de stations de ski ayant réalisé et finalisé son schéma de conciliation
- Nombre de suivis mis en place et communiqués à la structure intercommunale
- Constat d'une ou plusieurs mesures inscrites dans le futur SCOT

Indicateur de suivi :

- **Pression :**
 - La fréquentation touristique et la consommation en AEP qui lui est liée
 - Offre d'activité diversifiée ne nécessitant pas de neige
 - Les conditions d'enneigement naturel (fig 1 et 2), fréquentation des skieurs, changement climatique (fig 3)
 - L'augmentation des retenues collinaires (fig 5)
- **Etat :** Cet indicateur doit afficher **le maintien de l'Etat actuel**, c'est-à-dire la tendance à ne plus aggraver les déficits
 - Volumes prélevés annuellement dans les cours d'eau pour l'alimentation des retenues collinaires, satisfaction des skieurs sur l'état de l'enneigement.
 - Quantification des débits du cours d'eau (celui qui avait été identifié comme déficitaire) en décembre, janvier, février
 - Tableau d'évolution des quantités d'eau prélevées, en AEP, neige, et débit du cours d'eau à la période d'étiage
- **Réponse :**
 - **Montrant qu'on a limité les prélèvements : rapport consommation/débit**
 - Quantification des débits du cours d'eau en décembre, janvier, février
 - Quantification de la consommation annuelle pour chaque système neige
 - **Nombre de compte-rendu de réunion des comités de conciliation**

Détail des opérations

Etalement des projets de schéma en fonction des priorités politiques, et sur la base du volontariat

Cout estimé : ≈ 100 000 € par schéma de conciliation englobant 3 domaines skiables rapprochés, soit :

Priorité 1 : Morzine, Châtel, Les Gets

Priorité 2 : Bernex, Thollon, La Chapelle d'Abondance

200 000 € pour les 2 schémas de conciliation (P1 + P2)

En option 1 schéma de conciliation pour les stations restantes où l'étude n'a pas révélé un déficit avéré :

Priorité 3 : La Côte d'Arbroz (Le Bochard), Saint-Jean d'Aulps, Bellevaux (Le Brevon), Abondance (Le Malève).

100 000 € pour 1 schéma de conciliation englobant 4 petites stations de ski.

Ce coût s'entend hors temps de participation du personnel de la structure gestionnaire du domaine skiable, et des participants au comité de conciliation.

Ce coût est très approximatif et optimiste, il doit s'entendre comme une fourchette basse. Il comprend les études (adaptation du prélèvement à la ressource) d'optimisation des retenues existantes, et prend en compte la mise en œuvre du programme d'équipement et de suivi.

N°	Intitulé		2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	Elaboration de deux Schémas de conciliation	Priorité 1	20 k€					
		Priorité 2	20 k€					
		Priorité 3	20 k€					
2	mise en œuvre du programme d'équipement et de suivi établi à travers le schéma de conciliation	Priorité 1		50 k€	10 k€	10 k€		
		Priorité 2			50 k€	10 k€	10 k€	
		Priorité 3				50 k€	10 k€	10 k€
3	évaluation de deux schémas de conciliation et Validation	Priorité 1					10 k€	
		Priorité 2						10 k€
		Priorité 3						10 k€

Financement de l'opération

Par schéma de conciliation :

N°	Intitulé	Montant	Agence de l'eau RMC	Région Auvergne Rhône Alpes	Conseil départemental	Structure intercommunale	Commune ou Gestionnaire du domaine skiable
1	Etude Schéma	20 k€	30 à 50 %	0 à 30 %	0 à 30 %	0 à 30 %	30 à 50 %
2	Equipement et suivi des mesures	80 k€	30 à 50 %	0 à 30 %	0 à 30 %	0 à 30 %	30 à 50 %

Pour mémoire, le coût du suivi du débit des 5 cours d'eau a été pris en compte dans une fiche action spécifique (Action N°1) sur le suivi du débit pendant 2 années. Si cette dernière action n'est pas réalisée, il conviendra de l'intégrer dans la présente fiche.

°	Intitulé	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Suivi hydrologique de 5 cours d'eau	15 k€	60k€	75 k€	AD	AD	

Le financement de ce suivi incombe en principe aux gestionnaires des domaines skiables. Ils utilisent la ressource pour leur activité économique. Il leur appartient de financer l'évaluation de la non dégradation du bien commun qu'ils utilisent en lieu et place du contribuable.

Localisation

Les schémas de conciliation étudieront la pertinence d'équiper ou non une retenue (de compteurs ou d'enregistreur), en fonction de son volume, de l'impact potentiel sur les eaux superficielles, de son mode de remplissage, et de son mode d'alimentation.

Localisation des domaines skiables des stations de ski concernées par les priorités 1 en jaune, et 2 en rouge.

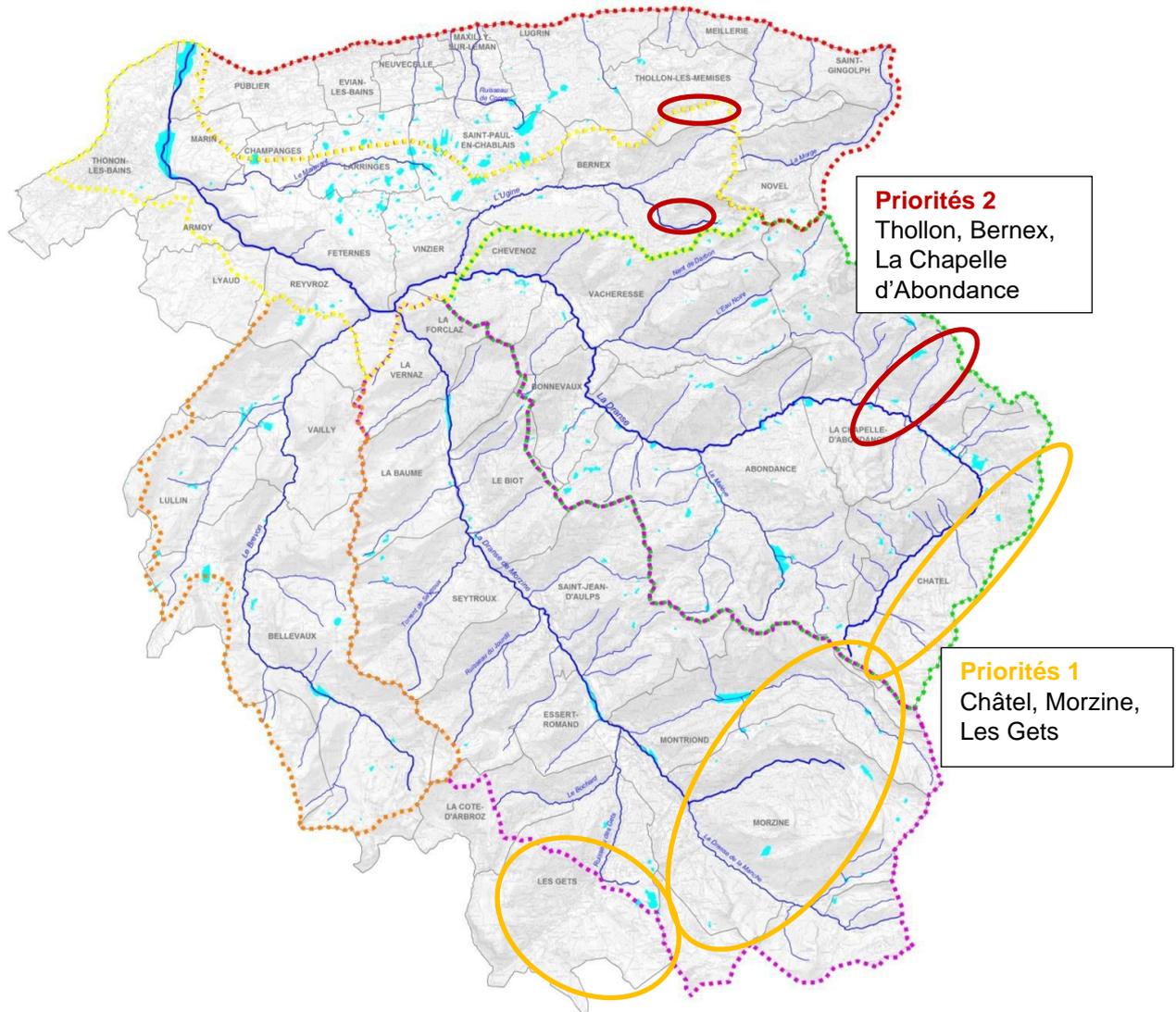


Figure 6 : Retenues existantes (extrait phase 1-3) - la situation et la description de chaque site est donné en annexe de cette fiche

Sources d'information

Sociétés de remontées mécaniques, DSF Domaines skiables de France <http://www.domaines-skiables.fr/fr/home/>
Communes, Conseil Départemental Haute-Savoie, DDT 74, www.savoie-mont-blanc.com, *Observatoire Savoie mont-Blanc tourisme* : <http://pro.savoie-mont-blanc.com/>

Annexe : Situation et caractéristiques des retenues collinaires dans l'Est lémanique et les Dranses (extrait rapport phase 1-3)

BV de l'étude	Commune d'implantation de la prise	Domaine skiable	Nom de l'ouvrage	Type de prélèvement	Volume de la retenue m3	Alimentation, origine de l'eau	Altitude prise d'eau	Futur Volume prélevé (m ³)	Volume prélevé/an (m ³)	date
Brevon	Bellevaux	Hirmentaz	Retenue d'Hirmentaz alimentée par la source Sous le Rocher	retenue collinaire		ruissellement et captage de sous le Rocher	1410		<41 363	
	Bellevaux	La chèvrerie	Prise d'eau du lac de Vallon	Lac		Rau du Brevon (25 l/s) et ruissellement du BV	1080	25 000		2013

BV de l'étude	Commune d'implantation de la prise	Domaine skiable	Nom de l'ouvrage	Type de prélèvement	Volume de la retenue m3	Alimentation, origine de l'eau	Altitude prise d'eau	Futur Volume prélevé (m ³)	Volume prélevé/an (m ³)	date
Dranse de Morzine	Saint Jean d'Aulps	Roc d'Enfer	prise dans lac de Sagy (SIVU du Roc d'Enfer)	retenue collinaire		prise ruisseau Nant de la Noire	1117		32 000	
	Le Biot	Drouzin-le-Mont	retenue du col du Corbier	retenue collinaire	17 000	eaux de ruissellement du bassin versant	1230		0	
	Les Gets	Ensemble station	global des 2 domaines skiables de la commune			ensemble des 2 Bassins versants Dranse et Giffre			108 000	
	Les Gets	Les Chavannes/ La Turche	Retenue du lac du Golf	retenue collinaire	27 000	drainages du golf 40% +remontée lac des écoles 60%	1507		26 000 (drainage du golf)	2006
	Morzine	Morzine	Lac du Grand Pré	Lac	5 000	prélèvement dans la petite rivière par gravité (un tiers du débit de la rivière).			82 000 (moy 4 ans)	1990
	Morzine	Morzine (Nyon - Le Pléney)	Lac de Nyon Guérin	Lac	80 000	source « la Dorfna ». +ruissellement + drainages+ connexion Lac du Grd Pré				2003
	Morzine	Morzine	Captage Dranse de Morzine	direct en rivière		Pompage dans la Dranse: 4 pompes de 100m3/h			72 300	
	Morzine	Super Morzine	retenue du Marais	retenue collinaire	4 500	drainage en amont du parking	1456		12 000 (moy 5 ans)	1996
	Morzine	Avoriaz	retenue du Fornet	retenue collinaire	78 000	ruissellement	2004	88 000		2013
	Morzine	Avoriaz	Lac cote 1730	Lac		ruissellement + pompage, usage AEP prioritaire	1730		70 000 (moy 4 ans)	
Montriond	R. Lindarets	retenue des Prolays	retenue collinaire	45 000	Rau des Lindarets	1582		85 400 (moy 4 ans)	1998	

BV de l'étude	Commune d'implantation de la prise	Domaine skiable	Nom de l'ouvrage	Type de prélèvement	Volume de la retenue m3	Alimentation, origine de l'eau	Altitude prise d'eau	Futur Volume prélevé (m ³)	Volume prélevé/an (m ³)	date
Dranse Abondance	Abondance	Abondance	retenue collinaire L'Essert (le long du télési des Follys)	retenue collinaire	5 000	ruissellement + prise Rau	1460		6644 à 17500	1980
	Abondance	Abondance	retenue collinaire La Corne	retenue collinaire	40 000	ruissellement+captage la Corne	1500	NC		Projet
	Chatel	Plaine Dranse	Retenue du Queyset	retenue collinaire	130 000	R des Combes du Blatin+ interconnexion avec retenue de Pré La Joux	1635		104000	
	Chatel	Super Châtel	LAC DE LA MOUILLE	retenue collinaire	80 000	Source et ruissellement naturel	1570		55000	
	Chatel	Linga	LAC DE VONNES	Lac	100 000	Rau de Vonnnes, Pas de Morgins	1250		78000	
	Chatel	Plaine Dranse	RETENUE COLLINAIRE de Plaine Dranse (PRÉ LA JOUX)	retenue collinaire	8 000	dérivation du cours d'eau de Plaine Dranse	1470		13000	
	La Chapelle d'Abondance	Ensemble station	global des 2 domaines skiables de la commune					<68900		
	La Chapelle d'Abondance	Crêt Béni	autorisée mise en service automne 2013	retenue collinaire	45 000	Rau de la Séchère	1340	47400		Projet
	La Chapelle d'Abondance	Braitaz	Projet Braitaz (construction fin 2013)	retenue collinaire en lit mineur	440	Rau de la Pantiaz (autorisé 42,5 m3/h pendant 16 h)	1388	<21500		Projet
	La Chapelle d'Abondance	Braitaz	Braitaz actuel	direct en rivière	200	Elargissement du Rau de la Pantiaz 85m3/h maxi autorisé	1388		<21 500	

BV de l'étude	Commune d'implantation de la prise	Domaine skiable	Nom de l'ouvrage	Type de prélèvement	Volume de la retenue m3	Alimentation, origine de l'eau	Altitude prise d'eau	Futur Volume prélevé (m ³)	Volume prélevé/an (m ³)	date
Basse Dranse	Bernex	Bernex	retenue Combe de Pelluaz	retenue collinaire	43 500	ruissellement + ruisseau + sources	1550		<60 000 à 65 000	2001
	Bernex	Bernex	retenue Pré Richard ou des Pellys	retenue collinaire	3000 à 4000	ruissellement	1350			
	Bernex	Bernex	retenue de la fétuière (situation et projet imprécis)	retenue collinaire	3 000	ruissellement + prise Ugine	1210	NC		Projet

BV de l'étude	Commune d'implantation de la prise	Domaine skiable	Nom de l'ouvrage	Type de prélèvement	Volume de la retenue m3	Alimentation, origine de l'eau	Altitude prise d'eau	Futur Volume prélevé (m ³)	Volume prélevé/an (m ³)	date
Est lémanique	Thollon	Thollon	retenue collinaire 1	retenue collinaire	6 000	Source Sur les Pirons = trop plein AEP	1623		9 000	
	Thollon	Thollon	retenue collinaire 2	retenue collinaire	18 000	Source La Plaine	1623		27 000	
	Thollon	Thollon	retenue collinaire 3	retenue collinaire	25 000	Source La Plaine	1640		37 500	

OPTIMISER L'ENNEIGEMENT ARTIFICIEL : PROJET PILOTE DE MONTRIOND

Action 5 Pour mémoire

Cette action hors contrat de rivière a été réalisée de 2010 à 2014. Elle est rappelée ici **pour mémoire**

Maîtriser les conditions de remplissage des retenues collinaires pour ajuster le prélèvement à la capacité du milieu

TERMINEE EN 2014
DRANSE DE
MONTRIOND, A :
MONTRIOND

Enjeu : Préservation de
la ressource

Bassin versant / sous bassin versant : La partie amont du bassin versant des Dranses de Montriond : Ruisseau des Lindarets

Maître d'ouvrage :
SERMA

Durée de réalisation :
de 2010 à-2014

Masses d'eau concernées :

La Dranse de Montriond (FRDR10251) MEN en déficit hydrologique

Coût total réalisé:
200 k€

Commune(s) concernée(s) : Montriond

OBJECTIF optimisation de la ressource en eau pour la neige. Limiter l'impact sur les cours d'eau des prélèvements pour la neige artificielle sur le domaine skiable des Lindarets – Ardent.

SOUS-OBJECTIF Maîtriser les conditions de remplissage des retenues collinaires pour ajuster le prélèvement à la capacité du milieu.

COURS D'EAU : Dranse de Montriond au niveau des têtes de bassin versant, sur le Ruisseau des Lindarets

SECTEUR (S) Les Lindarets : retenue collinaire des Prolays appelée aussi retenue des Lindarets,.

Références SDAGE 2016-2021

Le SDAGE démontre la nécessité de :

- Restaurer ou maintenir l'équilibre quantitatif
- Sous-bassins versants pour lesquels des actions de préservation de l'équilibre quantitatif relatives aux prélèvements sont nécessaires

Orientation fondamentale	<i>Orientation fondamentale n°7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir</i> <i>Disposition 7-04 : Rendre compatibles les politiques d'aménagement du territoire et les usages avec la disponibilité de la ressource</i>
Problème à traiter	Pénurie des étiages hivernaux

Contexte / Problématique

Le projet de la SERMA consistait à accroître le volume d'eau disponible pour la neige sans augmenter le volume d'eau de la retenue des Lindarets, et en diminuant la pression sur le cours d'eau.

Il s'agissait de :

- réduire l'impact actuel sur la tête de bassin versant, en s'affranchissant du pompage à l'étiage dans le ruisseau des Lindarets.
- augmenter la capacité d'enneigement
- rechercher l'amélioration de l'hydrologie actuelle du ruisseau des Lindarets qui connaît des étiages hivernaux sévères et dont les prélèvements pour l'enneigement artificiel étaient jugés trop importants en hiver par les pêcheurs, de l'association de pêche locale. Suite à cette demande de l'association de pêche, ces prélèvements vont être supprimés en hiver et limités à la seule fonte des neiges.

