









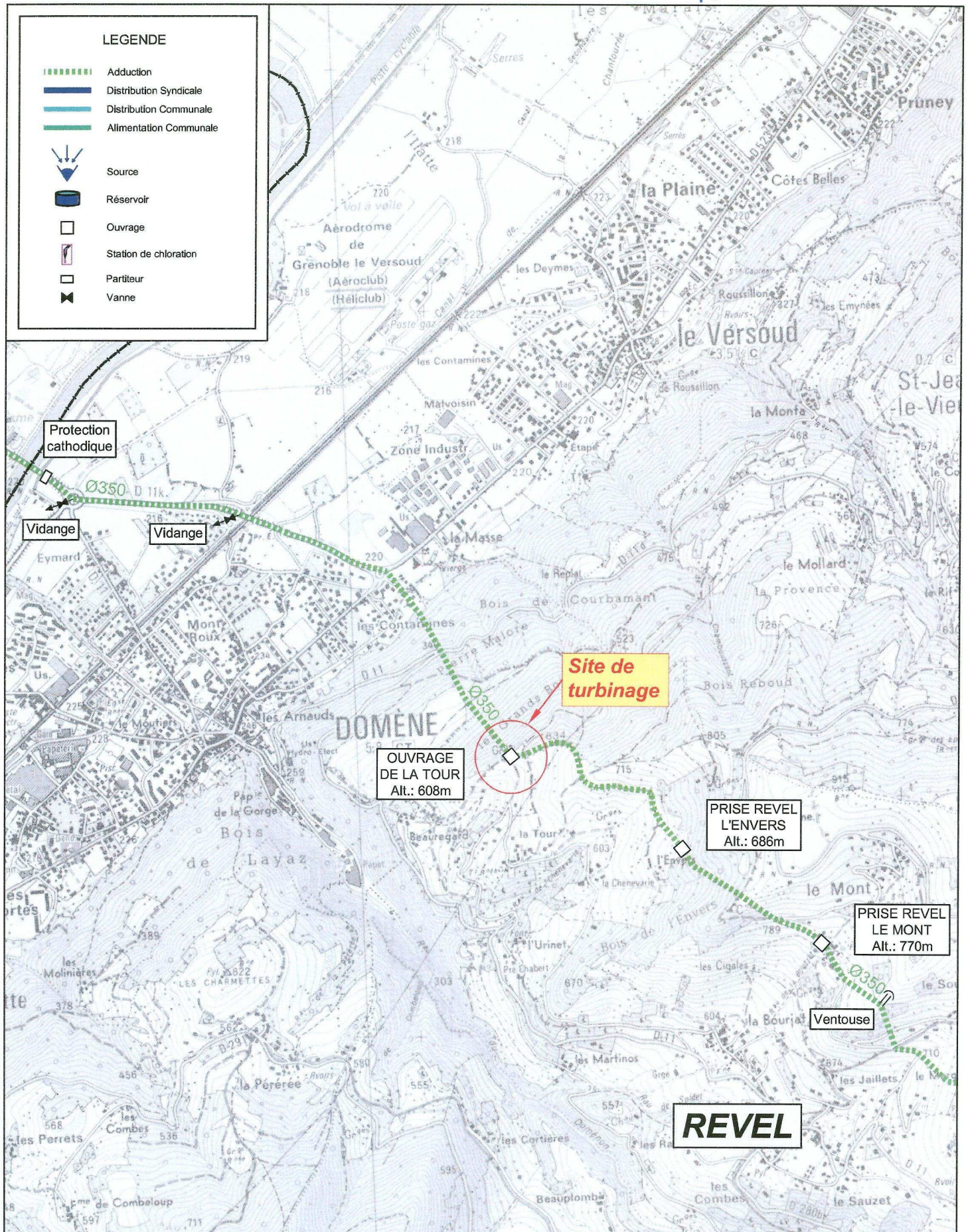


LEGENDE

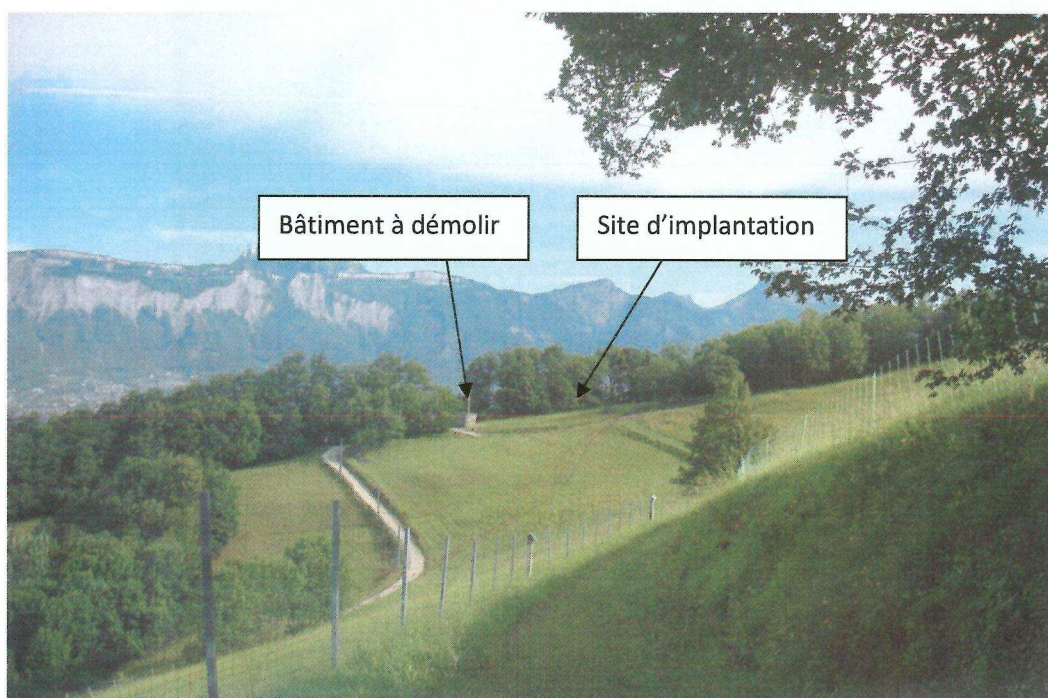
- | | |
|---|------------------------|
|  | Adduction |
|  | Distribution Syndicale |
|  | Distribution Communale |
|  | Alimentation Communale |
|
 | |
|  | Source |
|  | Réservoir |
|  | Ouvrage |
|  | Station de chloration |
|  | Partiteur |
|  | Vanne |



