



USINE DE PRODUCTION D'EAU POTABLE

Site des barrages - Renaison

DOSSIER DE PRESSE

SOMMAIRE

ROANNAISE DE L'EAU	3
LE PROJET D'UNE NOUVELLE USINE	5
LES ACTEURS DU PROJET	6
L'USINE EN CHIFFRES	7
UNE FILIÈRE DE TRAITEMENT PERFORMANTE	9
UNE DÉMARCHE ENVIRONNEMENTALE	10
LA CHARTE CHANITER VERT	12
UN BILAN ÉNERGÉTIQUE NEUTRE	13
PÉDAGOGIE	14

ROANNAISE DE L'EAU

Le 1^{er} janvier 2015 est né en roannais un nouvel établissement public nommé «Roannaise de l'Eau, Syndicat du Cycle de l'Eau», fruit de la fusion entre Roannaise de l'Eau, Syndicat Mixte d'Eau et d'Assainissement, et le SYRTOM (Syndicat Mixte Renaison Teyssonne Oudan Maltaverne).

Le champ d'intervention de Roannaise de l'Eau s'élargit ainsi à l'ensemble du cycle de l'eau et intègre de nouvelles compétences aux côtés de celles de l'eau potable, l'assainissement et la gestion des eaux pluviales.

Désormais, le syndicat du Cycle de l'Eau intervient sur la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations et participe à la mise en oeuvre du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Loire en Rhône Alpes.

Roannaise de l'Eau agit sur les communes ayant adhéré à une ou plusieurs compétences, étant rappelé que le syndicat exerce la compétence Assainissement (collectif et non collectif) pour le compte de Roannais Agglomération sur l'ensemble de l'intercommunalité.

Le syndicat réalise ainsi les études et travaux s'avérant nécessaires dans tous ces domaines. Les compétences sont exercées dans un respect total de l'environnement et avec une préoccupation permanente de développement durable.

Grâce à cette nouvelle configuration, Roannaise de l'Eau devient le seul interlocuteur référent en matière de politique publique liée à l'eau sur son territoire d'intervention composé de 42 communes et dont les missions se résument plus que jamais ainsi :

« Répondre aux besoins en eau des populations et des acteurs économiques en assurant la préservation des ressources et la gestion du cycle de l'eau, dans une perspective de développement durable au sein d'un territoire cohérent ».



Roannaise de l'Eau est un des rares syndicats en France à intervenir sur l'ensemble du cycle de l'eau



LE PROJET D'UNE NOUVELLE USINE

Roannaise de l'Eau a construit une nouvelle usine d'eau potable venant remplacer l'ancienne mise en service en 1971

Le besoin futur en eau potable est estimé à l'horizon 2028 à 35 000 m³/jour en situation moyenne. Ces besoins intègrent les demandes d'autres structures publiques pouvant solliciter Roannaise de l'Eau à certaines périodes de l'année, estimées à 13 500 m³/jour (jour moyen).

Pourquoi une nouvelle usine ?

Le schéma directeur d'eau potable de Roannaise de l'Eau, approuvé lors du Comité Syndical du 16/12/2009 a mis en évidence la nécessité de construire une nouvelle usine de traitement d'eau potable, compte tenu des besoins recensés (actuels et futurs), des objectifs fixés en terme de sécurisation et de qualité.

Les objectifs techniques

- **Répondre aux besoins recensés en eau** : production de 40 000 m³/jour.
- **S'inscrire dans une démarche de développement durable** :
 - dans la continuité de l'usine existante, la nouvelle station est conçue pour être certifiée ISO 14001 : 2004 ;
 - installer une ou plusieurs micro-centrales hydro-électriques pour valoriser la hauteur d'eau disponible sur les barrages ;
 - limiter l'utilisation d'eau dans le process de potabilisation et traitement optimum des eaux usées.
- **Etre encore plus performante** :
 - optimiser les coûts de fonctionnement en terme de maintenance et de consommation de réactifs et électrique ;
 - améliorer la qualité de l'eau produite.