Descriptif de l'action

Alimentation du réseau d'enneigement du domaine skiable des Lindarets par pompage depuis le lac de Montriond
o volume annuel : 120 000 m³
o pompes : 2 pompes immergées de 2x120 m³/h associées à 2 pompes de surface,
o débit : 240 m³/h
o local : superficie 75 m²

Le pompage dans le lac de Montriond se met en route en même temps que la fabrication de la neige à la montée sur le secteur du réseau bas des Parchets et alimente ensuite la retenue.

Cela permet d'éviter de « monter » l'eau à l'usine des Lindarets pour ensuite la « redescendre ».

En période estivale, aucun prélèvement sur le lac ne sera pratiqué.

La retenue des Lindarets (46 000 m³) sera remplie à partir du pompage dans le ruisseau des Lindarets à la fonte des neiges puis ce pompage sera déconnecté jusqu'à l'année suivante en période de fonte des neiges.

L'exploitant SERMA s'engage à mettre en place une supervision par un ordinateur unique, pour rendre compte des débits pompés alternativement et empêcher le prélèvement simultané sur les 2 sites.

L'action a été réalisée en 2 phases.

- Phase 1: Création du pompage dans le lac de Montriond permettant de s'affranchir du pompage à l'étiage dans le ruisseau des Lindarets
Le site retenu pour le pompage sur les rives du lac est localisé sur la rive Nord du lac, à l'ouest du torrent du Nant de Lapiaz.
Le choix de ce site a été fait en fonction des contraintes d'usages (baignade, plongée sous glace), profondeur de l'eau, place disponible, risques d'avalanches, de chute de blocs, risques de glissement de terrain etc...
- Phase 2 : Diminution des prélèvements (de 86 000 m³/an en moyenne à 46 000 m³/an). Projet validé le 28 novembre 2013 par l'autorité environnementale et mis en œuvre.

Le remplissage de la retenue des Lindarets ne se fera jamais simultanément par le pompage de Montriond et par la ressource d'eau du plateau des Lindarets.

Cette action ne nuit pas à la ressource en eau potable car les captages pour l'alimentation sont réalisés en amont. D'autre part, le projet a été élaboré en concertation avec l'association de pêche locale et le club de plongée sous glace qui ne s'opposent pas au projet.

1. mise en œuvre du dispositif de suivi du marnage : 2 capteurs de pression analogique fixés sur la canalisation pour mesurer la hauteur d'eau résiduelle au-dessus de la canalisation de pompage implantée à 3 m en dessous du niveau du déversoir du lac.
 2. suivi des débits hivernaux sur la Dranse de Montriond aval
- Phase 3 : Supprimer le transfert d'eau d'un sous bassin à un autre par la déconnexion des enneigeurs situés sur le bassin voisin.

La piste des débutants du côté d'Avoriaz n'est pas située sur le bassin versant du lac de Montriond
Déconnexion de 8 enneigeurs situés sur le bassin versant d'Avoriaz afin de limiter l'enneigement artificiel au seul bassin versant du lac de Montriond.

Maître d'ouvrage : SERMA

Délai de réalisation : 2017 (3 ans) La SERMA doit s'engager à respecter ce délai.

Descriptif de l'action

L'action vise à réduire ou supprimer les connexions avec les cours d'eau trop sollicités par le prélèvement neige

Conditions d'exécution

Volonté de la commune et de la SERMA, organisme de gestion des pistes.

Cette action a déjà été réalisée et son exécution est en cours.

Objectifs / indicateurs

Objectifs visés / Gains escomptés	Le but de cette action est de réduire les connexions avec les cours d'eau trop sollicités par le prélèvement neige. Le gain escompté : ne pas augmenter la pression sur les eaux superficielles, afin de satisfaire l'usage neige de culture aujourd'hui et à l'horizon 2025.
--	--

Indicateur de réalisation :

- Arrêté préfectoral d'autorisation – juin **2014**
- Déconnexion de 8 enneigeurs pour éviter les transferts d'un bassin versant à un autre bassin versant délai **2017**.

Indicateur de suivi :

Présentation d'un Bilan interannuel du rabattement maximal du niveau du lac démontrant l'absence d'impact sur son marnage naturel. Le marnage maximal imputable au pompage dans le lac, ainsi obtenu permettra d'affiner les connaissances des effets du marnage, et de prévoir, si nécessaire, des prescriptions complémentaires sur le niveau maximal de prélèvement à ne pas dépasser (DDT, ONEMA, contrat de rivière).

- **Pression** : Les conditions d'enneigement naturel, fréquentation des skieurs, température
- **Etat** : volumes prélevés annuellement dans les cours d'eau pour l'alimentation des retenues collinaires, satisfaction des skieurs sur l'état de l'enneigement.
- **Réponse** :
 - Quantification des débits du cours d'eau en décembre janvier, février sur la Dranse de Montriond Aval
 - Résultats de suivi du marnage du lac de Montriond

Détail des opérations

Les coûts détaillés n'ont pas été transmis car ils n'étaient pas connus au moment de la phase recueil des données.

N°	Intitulé	2010	2011	2012	2013	2014	2017
1	Etude SAGE, Equipement et suivi des stations de mesure	k€	k€	k€	k€		
2	Mise en œuvre, travaux	X	X	terminés	terminés	Arrêté préfectoral d'autorisation	Déconnexion de 8 enneigeurs

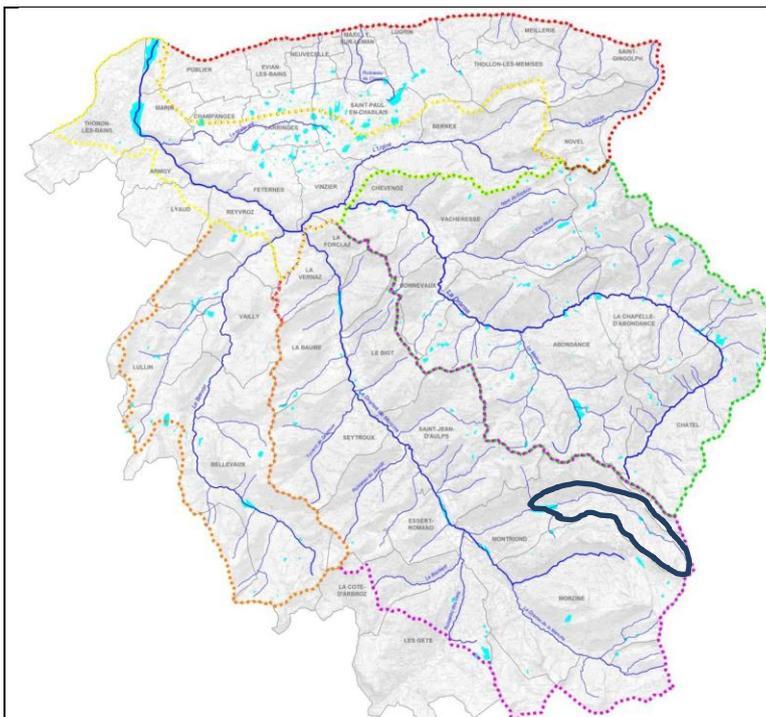
Financement de l'opération

Les répartitions financières n'ont pas été transmises car ils n'étaient pas connus au moment de la phase recueil des données.

N°	Intitulé	Montant	Agence de l'eau RMC	Région Auvergne Rhône Alpes	Conseil départemental	Morzine	Montriond
1	Etude et mise en œuvre	200 k€					

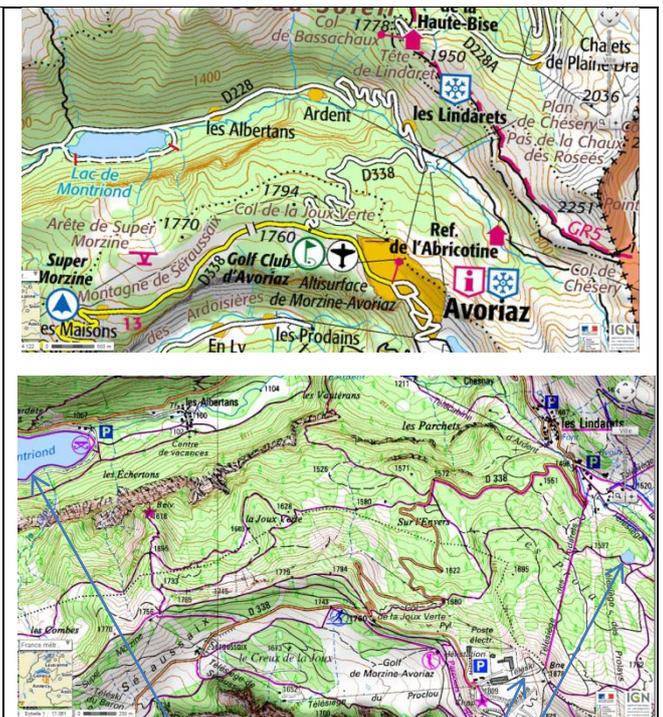
Cout total : 200 000€

Localisation



Sous-bassin du lac de Montriond





Pompage au lac de Montriond
Retenue des Lindarets (retenue collinaire des Prolays)
Production de neige de culture au dessus du hameau des Lindarets à partir de la retenue des Prolays.
Enneigement du secteur situé entre Ardent et les Lindarets par prélèvement direct depuis le lac.
Re remplissage hivernal de la retenue des Prolays à partir du prélèvement dans le lac de Montriond, grâce à une extension du réseau existant.
Déconnexion de 8 enneigeurs, transfert des eaux d'enneigement entre le bassin d'Avoriaz et le bassin de Montriond

Sources d'information

Sociétés de remontées mécaniques SERMA, Communes, DDT 74

SCHEMA DIRECTEUR DES EAUX PLUVIALES A L'ECHELLE DE BASSIN VERSANT UNITAIRE SUR LES ZONES URBANISEES EXISTANTES ET FUTURES

Action 6

- Connaître le réseau et son exutoire
- Maîtriser le rejet des eaux pluviales
- Gérer à l'échelle de sous bassin versant

PRIORITES : 1, 2, 3

**Enjeu : Soutenir les
étiages des cours d'eau**

Bassin versant / sous bassin versant : Ensemble du territoire

Maître d'ouvrage :
structure
intercommunale du
sous-bassin versant
concerné

Masses d'eau concernées :

Priorité 1 : Ruisseaux de l'Est lémanique et de la Haute vallée d'Abondance
Le torrent la Morge (FRDR10760)
Le Locum et les autres tributaires du Lac Léman sont des masses d'eau secondaire

Priorité 2 : les zones d'urbanisation dense du haut bassin versant de la Dranse de Morzine
La Dranse de Morzine de la source à l'amont du lac du barrage du Jotty (FRDR552d) MEN en déficit hydrologique
La Dranse de Montriond (FRDR10251) MEN en déficit hydrologique

Priorité 3 : le reste du bassin versant des Dranses
L'Ugine (FRDR12086) MEN en déficit hydrologique
La Dranse de sa source à la prise d'eau de Sous le Pas (FRDR552c) MEN en déficit hydrologique
Le Brevon de sa source au lac de Vallon (FRDR553) MEN **sans déficit** constaté
Le Ruisseau de Bochart (FRDR11354) MEN **sans déficit** constaté
Le Ruisseau de Malève (FRDR11464) MEN **sans déficit** constaté

Année(s) : 2016-2021

Commune(s) concernée(s) :

Priorité 1

- **Est Lémanique :** Publier, Evian, Neuvecelle, Maxilly-sur-Léman, Lugrin, Saint Paul-en-Chablais, Larringes, Marin
- **Vallée d'Abondance :** Abondance, Châtel, La Chapelle-d'Abondance

Priorité 2 - Zones d'urbanisation dense du bassin versant de la Dranse de Morzine :
Montriond, Morzine

Priorité 3 - Zones urbanisées restantes du territoire (à la condition d'être traitées par sous-bassins) : Bellevaux, Bernex, Bonnevaux, Champanges, Chevenoz, Essert-Romand, Féternes, La Baume, La Côte d'Arbroz, La Forclaz, La Vernaz, Larringes, Le Biot, Les Gets, Lullin, Meillerie, Novel, Reyvroz, Saint-Gingolph, Saint-Jean-d'Aulps, Saint-Paul-en-Chablais, Seytroux, Thollon-les-Mémises, Thonon-les-Bains, Vacheresse, Vailly, Vinzier.

Coût total :
≈ 500 K € + travaux

OBJECTIF

PLANIFIER ET GERER LES EAUX PLUVIALES A L'ECHELLE BASSIN VERSANT EN REMPLACEMENT DES SCHEMAS DIRECTEURS EP A L'ECHELLE COMMUNALE OU INTERCOMMUNALE

SOUS-OBJECTIF

AMELIORATION DE LA CONNAISSANCE DES RESEAUX EP - Diagnostics des réseaux d'eaux pluviales

MISE EN PLACE D'UNE DEMARCHE PERENNE DE MAITRISE DES EAUX PLUVIALES

PROPOSITIONS DE GESTION FUTURE

Références SDAGE 2016 - 2021

Orientations fondamentales	<p>Principales références au SDAGE 2016-2021 :</p> <p><i>Orientation fondamentale n°0: S'adapter aux effets du changement climatique</i></p> <ul style="list-style-type: none">Disposition 0-05 : Affiner la connaissance pour réduire les marges d'incertitude et proposer des mesures d'adaptation efficaces <p><i>Orientation fondamentale n°3 : Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics et d'assainissement</i></p> <ul style="list-style-type: none">Disposition 3-08 : Assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement <p><i>Orientation fondamentale n°5 : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestiques et industrielles</i></p> <ul style="list-style-type: none">Disposition 5A-04 : Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées <p><i>Orientation fondamentale n°8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques</i></p> <ul style="list-style-type: none">Disposition 8-05 : Limiter le ruissellement à la sourceDisposition 8-06 : Favoriser la rétention dynamique des écoulements
Problème à traiter	Soutien des étiages

Nature de l'action

Contexte/problématique

Depuis des décennies, le développement urbain n'a cessé d'imperméabiliser toujours davantage les sols en drainant les eaux de pluie soit vers des réseaux unitaires (égouts), ce qui gonfle les volumes d'eaux polluées traitées par les stations d'épuration, soit vers des réseaux pluviaux. Ces réseaux sont aujourd'hui saturés.

Les eaux pluviales occupent une place majeure dans les zones urbaines. Il est nécessaire de s'assurer de l'adéquation entre le développement urbain et la gestion des eaux pluviales, afin de soutenir les étiages des petits cours d'eau et :

- D'éviter une gestion au « tout tuyau », tout en cherchant à limiter les coûts d'investissement et d'entretien ultérieur.
- D'intégrer les eaux pluviales dans les zones urbanisées pour améliorer le cadre de vie : bassin de rétention paysager utilisé comme aire de loisirs, eaux de pluie récupérées pour l'arrosage, etc.
- De mettre en lien la gestion des eaux pluviales avec les zones humides existantes
- De réalimenter les nappes superficielles en relation avec les cours d'eau.

Les cours d'eau de l'Est Lémanique présentent des surfaces de bassin versant faible (inférieure à 6 km²) et sont fortement densifiés ce qui a conduit à une importante imperméabilisation (fig 1). Cette imperméabilisation a conduit à la mise en place de réseau de collecte des eaux pluviales. Des déficits sur les petits cours d'eau (de Publier à Lugrin) identifiés ou attendus sont ou seront liés à l'artificialisation des sols alors même qu'il n'existe pas de prélèvements.

Les eaux pluviales de ces zones imperméabilisées sont généralement collectées et envoyées vers les ruisseaux entraînant des pics de débits du cours d'eau, une déstabilisation des berges et une diminution du soutien d'étiage. Pour l'Est Lémanique, certains rejets peuvent rejoindre directement le Léman, privant ainsi le cours d'eau. Cette réflexion pourra être menée sur les zones fortement urbanisées du territoire dont les rejets se font dans des cours d'eau de faible débit.

Les communes de la vallée d'Abondance ont été particulièrement touchées par les inondations du début mai 2015 et ont demandé à ce que soit prise en compte la gestion des eaux pluviales dans la priorité 1.

Il s'agit également de sensibiliser les collectivités du bassin versant des Dranses aux problématiques de l'évacuation des eaux pluviales qui si elles sont bien traitées, apportent des solutions quantitatives (étiage et inondations) mais aussi qualitatives aux milieux récepteurs. Des mesures adaptées seront proposées comme la réalisation de stockage des eaux de pluie sur des zones imperméabilisées existantes et pour toute nouvelle construction en vue de limiter l'imperméabilisation des sols.

Le zonage d'assainissement est un outil réglementaire qui s'inscrit dans une démarche prospective, voire de programmation de l'assainissement. Le volet pluvial du zonage permet d'assurer la maîtrise des ruissellements et la prévention de la dégradation des milieux aquatiques par temps de pluie, sur un territoire communal ou intercommunal. Il permet de fixer des prescriptions cohérentes à l'échelle du territoire d'étude. Il est défini dans l'article L2224-10 du code général des collectivités territoriales et repris dans l'article L123-1 du code de l'urbanisme. Article L2224-10 du CGCT :

"Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique

- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement."