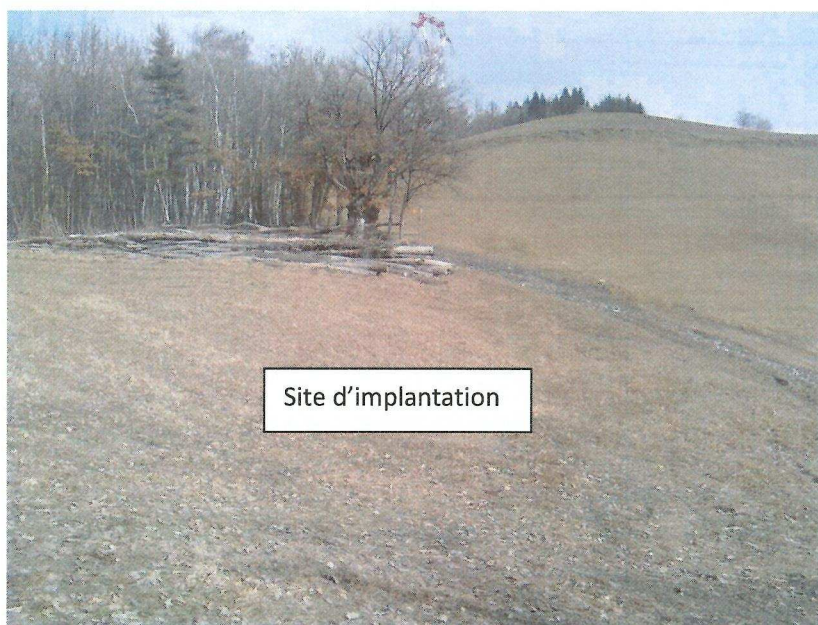
ANNEXE n°3

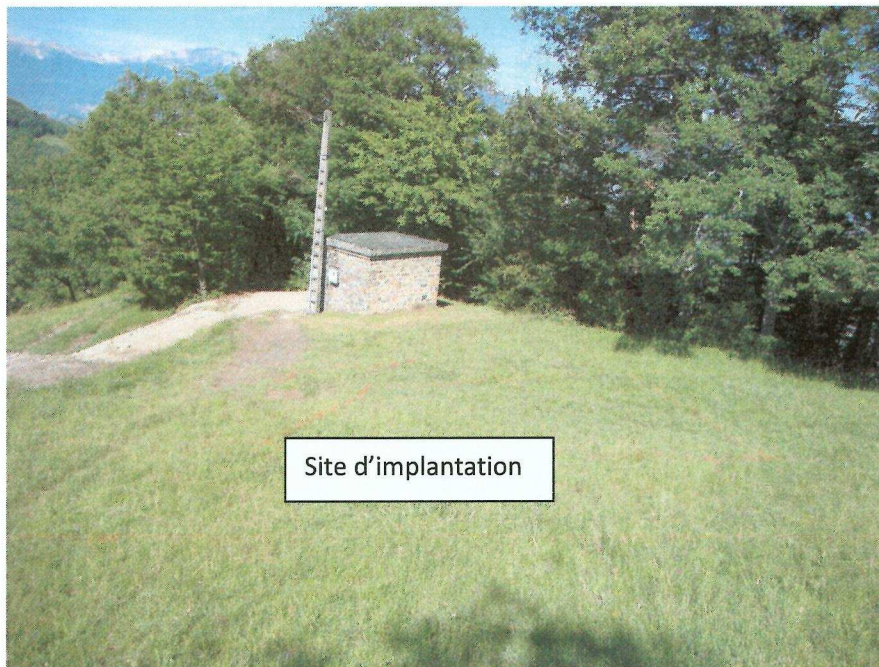
Photographies du site

