

## La raréfaction de l'eau potable en montagne

**En France** (extraits d'articles Le Point et Les Echos)

Dans les Pyrénées Orientales, une cérémonie de transport des reliques de saint Gaudéric s'est déroulée de la cathédrale de Perpignan jusqu'au fleuve de la Têt en mars dernier, pour implorer le retour de la pluie. Le débit de la Têt, d'un niveau habituel de 8.4 m<sup>3</sup> par seconde, était en ce début d'année en moyenne de 1.8 m<sup>3</sup> ... Le retour des grandes peurs du Moyen-Âge ?

Le Point citait en en-tête de son article du 16 mars à propos de la gestion de l'eau potable "*La France (...) dépassée entre blocages administratifs et travail de sape des idéologues*". Le réchauffement climatique n'est pas seul en cause ; certaines organisations écologistes militent pour limiter les prises d'irrigations afin par exemple de préserver la circulation et la reproduction des poissons. Ce qui fait enrager nos agriculteurs, privés d'irrigation, donc de récoltes, donc de revenus ...

La guerre de l'eau est-elle déclarée ?

Les climatologues français commencent à se faire entendre lorsqu'ils déclarent que "*le territoire métropolitain se réchauffe plus vite que la moyenne mondiale*". Avec à la clé une raréfaction de la ressource en eau. Cette eau qu'il faut donc retenir comme un bien précieux, au lieu de la voir s'écouler dans nos rivières puis vers la mer. Pour rappel, dans le monde 97% de l'eau est salée, et les trois quarts du reste sont gelés ! Or une eau salée est plus compliquée à utiliser, et les processus de désalinisation sont très agressifs contre l'environnement, surtout marin.

Mais si l'on regarde de plus près, on découvre que la France, loin de manquer d'eau, est en fait un très mauvais gestionnaire de son eau. Les extraordinaires chantiers régaliens du 3<sup>e</sup> Empire autour de la gestion de l'eau (canaux, bassins, barrages, ...) sont aujourd'hui regardés avec méfiance par la nouvelle écologie politique ; sur l'eau également, le village gaulois est donc à la bagarre ...

Pourtant des solutions existent, comme l'arrosage des cultures par goutte à goutte, les outils d'aide à la décision de l'irrigation, la récupération de l'eau de pluie, la réutilisation par filtrage d'eau usées après la station d'épuration, des petites retenues sur rivières, des bassins qui conservent l'eau des crues hivernales, la désimperméabilisation des sols dans les villes, etc ...

A l'instar du plan Loup (bulletin AAC #101), le gouvernement a présenté son plan sur l'eau fin mars 23, en espérant mettre un peu d'ordre dans la foire d'empoigne administrative, et avec des initiatives courageuses. Ce plan eau contient un plan de sobriété qui sera demandé à tous les acteurs de la vie publique, dont les collectivités locales ; notre village des Contamines doit s'y préparer. Le Président de la République a reconnu que certaines réglementations sont devenues incompréhensibles et que ce plan eau 23 change, avec par exemple une incitation à l'utilisation des eaux issues des stations d'épuration.

Concernant l'Agriculture, responsable de 70% de l'eau douce consommée (une eau qui néanmoins retourne pour l'essentiel à la terre), pourrions-nous supporter longtemps qu'il faille par exemple, sur toute la vie d'un bœuf, 5 tonnes d'eau pour la production d'un seul kilo de viande ?! Pouvons-nous comprendre qu'on amène à la faillite un agriculteur interdit d'irrigation afin de préserver quelques poissons ou grenouilles rares ?

## **La raréfaction de l'eau potable en montagne**

Comme les retraites, l'eau sera un autre foyer de radicalisation entre les écologistes et les acteurs de la vie économique, comme les agriculteurs, et les industriels.

### **Et en montagne ?**

L'année 2022 a été désastreuse pour nos glaciers, qui ont perdu jusqu'à 3 m d'épaisseur ; la disparition programmée des glaciers génèrera des baisses préjudiciables de niveau d'eau des rivières de montagne comme l'Arve, qui baignent de nombreuses activités industrielles, puis le Rhône, avec son rôle de refroidissement de nombreuses centrales nucléaires.