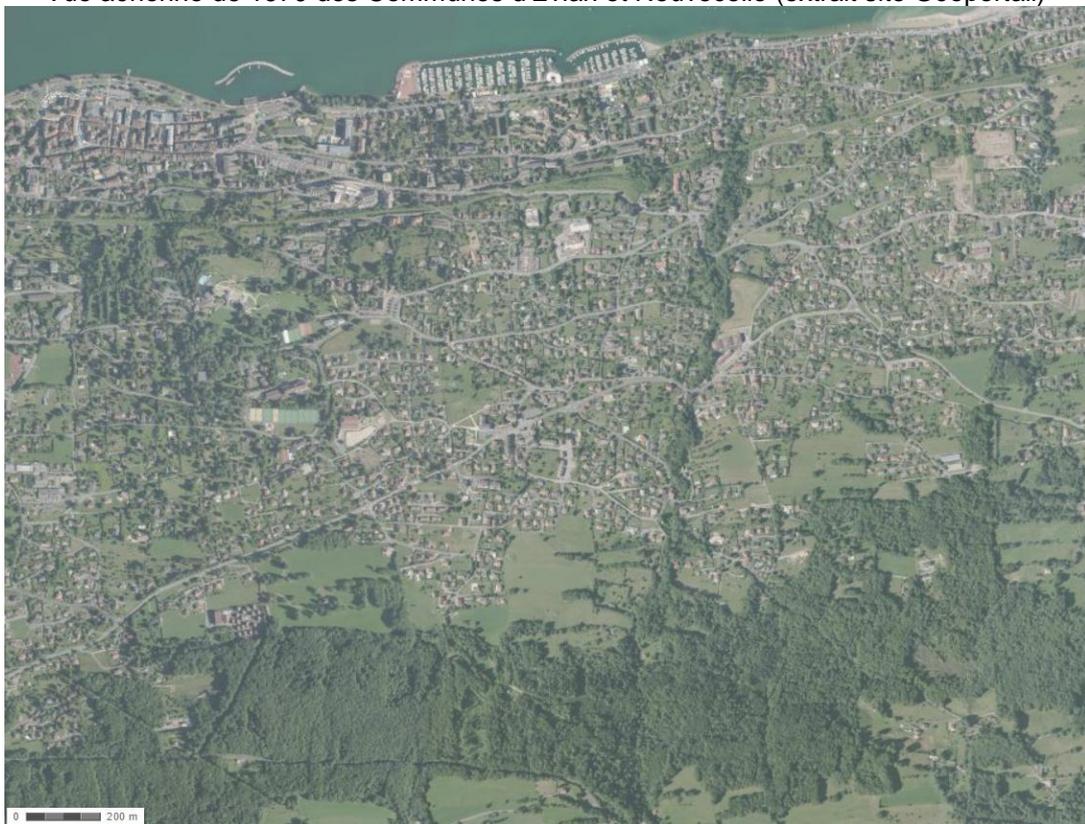
Selon le calendrier et les compétences de la collectivité, le zonage pluvial peut être élaboré :

- soit dans une démarche spécifique : projet de zonage (délimitation des zones et notice justifiant le zonage envisagé) soumis à enquête publique, puis à approbation ;
- soit dans le cadre de l'élaboration ou de la révision d'un PLU, en associant, le cas échéant, les collectivités compétentes. Dans ce cas, il est possible de soumettre les deux démarches à une enquête publique conjointe. Intégré au PLU, le zonage pluvial a plus de poids car il est alors consulté systématiquement lors de l'instruction des permis de construire.

Les zonages d'assainissement n'ont pas toujours été réalisés, ou bien sans mise à jour des informations, et lorsqu'ils existent, ils ont été réalisés à l'échelle communale et non pas suivant la logique de bassin versant. Il est donc nécessaire dans le cadre d'un schéma directeur des eaux pluviales interbassin versant de reprendre ces zonages selon la logique hydrologique de bassin versant c'est-à-dire selon les limites de partage des eaux et non pas de réseau. Cette dimension du bassin versant s'intègre dans le cadre de la loi NOTRe.



Vue aérienne de 1970 des Communes d'Evian et Neuvécelle (extrait site Géoportail)



Vue aérienne actuelle des Communes d'Evian et Neuvécelle (extrait site Géoportail)

Figure 1 : Illustration de l'évolution de l'urbanisation de l'Est Lémanique

Descriptif de l'action

Il importe donc de connaître le devenir des eaux pluviales, dans les secteurs du territoire où le coefficient d'imperméabilisation est élevé. L'action vise à identifier le réseau d'eaux pluviales et connaître l'impact de son exutoire sur les cours d'eau.

La réalisation du schéma directeur des eaux pluviales devra se faire à l'échelle de bassin versant unitaire en trois phases :

1. Analyse d'opportunité
 - Enquête auprès des services et des habitants sur la gestion des eaux pluviales et la situation du réseau et de son exutoire
 - Calculs sommaires de débit générés par l'imperméabilisation
2. Calculs hydrauliques en situation actuelle et future
 - Définition du réseau hydrographique (canalisé ou pas) et de son exutoire
 - Evaluation des débits et des volumes produits par une pluie décennale, vicennale, centennale
 - Evaluation du débit du cours d'eau où se situe le rejet
 - Pédologie et hydrogéologie (connaissance des écoulements saturés et non saturés)
 - Calcul des écoulements et des volumes à stocker
3. Optimisation du zonage
 - Analyse des enjeux pour le choix de la pluie de référence
 - Planification et propositions de dispositions techniques et réglementaires
 - Appréciation du gain potentiel des travaux et évaluation sommaire des coûts

Les actions seront par ordre de priorité:

- Minimiser les surfaces imperméables
- Soustraire définitivement les eaux pluviales du ruissellement (évapotranspiration, infiltration).
- Retenir les eaux pluviales et les évacuer lentement.

Parmi les solutions, il sera notamment étudié :

a) L'infiltration des eaux de pluie

L'infiltration permet la restitution de mini cycle hydrologique en limitant le ruissellement et contribue à l'alimentation des petites nappes superficielles. La rétention des eaux de pluie et de ruissellement permet une restitution répartie dans l'espace et dans le temps, favorisant le soutien d'étiage.

b) La rétention des eaux de ruissellement

L'imperméabilisation modifie l'équilibre hydraulique naturel, il est nécessaire de mettre en place une zone tampon qui permettra de gérer les fluctuations dans l'apport des eaux de pluie issues de ces surfaces, afin de les restituer d'une manière homogène dans le milieu..

La rétention des eaux pluviales est effectuée par la mise en place d'une structure de stockage enterrée ou à ciel ouvert. Cette dernière récupère les eaux pluviales issues de surfaces imperméabilisées créées pour des aménagements (route, parking, habitat, centre commercial, etc).

Les stockages peuvent prendre de multiples formes comme :

- Des bassins à ciel ouvert ou enterrés
- Des tranchées drainantes
- des fossés enherbés qui recueillent les ruissellements,
- les noues et des jardins de pluie très développés dans les pays anglo-saxons qui stockent provisoirement les excédents,
- les toitures végétalisées
- des revêtements poreux pour les voiries et les parkings,
- etc....Ces dispositifs ne peuvent pas absorber les grandes inondations mais écrêtent les pluies les plus fréquentes.

La mise en place de stockage de type noues, jardins pluviaux permet en outre la réinstallation de surfaces vertes dans l'espace urbain.

c) La réutilisation des eaux pluviales notamment pour l'arrosage

Les stockages peuvent prendre de multiples formes selon la configuration des lieux, la destination (privée, communale, industrielle...) et le projet architectural.

d) La désimperméabilisation

Il s'agira de définir les secteurs à enjeu où le gain sur le débit du cours sera significatif.

La désimperméabilisation consiste à réduire une surface imperméabilisée en surface "perméable" par la mise en place de structure autorisant l'infiltration des eaux pluviales.

Au sens du SDAGE 2016-2021, la désimperméabilisation est destinée à compenser l'ouverture de zones à l'urbanisation, par la désimperméabilisation de surfaces déjà aménagées dans le cadre de l'élaboration du PLU/PLUi et SCOT. Elle intervient alors dans les documents d'urbanisme.

"Sous réserve de capacités techniques suffisantes en matière d'infiltration des sols, la surface cumulée des projets de désimperméabilisation visera à atteindre 150% de la surface imperméabilisée à terme par la mise en œuvre du projet d'urbanisation. L'objectif de désimperméabilisation des surfaces doit être visé par tout maître d'ouvrage public ou privé qui dispose de surfaces imperméabilisées (voiries, parking, zones d'activités, etc.).

Dans le cas de projets nouveaux situés sur du foncier déjà imperméabilisé, les mesures compensatoires doivent viser un objectif plus ambitieux que celui d'une simple transparence hydraulique et proposer une meilleure infiltration ou rétention des eaux pluviales par rapport à la situation précédente.

Des règles adaptées aux conditions techniques locales (notamment capacité d'infiltration des sols, densité des zones urbaines) seront définies."

e) La préservation et/ou la création de zones humides

Ces dispositifs ne peuvent pas absorber les grandes inondations mais écrêtent les pluies les plus fréquentes.

La gestion des eaux pluviales peut s'intégrer dans un aménagement urbain ou de quartier. Des milieux humides peuvent ainsi être constitués. Les zones humides existantes, notamment celles du bassin versant du Maravant seront à préserver et à entretenir pour le maintien de leur fonction d'écrêtement.

Plus sociétal, l'intégration d'espaces verts à vocation aquatique participe du retour en ville de la nature.

L'intégration d'un milieu humide au sein d'un quartier offre ainsi aux habitants un espace de proximité propice à la découverte de la nature, tout en contribuant à la gestion des eaux pluviales.

Ces techniques présentent de faibles coûts, elles impliquent plus de coordination dans les aménagements que pour des réseaux classiques.

Chaque schéma permettra en outre de vérifier que l'évolution maximale de l'urbanisation du territoire communal prévue dans le P.L.U ou PLUi (ou attendue suite à l'élaboration / la révision de celui-ci) est possible d'un point de vue hydraulique / milieux. Il pourra proposer, en fonction des résultats, d'autres scénarii de développement du territoire, en terme de gestion pluviale, qui soient les plus cohérents possibles vis-à-vis des enjeux hydrauliques.

Les différents partis d'urbanisation et de gestion pluviale envisageables devront être appréhendés pour apprécier de manière comparative les incidences de chacun d'entre eux et permettre soit de confirmer l'évolution de l'urbanisation, soit d'en arrêter une autre.

Il s'agit de repenser l'urbanisation future en prenant essentiellement en compte les paramètres hydrauliques et protection des milieux.

Les pouvoirs publics doivent encourager les aménageurs et promoteurs à gérer autrement les eaux de pluie.

L'échelle du schéma se fera impérativement à l'échelle de bassin versant quelle que soit sa taille et ne tiendra pas compte des limites administratives communales ou intercommunales.

Le SDEP à l'échelle de sous bassin versant, après son approbation, devra déboucher sur la rédaction d'une ou plusieurs mesures à inscrire dans les PLU, PLUi, et dans le SCOT révisé. La gestion des eaux pluviales viseront à restituer ces eaux au plus près de leur émission (infiltration rejet dans les ruisseaux et zones humides) et de limiter autant que possible leur transit par des réseaux, ce qui constitue, avec l'échelle de bassin versant, une nouvelle approche par rapport aux SD EP habituellement élaborés.

Conditions d'exécution

Volonté des Communes et des Communauté de communes -

Objectifs / indicateurs

Objectifs visés / Gains escomptés

Le but de cette action est de coordonner la multitude de petits aménagements individuels grâce à un document de planification respectant une vision globale de bassin versant. Elle aboutit à l'inscription dans le SCOT révisé, de préconisations applicables par tous.

Gain escompté en 2021:

baisse du nombre d'épisodes de désordres observés, et retour à un état le plus proche du naturel du débit des étiages des cours d'eau

Indicateur de réalisation :

- Nombre de SDEP engagés
- Nombre de SDEP approuvés,
- Nombre de SDEP mis en œuvre

Indicateur de suivi :

- **Pression** : Densité de population, Population des communes en 2016, et constat en 2021
- **Etat** :
 - Nombre d'épisodes de désordres observés,
 - Débit des étiages des cours d'eau (QMNA1)
 - Evolution des surfaces imperméabilisées
- **Réponse** :
 - Nombre de zonages d'assainissement des eaux pluviales réalisés et approuvés
 - Quantification des débits pluviaux traités
 - Mesures inscrites dans le SCOT révisé, dans un PLUi ou PLU

Détail des opérations

N°	Intitulé	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	Elaboration de 3 à 5 Schémas Directeurs	5 X 20 k€	5 X 40 k€	5 X 40 k€			
2	Programme de travaux			AD	AD	AD	AD
				Mise en œuvre des travaux après validation mi-parcours du contrat			

Financement de l'opération

Cout estimé : ≈ 500 000 € + travaux

Estimations des coûts sur une base de 3 à 5 schémas directeurs des EP soit coût moyen d'environ 100k€ à 150k€ par SDEP selon la superficie du territoire.

Maîtrise d'ouvrage :

La loi NOTRe du 7 août 2015 propose aux communautés d'agglomération de prendre en main la compétence optionnelle de l'« assainissement ». La question de la délimitation du champ de cette compétence se pose et n'est pas tranchée. La gestion des eaux pluviales (assainissement de la qualité et de la quantité) devrait être traitée par la même structure compétente puisque la gestion des eaux pluviales est une compétence à la fois liée à l'urbanisme et à l'assainissement.

Partenaires financiers potentiels

- Agence de l'eau RMC
- Région Auvergne Rhône Alpes
- Conseil départemental
- Structure intercommunale
- Communes

N°	Intitulé	Montant	Agence de l'eau RMC	Région Auvergne Rhône Alpes	Conseil départemental	Structure intercommunale
1	Schémas Directeurs EP	500 k€	30 à 50%	0 à 30 %	0 à 30 %	0 à 30 %

Les politiques locales, départementales et régionales sont en pleine évolution, ce qui ne permet pas de pronostiquer l'engagement futur des partenaires financiers de ces actions sur la période 2017-2021

Localisation

Secteurs concernés :

Priorité 1 (en jaune) : Ruisseaux de l'Est lémanique et de la vallée d'Abondance

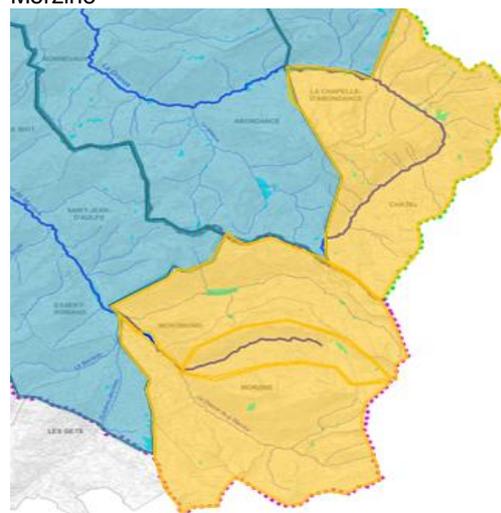


Priorité 3 : Reste du territoire (en bleu)

en jaune priorités 1 et 2,
en bleu priorité 3

Priorité 1 : Ruisseaux de la vallée d'Abondance

Priorité 2 : dans les zones d'urbanisation dense du bassin versant de la Dranse de Morzine



Source d'information

COMMUNICATION POUR LA MISE EN PLACE DE DISPOSITIF DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Action 7

Sensibilisation à la mise en place de dispositifs pour le soutien des étiages des cours d'eau

**PRIORITES : 1
ET 3**

Enjeu : Soutien des étiages

Bassin versant / sous bassin versant : Est lémanique + Bassin Versant des Dranse

Maître d'ouvrage :
Structure intercommunale

Années : 2016-2021

Masses d'eau concernées :

Priorité 1 : ruisseaux de l'Est lémanique

Priorité 3 : l'ensemble du bassin versant des Dranses dans les zones d'urbanisation dense

Coût total :
50 k€

Commune(s) concernée(s) :

Priorité 1 - Est Lémanique : Publier, Evian, Neuvecelle, Maxilly-sur-Léman, Lugrin, Saint Paul-en-Chablais, Larringes, Marin

Priorité 3 – Autres Zones urbanisées denses pour les sous-bassins unitaires: Abondance, Armoy, Bellevaux, Bernex, Bonnevaux, Champanges, Châtel, Chevenoz, Essert-Romand, Féternes, La Baume, La Chapelle-d'Abondance, La Côte d'Arbroz, La Forclaz, La Vernaz, Larringes, Le Biot, Les Gets, Lullin, Montriond, Morzine, Novel, Reyvroz, Saint-Jean-d'Aulps, Saint-Paul-en-Chablais, Seytroux, Thollon-les-Mémises, Thonon-les-Bains, Vacheresse, Vailly, Vinzier.

Références SDAGE 2015

Orientations fondamentales

Principales références au SDAGE 2016-2021 :

Orientation fondamentale n°0: S'adapter aux effets du changement climatique

Orientation fondamentale n°5 : Poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestiques et industrielles

	<ul style="list-style-type: none"> Disposition 5A-04 : Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées <p><i>Orientation fondamentale n°8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Disposition 8-05 : Limiter le ruissellement à la source Disposition 8-06 : Favoriser la rétention dynamique des écoulements
Problème à traiter	Soutien des étiages

Nature de l'action

Contexte/problématique

Depuis des décennies, le développement urbain n'a cessé d'imperméabiliser toujours davantage les sols en drainant les eaux de pluie soit vers des réseaux unitaires (égouts), ce qui gonfle les volumes d'eaux polluées traitées par les stations d'épuration, soit vers des réseaux pluviaux. Ces réseaux sont aujourd'hui saturés. Lorsque les réseaux d'eaux pluviales rejoignent les ruisseaux, les rejets entraînent des pics de débits du cours d'eau, une déstabilisation des berges et une diminution du soutien d'étiage.

Les eaux pluviales occupent une place majeure dans les zones urbaines. Il est nécessaire de s'assurer de l'adéquation entre le développement urbain et la gestion des eaux pluviales, afin de soutenir les étiages des petits cours d'eau et :

- D'éviter une gestion au « tout tuyau », tout en cherchant à limiter les coûts d'investissement et d'entretien ultérieur.
- D'intégrer les eaux pluviales dans les zones urbanisées pour améliorer le cadre de vie : bassin de rétention paysager utilisé comme aire de loisirs, eaux de pluie récupérées pour l'arrosage, etc.
- De mettre en lien la gestion des eaux pluviales avec les zones humides existantes
- De réalimenter les nappes superficielles en relation avec les cours d'eau.

Les débits et volumes générés par des surfaces dépendent de leur nature (tableau 1).

Nature de la surface	Coefficient de ruissellement
Toit gravier	0.6
Toiture végétalisée	0.25 à 0.5
Chemin de terre	0.2 / 0.3
Route en bitume	0.9 / 1
Pré (fonction de la pente du terrain)	0.2 à 0.4
Terre battue (dépend de la sollicitation)	0.2 à 1
Pavés non joints	0.50 - 0.60
Bois (fonction de la pente du terrain)	0.05 à 0.3
Toitures (tuiles, ardoises, métal)	0.85 à 1
Dalles gazon	0.1 / 0.3

Tableau 1 : Coefficient de ruissellement en fonction de la surface (compilation bibliographique)

Différentes mesures peuvent être envisagées.