Insertion site dans le paysage lointain



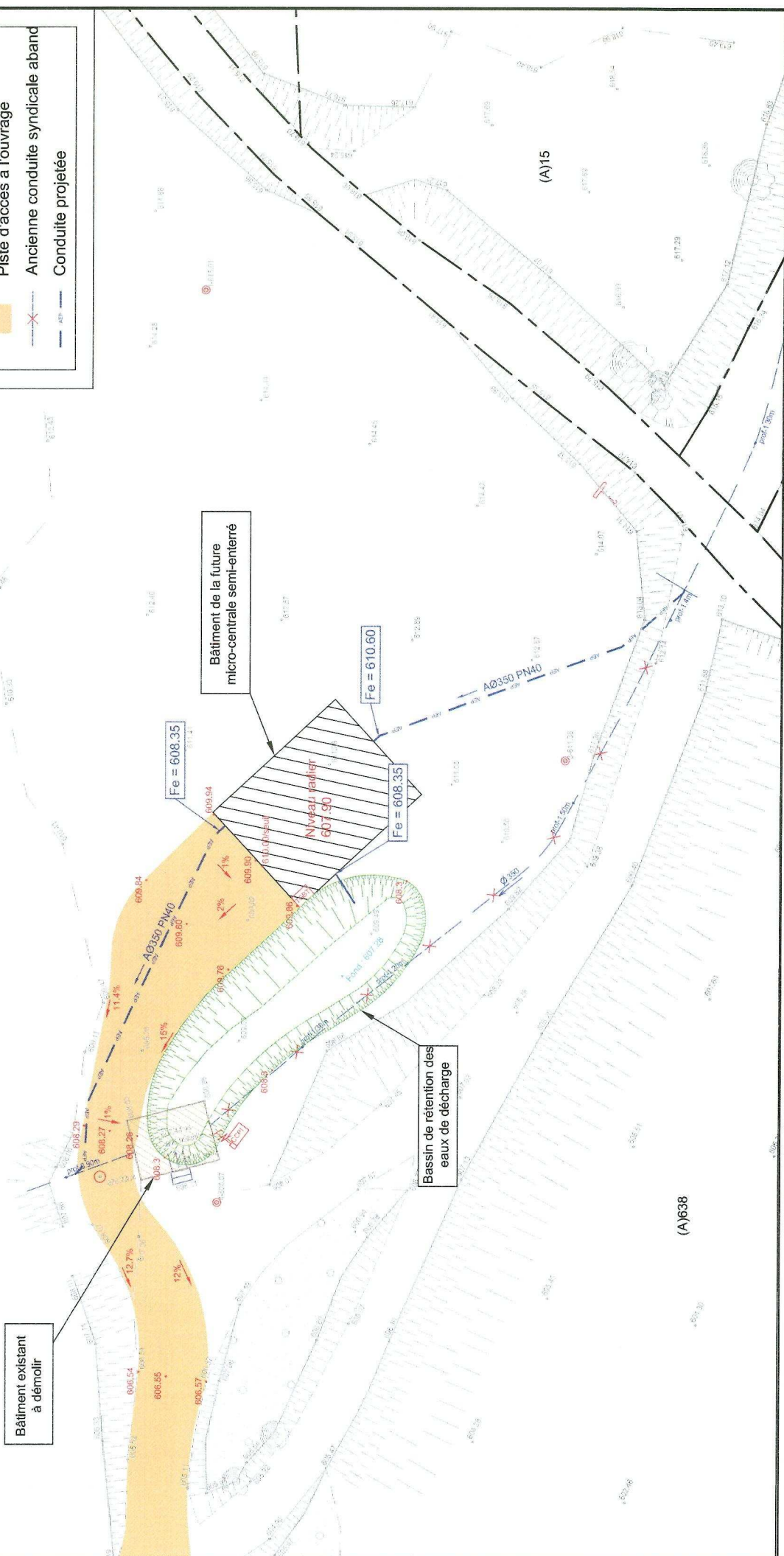
Site du projet (vue du bâtiment existant)