L'implantation de la nouvelle usine

L'emplacement choisi est situé sur l'ancien parking. Celui-ci facilite la réutilisation d'une partie des installations existantes en faisant le pari d'une intégration paysagère réussie respectant la nature, la tranquillité du lieu, son invitation à la détente et aux loisirs.

Le positionnement permet également de conserver une desserte gravitaire au territoire roannais, sans pompage.

LES ACTEURS DU PROJET

La maîtrise d'ouvrage

Roannaise de l'Eau :

- Comité Syndical, présidé par Daniel FRECHET, qui vote et fait les choix à chaque étape de la construction (site, maîtrise d'oeuvre, budget, constructeur et aménagements extérieurs)
- Commission de travail comprenant les élus Jacques THIROUIN, Jean-Louis DESBENOIT, Jean-Baptiste CIRON, Maurice DUMAS et Pascal LASSAIGNE. Cette commission est assistée d'une équipe projet composée d'ingénieurs et techniciens de Roannaise de l'Eau.

Le maître d'oeuvre

Bureau d'études techniques SAFEGE et le cabinet d'architectes PATRIARCHE & Co

Le constructeur

Groupement Vinci Environnement, Sogea Rhône-Alpes, Lamy et Enfrasy-Actemium.

Partenaires financiers

Agence de l'Eau Loire Bretagne, Région Auvergne Rhône-Alpes et le Conseil Départemental de la Loire

Un projet partagé grâce à une politique de concertation et d'information menée par Roannaise de l'Eau depuis le début du projet : rencontres régulières avec tous les élus des territoires concernés, les riverains de cette nouvelle usine et les associations oeuvrant dans le domaine de la protection de l'environnement.

Plus de 5 500 heures d'insertion ont été réalisées dans le cadre du chantier en partenariat avec des structures d'insertion locales.



AUVERGNE – Rhône-Alpes*

Loire
LE DÉPARTEMENT

L'USINE EN CHIFFRES



2

ans d'études

19 400 000 € TTC

le montant de l'opération



4

ans de travaux



160

réunions de chantier



20

rencontres avec les riverains,
élus et associations



40 000 m³/j

la capacité de traitement



9

automates
pour gérer l'usine



250

capteurs répartis dans l'usine



950 000 kWh/an

de consommation énergétique

30 km

de câbles électriques



Les dates clés

Juin 2009 :

Premiers échanges avec les élus
de Renaison et les riverains

Juin 2010 :

Choix du maître d'oeuvre

Août à septembre 2010 :

Etudes préliminaires

Septembre à décembre 2010 :

Avant projet

Décembre 2010 :

Marché constructeur

Mars à octobre 2011 :

Installation de nouvelles conduites entre
les réservoirs de Renaison et les barrages

Juin à juillet 2011 :

Choix du constructeur

Septembre à décembre 2011 :

Etudes de projet et de l'exécution

Janvier à décembre 2012 :

Construction gros oeuvre, terrassement et
béton

Janvier à décembre 2013 :

Réalisation second oeuvre et mise en place
des équipements de process de traitement

27 novembre 2014 :

Mise en service de la nouvelle usine

Mai 2016 :

Réception définitive des équipements

UNE FILIÈRE DE TRAITEMENT PERFORMANTE

Roannaise de l'Eau construit une usine de traitement d'eau potable performante et entièrement automatisée