Les grands principes de gestion sont les suivantes :

- Limiter les surfaces imperméabilisées pour assurer une rétention dans le sol à l'endroit même où la pluie tombe sur le sol.
- Récouter les eaux de pluie des surfaces imperméabilisées et la stocker pour l'utiliser ou la restituer au milieu naturel par évaporation.
- Retenir les eaux pour l'évacuer lentement vers les cours d'eau.

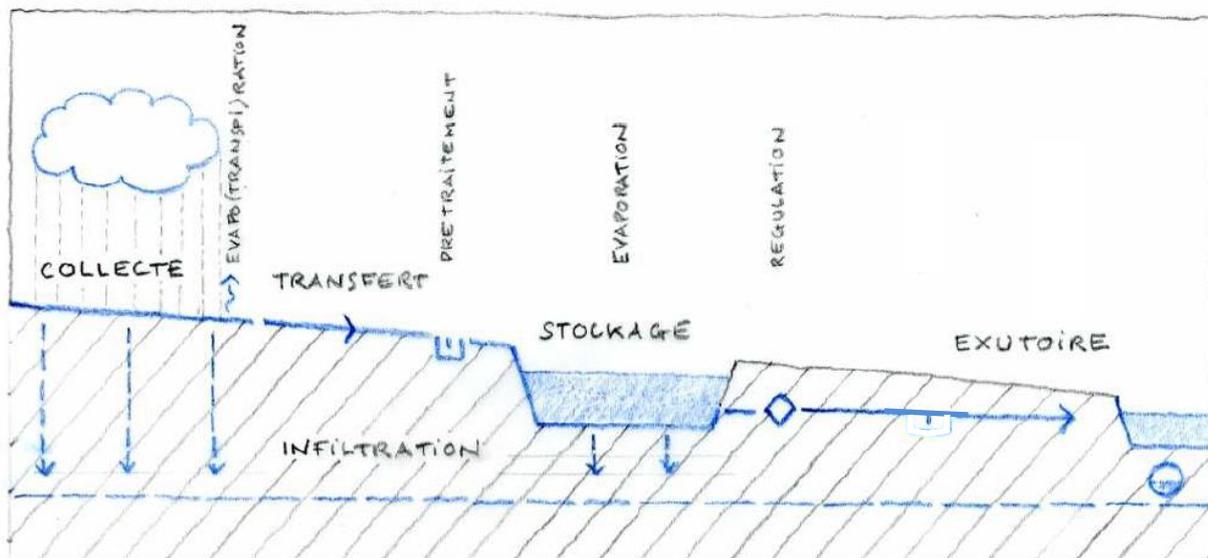


Figure 1 : Principe schématique d'une gestion optimale de l'eau pluviale (modifié d'après Guide pratique pour la construction et la rénovation durable des petits bâtiments, 07/2010)

La gestion des eaux pluviales est envisageable à plusieurs échelles de la parcelle, à la taille bassin versant. En plus de répondre à des nécessités techniques et environnementales, elle peut se traduire par une valorisation paysagère.

Sur la parcelle les dispositifs d'assainissement alternatif doivent être simples, en faisant appel à des moyens techniques de base et faciles à entretenir.

La gestion des eaux pluviales à l'échelle de sous-bassin versant unitaire est effectuée au moyen d'un enchaînement de dispositifs qui assument suivant le cas les fonctions de collecte, de transfert et de ralentissement, de rétention ou de stockage, de soustraction par évaporation, évapotranspiration, infiltration, évacuation régulée, éventuellement annexé à des dispositifs de dépollution là où l'assainissement traditionnel est basé sur un réseau de canalisations ayant pour unique fonction l'évacuation.

Les actions à mener à l'issue de la communication seront par ordre de priorité :

- Minimiser les surfaces imperméables dès la conception des projets de constructions.
- Soustraire définitivement les eaux pluviales du ruissellement (évapotranspiration, infiltration).
- Retenir les eaux pluviales et les évacuer lentement.

Descriptif de l'action

Les remarques des acteurs ont montré la nécessité de sensibiliser les acteurs afin de convaincre de l'utilité de mettre en place les exemples cités dans cette fiche action.

- Communication pour sensibiliser à la mise en place des solutions envisageables
- Des sessions de formation destinées aux élus du Chablais
- Des réunions de sensibilisation organisées au sein d'une structure intercommunale ou organisées par le contrat de rivière, pouvant entrer dans des programmes de concertation entre élus.
- Des plaquettes illustrant les travaux à mettre en œuvre
- Des visites de sites montrant les techniques déjà mise en œuvre

Le contenu du message serait le suivant :

La gestion des eaux pluviales doit être effectuée localement, le plus en amont possible, à la rencontre de la pluie et du sol ou des surfaces construites, ou directement à proximité, à l'inverse de l'assainissement traditionnel qui vise à concentrer les eaux pluviales pour les évacuer le plus rapidement possible par le seul raccordement au réseau parfois unitaire.

Conditions d'exécution

Volonté de l'aménageur par incitation des collectivités au travers du document d'urbanisme (SCOT, PLU, PLUi) et de la sensibilisation.

Objectifs / indicateurs

Objectifs visés / Gains escomptés	<p>Le but de cette action est de sensibiliser les acteurs du territoire à la mise en place d'aménagement permettant conforter le soutien des débits d'étiage des cours d'eau des zones urbanisées, et de limiter l'accélération des eaux pluviales durant les épisodes pluvieux.</p> <p>Il s'agit surtout d'encourager une gestion au plus près de leur point de chute, respectueuse du cycle de l'eau. De grands principes sont à respecter : limiter le parcours des eaux pluviales afin de limiter l'érosion et le lessivage des sols, éviter la concentration des écoulements, favoriser l'évaporation de l'eau et l'évapotranspiration par la végétation, infiltrer dans le sol, retenir les eaux de ruissellement, etc.</p> <p>Gain escompté : baisse du nombre d'épisodes de désordres, et retour à l'état naturel du débit des étiages des cours d'eau</p>
--	---

Indicateur de réalisation :

- Nombre de plaquettes distribuées
- Nombre de réunions de sensibilisation effectuées
- Rapport entre le nombre de permis de construire respectant ce principe/ nombre de permis de construire total
- Nombre d'ouvrages effectivement réalisés

Indicateur de suivi :

- **Pression** : Densité de population - Urbanisation
- **Etat** : superficie totale imperméabilisée en 2016, en 2021
- **Réponse** :
 - Nombre d'ouvrages de rétention ou d'infiltration des eaux pluviales réalisés
 - Mesures inscrites dans le SCOT et/ou les documents d'urbanisme (PLU, PLUi,...)
 - Quantification des débits pluviaux traités
 - Amélioration significatives des étiages

Détail des opérations

N°	Intitulé	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	Réalisation de plaquette	5 k€	5 k€	0 k€	0 k€	0 k€	0 k€
2	Montage d'une Formation	5k€	5k€	5k€	5k€	5k€	
3	Travaux emblématiques	5k€	5k€	5k€			

Financement de l'opération

N°	Intitulé	Montant	Agence de l'eau RMC	Région Auvergne Rhône Alpes	Conseil départemental	Structure intercommunale
	Sensibilisation	50 k€	30 à 50 %	0 à 30 %	30 à 50 %	0 à 30 %

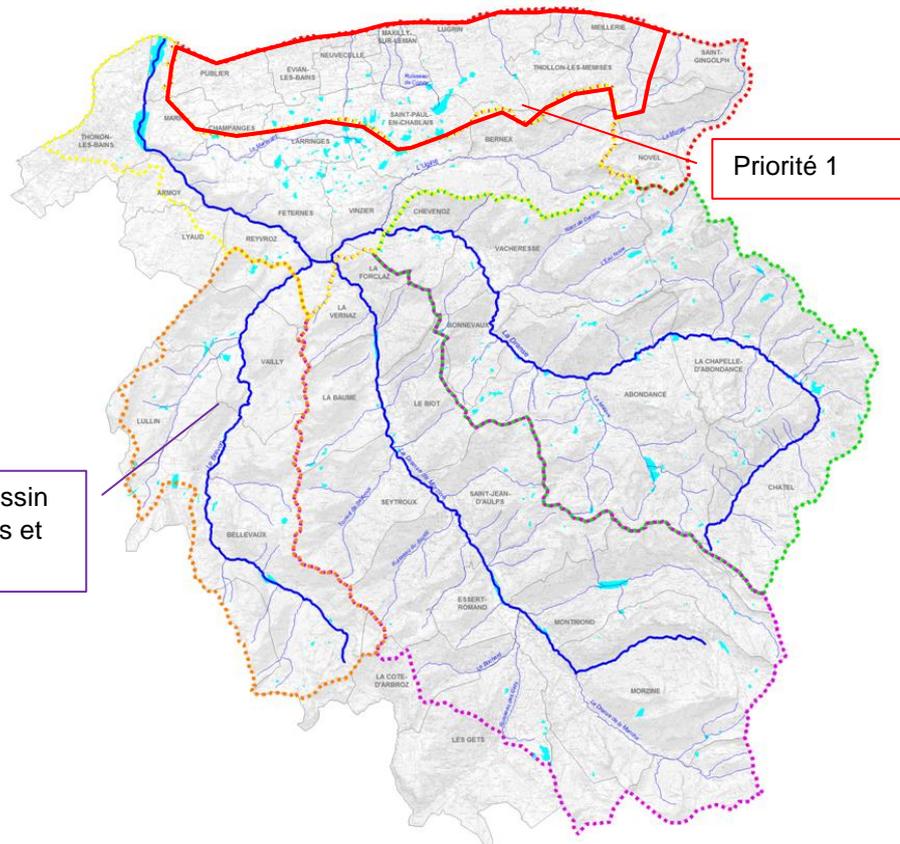
Cout estimé : 50 K€

Partenaires financiers potentiels

- Agence de l'eau RMC
- Région Auvergne Rhône Alpes
- Conseil départemental
- Structure intercommunale
- CNFPT, GRETA,...ou autres organismes de formation

Les politiques locales, départementales et régionales sont en pleine évolution, ce qui ne permet pas de pronostiquer l'engagement futur des partenaires financiers de ces actions sur la période 2017-2021

Localisation



Situation de l'action à mettre en œuvre

Source d'information (liste non exhaustive)

- Guide pratique pour la construction et la rénovation durable des petits bâtiments, 07/2010
- Site internet du Grand Lyon
- Guide pour la prise en compte des eaux pluviales dans les documents de planification et d'urbanisme, janvier 2009, document du Graie
- Site internet du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie
- Site internet Sauvons l'eau de l'agence Rhône Méditerranée Corse
- l'arrêté du 21 août 2008, publié au JO n°0201 du 29 août 2008 relatif aux modalités d'utilisation de l'eau de pluie
- Guide "Systèmes d'utilisation de l'eau de pluie dans le bâtiment - Règles et bonnes pratiques à l'attention des installateurs" d'août 2009 par le Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la Mer

ANNEXE DE L'ACTION 7

Quelques solutions permettant de réduire les volumes d'eaux de ruissèlement dans les réseaux et les cours d'eau peuvent être proposées aux aménageurs et sont exposées ci-après :

1. Minimiser les surfaces imperméabilisées

Au niveau du bâtiment et de la parcelle

- Les surfaces plantées ou en herbe seront optimisées sur chaque parcelle (exemple : imposer un pourcentage minimum)
- Les toitures peuvent être enherbées ou verdurisées



Exemple : toit verdurisé hôpital de Thonon
(photo E. Baptendier)

Sur les accès

Les revêtements de sol perméables sont constitués de matériaux formant une couche poreuse, soit par leur structure propre, soit par leur mode d'assemblage. Ils permettent de réaliser des aires de foulées stabilisées, hors eau, praticables par les piétons et les véhicules. Ils prennent la forme de graviers, pavement à larges joints, pavement perméables, dalles gazon en béton, en polyéthylène ou autres. Il peut être mis en place des bandes de roulement sur les accès.

A l'échelle d'un projet

Il est évoqué également la désimpermeabilisation qui consiste à réduire une surface imperméabilisée en surface "perméable" par la mise en place de structure autorisant l'infiltration des eaux pluviales.

Exemple

La ville de Besançon a rénové la caserne Vauban en 700 logements en visant « zéro rejet » d'eau de pluie dans le réseau unitaire : chaussées réservoirs, noue centrale, massifs drainants (extrait du site Sauvons l'eau de l'agence Rhône Méditerranée Corse, article du 14 mai 2014)

A noter que le SDAGE 2016-2021, prévoit, dans les documents d'urbanisme (PLU/PLUi et SCOT), pour compenser l'ouverture de zones à l'urbanisation, une désimpermeabilisation de surfaces déjà aménagées.

2. Soustraire définitivement les eaux pluviales du ruissèlement et de tout réseau (évapotranspiration, infiltration).

L'infiltration des eaux de pluie permet la restitution de mini cycle hydrologique en limitant le ruissèlement et contribue à l'alimentation des petites nappes superficielles. La rétention des eaux de pluie et de ruissèlement permet une restitution répartie dans l'espace et dans le temps, favorisant le soutien d'étiage. Plusieurs exemples sont donnés dans la littérature :

- À St-Maximin-la-Sainte-Baume (83), le fractionnement du parking Raynouard par des noues enherbées facilite l'infiltration des eaux pluviales. Voies piétonnes et places de stationnement sont en matériaux spécifiques drainants. (extrait du site Sauvons l'eau de l'agence Rhône Méditerranée Corse, article du 14 mai 2014)
- À Voreppe (38), on crée une noue au niveau des terrains de tennis ainsi qu'un bassin de rétention de 2900 m³ plantés d'espèces végétales pour permettre l'infiltration des eaux pluviales. (extrait du site Sauvons l'eau de l'agence Rhône Méditerranée Corse, article du 14 mai 2014)
- St-Rémy (70), mille habitants, construit trois bassins d'infiltration pour y déverser les eaux de toiture de l'église, de ruissellement du square et de la place de la mairie. (extrait du site Sauvons l'eau de l'agence Rhône Méditerranée Corse, article du 14 mai 2014)
- Un square à Lyon pour évacuer les eaux des toits Dans le nouveau quartier de La Buire à la Part-Dieu, les eaux de toiture sont canalisées vers un square qui combine jeux d'enfants et espaces verts infiltrants.
- Plus proche au sein du territoire, la commune de Thonon encourage depuis près de 25 ans l'infiltration des eaux au travers de sa carte de zonage des eaux pluviales.

3. Soustraire les eaux pluviales du ruissellement au profit d'un autre usage

La récolte des eaux pluviales de ruissellement sera conduite vers une citerne, pour un usage d'arrosage ou interne à l'activité (par exemple WC) ou de réserve incendie.

Dans l'habitat, les modalités d'utilisation de l'eau de pluie sont explicitées dans l'arrêté du 21 août 2008, publié au JO n°0201 du 29 août 2008 et reste sous condition de déclaration de l'usage et de contrôle des réseaux. Un guide a été édité par le Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la Mer "Systèmes d'utilisation de l'eau de pluie dans le bâtiment - Règles et bonnes pratiques à l'attention des installateurs" d'août 2009

Extrait du site Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, (article du 3 juin 2015 lu le 17 janvier 2016)

« Le stockage des eaux de pluie dans une citerne pour arroser son jardin est une pratique ancienne qui a été souvent abandonnée. La récupération et l'utilisation des eaux de pluie pour certains usages et sous certaines conditions techniques doivent être favorisées.

La récupération d'eau de pluie permet aux usagers de faire des économies et de préserver la ressource en eau. La récupération des eaux de pluie présente par ailleurs un intérêt en limitant les impacts des rejets d'eau pluvial en milieu urbain, face notamment à la croissance de l'imperméabilisation des sols et aux problèmes d'inondation qui peuvent en découler. »

Exemple : Le lycée Saint-Exupéry de Lyon récupère ses eaux pluviales pour arroser ses espaces verts (extrait site de l'Agence RMC, article du 15/12/2015)

Le projet, mis en place depuis la réhabilitation des bâtiments en 2011 propose un système à la fois astucieux et esthétique de jardin de pluie : il s'agit de collecter les eaux de pluie depuis la terrasse du bâtiment principal pour stocker ensuite cette eau dans un bassin et l'utiliser pour arroser les espaces verts. La végétation profite de la pluie et les nappes phréatiques se rechargent quand l'eau s'infiltré. On retrouve de la nature en ville et cela casse l'effet de chaleur urbaine l'été en créant des espaces verts.

4. Retenir les eaux pluviales et les évacuer lentement : Les moyens de rétention

Au sein d'une parcelle ou d'un groupement de parcelle, les bassins de rétention sont des ouvrages à ciel ouvert conçus pour stocker temporairement les eaux récoltées sur les surfaces imperméabilisées

pour un épisode pluvieux donné. L'eau est évacuée à débit régulé vers un exutoire : elle n'y est donc présente que de manière passagère. La vidange du bassin se fait également, en fonction des conditions climatiques, par évaporation et évapotranspiration.

L'imperméabilisation modifie l'équilibre hydraulique naturel, il est nécessaire de mettre en place une zone tampon qui permettra de gérer les fluctuations dans l'apport des eaux de pluie issues de ces surfaces, afin de les restituer d'une manière homogène dans le milieu.

La rétention des eaux pluviales est effectuée par la mise en place d'une structure de stockage enterrée ou à ciel ouvert. Cette dernière récupère les eaux pluviales issues de surfaces imperméabilisées créées pour des aménagements (route, parking, habitat, centre commercial, etc).

Les stockages peuvent prendre de multiples formes comme :

- dépression engazonnée plus ou moins étendue (ex : stockage temporaire sur terrain de football, etc...)
- noue ou fossé lorsque la dépression s'étire en longueur,
- fossé planté d'une végétation indigène, en lieu et place des canalisations enterrées.
- aire durcie perméable établie en creux.

Ces dispositifs ne peuvent pas absorber les grandes inondations mais écrètent les pluies les plus fréquentes. La mise en place de stockage de type noues, jardins pluviaux permet en outre la réinstallation de surfaces vertes dans l'espace urbain.