Site du projet (vue du tas de bois vers le bâtiment existant)

LEGENDE

- Emprise microcentrale projetée
- Piste d'accès à l'ouvrage
- Ancienne conduite syndicale abandonnée
- Conduite projetée



Dossier n° : 376-15	A
Plan n° : 21 493	B
Date : 16/10/12	C
Echelle : 1/200	D
Dessiné par : A.P.	

Bureau d'Etudes Techniques - Conseils
137 rue Moyennard - Parc du Pommier
38430 MORIANS
Tél : 04 78 15 85 89
Téléfax : 04 78 38 79 29
Email: alpeudes@alpeudes.fr



Plan masse de la microcentrale

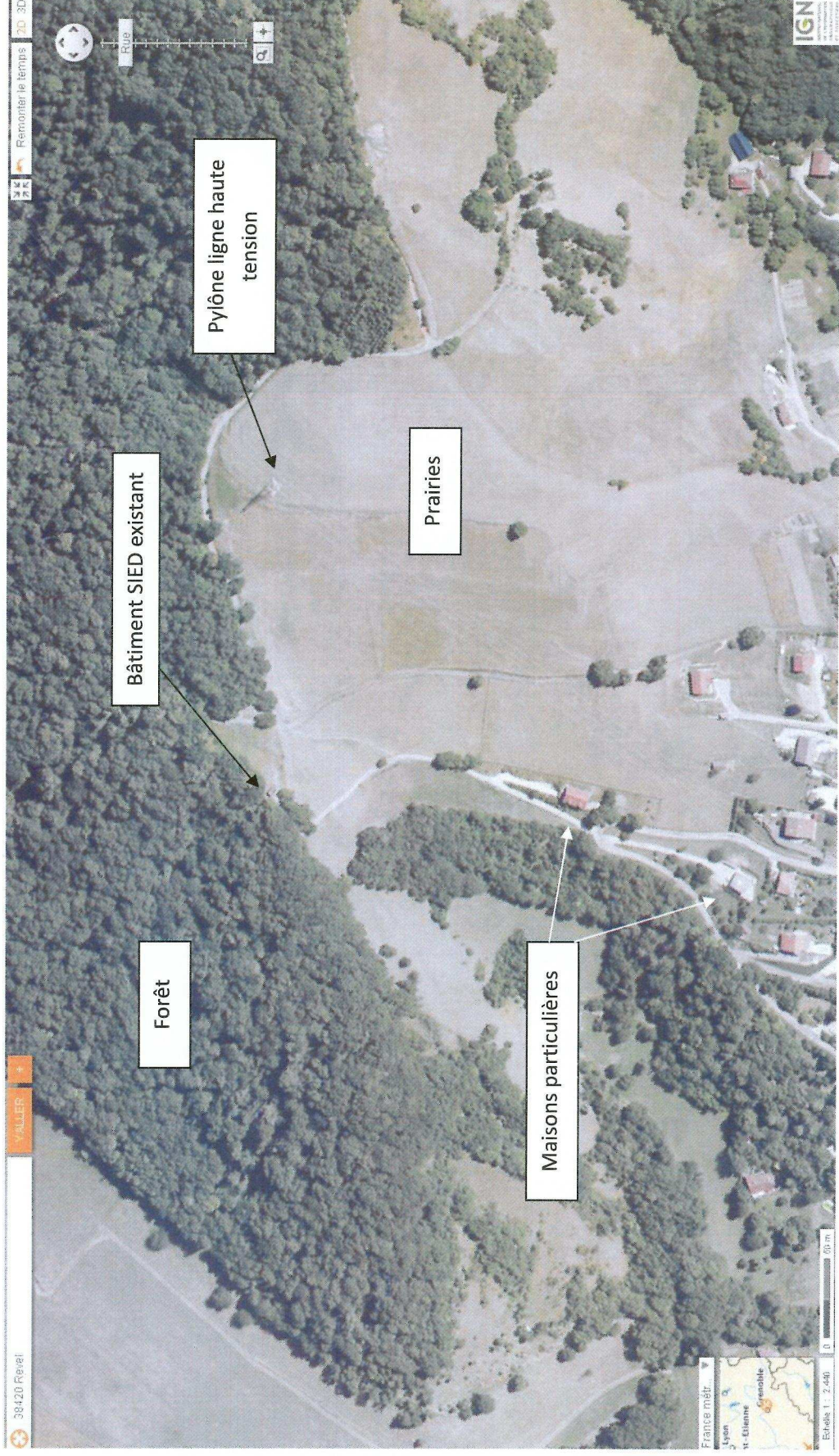
Création d'une microcentrale au lieu dit LATOUR"