Un article du Monde relatait le fait que le réchauffement climatique progresse deux fois plus vite dans les Alpes que dans le reste de la France : quasiment 2 °C de plus entre 1900 et 2014 contre 0,89 °C ailleurs. Il y a donc péril en la demeure.

La Suisse a bien tenté la couverture de ses glaciers par d'immenses bâches, sensées réfléchir la lumière du soleil ; mais le coût de ces couvertures géantes et leur matière non durable a sensiblement freiné les ardeurs de nos voisins.

Après la sécheresse de l'année 2022, le Département n'a pas connu de pluie significative entre le 18 janvier et le 7 mars de cette année. Les débits des cours d'eau, pourtant bien au-dessus des seuils fin 2022, ont baissé brutalement entre la fin du mois de janvier et début mars. Et la situation des nappes phréatiques en vallée s'est aussi dégradée.

La fonte des neiges liée au redoux et aux fortes chutes de janvier et de fin mars a permis en fin d'hiver d'éviter d'atteindre le seuil d'alerte. Mais cela n'empêchera probablement pas, à l'heure où ces lignes sont lues, des mesures de sobriété voire de restriction des usages de l'eau, plus tôt que l'année dernière.

### **Et chez nous ?**

Venons-en au Pays du Mont-Blanc, et plus précisément au Val Montjoie, où l'on va voir que nous n'avons pas de problèmes de bassines, et ces luttes entre factions ne sont pas le souci quotidien de nos élus. Ces derniers nous avouent même que la commune est en partie responsable de ses difficultés, présentes, à venir ou supposées !

Manquerons-nous d'eau, c'est la question que tout le monde s'est posée après un été 2022 particulièrement sec, et une crainte fébrile d'un été 2023 encore pire ; le paradoxe, et tous les estivants l'ont remarqué l'an dernier est que, contrairement aux rivières de basse montagne de la Drôme ou de la Durance, notre Bon Nant n'était pas en si mauvaise forme. Mais qu'on ne s'y trompe pas ; quand il fait chaud en montagne, les glaciers fondent plus vite, ce qui alimente nos torrents. C'est ce que Michel Belin appelle le "prélèvement sur stock" ; et ce n'est pas une bonne nouvelle.

Une remarquable prise de conscience a été opérée par l'équipe en place. Qui a décidé de s'atteler à toutes les facettes du sujet.

Voici les différents points que nous allons aborder :

1. Origine de l'eau : glaciers, neige, pluie ?
2. Traitement des eaux recueillies dans ces réservoirs
3. Optimisation de la distribution de l'eau

## La raréfaction de l'eau potable en montagne

4. Meilleur recouvrement et simplification de la facturation aux clients
5. Dialogue avec EdF sur la prise d'eau de Tré la Tête
6. Les canons à neige ?
7. Travaux 2023 et demandes de subventions (Département, Etat, Union Européenne)
8. Quand manquerons-nous d'eau ... ?

Le village des Contamines a la compétence de l'adduction et de la distribution en eau potable sur son territoire (et ce jusqu'en 2026, date du transfert de compétence à la Communauté de communes). L'Agence de l'eau n'a donc que des avis consultatifs.

La commune assure en régie directe :

- L'exploitation des ouvrages et de stockage de l'eau,
- L'entretien et le renouvellement des réseaux de distribution,
- La fourniture et la facturation, à tout abonné, d'une eau présentant les qualités imposées par la réglementation en vigueur,
- Le fonctionnement correct et continu du service de distribution d'eau potable.

Il existe un règlement du service public de distribution d'eau potable, mis à jour par délibération du conseil municipal le 26 janvier 2023. Il définit les obligations mutuelles de la collectivité et de l'abonné du service.

On le retrouvera à l'adresse suivante :

<https://www.mairie-lescontamines.com/eau-et-assainissement>

### 1. Origine de l'eau

L'eau potable aux Contamines nous arrive naturellement de la fonte des glaciers et des neiges, et de la pluie ; point de nappe phréatique ici.