Noue ou fossé à Savoie technolac - photo E. Baptendier



Bassin planté à Montmélian - photo E. Baptendier



Bassin sec à Annecy - photo E. Baptendier)



Fossé avec végétation naturelle à Douvaine - - photo E. Baptendier

Dans le cas de bassins temporairement en eau, il sera pris en compte à l'amont l'aspect risque de piège pour la biodiversité et les contraintes que cette dernière peut représenter pour l'exploitation et l'entretien de ces ouvrages.

Localement, on note la présence de petits éléments à l'échelle de lotissement ou d'ensemble immobilier permettant de réduire les débits des eaux pluviales :

- des puits d'infiltration (sur des voiries de la ville de Thonon),
- des bassins de rétention dans les zones résidentielles, commerciales et artisanales (Anthy, Publier, Maxilly s/Léman)
- des cuves de rétention chez les particuliers

Il n'existe pas une seule technique qui puisse être généralisable à l'ensemble du territoire. Chaque projet doit être étudié pour que les techniques à mettre en œuvre soient les mieux adaptées au volume rejetés, à la morphologie du site, la place disponible et au milieu récepteur.

Le tableau suivant expose les avantages environnementaux, socioculturels et économiques de ces différentes techniques. Ces dernières peuvent être combinées. Le chemin emprunté par l'eau est ainsi rendu visible et audible. Ils peuvent être constitués de simples éléments profilés en béton, du profilage d'un pavement, de canaux maçonnés ou de formes plus élaborées.

Ils permettent le transfert et le ralentissement de l'écoulement des eaux pluviales depuis les surfaces de collecte jusqu'à l'exutoire. Certains caniveaux sont munis de reliefs ou sont plantés de manière à ralentir l'écoulement. Ces dispositifs peuvent constituer également un élément de séparation entre le domaine privé et le domaine public.

LES DISPOSITIFS DE GESTION DES EAUX PLUVIALES SUR LA PARCELLE	FONCTIONS hydrauliques et hydrologiques						ASPECTS TECHNIQUES			ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX			ASPECTS SOCIO-CULTURELS		ASPECTS ECONOMIQUES		
	Collecte	Transfert (ralentissement)	Rétention, stockage	Infiltration	Evacuation superficielle	Evaporation	Evapotranspiration	Adapté à la ville verte	Adapté à la ville dense	Requiert une étude spécifique du site	Dépollue les eaux de ruissellement	Réalimente la nappe phréatique	Favorise à la biodiversité	Offre un potentiel de composition	Répond à plusieurs usages	Coûte à l'investissement	Nécessite un entretien spécifique
1. Dispositifs minimisant les surfaces imperméables																	
Sol naturel planté 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aires durcies perméables 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Dispositifs soustrayant définitivement les eaux pluviales du ruissellement																	
Bassins d'infiltration 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Puits d'infiltration 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Massifs d'infiltration 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bassins en eau / biotope 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Citerne d'eau de pluie 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Dispositifs de rétention et d'évacuation à débit régulé																	
Toitures vertes 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caniveaux et canaux 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Massifs drainants 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

le dispositif intéressant le dispositif moyennement intéressant - pas de pertinence

Tableau : Synthèse de dispositifs envisageables à l'échelle de la parcelle (Extrait du guide pratique pour la construction et la rénovation durable des petits bâtiments, 07/2010)

<p style="text-align: center;">Orientations fondamentales</p>	<p>Principales références au SDAGE 2016-2021 :</p> <p><i>Orientation fondamentale n°0: S'adapter aux effets du changement climatique</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Disposition 0-01 : Mobiliser les acteurs des territoires pour la mise en œuvre des actions d'adaptation au changement climatique • Disposition 0-04 : Agir de façon solidaire et concertée • Disposition 0-05 : Affiner la connaissance pour réduire les marges d'incertitude et proposer des mesures d'adaptation efficaces <p><i>Orientation fondamentale n°1: Privilégier la prévention et les interactions à la source pour plus d'efficacité</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Disposition 1-01 : Impliquer tous les acteurs concernés dans la mise en œuvre des principes qui sous-tendent une politique de prévention • Disposition 1-02 : Développer les analyses prospectives dans les documents de planification <p><i>Orientation fondamentale n°2 : Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Disposition 2-01 : Mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence "Eviter-réduire-compenser" • Disposition 2-02 : Evaluer et suivre les impacts des projets à long terme <p><i>Orientation fondamentale n°4: Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau</i></p> <p>C-Assurer la cohérence des projets d'aménagement du territoire et de développement économique avec les objectifs de la politique de l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disposition 4-03 : Promouvoir des périmètres de SAGE et contrats de milieux au plus proche du terrain • Disposition 4-09 : Intégrer les enjeux du SDAGE dans les projets d'aménagement du territoire et de développement économique <p><i>Orientation fondamentale n°7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Disposition 7-02 : Démultiplier les économies d'eau • Disposition 7-03 : Recourir à des ressources de substitution dans le cadre de projets de territoire • Disposition 7-04 : Rendre compatible les politiques d'aménagement du territoire et les usages avec la disponibilité de la ressource • Disposition C 7-08 : Renforcer la concertation locale en s'appuyant sur les instances de gouvernance de l'eau
<p>Problème à traiter</p>	<p>Pénurie des étiages hivernaux et estivaux</p>

Nature de l'action

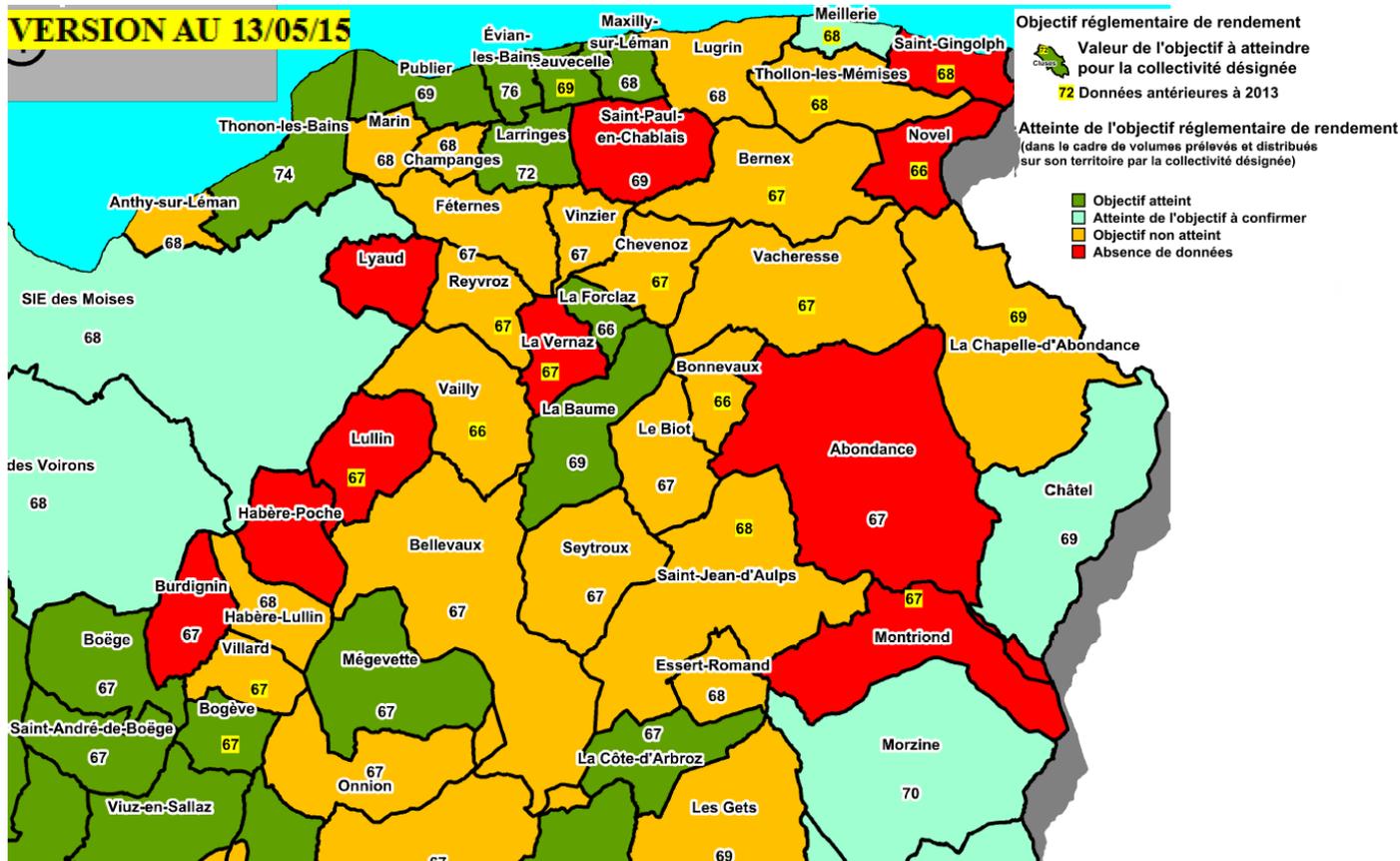
Contexte/problématique

On dispose d'un très grand nombre de données, avec des origines et des pas de temps très hétérogènes (annuels, hebdomadaires, journaliers).

Les données sont souvent incomplètes et hétéroclites sur certains bassins versants, y compris à l'échelle communale, ce qui a entraîné des incertitudes plus ou moins importantes sur la quantification des prélèvements

En outre selon une étude menée conjointement par l'Agence de l'eau, la DDT et l'ONEMA sur Rhône-Alpes et la Haute-Savoie, les prélèvements totaux en 2010 en Haute-Savoie étaient de 100 Mm3/an dont 80 Mm3/an pour l'eau potable. Les pertes sur le réseau d'eau potable 2010 ont été évaluées à 26 Mm3/an, ce qui correspond à 100 litres/hab/jour. Le rendement moyen était de 68%. En 2013, une amélioration a pu être décelée avec 72% (contre 80% en 2012 au niveau national). Il convient donc de poursuivre cet effort.

VERSION AU 13/05/15



Extrait Présentation DDT du 13 mai 2015 sur l'arrondissement de Thonon à partir des données de l'observatoire national des services d'eau et d'assainissement (SISPEA) de 2013

Les collectivités devaient réaliser un :

- descriptif détaillé des ouvrages de transport et de distribution d'eau potable (CGCT L 2224-7-1, D 2224-5-1) pour : fin 2013, incidence : doublement redevance « prélèvement »
- un plan d'actions en cas de rendement de réseau insuffisant (CGCT L 224-7-1, Code de l'environnement D 213-48-14-1) dans un délai de 2 ans après le constat.

En zone urbaine le rendement minimum à atteindre est de 85 %.

En zone rurale, un seuil de rendement minimal a été défini à partir d'une formule complexe prenant en compte le linéaire de réseau. Le rendement minimum sera compris entre 65 et 80 %.

Les objectifs sont atteints pour les 9 communes urbaines et rurales suivantes :

Thonon-les-Bains
Évian-les Bains
Publier
Neuvecelle
Maxilly
La Baume
La Forclaz
Larringes
La Côte d'Arbroz

Pour les 21 communes suivantes, soit près de la moitié des communes du territoire, l'objectif n'est pas atteint :

Bonnevaux, Chevenoz, La Chapelle-d'Abondance, Vacheresse, Vailly, Bellevaux, Bernex, Champanges, Essert-Romand, Féternes, Le Biot, Les Gets, Lullin, Reyvroz, Saint-Jean-d'Aulps, Seytroux, Lugrin, Marin, Maxilly-sur-Léman, Thollon-les-Mémises, Vinzier.

Enfin, les rendements ne sont pas connus ou objectif restant à confirmer sur les 11 communes suivantes :

- Abondance,
- Montriond
- Saint Paul-en Chabais
- La Vernaz
- Novel
- Saint Gingolph
- Lullin
- Le Lyaud
- Chatel
- Morzine
- Meillerie

Il importe également de restituer l'eau issue des captages le plus en amont possible par un meilleur positionnement des trop-pleins des ouvrages situés sur le réseau.

Les collectivités ont besoin des éléments suivants :

- un outil de programmation et de gestion pour la collectivité qui doit lui permettre d'avoir une vision globale des besoins et des solutions envisageables et répondre aux objectifs réglementaires. Les rapports RPQS sont rarement rédigés.
- un schéma cadre comme celui décrit ici, structurant la réalisation de travaux de développement de l'urbanisation en cohérence avec les documents d'urbanisme en cours ou projetés.

Il s'agit de prendre en compte la gestion durable du service eau potable dans le cadre d'une étude de schéma directeur eau potable.

Le schéma directeur d'alimentation en eau potable a pour but de présenter l'état des lieux du service d'alimentation en eau potable et de proposer les solutions les mieux adaptées aux dysfonctionnements constatés.

Ces schémas permettent de mieux connaître la ressource et sa protection, les réseaux et leurs rendements, et les infrastructures annexes (réservoirs, trop-pleins, etc...)

A noter que Les articles 64, 66 et 68 de la loi n° 2015-991 du 7 août 2015 dite **loi « Notre »** prévoient désormais qu'au 1^{er} janvier 2018 devront figurer parmi les **compétences optionnelles** des communautés de communes et d'agglomération, les compétences « eau » et « assainissement », de telles compétences devenant, de plein droit, au 1^{er} janvier 2020 des compétences obligatoires pour ces communautés.

Descriptif de l'action

Un cahier des charges de (des) schéma(s) directeur(s) sera rédigé et dont la vocation est :

- De faire le point sur les conditions réglementaires, techniques et financières d'alimentation en eau potable d'une collectivité (hameaux y compris),
- de pointer les problèmes existants, réglementaires et techniques, quantitatifs et qualitatifs, et tant au niveau de la ressource qu'au niveau des systèmes de production et de distribution.

La réalisation d'un SD AEP, schéma directeur d'alimentation en eau potable, véritable outil de décision en matière d'alimentation en eau potable, est généralement structurée en quatre phases successives :

- Phase I : Diagnostic de la situation actuelle (réseaux, consommations, etc.) - Le réseau d'eau potable sera décrit du captage à ses points de distributions en passant par les canalisations et les réservoirs. Il sera identifié les captages où un gain significatif au cours d'eau est envisageable par la mise en place d'un trop-plein au droit du captage. L'examen sera étendu à la réserve incendie lorsqu'elle est prise sur la ressource en eau potable avec historique et fréquence des interventions. Des non-conformités ont été identifiées et l'analyse des données devra permettre de calculer les rendements en fonction du linéaire du réseau. Le bilan ressource besoin mettra en parallèle les ressources à l'étiage et les besoins en eau intégrant les consommations des particuliers, les écoulements permanents et les fuites en situation actuelle et future. Un SIG pourra être établi.

- Phase II : Modélisation hydraulique des réseaux à l'issue de mesures sur le réseau (nécessitant notamment la pose d'équipement de mesure des débits et de compteurs de sectorisation, compteurs divisionnaires). Il est important de préciser les volumes et débit fournis par les captages, ceux parvenant aux réservoirs, et de localiser et quantifier les trop-pleins. Ces données permettent d'anticiper les usages et besoins futurs. Des mesures seront suivies sur au moins une année hydrologique.
- Phase III : Définition des scénarii avec notamment des travaux nécessaires pour la réparation des fuites, pour le renouvellement des réseaux, les travaux de créations de réservoirs
- Phase IV : Elaboration du schéma directeur d'alimentation en eau potable débouchant sur des améliorations de fonctionnement du réseau AEP et du dispositif incendie et un programme de travaux.

Il sera notamment évoqué :

- **Les conditions de réalisation et de publication des rapports sur le prix et la qualité du service (RPQS)**

- **La qualité du réseau**

Il apparaît une méconnaissance des rendements des réseaux AEP. En vue d'optimiser les prélèvements, il est nécessaire que les fuites soient détectées pour être réparées. A noter que la réduction des fuites sur le réseau d'eau potable est une obligation réglementaire selon la loi Grenelle 2 et son décret d'application n°2012-97 du 27 janvier 2012. Les collectivités devaient avoir établi un inventaire de leur patrimoine réseaux depuis fin 2013 et défini un plan d'actions d'amélioration lorsque le rendement du réseau est inférieur au seuil minimum fixé par le décret : 85 % pour les collectivités urbaines et entre 65 et 80 % pour les communes rurales. En cas de non-respect de ces exigences, la redevance sur le prélèvement payée à l'agence de l'eau serait augmentée.

- **Les possibilités de nouvelles interconnexions** seront étudiées
- **La définition des débits maximums prélevables** des captages par la collectivité, pour assurer un débit minimum au cours d'eau (élément ne figurant pas dans les arrêtés préfectoraux d'autorisation anciens).
- **La définition de l'impact d'un nouveau captage sur le milieu superficiel ou souterrain.**
- Revoir la définition des débits maximums à prélever par la collectivité dans certains arrêtés préfectoraux (DUP des périmètres de protection de captage, sur les captages situés dans les bassins en déficit : La Manche, Dranse de Sous le Saix, Locum).
- **La qualité du réseau incendie et son évolution possible**

En cas d'incendie, l'eau est parfois prélevée dans les réservoirs AEP. Ces prélèvements de plusieurs mètres cube, constituent pour le réseau AEP un impact important. Afin d'établir des propositions circonstanciées, une évaluation du fonctionnement de ce réseau se révèle nécessaire avec :

- ✓ Cartographie du réseau incendie avec objectif de trouver d'autres alternatives dans les zones tendues
- ✓ historique et fréquence des interventions
- ✓ Etablissement de propositions

La commune de La Vernaz est notamment identifiée compte tenu de son historique et de la faible disponibilité de sa ressource en eau.

- **Les travaux à réaliser pour optimiser le mode de restitution des eaux** (et optimiser le fonctionnement des réseaux)

Il importe de restituer l'eau issue des captages le plus en amont possible avec la définition des captages où un gain de débit significatif au cours d'eau est envisageable. Il sera aménagé un trop-plein au droit du captage. Les détections de fuite seront régulièrement organisées pour en effectuer rapidement les réparations.

Le schéma pourra déboucher également sur les éléments suivants :

- La recommandation d'installation d'appareils économes en eau (bâtiments publics et chez les particuliers),
- Des programmes d'économies d'eau ou d'optimisation des usages notamment pour l'arrosage des espaces verts, l'alimentation des fontaines, nettoyages des rues...).