Département de l'ISERE

Syndicat Intercommunal des Eaux de la Dhuy

ANNEXE n°5

Plan des abords du projet



Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact

Annexe 5 : Plan des abords du projet
Novembre 2012

ANNEXE 6**Notice explicative**

SOMMAIRE

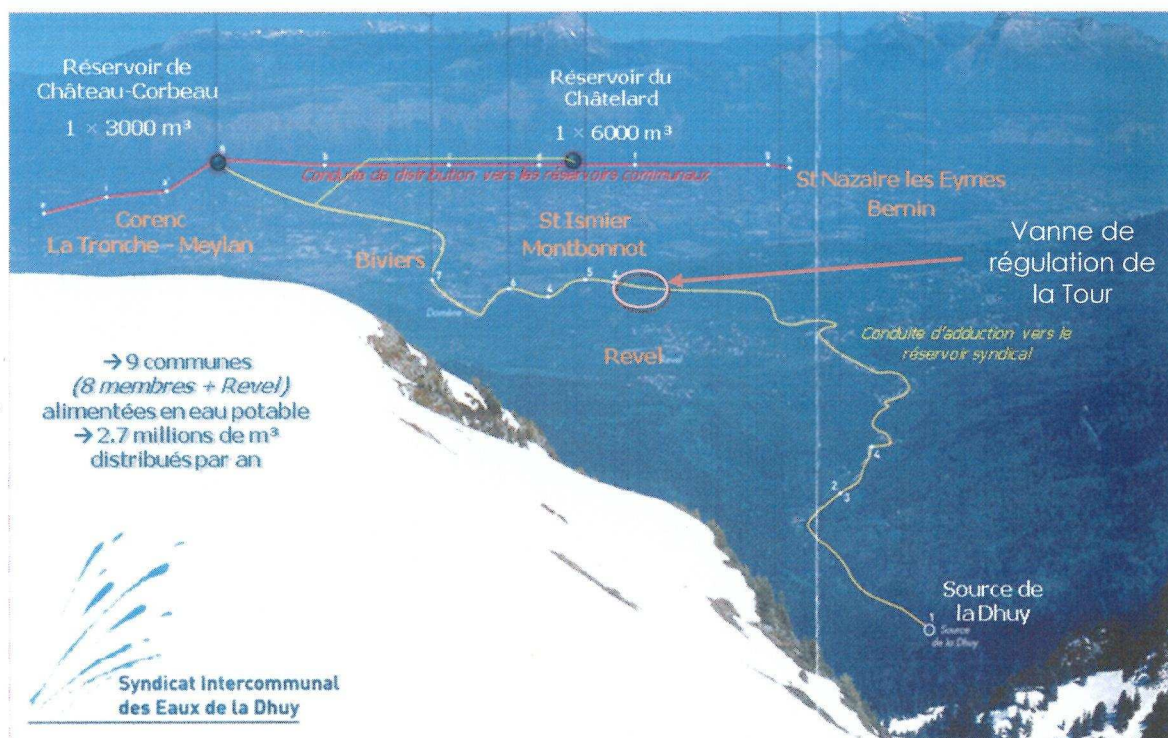
I - Présentation du réseau.....	2
I.1 - Fonctionnement global du réseau intercommunal	2
I.2 - Régulation de débit	4
II - Présentation du projet de la micro centrale du SIED	4
II.1 - Conception générale	4
II.2 - Hiérarchisation des usages	7
II.3 - Caractéristiques du projet	7
II.4 - Principes de fonctionnement de la microcentrale	8
II.5 - Description détaillées des équipements prévus	9