Une usine performante à double filière de traitement

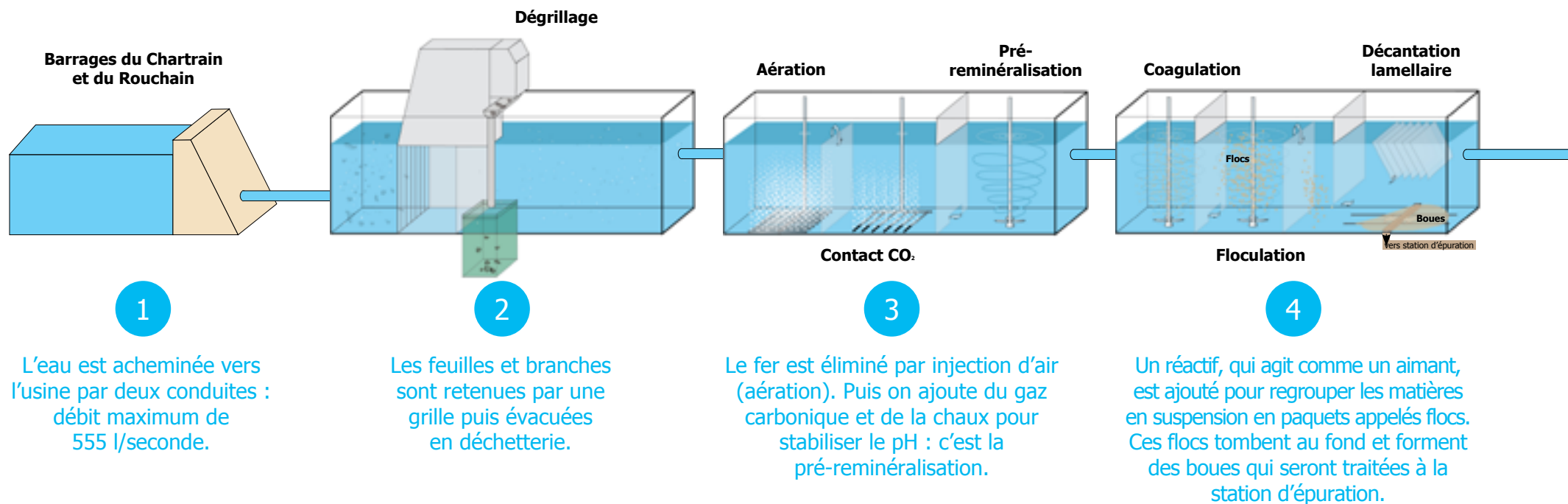
La nouvelle usine est équipée de **deux filières de traitement identiques, parallèles et complètement indépendantes, qui fonctionnent en même temps ou en alternance**. L'une peut ainsi prendre le relais lors d'opérations de maintenance sur la seconde.

Par ailleurs, cette usine est capable de s'adapter aux évolutions de la qualité de nos eaux brutes et de la réglementation de l'eau potable.

Le processus de traitement de l'eau

Pour produire une eau d'excellente qualité et répondre aux normes de potabilité règlementaires, l'eau doit être traitée.

Elle passe par plusieurs étapes avant d'arriver au robinet :



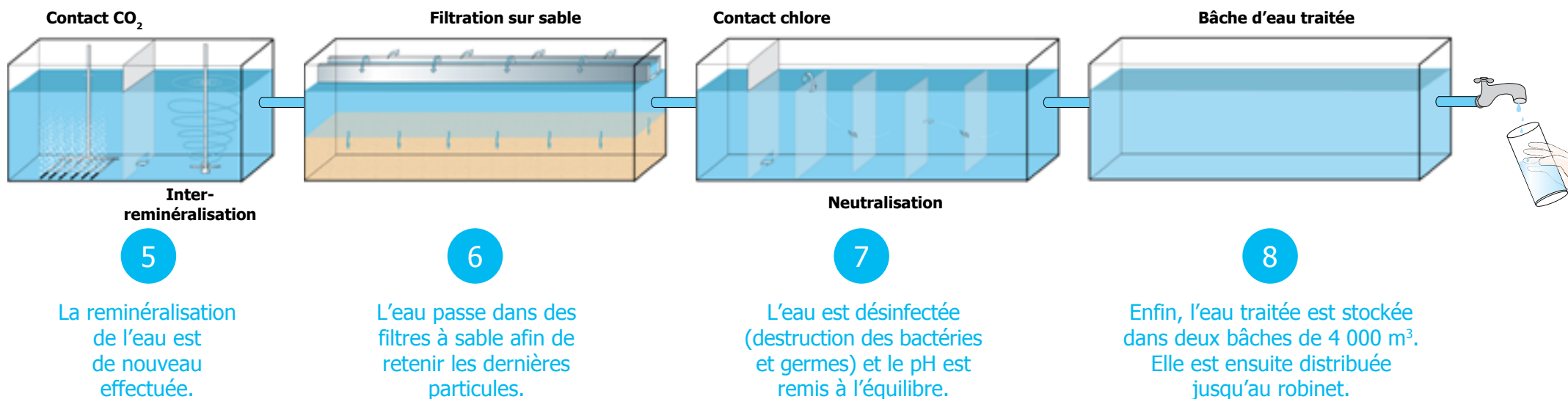
Un processus de traitement entièrement gravitaire