Trois réservoirs sont alimentés essentiellement par les deux premières sources ; la mairie réfléchit à mettre en place des dispositifs pour l'eau de pluie ; car si l'eau de nos redoutables orages d'été ruisselle en faible partie vers ces réservoirs, elle part essentiellement vers l'Arve via notre Bon Nant, et on n'en reverra pas la couleur. Il y a là sans nul doute un potentiel à exploiter.

Ces trois réserves historiques sur le périmètre de la commune sont appelées UDI (unités de distribution de l'eau) :

- Les Fieugiers (deux réservoirs)
- Les Prélets (idem)
- Les Grassenières

Elles sont de gros cubes de béton partiellement enterrés sur les pentes de l'Armancette (Côte d'Auran et Loyers) pour les premiers, et du hameau du Praz pour le troisième. Pour ces 5 bassins, les volumes recueillis en pointe sont d'environ 2500 m<sup>3</sup> par jour en hiver, et 1200 m<sup>3</sup> par jour à l'étiage. Et des sous-réservoirs attenants de près de 120 m<sup>3</sup> chacun ont été aménagés pour la défense incendie du village côté Armancette.

Les captages sont réalisés sous forme de galeries drainantes disposées sous les moraines de granit. Ces réservoirs recueillent l'eau de source en résurgence des eaux de ruissellement sous glaciers.

Une eau en principe parfaitement propre à la consommation, avec son goût incomparable !

## La raréfaction de l'eau potable en montagne

Des nappes phréatiques aux Contamines ? Que nenni, mais pour l'anecdote, une importante infiltration s'opère sous le col du Joly du côté des Pierres Blanches, cette eau s'écoule sur un plan de faille et s'enfonce à 3000m sous terre, pour revenir toute chaude et sous pression au bénéfique notamment des Thermes de Saint-Gervais !

La mairie a contacté le BRGM pour voir comment domestiquer cette eau Contaminarde, sans suite intéressante.

### 2. Traitement des eaux recueillies dans ces réservoirs

Ces trois réserves ont été protégées contre la pollution de l'eau captée, grâce à une ligne budgétaire du Département (CD74) et une aide méthodologique de l'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse.

En termes de qualité de l'eau, deux mésaventures ont été rencontrées et sont en cours de traitement, l'une aux Grassenières, dont l'eau est naturellement chargée en **arsenic**, un composant naturel de la croûte terrestre, avec un taux assez constant de 11 ppm (parties par million), un taux réputé inoffensif par les agences de santé jusqu'il y a peu ; mais le seuil de toxicité a été normativement abaissé de 80 à 10 ppm, ce qui a imposé à la mairie d'organiser une dilution de cette eau par des circuits de remontée.

L'autre déconvenue a été rencontrée après la terrible avalanche de l'Armanquette / Covagnet en décembre 2021, dont l'un des effets a été de polluer les réservoirs rencontrés sur son chemin, avec une eau rendue durablement saumâtre et turbide par **fermentation** de la *mégaphorbiaie* (\*), et de ce fait impropre à la consommation.

Des germes ont été répertoriés par l'ARS, au point que la mairie a été contrainte de distribuer des bouteilles d'eau à la population pendant plusieurs jours. Un vrai casse-tête, qui a conduit à passer à la méthode de la chloration modulée du réservoir dans un premier temps (sur exigence de l'ARS74, Agence Régionale de Santé), avec des plaintes légitimes sur la dégradation induite de la légendaire saveur de l'eau ; un vrai goût de piscine municipale ... Et enfin de nouvelles méthodes de traitement, moins archaïques et odorantes que le chlore, autour du traitement de l'eau par ultra-violets ont été déployées avec succès.

28 prélèvements ont été réalisés en 2022, avec une conformité de 100% en microbiologie assurée par l'ARS 74 (agence régionale de santé de Haute-Savoie). L'empoisonnement ne nous guette pas encore, ni par cela ni par l'arsenic ; nos belles-mères peuvent dormir tranquilles.