La réussite du schéma directeur est conditionnée par :

- ✓ une forte implication de la ou des collectivités concernées,
- ✓ l'attention à faire vivre le schéma et à l'actualiser régulièrement en fonction de l'évolution du contexte de la collectivité. Une bonne articulation du schéma avec les recherches en eau et les actions éventuelles à mener en matière d'amélioration de la qualité de la ressource.
Il sera en effet impossible de valider le ou les scénarios d'un schéma prévoyant la mobilisation de ressources sans s'être assuré qu'elles sont disponibles tant quantitativement que qualitativement et que leur exploitation pourra être autorisée compte tenu notamment, de leur vulnérabilité, de l'impact du prélèvement sur la ressource globale en eau et du respect des normes qualité
- ✓ La prise en compte d'échéances différentes dans les prévisions du schéma selon le caractère structurant ou pas des installations. Les besoins en eau par exemple qui conditionnent la ou les ressources à utiliser, seront étudiés à une échéance plus lointaine que des extensions de réseau qui seront étroitement liés aux modalités précises de développement de l'urbanisation pour lesquelles la visibilité à très long terme n'existe pas.

Thonon-les-Bains a déjà réalisé ce schéma. La Chapelle d'Abondance possède des plans de réseaux d'eau potable mais pas de réel schéma directeur. Vacheresse possède un SDAEP

Des éléments de schéma sont disponibles au travers d'études antérieures SDAEP :

- pour Lullin, Vailly, Reyvroz (SDAEP de février 2012) et pour Bellevaux (décembre 2008). Un nouveau SDAEP de la CCHC actualisant ces données est en cours de réalisation, la CCHC comprenant les communes du SIVOM de la Vallée d'Aulps et les communes du Brevon.
- pour le territoire de la CCPE un document de phase 1 et 2 du SDAEP datant de mai 2012 est disponible.

Conditions d'exécution

- L'effort se portera sur les communes de la vallée de la Dranse d'Abondance qui ne dispose pas de SDAEP : Vacheresse, Chevenoz, Bonnevaux, Chatel, La Chapelle d'Abondance.
- Une poursuite du SDAEP sera effectuée au regard de ce nouveau cahier des charges pour les communes du territoire de la CCPE.

Objectifs / indicateurs

Objectifs visés / Gains escomptés	Le but de cette action est de diminuer la pression sur la ressource en eau potable par l'optimisation des prélèvements afin de soutenir les débits d'étiage des cours d'eau : <ul style="list-style-type: none">• en restituant l'eau captée, mais non distribuée, le plus en amont possible• en limitant les fuites du réseau• Gain de rendement pour limiter les prélèvements impactant les eaux superficielles : respect/dépassement du rendement de réseau minimum• en dotant les collectivités d'outils de gestion.
--	---

Indicateur de réalisation :

- Nombre de SDAEP engagés
- Nombre de RPQS rendus
- Nombre de réparations
- Débits récupérés après la réparation des fuites

Indicateur de suivi :

- **Pression** : population desservie,
- **Etat** :
 - Rendement des réseaux
 - linéaire de canalisations d'eau potable en km
 - débit d'étiage des cours d'eau
- **Réponse** :
 - Nombre de schémas réalisés et approuvés
 - Quantification des compteurs posés
 - Nombre d'outils de Gestion mis en place
 - Augmentation du rendement des réseaux (Rapport du volume d'eau capté sur volume d'eau distribué par chaque collectivité en fonction du linéaire du réseau)

Cout estimé : environ 160K€

Détail des opérations

Les opérations portent sur les SD AEP mais également sur des travaux.

N°	Intitulé	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	SD AEP Vallée d'Abondance		50k€	50 k€			
2	Poursuite SD AEP CCPE		30k€	30 k€			
3	mise en œuvre du programme de travaux établi à travers les schémas directeurs				AD dans le schéma, et mise en œuvre après validation des schémas à mi-contrat	AD	AD

Financement de l'opération

Cout estimé: 160000€ hors travaux

- Agence de l'eau RMC
- Région Auvergne Rhône Alpes
- Conseil départemental
- Maître d'ouvrage = Communauté de communes du Pays d'Evian (CCPE) et Communauté de communes de la Vallée d'Abondance (2CVA)

M.O.	Intitulé	Montant	Agence de l'eau RMC	Région Auvergne Rhône Alpes	Conseil départemental	Structure intercommunale
2CVA	SDAEP Vallée d'Abondance	100 k€	0 à 30 %	0 à 30 %	30 à 50 %	30 à 50 %
CCPE	Poursuite du SD AEP CCPE	60 k€	0 à 30 %	0 à 30 %	30 à 50 %	30 à 50 %

Les politiques locales, départementales et régionales sont en cours d'évolution, l'engagement financier potentiel de 2017 à 2021 est en cours de définition, et fera l'objet d'un tour de table des partenaires financiers.

Mise en place d'outils de communication pour la réduction des consommations d'eau potable chez l'habitant

Action 9

PRIORITES : 2 ET 3

Priorité 2 : zones tendues - communes en tête de bassin versant
Priorité 3 : toutes les communes

Enjeu : réduction de la pression sur la ressource en eau potable

Bassin versant / sous bassin versant : Dranse de Morzine, Dranse d'Abondance, Brevon, Basse Dranse, Est lémanique

Maître d'ouvrage : Structure intercommunale

Années : 2016-2021

Masses d'eau concernées : tout le bassin versant des Dranses et le littoral Est lémanique

FRDR552a	La Dranse du pont de la douceur au Léman	MEFM	pas de déficit constaté
FRDR552b	Les Dranses en amont de leur confluence jusqu'au pont de la douceur sur la Dranse	MEFM	pas de déficit constaté
FRDR552c	La Dranse de sa source à la prise d'eau de Sous le Pas	MEN	déficit hydrologique
FRDR552d	La Dranse de Morzine de sa source à l'amont du lac du Jotty	MEN	déficit hydrologique
FRDR553	Le Brevon de sa source au lac de Vallon	MEN	pas de déficit constaté
FRDR10251	rivière la Dranse de Montriond	MEN	déficit hydrologique
FRDR10647	torrent de Seytroux	MEN	non étudié
FRDR10760	torrent la Morge	MEN	pas de déficit constaté
FRDR11222	ruisseau l'Eau Noire	MEN	pas de déficit constaté
FRDR11354	ruisseau le Bochard	MEN	pas de déficit constaté
FRDR11464	ruisseau le Malève	MEN	pas de déficit constaté
FRDR11805	ruisseau la Follaz	MEN	déficit hydrologique
FRDR12086	torrent l'Ugine	MEN	déficit hydrologique

Coût total : 30 K €

Commune(s) concernée(s) :

Abondance, Armoy, Bellevaux, Bernex, Bonnevaux, Champanges, Châtel, Chevenoz, Essert-Romand, Evian-les-Bains, Féternes, La Baume, La Chapelle-d'Abondance, La Côte d'Arbroz, La Forclaz, La Vernaz, Larringes, Le Biot, Le Lyaud, Les Gets, Lugrin, Lullin, Marin, Maxilly-sur-Léman, Meillerie, Montriond, Morzine, Neuvecelle, Novel, Publier, Reyvroz, Saint-Gingolph, Saint-Jean-d'Aulps, Saint-Paul-en-Chablais, Seytroux, Thollon-les-Mémises, Thonon-les-Bains, Vacheresse, Vailly, Vinzier.

OBJECTIF

REDUIRE LES CONSOMMATIONS D'EAU POTABLE POUR UNE RESTITUTION OPTIMALE VERS LES EAUX SUPERFICIELLES

SOUS-OBJECTIF

Incitation aux économies d'eau par l'information auprès des habitants pour la mise en place d'Équipement des habitats de dispositifs de réduction de débit

Orientations fondamentales	<p>Principales références au SDAGE 2016-2021 :</p> <p><i>Orientation fondamentale n°7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Disposition 7-02 : Démultiplier les économies d'eau
Problème à traiter	Anticipation de l'avenir : pression sur l'équilibre quantitatif en 2025 due à une augmentation de population

Nature de l'action

Contexte

Il importe d'anticiper et maîtriser les nouvelles demandes en eau prévues à moyen terme sur les territoires en équilibre précaire : les nouvelles demandes en eau liées au changement climatique, à l'accroissement constant de la population, au développement des activités économiques, ne doivent pas remettre en cause l'objectif de non dégradation de l'état des eaux.

Le SDAGE 2016/21 donne une priorité aux économies d'eau, sans aucune obligation de réalisation effective préalable à de la substitution de ressource.

Le programme de mesures du SDAGE prévoit une incitation financière pour la mesure intitulée « RES0202 Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités ».

Certains labels développés par les pouvoirs publics (Ecolabel européen) ou les professionnels (Clef Verte, Green Globe, Hôtels au naturel, Gîte Panda en partenariat avec le WWF, écogîte, etc.) ont tous pour objectif la réduction des consommations d'eau. Sur le territoire, aucun établissement ne dispose du label européen Ecolabel sur la liste selon l'édition n° 2016/01 du 04 février 2016. Pour les labels professionnels cités précédemment, il y a seulement un gîte sur Féternes (label Ecogite) et une résidence locative à Avoriaz (Label Clef Verte).

Problématique

Pour une ville, la distribution de l'eau est un service générateur de coûts non négligeables, notamment lorsqu'il y a des traitements et utilisation d'énergie pour des pompages ou des transferts entre réservoirs. La réduction du volume d'eau utilisé serait avantageuse sur le plan financier non seulement pour la collectivité, mais également pour chaque ménage puisque chaque résidence est munie d'un compteur d'eau.

En France, comme dans le Chablais, chaque habitant consomme en moyenne par jour 150 litres d'eau qui se répartissent comme suit (données agences de l'eau)

- 93 % de l'eau consommée à la maison sont utilisés pour l'hygiène corporelle, les sanitaires, l'entretien de l'habitat et les tâches ménagères.
- Et seulement 7 % de notre consommation totale sont réservés à la boisson et à la préparation des aliments.
 - Une vaisselle à la main, 20 litres si on utilise des bassines à plus de 50 l si on ne ferme pas le robinet
 - Un lave-vaisselle consomme 10 à 30 litres (40 litres pour un ancien lave-vaisselle)
 - Un lave-linge utilise 40 à 90 litres (70 à 120 litres pour un ancien lave-linge)
 - Une chasse d'eau, 6 à 12 litres
 - Faire sa toilette à la main consomme 5 litres d'eau
 - Une douche nécessite 20 à 80 litres en fonction du temps passé
 - Un bain, 150-200 litres

Un robinet qui fuit représente une perte d'environ 120 litres d'eau par jour ; une chasse d'eau plus de 600 litres par jour.

L'eau est prélevée majoritairement dans des sources généralement situées sur des cours d'eau affluents de la Dranse de Morzine, d'Abondance et du Brevon, impactant localement le débit des cours d'eau. La réduction des consommations au sein de l'habitat permettrait de soulager les prélèvements pour d'une part préserver la ressource

en eau superficielle sur les 3 bassins de montagne, et souterraine sur l'Est Lémanique et la basse Dranse, et d'autre part mieux anticiper le futur.

Descriptif de l'action

L'action consiste à communiquer auprès du grand public (voir fiche 12). Des économies d'eau sont réalisables à la fois par un changement de comportement et par l'installation de petit matériel au niveau de la robinetterie. Selon les préconisations de l'agence RMC (article du 21 mars 2015), la consommation peut être réduite de 30 %.

Sur les habitudes (liste non exhaustive) :

- Ne pas laisser couler l'eau pendant le nettoyage des mains, le brossage des dents, le rasage... réduit la consommation d'eau de quelques litres au quotidien
- Remplir complètement le lave-linge et le lave-vaisselle avant de les mettre en route ou utiliser la touche "éco".
- Réutiliser l'eau de nettoyage des légumes pour arroser les plantes.
- Arrosage du jardin le soir : ce qui réduit les pertes dues à l'évaporation de 5 à 10 %.
- Aérer la terre par binage limite le nombre d'arrosage.
- Privilégier une douche de 5 mn à un bain (gain escompté 130 l)

Sur les équipements (liste non exhaustive) :

- Isoler des tuyaux pour permettre une arrivée d'eau chaude plus rapide et ou mettre en place de **mitigeurs thermostatiques** pour régler la température de l'eau et éviter de rejeter l'eau froide (gain de quelques litres).
- Investir dans du matériel d'arrosage "goutte à goutte", micro-asperseurs, tuyaux poreux : ils consomment moins d'eau que les jets d'eau (l'arrosage d'un jardin nécessite 15 à 20 l/m²).
- Collecter l'eau de pluie à la descente des gouttières pour l'arrosage ce qui évite d'utiliser l'eau du réseau ou mettre en place un dispositif de goutte à goutte limitant les pertes par ruissellement et évaporation
- Laver sa voiture dans une station de lavage, ce qui nécessite 60 litres d'eau au lieu de 200 litres avec un tuyau d'arrosage.
- Mise en place de **réducteurs de débit**, parfois appelés **mousseurs** ou **aérateurs hydro-économiques**. La consommation d'eau peut passer de 15 Litres/minute à 5 Litres/minute (en fonction des modèles)
- Installer des toilettes munies d'une chasse d'eau à double commande permettant d'utiliser entre 3 et 8 litres d'eau au lieu de 9 litres par chasse. Si le système de chasse d'eau a plus de 15 ans, il peut même consommer jusqu'à **18 litres** d'eau ou plus par cycle.

La récupération d'eau de pluie permet aux usagers de faire des économies et de préserver la ressource en eau. La récupération des eaux de pluie présente par ailleurs un intérêt en limitant les impacts des rejets d'eau pluvial, et compense ainsi l'imperméabilisation croissante des sols. Les modalités d'utilisation de l'eau de pluie sont explicitées dans l'arrêté du 21 août 2008, publié au JO n°0201 du 29 août 2008 et nécessite une déclaration en mairie. Un lien est ainsi fait avec l'action N°7 « communication pour la mise en place de dispositifs de gestion des eaux pluviales ».

Toutefois, une réutilisation mal contrôlée dans une habitation peut poser des problèmes sanitaires. En effet, les eaux de pluies récupérées, ruisselées en aval des toitures, ne respectent pas les limites de qualité réglementaires définies pour l'eau potable. Un double réseau est risqué de méprise, les risques peuvent être atténués notamment par un affichage clair sur le réseau et les robinets, un verrouillage particulier, et en interdisant une distribution d'eau d'origine différente dans une même pièce.

De même la promotion de labels touristique ou la création d'un label portant sur une meilleure gestion et consommation de l'eau en station de ski pourrait être étudiée.

Conditions d'exécution

Volonté du comité de rivière et de la structure porteuse du contrat.

Objectifs / indicateurs

Objectifs visés / Gains escomptés	<p>Le but est de mettre en place des outils de communication afin de sensibiliser la population à limiter les volumes d'eau consommés (éviter gaspillage et diminution des coûts).</p> <p>Gains escomptés : Diminution des volumes d'eau potables consommés et donc du prélèvement sur la ressource (captage AEP moins sollicité, permettant ainsi une restitution au milieu)</p>
--	--

Indicateur de réalisation :

Nombre de plaquettes distribuées, nombre de rencontres avec les habitants, dates des messages papiers transmis avec la facture d'eau, ou d'autres actions de sensibilisation

Indicateur de suivi :

Pression : Population et professionnel du territoire

- **Etat :** volume annuel consommé par habitant
- **Réponse :** Diminution de la demande en eau potable par habitant

Détail des opérations

N°	Intitulé	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	Réalisation et distribution de plaquette	7 k€	1 k€	1 k€	0 k€	0 k€	
2	organisation de réunions d'information	2 k€					
3	Forum d'échanges avec/entre la population	5 k€	0k€	3 k€	0k€	3 k€	

Financement de l'opération

Une aide financière à la démarche pourrait être apportée par les institutions suivantes :

- Agence de l'eau RMC
- Région Auvergne Rhône Alpes
- Conseil départemental
- Maître d'ouvrage = Structure porteuse du contrat de rivière
- Communes

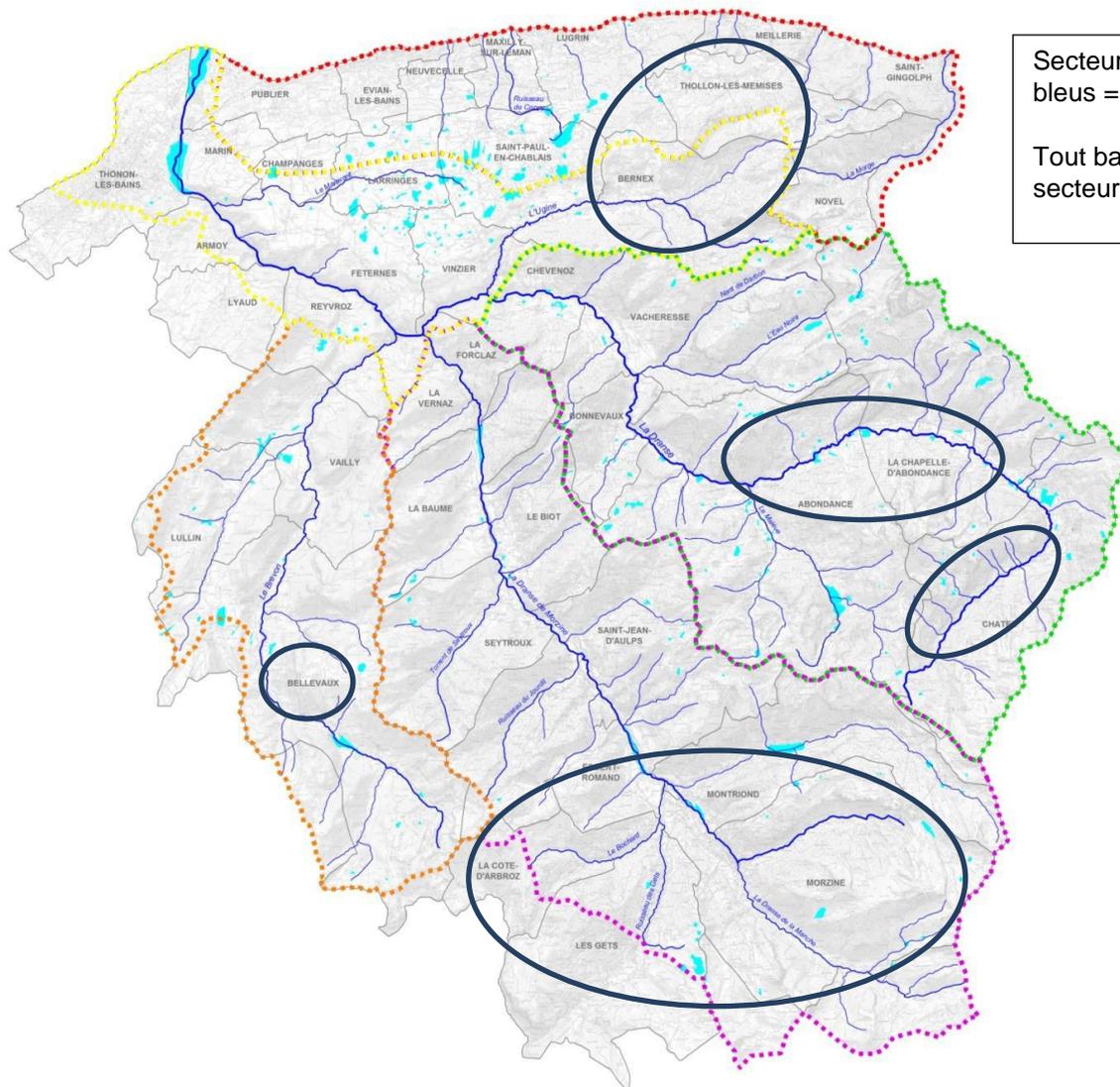
N°	Intitulé	Montant	Agence de l'eau RMC	Région Auvergne Rhône Alpes	Conseil départemental	Structure Intercommunal
	Communication Sensibilisation	30 k€	30 à 50 %	0 à 30 %	30 à 50 %	0 à 30 %

Coût estimé : 30 000 €

Les politiques locales, départementales et régionales sont en cours d'évolution, l'engagement financier potentiel de 2017 à 2021 est en cours de définition, et fera l'objet d'un tour de table des partenaires financiers.