Le recours à l'écoulement gravitaire dans les étapes de traitement permet de **produire une eau potable en consommant le moins d'énergie possible**. Il n'est pas nécessaire de disposer d'un système de pompage entre les différentes phases du processus. Ainsi, la pente à elle seule permet l'utilisation de l'écoulement gravitaire sur la totalité du traitement et donc une minimisation des pertes énergétiques.

L'automatisme au service de la production d'eau potable

Pour garantir une eau de qualité maximale et sécuriser l'ensemble de la production, la nouvelle usine de Roannaise de l'Eau est entièrement automatisée.

Plus de 200 capteurs sont répartis dans la trentaine de bâches de traitement nécessaires au processus de potabilisation. Ceux-ci permettent des mesures quantitatives (niveaux et débits) et qualitatives (notamment pH, température et chloration) de l'eau produite. L'ensemble de ces données est centralisé dans un système composé de sept automates dialoguant ensemble. Les mesures transmises 24H/24 et 7j/7 vont permettre aux techniciens de gérer au mieux les phases de production et d'arrêt de l'usine, afin de s'ajuster aux besoins des consommateurs et aux normes en matière de production d'eau potable.





UNE DÉMARCHE ENVIRONNEMENTALE

Roannaise de l'Eau prend un engagement environnemental avec sa nouvelle usine d'eau potable

De la conception à son fonctionnement, en passant par sa construction avec la charte chantier vert, la nouvelle usine de Roannaise de l'Eau s'inscrit totalement dans une démarche de développement durable.

La conception architecturale

Une parfaite intégration paysagère

La majesté du site, la beauté des éléments naturels, renforcés par la présence des deux barrages incitent fortement à préserver le caractère des lieux inscrits sur l'inventaire des sites pittoresques de la Loire.

Des éléments « forts » constitutifs du site sont à la base du travail de l'architecte et font ainsi écho avec l'architecture de cette usine :

- la **minéralité** (les barrages, les parois rocheuses...) se retrouve dans le parement en gabion des façades et les teintes des structures métalliques en corten ;
- le **végétal** (mousse et lichens, taillis, pins, chênes...) qui viendra faire vivre le bâtiment avec les saisons au travers de murs et de toitures végétalisées ;
- la **verticalité** (troncs des pins) ;
- l'**eau** (rivières, bassins, suintement des roches...).



Le bâtiment, malgré son gabarit important, ne s'impose alors pas dans le paysage, mais en devient un élément immuable.

Des avantages en terme de développement durable

Les façades végétalisées, outre l'aspect esthétique, présentent d'autres avantages. En effet, elles permettent une meilleure régulation thermique du bâtiment et protègent contre le bruit et les intempéries. De même, elles vont favoriser la biodiversité végétale en lien avec le potentiel local.

Par ailleurs, les produits et matériaux de construction ont été choisis en fonction de leur longévité et de leur faible impact environnemental.