La consolidation de cet investissement de sécurisation des captages sera réalisée fin 2023, après les travaux de réparation réalisés en urgence immédiate avec l'assistance du Département. La mairie attend fébrilement la réponse de l'Etat et du Département pour connaître leur degré de participation, tout en étant comme dit plus haut déterminée à les exécuter de toutes façons (cf §7).

(\*) La mégaphorbiaie ou friche humide est un regroupement luxuriant de hautes herbes denses le long des cours d'eau, le long des saules et des aulnes ; on y trouve une biodiversité assez riche. Ces plantes peu ancrées au sol sont emportées facilement par les crues.

## La raréfaction de l'eau potable en montagne

Pour ce qui est de l'assainissement (eaux noires et eaux grises, c-à-d WC et douche/cuisine), la Communauté de communes facture le service à la commune, grâce à un collecteur enterré, avec un compteur en limite aval de la commune, qui permet à la Com com cette facturation.

La station de traitement des eaux usées est gérée par le SISE à Passy (photo), ses eaux assainies sont rejetées dans l'Arve. Cette eau est-elle récupérable pour des besoins non potables (industriels, nettoyage, arrosage, ..), il y a sans doute là une piste intéressante, peut-être pas pour les Contamines mais au moins pour les communes de la vallée de l'Arve.



### 3. Optimisation de la distribution de l'eau

Michel Belin n'était pas très fier quand il nous avouait qu'au village, jusqu'à 70% de l'eau captée ... est perdue ! Soit par des pertes physiques (avec des pics atteints à l'UDI de la Côte d'Auran), soit de dysfonctionnements administratifs. Ce qui en fait la lanterne rouge de la région, avec à la clé la sanction de l'Agence de l'eau pour 60 k€ par an. Car le rendement minimal règlementaire est de 85% édicté par le Grenelle 2 de l'eau ; avec nos 30% actuels il y a du travail.

La mairie en place s'est solidement attaquée à ces deux problèmes qui sont de nature à créer de l'anxiété sur la disponibilité de l'eau de consommation.

Pour les pertes physiques, il s'agit de pertes en ligne sur les 32 km de canalisations, pour cause de conduites endommagées ou vétustes, et de non maîtrise des réseaux de distribution. Des recherches minutieuses ont été lancées, consistant par exemple à placer des capteurs électroniques sur la plupart des conduites en des points névralgiques ; le principe est la micro-écoute des écoulements parasites la nuit, à une heure où en principe toute consommation est à l'arrêt : quand ça fouine, c'est que ça fuit !

Ça craint parce que si l'on enlève les 70% aux 2500 m<sup>3</sup> captés par les réservoirs, on voit que l'on est en danger par rapport à la consommation lors des saisons touristiques, comme vu ci-dessus. Surtout que le constat est que février est un point bas pour la collecte naturelle de l'eau : le moment de l'année où l'on recueille le moins d'eau est celui où l'on en tire le plus ...

Certaines communes comme Megève ont donc réfléchi à l'opportunité de contingerer ou même interdire les permis de construire dans l'avenir. Michel Belin affirme que nous n'en sommes pas encore là. Pour l'instant ...

Pour les pertes administratives, les causes sont très diverses, de la fraude pure et simple de certains usagers (compteurs trafiqués ou manquants, hou les cornes !) à l'impossibilité de relever les consos pour cause de compteurs défectueux, l'absence récurrente des propriétaires ou la carence de relevés pour cause de manque de personnel.

Certains propriétaires ont installé des compteurs à télérelevage, avec une fiabilité relative car les piles de ces compteurs ont une durée de vie limitée. Et que dame, reconnaissons que

## La raréfaction de l'eau potable en montagne

nous sommes tous moins vigilants à nos consommations d'eau, qu'à celles de gaz et d'électricité. Car avec ici une eau à moins de 0,5€ par m3 en 2022 (contre près de 4€ à Paris), le risque est à la désinvolture.