Localisation

Communes en tête de bassin versant, à définir selon volonté communale.



Secteurs dans les Cercles bleus = **Priorité 2**

Tout bassin versant (hors secteurs cerclé) = **Priorité 3**

Source d'information

Optimiser la consommation Etude de faisabilité	Action 10
<p>Mise en place d'une tarification saisonnière Suppression du forfait dans les locations saisonnières (paiement de l'eau vraiment consommée)</p>	<p>PRIORITE 3</p>
	<p>Enjeu : Préservation de la ressource</p>
<p>Bassin versant / sous bassin versant : Les parties amont du bassin versant du Brevon, de la Dranse de Morzine, de la Dranse d'Abondance, de l'Ugine, et du Locum</p>	<p>Maître d'ouvrage : Communes des domaines skiables</p> <p>Années : 2016-2021</p>
<p>Masses d'eau concernées : La Dranse de Morzine de la source à l'amont du lac du barrage du Jotty (FRDR552d) MEN en déficit hydrologique La Dranse de Montriond (FRDR10251) MEN en déficit hydrologique Le Ruisseau de Bochard (FRDR11354) MEN sans déficit constaté La Dranse de sa source à la prise d'eau de Sous le Pas (FRDR552c) MEN en déficit hydrologique Le Ruisseau de Malève (FRDR11464) MEN sans déficit constaté Le Brevon de sa source au lac de Vallon (FRDR553) MEN sans déficit constaté L'Ugine (FRDR12086) MEN en déficit hydrologique Le Locum est une masse d'eau secondaire</p>	<p>Coût: 80 k € + 300€ par abonné volontaire</p>
<p>Commune(s) concernée(s) : Morzine, Montriond, Les Gets, La Côte d'Arbroz, Saint-Jean d'Aulps, Bellevaux, Abondance, La Chapelle d'Abondance, Chatel, Bernex, Thollon-les-Mémises</p>	

OBJECTIF

SENSIBILISER SUR LA CONSOMMATION D'EAU ET INCITATION FINANCIERE A LA DIMINUER EN PERIODE DE FORTE FREQUENTATION TOURISTIQUE HIVERNALE

SOUS-OBJECTIF

ANTICIPER L'AVENIR, PAR LA STABILISATION OU LA DIMINUTION DE LA PRESSION SUR L'EQUILIBRE QUANTITATIF EN 2025 DU A UNE AUGMENTATION DE POPULATION

Références SDAGE 2016-2021

Le SDAGE démontre la nécessité de :

- Restaurer ou maintenir l'équilibre quantitatif
- Sous-bassins versants pour lesquels des actions de préservation de l'équilibre quantitatif relatives aux prélèvements sont nécessaires

Orientation fondamentale	Principales références au SDAGE 2016-2021 <i>Orientation fondamentale n°7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir</i> <ul style="list-style-type: none"> • Disposition 7-02 : Démultiplier les économies d'eau • Mesure RES0202 Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités
Problème à traiter	Pénurie des étiages hivernaux

Nature de l'action

Contexte

1. Tarification saisonnière

Les têtes de bassin versant correspondent à des zones touristiques à forte fréquentation hivernale. La demande en eau potable est élevée pour les stations de ski en haute saison (janvier, février, mars) alors que les captages et les rivières présentent statistiquement les débits les plus faibles.

Pour sensibiliser les usagers à cette ressource moins abondante et permettre une évolution de la fréquentation touristique sans recherche de nouvelles ressources, une facturation saisonnière pourrait être appliquée.

L'Article L.2224-12-4 du code général des collectivités territoriales l'autorise : « IV.-Dans les communes où l'équilibre entre la ressource et la consommation d'eau est menacé de façon saisonnière, le conseil municipal ou l'assemblée délibérante du groupement de collectivités territoriales peut définir des tarifs différents selon les périodes de l'année »

Nous pouvons citer l'exemple de plusieurs communes du Sud de la France qui ce principe :

- Six Fours (Var) avec un tarif de haute saison de mai à septembre.
- la commune d'Hyères¹ (Var) qui a mis en place une tarification à la fois progressive et saisonnière. Ainsi, pendant la période d'hiver (du 1/10 au 31/05), le m³ d'eau est moins cher que durant le reste de l'année considéré en haute saison de juin à septembre) pour un volume d'eau consommé.

Le tarif saisonnier (écart entre les tarifs d'été et les tarifs d'hiver) peut être perçu par les habitants comme une discrimination entre les résidents permanents et les résidents saisonniers. Toutefois, ce principe peut être considéré comme un enjeu de développement durable à l'image de la commune du littoral méditerranéen de Portiragnes² (Hérault) qui a enregistré une baisse de la consommation (de -6%) malgré une augmentation de la population de 2 % sur la même période. Il conviendra à la collectivité qui réalise ce choix de statuer sur des montants raisonnables visant à ne pas pénaliser les résidences principales.

Ce principe implique qu'il y ait deux relevés de consommation par an pour différencier les hautes et basses saisons. La pose de compteurs facilement accessibles ou à télérelevés pourront être mis en place.

« Une enquête conduite en 1994 par l'agence de l'eau Seine-Normandie a mis en évidence la forte consommation par nuitée des hôtels avec une consommation par nuitée et par personne était de 1,5 à 2,3 fois supérieure à celle réalisée au domicile – Source : Les indicateurs Tourisme, environnement, territoires, Ifen, collection Indicateurs, janvier 2000). ».

2. Paiement de l'eau au forfait

Le paiement de l'eau au forfait n'incite pas à faire attention aux économies d'eau par les touristes. La suppression des factures d'eau forfaitisées pourraient être étudiée.

¹ Extrait d'une étude sur le prix de l'eau en France par la Confédération Générale du Logement - Décembre 2013

² Extrait d'une plaquette d'information « La tarification de l'eau potable... Bien plus qu'un enjeu financier, un enjeu de développement durable en Languedoc-Roussillon – plaquette réalisée dans le cadre 2007-2013 Etat/Agence de l'eau RMC&C/Région « pour une gestion durable et solidaire de l'eau en Languedoc-Roussillon »

Le montant des locations saisonnières de courte durée (de quelques jours) intègre dans le tarif le montant de l'hébergement et de toutes les charges et taxes (excepté la taxe de séjour), et parfois la télévision (exemple location Pierre et Vacances à Avoriaz). La forfaitisation de la consommation d'eau n'incite pas les touristes à l'économie d'eau.

Problématique

Pour maintenir l'activité touristique à l'horizon 2025, il peut être utile d'anticiper l'éventuelle pénurie d'eau, en optimisant les consommations.

L'application au locataire d'un décompte de sa consommation réelle constitue une incitation financière.

Pour baisser l'eau consommée par les locataires, un relevé avant / après leur séjour évite le gaspillage. Le fait même que le locataire saisonnier sache que la dépense lui sera répercutée est une incitation financière. L'abonné paie les travaux lui permettant de supprimer le forfait, c'est-à-dire de comptabiliser l'eau consommée par logement.

L'incitation financière est donc réalisée par le bailleur vis-à-vis de son locataire par la répercussion des frais réels. Celle-ci est d'autant plus efficace que la tarification devient saisonnière.

Descriptif de l'action

L'action vise à lancer la réflexion à long terme, en concertation des acteurs et en lien avec le schéma de conciliation des usages (fiche N°4), en particulier en fonction de l'analyse économique actuelle et future.

Elle consiste en la réalisation d'une Etude de faisabilité en 2 parties distinctes se déroulant l'une après l'autre.

Partie 1- Faisabilité de la tarification saisonnière

- Examiner la faisabilité d'instaurer un tarif de l'eau saisonnier pendant la période touristique hivernale par un groupe de travail, au sein de la commune ou au sein d'une commission thématique du contrat de rivière.
- Différencier la facture de l'eau selon la saison tarif haute-saison/basse saison – mise en place de compteurs à télé relevés et 2 relevés par an (début de saison, fin de saison –saison creuse/saison pleine entre le 15 décembre et le 30 avril)

Partie 2- Faisabilité de la suppression du forfait

- L'action vise à installer des compteurs d'eau là où c'est possible.
- Examiner la faisabilité de ne plus forfaitiser la consommation d'eau
- Pose des compteurs
- Relevé des consommations à chaque départ du locataire dans les locations saisonnières, en même temps que l'état des lieux
- La pose de compteurs et sous-compteurs ne devra pas dépasser un coût de mise en œuvre de 300 € par abonnés, de manière à ce qu'elle soit supportable par les bailleurs et propriétaires lorsque la mise en œuvre sera décidée. Le cahier des charges devra fixer cette limite de coût de « mise à la norme », afin qu'elle soit économiquement rentable au regard du prix de l'eau.
- Une incitation financière par la collectivité vis-à-vis du bailleur, pourra être proposée par le bureau d'études. Elle devra être innovante, par exemple sous forme de récompense, de type points bonus, sur constat des écarts de consommation, etc...

La mise en œuvre des travaux se fera donc après 2021 ou en fin de contrat en fonction des résultats de cette étude de faisabilité, des décisions des communes volontaires pour lancer ces 2 actions sur leur territoire, ainsi que selon la réalisation d'un schéma de conciliation de la neige avec les autres usages.

Conditions d'exécution : Au cas par cas selon la volonté des communes, encadrée par une structure intercommunale.

Objectifs / indicateurs

Objectifs visés / Gains escomptés

Le but est de lancer une démarche d'anticipation de l'avenir
Le gain escompté : Engagement d'une réflexion sur les stations où un schéma de conciliation de la neige et des autres usages est mené.

Indicateur de réalisation :

Lancement d'une commission thématique du contrat de rivière sur ce thème
Nombre de réunions de concertation
Cahier des charges rédigé
Appel d'offre
Rapport de l'Etude de faisabilité

Indicateur de suivi :

- **Pression** : fréquentation touristique d'hiver du 15 décembre et 30 avril
- **Etat** : volumes prélevés annuellement sur la ressource.
- **Réponse**: Relevé de décision de la commission de concertation

Détail des opérations

Cout estimé: 80000 € + travaux

Etude de faisabilité : Considérée comme un investissement pour la collectivité, et d'intérêt public, entrant dans les mesures d'économies d'eau, les financeurs devraient s'y inscrire favorablement

Travaux: 300 € par abonné de station de ski. L'abonné paie les travaux lui permettant de supprimer le forfait, c'est-à-dire de comptabiliser l'eau consommée par logement. L'incitation financière est donc réalisée par le bailleur vis-à-vis de son locataire par la répercussion des frais réels.

N°	Intitulé	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	Etude de faisabilité de la mise en place d'une tarification saisonnière	0 k€	20 k€	20 k€	0 k€	0 k€	
2	Etude de faisabilité de la suppression du forfait	0 k€	0 k€	20 k€	20 k€	0 k€	
3	Mise en œuvre par la population	-	-	-	-	Après décision du comité de rivière-	Ou Au-delà du contrat de rivière

Financement de l'opération

L'étude de faisabilité est financée par la collectivité,

Les abonnés contribueront à cette action par la suite, à la fin du contrat de rivière, si la commune dont ils dépendent se lance dans l'opération. Ils payeront la pose des compteurs qui leur est nécessaire pour rendre effective la suppression du forfait et répercuter la facture sur l'occupant.

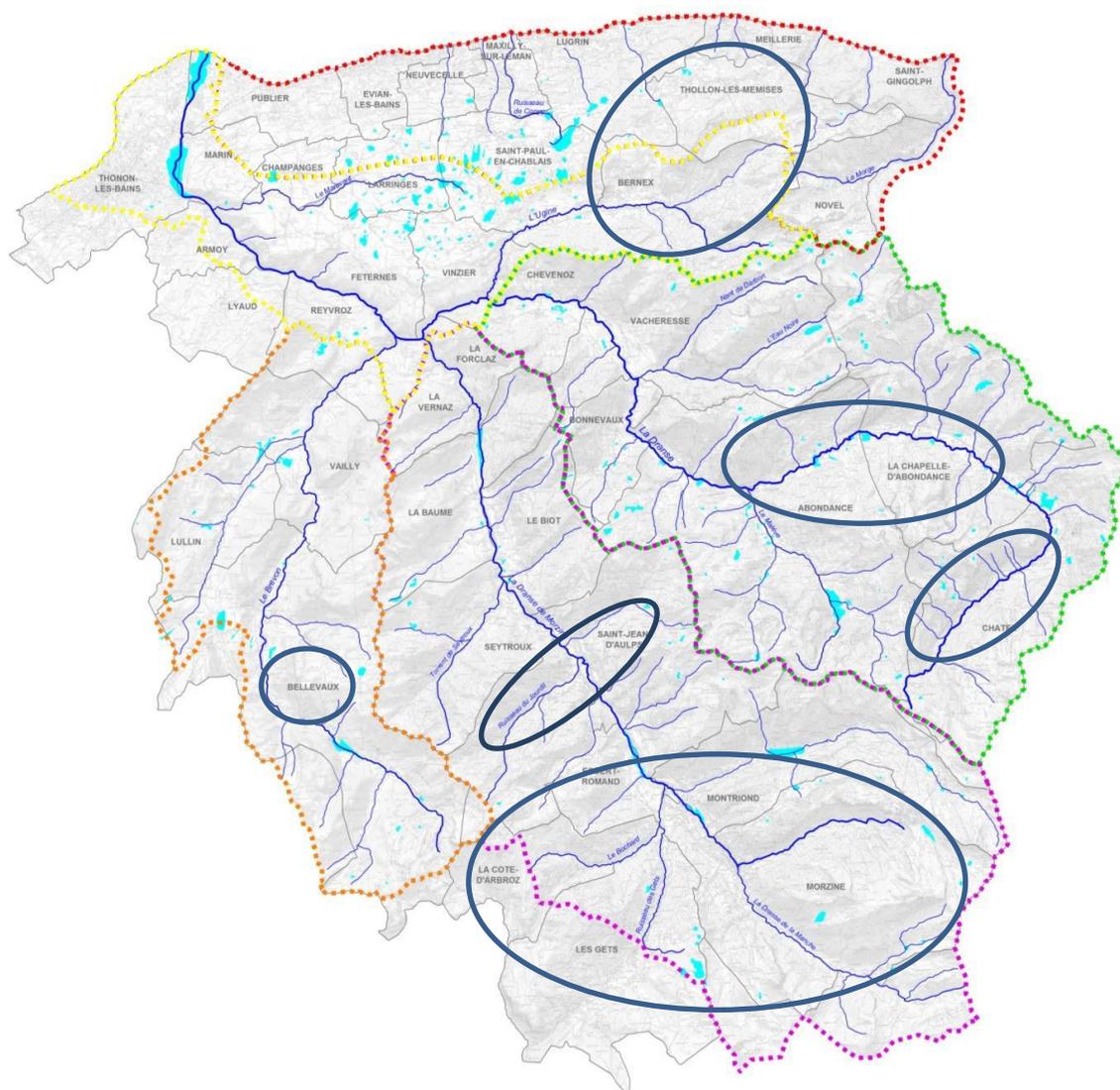
N°	Intitulé	Montant	Agence de l'eau RMC	Région Auvergne Rhône Alpes	Conseil départemental	Maître d'ouvrage Structure intercommunale
	Etude de faisabilité	80 k€	30 à 50 %	0 à 30 %	0 à 30 %	30 à 70 %

Les aides financières à la démarche pourraient être apportées classiquement par les institutions suivantes :

- Agence de l'eau RMC
- Région Auvergne Rhône Alpes
- Conseil départemental
- Maître d'ouvrage = Structure Intercommunale et/ou Communes

Les politiques locales, départementales et régionales sont en pleine évolution, ce qui ne permet pas de pronostiquer l'engagement futur des partenaires financiers de ces actions sur la période 2017-2021

Localisation



Cette carte précise les communes concernées par l'activité touristique saisonnière et situées en tête de bassin versant occasionnant des pics de consommation à l'étiage des cours d'eau.