UNE DÉMARCHE ENVIRONNEMENTALE

Economiser les ressources

L'usine a été pensée de sorte à limiter au maximum l'utilisation d'eau et la consommation énergétique au cours de la potabilisation. Elle est d'ailleurs conçue pour être certifiée ISO 14001 : 2004 (norme environnementale), dans la lignée de l'ancienne usine.

Ainsi, les procédés de traitement et les équipements choisis permettent d'optimiser le rendement annuel hydraulique à 97% du volume prélevé. Concrètement, cela signifie que sur 100 litres d'eau brute entrant, l'usine produit 97 litres d'eau potable.

De même, le choix d'équipements performants à haut rendement et l'optimisation des dispositifs de régulation participent à la maîtrise des besoins énergétiques.

Gestion des eaux de pluie

La conception de cette usine permet une gestion maximale des eaux pluviales afin de limiter les surfaces imperméables et la pollution des eaux de ruissellement.

La toiture végétalisée permet de gérer, à la source, les eaux de pluie. En outre, les noues paysagères mises en place et les plantations sur les aires de stationnement permettent de compenser le problème des zones imperméabilisées.

Un bassin est également implanté juste avant la rivière Le Renaison pour réguler le rejet dans la nature des eaux de pluie.





LA CHARTE CHANTIER VERT

Roannaise de l'Eau a mis en place une charte chantier vert applicable à toutes les entreprises intervenant sur le chantier de construction de la nouvelle usine

Limiter les impacts environnementaux

La démarche de chantier vert consiste à gérer au mieux l'impact environnemental des différentes activités liées au chantier. Cela implique la définition de règles de fonctionnement qui ont fait l'objet d'une charte « chantier vert » applicable à tous les intervenants sur le chantier.

L'objectif de cette démarche est de réduire les nuisances envers les usagers (bruit, salissures, circulation) et les conséquences du chantier sur l'environnement (déchets et pollution).

Des actions concrètes

Les applications de la charte chantier vert sont multiples. Roannaise de l'Eau et les entreprises intervenantes sur le chantier s'engagent notamment sur :

- l'optimisation des consommations énergétiques ;
- la limitation des nuisances sonores et visuelles ;
- le tri et gestion des déchets ;
- la gestion des rejets d'eaux usées ;
- la gestion des eaux de pluie (toiture végétalisée, bassin de rétention, noues) ;
- la récupération et la filtration des laitances de béton ;
- le nettoyage à l'eau brute (économie d'eau potable) ;
- l'utilisation d'huiles végétales ;
- la suppression des polystyrènes ;
- le suivi quotidien de la propreté du chantier.



UN BILAN ÉNERGÉTIQUE NEUTRE

Précurseur en France, Roannaise de l'Eau exploite l'énergie de l'eau stockée dans les barrages pour couvrir la totalité des besoins énergétiques de l'usine

La construction de la nouvelle usine intègre l'installation d'une turbine par barrage pour produire de l'hydroélectricité.

Un site favorable au turbinage

L'usine est située aux pieds de deux barrages contenant au total plus de 10 millions de mètres cubes d'eau. Chaque barrage comporte deux sorties d'eau, la première dirigée vers l'usine sert à produire de l'eau potable, et la seconde, appelée "restitution" correspond à la quantité d'eau reversée au milieu naturel. Cette restitution permet de maintenir le bon fonctionnement des écosystèmes et donne naissance à la rivière Le Renaison.

Il y a environ 40 à 50 m de hauteur d'eau entre la surface des barrages et la rivière le Renaison. Roannaise de l'Eau a donc décidé de valoriser l'énergie potentielle de cette chute d'eau en installant une turbine dans chaque barrage. Ces turbines fonctionnent au moins 80% du temps, quelle que soit la hauteur d'eau des barrages, et sont alimentées par la sortie de restitution.

Cela représente un investissement de 628 767 € HT.