Pour cela, outre des stagiaires d'été pour le fastidieux relevage des compteurs en porte-à-porte, la mairie a recruté une personne à poigne pour mettre de l'ordre là-dedans ; saluons cette initiative, qui va nous forcer à mettre un œil sur d'une part la disponibilité de nos compteurs et d'autre part nos consommations d'eau.

Rappelons que lorsque les compteurs ne sont pas situés en bordure de terrain, donc non consultables depuis la voie publique, l'agent préposé au relevage ne peut rien faire sans autorisation de l'abonné – et que cela peut durer des années !

### 4. Meilleur recouvrement et simplification de la facturation aux clients

Le relevé d'eau 'à la confiance' des années précédentes ayant après vérification révélé des sous- ou non-déclarations, l'équipe aux manettes a donc pris le problème à bras le corps. Travaux d'Hercule donc, entamés cette année avec la personne recrutée pour mettre de l'ordre dans le pensum de toutes mairies : la collecte des consommations en vue de facturation, et la récupération des "mauvais payeurs".

Avec un grand succès de départ : le simple recouvrement de factures laissées en déshérence (dont un impayé de 250.000€ !) a permis de remonter le rendement de 30% à 45%. A ce rythme, le bonnet d'âne de la commune se muera bientôt en couronne de lauriers ...

Pour la facturation, il est prévu de passer à une facturation unique par an au lieu de deux, qui regroupera la fourniture et l'assainissement. Et en cas de télédéclaration, il sera exigé une photo du compteur en sus du simple index.

Et la facturation auparavant basée sur 3 tranches selon les volumes de consommation, une usine à gaz selon Michel Belin, est abandonnée.

| DESIGNATION                                                   | Anciens Tarifs | Nouveaux Tarifs<br>Au 1 <sup>er</sup> juillet<br>2023 |
|---------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------------------|
| <b>COMPTEUR</b>                                               |                |                                                       |
| Location de compteur de diamètre 15mm                         | 6,64           | 8,00                                                  |
| Location de compteur de diamètre supérieur 15mm               | 72.54          | 80,00                                                 |
| <b>DISTRIBUTION EAU</b>                                       |                |                                                       |
| Abonnement annuel Eau <i>par unité de logement</i>            | 46,06          | 50,00                                                 |
| 0 à 40 m3                                                     | 1,39           |                                                       |
| 41 à 200 m3                                                   | 0,46           |                                                       |
| 201 m3 et +                                                   | 1,14           | 1,20                                                  |
| <b>COLLECTE ET TRAITEMENT DES EAUX USEES</b>                  |                |                                                       |
| Abonnement annuel Assainissement <i>par unité de logement</i> | 54,41          | 50,00                                                 |
| 0 à 40 m3                                                     | 1,27           |                                                       |
| 41 à 200 m3                                                   | 0,54           |                                                       |
| 201 m3 et +                                                   | 0,90           | 1,20                                                  |

On imagine la simplification avec les 3400 compteurs de la commune (dont 2800 résidences secondaires) : à partir de juillet 2023 une facture d'eau annuelle, hors location de compteur, comportera 2 tarifs en tout et pour tout :

- Abonnement : 50€ / an
- Consommation / assainissement : 1,20€ /m3

Un exercice salutaire pour tout le monde, on en conviendra.

## **La raréfaction de l'eau potable en montagne**

Pour le recouvrement, les résidences secondaires étant par définition occupées à temps partiel voire très partiel, la mairie se dirigera sans doute dans un second temps vers l'obligation de l'installation de compteurs à télérelevage, et situés en limite de propriété (et non au 2<sup>e</sup> sous-sol dans une cave verrouillée avec un jeu de clés fantôme ...) ; à ce titre, les copropriétés et les hôtels seront les premiers concernés par une politique communale un peu plus exigeante dans le cadre d'un Règlement de l'eau devant être adapté.

De notre côté, si cette tribune peut nous inciter sans attendre d'y être contraint à rendre nos compteurs d'eau plus accessibles et automatisés, voilà une action de nature à aider la mairie et in fine contribuer à contenir nos impôts locaux.