Sources d'information

Plaquette d'information réalisée dans le cadre de la convention cadre 2007-2013 Etat / Agence de l'eau RM et C / Région, pour une gestion durable et solidaire de l'eau en Languedoc Roussillon – Octobre 2010

Site Internet du ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer – Observations et statistiques sur tourisme et environnement – consultation du 15 janvier 2016

Etude sur le prix de l'eau en France par la Confédération Générale du Logement - Décembre 2013

Plaquette d'information « La tarification de l'eau potable... Bien plus qu'un enjeu financier, un enjeu de développement durable en Languedoc-Roussillon – plaquette réalisée dans le cadre 2007-2013 Etat/Agence de l'eau RMC&C/Région « pour une gestion durable et solidaire de l'eau en Languedoc-Roussillon »

<h2 style="margin: 0;">Etude et mise en place de toilettes sèches au plus haut des têtes de bassin versant</h2>	<h3 style="margin: 0;">Action 11</h3>
	<p style="text-align: center;">PRIORITES 2 A 3</p> <p style="text-align: center;">Enjeu : Préservation de la ressource</p>
<p>Bassin versant / sous bassin versant : Les parties amont du bassin versant du Brevon, de la Dranse de Morzine, de la Dranse d'Abondance, de l'Ugine, et du Locum</p>	<p style="text-align: center;">Maître d'ouvrage : Propriétaires, Gestionnaire de domaine skiable</p> <p style="text-align: center;">Année(s) : 2016-2021</p>
<p>Masses d'eau concernées :</p> <ul style="list-style-type: none"> La Dranse de Morzine de la source à l'amont du lac du barrage du Jotty (FRDR552d) MEN en déficit hydrologique La Dranse de Montriond (FRDR10251) MEN en déficit hydrologique Le Ruisseau de Bochard (FRDR11354) MEN sans déficit constaté La Dranse de sa source à la prise d'eau de Sous le Pas (FRDR552c) MEN en déficit hydrologique Le Ruisseau de Malève (FRDR11464) MEN sans déficit constaté Le Brevon de sa source au lac de Vallon (FRDR553) MEN sans déficit constaté L'Ugine (FRDR12086) MEN en déficit hydrologique Le Locum est une masse d'eau secondaire 	<p style="text-align: center;">Coût : 10000 € sur une base de 5 sites pilotes.</p> <p>Remarque : 2000 € par site comprenant étude + investissement + frais de fonctionnement pendant 1 an inclus</p>
<p>Commune(s) concernée(s) :</p> <p>Priorité 2 : Morzine, Montriond, Les Gets, Chatel</p> <p>Priorité 3 La Côte d'Arbroz, Saint-Jean d'Aulps, Bellevaux, Abondance, La Chapelle d'Abondance, Bernex, Thollon-les-Mémises</p>	

OBJECTIF

Sensibilisation sur la consommation d'eau et incitation à la diminuer en période de forte fréquentation touristique hivernale

SOUS-OBJECTIF

Anticipation de l'avenir, pression sur l'équilibre quantitatif en 2025 due à une augmentation de population

COURS D'EAU :

Têtes de BV de montagne

Références SDAGE 2016-2021

Le SDAGE démontre la nécessité de :

- Restaurer ou maintenir l'équilibre quantitatif
- Sous-bassins versants pour lesquels des actions de préservation de l'équilibre quantitatif relatives aux prélèvements sont nécessaires

Orientation fondamentale	Principales références au SDAGE 2016-2021 <i>Orientation fondamentale n°7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir</i> <ul style="list-style-type: none">• Disposition 7-02 : Démultiplier les économies d'eau• Mesure RES0202 Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités
Problème à traiter	Pénurie des étiages hivernaux

Nature de l'action

Contexte

En saison touristique d'hiver lors des fortes fréquentations, il peut être utile d'anticiper l'éventuelle pénurie d'eau, en mettant à disposition des skieurs des toilettes sèches. Les skieurs à la journée en provenance des villes voisines, s'ajoutent à ceux qui occupent des lits touristiques.

Problématique

Concilier tous les usages neige et alimentation en eau potable, en baissant les volumes de l'eau consommée par les touristes skieurs journaliers ainsi que les skieurs hebdomadaires.

Descriptif de l'action

Elle se compose d'une Etude technique, et de travaux de mise en œuvre. L'action vise à installer des toilettes sèches en altitude là où l'eau est peu disponible, et là où c'est possible.

- Etude et mise en place de toilettes sèches:
- Situation à étudier techniquement et à définir : les chalets d'alpages, refuges, restaurants d'altitude sur piste de ski ou sur chemin de randonnée, cœur de village, etc.
- Pose de toilettes sèches publiques à l'usage des skieurs, aux gares de remontées de télécabine ou télésiège

Une étude technique préalable permettra d'indiquer les lieux « éligibles » à cette disposition.

En effet, cette action doit être adaptée au lieu car il a été spécifié au cours des échanges avec les acteurs, que les lieux de haute fréquentation d'altitude n'apparaissent pas toujours appropriés au développement de ces équipements.

Il faut réserver ces installations en altitude où l'eau est peu disponible et dans des conditions de fonctionnement possibles: alpages, refuges, etc...

Les restaurants et les remontées mécaniques apparaissent trop fréquentés à moins que ceux-ci ne disposent d'aucun moyen de prendre en charge leurs eaux usées.

Ces installations pourraient être proposées dans le cas de mises aux normes.

L'incitation se fait ici par l'exemple, et par l'image « développement durable » que souhaitent véhiculer certaines stations de ski.

Conditions d'exécution

Au cas par cas selon la volonté des propriétaires de refuge, restaurant d'altitude, et selon la volonté des gestionnaires de remontées mécaniques.

Objectifs / indicateurs

Objectifs visés / Gains escomptés

Le but est de limiter la consommation aux points les plus hauts.
Le gain escompté: Diminution de pression sur la ressource en eau en altitude.

Indicateur de réalisation :

Nombre de toilettes posés

Indicateur de suivi :

- **Pression** : fréquentation touristique d'hiver du 20 décembre au 30 mars
- **Etat** : volumes prélevés annuellement sur la ressource.
- **Réponse**: Nombre de propriétaires ayant mis en œuvre le dispositif

Cout total : 2000€ par site : Etude, investissement, et frais de fonctionnement sur 1 an inclus.

Détail des opérations

Cout estimé: 10000€ pour 5 sites, soit 2000€ par site dont :

Etude technique : 800 € par site

Considérée comme un investissement pour la collectivité, et d'intérêt public, entrant dans les mesures d'économies d'eau, les financeurs devraient s'y inscrire favorablement

Travaux d'installation d'une toilette sèche: 1000 € par site

Fonctionnement la première année : 200 € par site

Consiste en l'évacuation des déchets la première année.

Le détail suivant prend une hypothèse de 5 sites équipés durant le contrat de rivière à raison d'un site par année.

N°	Intitulé	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1	Etude technique	0.8k€	0.8k€	0.8k€	0.8k€	0.8k€	
2	Investissement : Equipement selon conclusion de l'étude technique		1k€	1k€	1k€	1k€	1k€
3	Fonctionnement : Evacuation des déchets la première année de fonctionnement		0.2.k€-	0.2.k€-	0.2.k€-	0.2.k€-	0.2.k€-

Financement de l'opération

Les aides financières à la démarche pourraient être apportées classiquement par les institutions suivantes :

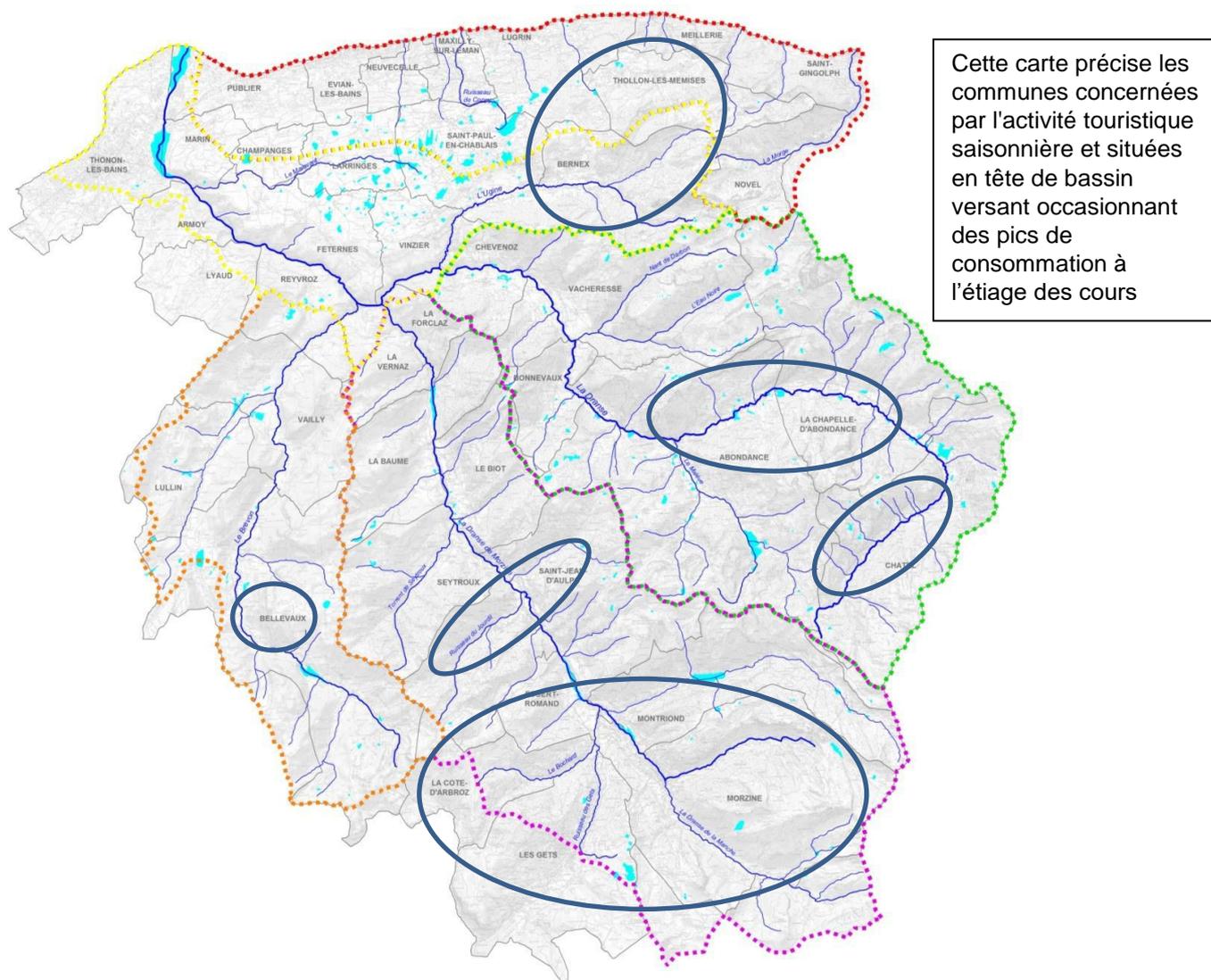
- Agence de l'eau RMC
- Région Auvergne Rhône Alpes
- Conseil départemental
- Maître d'ouvrage = structure intercommunale ou Communes

N°	Intitulé	Montant	Agence de l'eau RMC	Région Auvergne Rhône Alpes	Conseil départemental	Structure intercommunale Ou communes
	Etude de faisabilité	80 k€	30 à 50 %	0 à 30 %	30 à 50 %	30 à 50 %

Les politiques locales, départementales et régionales sont en cours d'évolution, l'engagement financier potentiel de 2017 à 2021 est en cours de définition, et fera l'objet d'un tour de table des partenaires financiers.

Localisation

Cette action peut être mise en place prioritairement sur les têtes de bassins versants à forts enjeux et plus généralement sur les secteurs appropriés au développement de ces techniques sur l'ensemble du territoire



Cette carte précise les communes concernées par l'activité touristique saisonnière et situées en tête de bassin versant occasionnant des pics de consommation à l'été des cours

Sources d'information

Toilettes sèches installées au restaurant d'altitude du plateau du Cuvy à l'arrivée du télésiège du Grand Mont – Station Village Arêches – Beaufort (73).

Etude des Dranses et de l'Est Lémanique préalable au contrat de bassin, 2016 - SIAC

Communication et information

Action 12

Etude d'opportunité pour la création d'une « Maison de l'eau »

PRIORITE 3

Enjeu : Informer des usages de l'eau pour une meilleure gestion

Bassin versant / sous bassin versant : Dranse de Morzine, Dranse d'Abondance, Brevon, Basse Dranse, Est lémanique

Maître d'ouvrage :
STRUCTURE INTERCOMMUNALE

Année : 2016-2021

Masses d'eau concernées : tout le bassin versant des Dranses et de l'Est lémanique

Coût total :
20 K€

Commune(s) concernée(s) :

Abondance, Armoay, Bellevaux, Bernex, Bonnevaux, Champanges, Châtel, Chevenoz, Essert-Romand, Evian-les-Bains, Féternes, La Baume, La Chapelle-d'Abondance, La Côte d'Arbroz, La Forclaz, La Vernaz, Larringes, Le Biot, Le Lyaud, Les Gets, Lugrin, Lullin, Marin, Maxilly-sur-Léman, Meillerie, Montriond, Morzine, Neuvecelle, Novel, Publier, Reyvroz, Saint-Gingolph, Saint-Jean-d'Aulps, Saint-Paul-en-Chablais, Seytroux, Thollon-les-Mémises, Thonon-les-Bains, Vacheresse, Vailly, Vinzier.

OBJECTIF

CREER UN MILIEU DE RENCONTRES ET D'INFORMATION AUTOUR DU THEME DE L'EAU

SOUS-OBJECTIF

DIFFUSION AU GRAND PUBLIC DE L'INFORMATION ET SENSIBILISATION SUR LA GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU ET DES MILIEUX AQUATIQUES

Références SDAGE 2016 - 2021

<p>Orientations fondamentales</p>	<p>Principales références au SDAGE 2016-2021 :</p> <p><i>Orientation fondamentale n°4: Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau</i></p> <p><i>-Assurer la cohérence des projets d'aménagement du territoire et de développement économique avec les objectifs de la politique de l'eau</i></p> <p><i>Disposition 4-03 : Promouvoir des périmètres de SAGE et contrats de milieux au plus proche du terrain</i></p> <p><i>Disposition 4-09 : Intégrer les enjeux du SDAGE dans les projets d'aménagement du territoire et de développement économique</i></p>
--	--

Nature de l'action

Information et sensibilisation des la population locale et touristique par des plaquettes d'information, des visites de terrain, des actions envers les scolaires etc. autour de la ressource en eau et des milieux aquatiques portant notamment sur :

- sa préservation
- sa richesse patrimoniale et architectural (lavoirs, fontaines, moulins, ouvrages d'art, ...)
- son intérêt paysager
- son rôle économique au travers des eaux minérales et autre usages industriels, des sports aquatiques et autres loisirs liés à l'eau (pêche, baignade), les stations de ski, etc. ,

Les actions de sensibilisation des usagers sur les économies d'eau et sensibilisation à l'intérêt des dispositifs de gestion d'eau pluviales ont déjà été détaillées et distinguées dans les 2 fiches-action N°7 et N°9.

Action 7 : Sensibilisation des acteurs du territoire à la mise en place de dispositifs de gestion des eaux pluviales permettant à la fois de conforter le soutien des débits d'étiage des cours d'eau des zones urbanisées, et de limiter les pics de débits durant les épisodes pluvieux.

Action 9 : Communication, sensibilisation à l'économie d'eau vers le grand public en particulier les habitants du territoire et la population touristique (plaquettes et bulletin d'information communal, animation vers les scolaires, discours d'accueil des estivants, guide du nouvel arrivant, etc.)

L'implantation d'un site dédié à l'information sur l'eau serait complémentaire aux actions citées. Ce site serait le siège d'un point de rencontres des acteurs, des habitants et visiteurs où pourrait se dérouler notamment des conférences, et des expositions permanentes et temporaires sur les différents thèmes de l'eau autour du patrimoine naturel, paysager, écologique, industriel, culturel, et de la richesse économique que la région produit (tourisme lié à la neige, au lac et cours d'eau, industrie).

Descriptif de l'action

Etudier l'opportunité de la création d'une "Maison de l'eau" visant à communiquer sur la protection des milieux aquatiques, en regard avec la richesse du territoire.

Cette maison pourra être construite ou utiliser des locaux existants (localisation à définir). Elle réunira tous supports d'informations nécessaire à cette communication (vidéos, présentations informatiques, panneaux d'expositions, plaquettes d'informations, ...).

Cette maison de l'eau resterait un outil de sensibilisation et d'information du territoire. En ce sens, les supports de sensibilisation et d'information concernant la gestion de l'eau et des milieux aquatiques du bassin versant devront être techniquement élaborés et approuvés par la structure porteuse du contrat de rivières ou en collaboration avec celle-ci.

Il pourrait être envisagé également que des manifestations élaborées au sein de la Maison de l'eau soient organisées dans d'autres lieux, notamment ceux proposés par les collectivités du bassin versant avec des prêts de supports (expositions itinérantes, conférences, etc.).

Pour mémoire, cette demande de création d'une Maison de l'eau a été évoquée par des acteurs durant la concertation initiale de phase 1. Elle concernait tous les volets du contrat de rivière de ce territoire.

L'étude devra déboucher sur l'intérêt ou non de réaliser une Maison de l'eau et dans l'affirmative :

- De définir la localisation sur le territoire (bâtiment existant ou à construire)
- De préciser l'intérêt d'effectuer des expositions itinérantes et de proposer des lieux
- D'évaluer les coûts de réalisation et de fonctionnement
- D'étudier de regrouper plusieurs thématiques du territoire dans un même bâtiment (ex : agriculture de montagne, géologie, etc.)

Conditions d'exécution

Volonté du comité de rivière et de la structure porteuse du contrat.

Détail des opérations

Intitulé	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Maison de l'Eau: Etude d'opportunité						20 K€

Financement de l'opération

Coût estimé: 20 K€

- Agence de l'eau RMC
- Région Auvergne Rhône Alpes
- Conseil départemental
- Maître d'ouvrage = structure intercommunale

N°	Intitulé	Montant	Agence de l'eau RMC	Région Auvergne Rhône Alpes	Conseil départemental	Structure intercommunale
	Maison de l'Eau: Etude d'opportunité	20 k€	0 à 30 %	0 à 30 %	30 à 50 %	30 à 50 %

Localisation

L'étude de faisabilité démontrera la pertinence de l'implantation de la Maison de l'eau si le projet est retenu.

Sources d'information