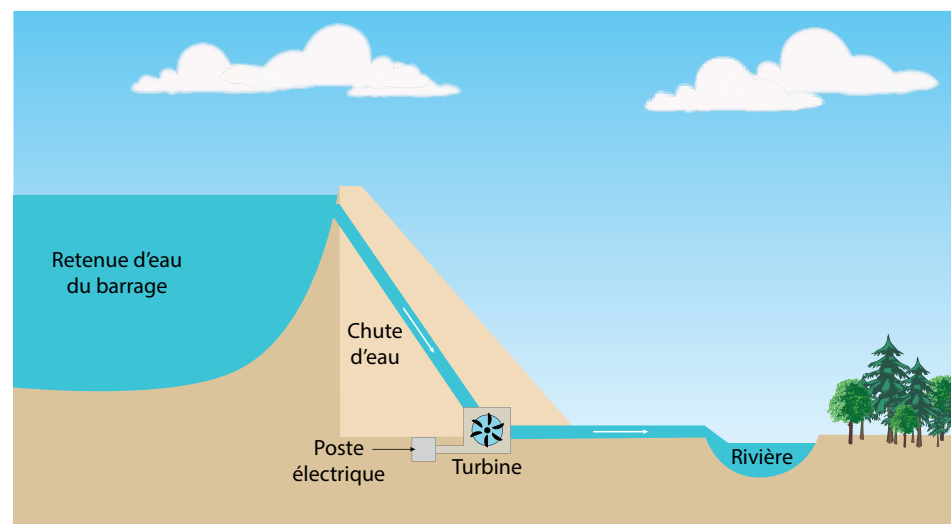
Le turbinage, une énergie renouvelable

La force de la chute d'eau actionne une turbine qui crée une énergie mécanique. Cette turbine est reliée à un alternateur qui produit de l'électricité. C'est une énergie renouvelable qui représente un faible coût d'exploitation.

La production d'électricité

La production électrique de ces turbines couvre intégralement les dépenses énergétiques de l'usine, soit 950 000 kWh/an, ce qui correspond aussi à la consommation annuelle de 160 maisons. Cette électricité produite est revendue à EDF. L'économie annuelle réalisée représente la somme de 60 000 €.

La nouvelle usine d'eau potable de Roannaise de l'Eau est ainsi la première en France à présenter un bilan énergétique neutre.



Très prisé des visiteurs, le site des barrages est l'endroit idéal pour sensibiliser le grand public sur la thématique de l'eau



Roannaise de l'Eau sensibilise le grand public au travers de différents supports.

Le parcours pédagogique

Un parcours pédagogique composé de 7 panneaux a été installé sur la passerelle en bois qui longe l'usine. Ce parcours présente l'ensemble des phases de production d'eau potable de l'usine. Il est accessible au grand public, notamment aux personnes à mobilité réduite, 7j/7, 24h/24.

Le film pédagogique

Roannaise de l'Eau a réalisé un film animé pour présenter de façon ludique le traitement de l'eau potable et le fonctionnement de l'usine.

BIDIBULLE

Une mascotte nommée Bidibulle a été créée pour aborder de façon ludique le sujet parfois complexe de l'eau !



La Maison de l'Eau

La Maison de l'Eau est un centre d'information sur l'eau aménagé dans l'ancienne chambre des vannes du barrage du Chartrain. Ce centre sensibilise toute la famille sur le cycle de l'eau et la préservation de cette ressource. Expositions, vidéos et maquettes viennent appuyer ces informations.

La Maison de l'Eau est ouverte à tous les weekends de juin et septembre et tous les après-midi en juillet et août y compris les jours fériés. Des visites de groupes sont être organisés toute l'année sur réservation uniquement. Entrée gratuite.



CONTACT PRESSE

Cécile RAY

04 77 68 95 30

communication@roannaise-de-leau.fr

63 rue Jean Jaurès - CS 32315 - 42 313 Roanne Cedex

www.roannaise-de-leau.fr



AUVERGNE – Rhône-Alpes

Loire
LE DÉPARTEMENT



SYNDICAT DU CYCLE DE L'EAU

www.roannaise-de-leau.fr