Avec une consommation moyenne de 150 litres par habitant et par jour (moyenne constatée en France), les 1200 habitants permanents de la commune (1550 prévus en 2028) prélèvent donc environ 180 m<sup>3</sup> par jour. Ainsi les 1200 m<sup>3</sup> journaliers captés a minima par les réservoirs sont aujourd'hui suffisants. Mais en période touristique avec jusqu'à 14000 lits, on voit bien qu'on se met en risque.

### **5. La prise d'eau de Tré la Tête est-elle très prise de tête ?**

Comme nous ne le savons peut-être pas tous, entre 1940 et 1960, EdF (et les Allemands en 1942 !) a réalisé un forage de 13 km de la base du glacier de Tré-la-Tête vers le lac de la Girotte, devenu barrage en 1949 avec une capacité de 60 millions de m<sup>3</sup>, afin d'alimenter le bassin industriel d'Ugine et les papeteries d'Albertville en électricité hydraulique.

Le "manque à gagner" en eau pour le village est rémunéré par EdF à hauteur de 60 k€ par an. Redevance ou dédommagement : une poire pour la soif ?

Cette ligne est construite pour "soutirer" jusqu'à 6 m<sup>3</sup> par seconde pendant les mois fastes. Ce qui nous fait quand même un potentiel nominal de près de 200 millions de m<sup>3</sup> par an ! Contre même pas 1 million capté par nos 5 réservoirs.

Ce droit d'eau était institutionnellement dû à EdF depuis 1964 et les communes n'y avaient aucun recours ; mais en décembre 2015 cette servitude est devenu caduque, avec une application en "délai glissant" – donc un flou total, qu'EdF se garde bien d'éclaircir. Il ne faudra donc pas beaucoup d'années avant qu'un conseil municipal du village suggère la récupération de tout ou partie de ce prélèvement, pour apporter l'eau à nos moulins (et au pastis de certains).

### **6. Etendons-nous un peu sur les canons à neige**

Ils ont rejoint le catalogue des polémiques, comme les bassines !

17 millions de m<sup>3</sup> d'eau par an sont 'consommés' en France par l'enneigement artificiel des pistes, soit la consommation de la ville de Grenoble ; c'est politiquement gênant eu égard au caractère élitiste du ski ; mais ce chiffre est moitié moins important que l'eau prélevé pour les piscines privées. Et puis cette neige artificielle n'est que de l'eau transformée, qui retourne à la terre à la fonte des neiges, ou au ciel via 20% d'évaporation ; cette eau n'est donc pas perdue.

## La raréfaction de l'eau potable en montagne

L'ANMSM (association nationale des Maires de stations de montagne) et le cabinet Utopies ont calculé que le bilan carbone des remontées mécaniques (canons à neige, damage, fonctionnement des installations) est de 3% d'une journée de ski, à comparer aux 52% dûs au transport.

A terme, et si la météo maintient encore quelques années ces belles saisons de neige, il sera judicieux d'envisager l'optimisation de l'usage de l'eau pour produire de la neige. A cette fin la Communauté de communes lance une étude locale nommée « Clim'snow » sur la production de neige dans le futur et les ressources en eau des Pays du Mont-Blanc.

En ce qui concerne les Contamines, nous remercions vivement Didier Mollard d'avoir bien voulu nous décrire avec précision les moyens mis en place par la SECMH pour nous assurer un enneigement optimal tout au long de la saison. Car souvenez-vous, au vacances de Noël 2022/2023, les Contamines sont l'une des rares stations permettant de skier correctement, ce qui provoque une affluence record ! Des bruits circulent alors dans le village comme quoi des coupures d'eau ont été constatées au moment où les canons fonctionnaient, sous entendant que leur utilisation avait perturbé la distribution habituelle. Faux ! A part la piste des Loyers dont les enneigeurs sont alimentés par le réseau communal, l'ensemble des dispositifs d'enneigement du domaine, des Contamines à Hauteluce, est alimenté par les retenues d'eau et plusieurs sources naturelles, ce qui n'a aucun impact sur le réseau.

Voyons comment cela fonctionne : les deux retenues d'eau sont le bassin de Nant-Rouge et le lac de l'Etape. Ce dernier, d'une capacité de 5000 m<sup>3</sup>, est alimenté par des sources naturelles, qui alimentent aussi le village de l'Etape, et fournit l'eau pour enneiger les chemins de retour vers la Lay et la Gorge. La consommation pour l'enneigement est d'environ 10 000 m<sup>3</sup> pour la saison, soit deux lacs dont l'eau est renouvelée en permanence. La retenue de Nant -Rouge, d'une capacité de 55 000 m<sup>3</sup>, est alimentée par la fonte des neiges, la pluie et une source naturelle, ainsi qu'en cas de besoin par le barrage de la Girotte au moyen d'une longue canalisation et d'une pompe de relevage. Dans ce cas la SECMH qui dispose d'un droit de pompage de 255 000 m<sup>3</sup> achète l'eau à EDF propriétaire du barrage, lui-même alimenté par les eaux de fonte du glacier de Tré-la-Tête. Le volume d'utilisation normal est compris entre 110 000 et 130 000 m<sup>3</sup>, et la neige de culture est produite avant Noël en 3 ou 4 jours si les conditions de froid sont bonnes. Ensuite, sauf en cas de nécessité, les canons ne sont plus utilisés au cours de la saison. La SECMH étant soucieuse du bon partage de la ressource, il faut noter que la retenue de Nant-Rouge alimente aussi les bacs des élevages au cours de l'été quand les agriculteurs manquent d'eau.

La saison 2022/2023 a été exceptionnelle à plus d'un titre car la pluie et les températures élevées de fin décembre/début janvier ont provoqué la fonte d'une partie du stock de neige et il a donc fallu en reproduire en janvier lorsqu'il a fait froid. Il faut savoir que la température idéale pour produire de la bonne neige est de -6° /-7 °C ! Cette production supplémentaire a fait passer la consommation d'eau à 150 000 m<sup>3</sup> cette saison. Pour autant à la SECMH on est conscient que l'eau est une ressource rare en altitude et chère à pomper, au point que deux dameuses sont équipées de radars pour mesurer l'épaisseur de neige afin de ne produire que le strict nécessaire. L'autre fait marquant est que le bassin de Nant-Rouge comme le lac de la Girotte ont subi leur inspection réglementaire quasi simultanément provoquant une baisse importante des niveaux ! Le bassin de Nant-Rouge est en effet vidé tous les dix ans pour inspection et c'était le cas à l'automne 2022 en même temps que le barrage de la Girotte dont le niveau extrêmement bas faisait craindre des difficultés d'alimentation du bassin de Nant-Rouge qui à cette époque ne peut plus être rempli naturellement. Heureusement tout s'est bien passé !

## La raréfaction de l'eau potable en montagne

En ce qui concerne le matériel, la SECMH utilise deux types d'équipements : les perches qui sont alimentées par un compresseur indépendant et commun à plusieurs éléments et les ventilateurs basse pression, plus efficaces et consommant moins d'énergie, qui ont leur compresseur intégré et leur ventilateur mais beaucoup plus chers puisque chaque appareil coûte le prix de six perches ! Sur l'ensemble du domaine, 30 % des pistes sont alimentées en neige de culture par 250 enneigeurs entre les Contamines et Hauteluce. Les projets sont de sécuriser la bleue de la Croix côté Hauteluce en 2026 au moyen de perches et plus tard la bleue de Montjoie très exposée et fréquentée. Le GIEC prévoit 50% d'enneigement artificiel en 2050 mais aux Contamines on pourrait se contenter de 40%. Il faut redire que la neige de culture est produite grâce à un mélange air/eau compressé sans aucun additif et donc sans impact négatif sur la nature à part le fait qu'elle fond moins vite et peut donc retarder sensiblement la pousse de l'herbe.

Les Contamines sont donc assez exemplaires en ce qui concerne la consommation d'eau de ses installations de neige de culture, surtout comparée à ses voisines St Gervais, qui consomme près du double, et Megève qui ne disposant pas du même réseau hydraulique alimentent leurs canons à neige en grande partie avec le réseau d'eau potable ! Il ne faut toutefois pas oublier qu'aux Contamines les pistes de ski de fond ne sont pas exploitées par la SECMH mais par un exploitant indépendant qui utilise le réseau d'eau potable.

Tout n'est donc pas parfait mais si on se focalise sur la production de neige de culture pour stigmatiser la consommation d'eau, n'oublions pas qu'en altitude, d'après Didier, les plus gros consommateurs sont les toilettes, publiques comme celles des restaurants ! L'avenir est donc aux toilettes sèches, allez poursuivons nos efforts...

### **7. Travaux 2023 et demandes de subventions en cours**

Pour les travaux envisagés en 2023 (environ 900 K€ HT), avec demandes de subventions à l'Etat et au CD 74 (Conseil départemental), il s'agit de :

- études géotechniques et autres,
- changement et enfouissement des conduites d'alimentation des 3 réservoirs
- analyse en temps réel de la turbidité dans chaque réservoir, avec télétransmission des data,
- dispositifs de traitement de l'eau aux UV dans chacun des réservoirs,
- mise à jour des automates de conduite d'installation.

La chasse aux subventions nécessite aujourd'hui une expertise particulière, et la Mairie a décidé de missionner un spécialiste, rémunéré au pourcentage de ses résultats ! Côté Union Européenne, rien n'a encore été exploré, contrairement au projet Auberge de la Gorge.

Les travaux de réduction des fuites ne seront engagés qu'à partir de 2024, avec un coût prévisionnel colossal, de 1,5 à 2 M€. La commune est en cours de chiffrage du projet, et de montage du dossier de subventions.

## La raréfaction de l'eau potable en montagne

A noter qu'outre les partenaires classiques d'apport de financement à la commune que sont le CD74 et l'Etat, le tout nouveau Fonds Vert du Ministère de la Transition Ecologique et des Territoires, doté de 2 Md€, a pour ambition d'aider dès 2023 les collectivités territoriales et leurs partenaires à renforcer leur performance environnementale et adapter leur territoire au changement climatique.



Ainsi, en parallèle, la commune a déposé également auprès de cette nouvelle instance une demande de financement (70%), pour la poursuite du projet de sécurisation des captages. Une aubaine potentielle car ce fonds très récent est encore assez peu sollicité.

Donc deux fers au feu. Qui permettent d'espérer que la mairie soit épaulée par l'un des deux, pour lancer ces investissements vitaux, trop longtemps retardés par les administrations précédentes.

### 8. Perspectives à terme : manquerons-nous d'eau ?

Hydrétudes n'a décelé aucune criticité à court et moyen terme pour notre village, avec les hypothèses suivantes :

- Bientôt 1500 habitants permanents
- Pic de conso autour de février
- Trois réservoirs récemment sécurisés en captage et en qualité de l'eau
- Réparation de l'essentiel des fuites de canalisations

Nos interlocuteurs nous confirment que la situation hydrique du village n'est pas préoccupante avant 2050 ; il est évident que notre région est moins à risque que le sud de la France. Mais la montagne n'échappera pas à la raréfaction de la ressource en eau potable ; les glaciers vont disparaître, la neige va se raréfier, et il ne restera que la pluie, assez abondante en zone de massifs montagneux, qu'il faudra capter et retenir d'une façon ou d'une autre.

Concernant nos chalets, l'industrie des réservoirs d'eau branchés sur gouttières a de beaux jours devant elle.

En ce qui concerne la commune, l'équipe en place est bien consciente du sujet.

Un grand merci à **Michel Belin**, maire adjoint chargé des finances, qui nous a donné l'essentiel des informations de cet article. Ainsi que **Didier Mollard** à la SECMH.

Jean-Marie Cousty  
Thomas Le Chatelier