I - PRESENTATION DU RESEAU

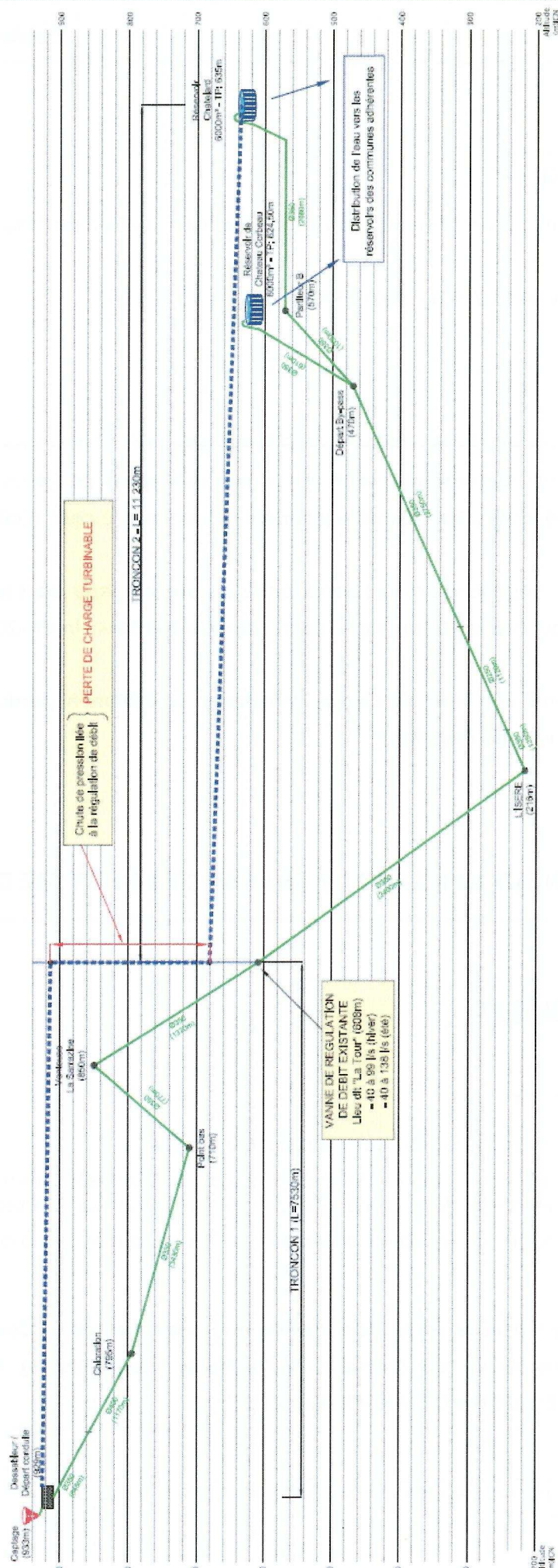
I.1 - FONCTIONNEMENT GLOBAL DU RESEAU INTERCOMMUNAL

Captée à sa source à 933 m d'altitude, l'eau pure descend sur le versant Belledonne, desservant la commune de Revel au passage, puis franchit la vallée du Grésivaudan avant de remonter remplir un réservoir de 3 000 M3 à Meylan (réservoir de Château Corbeau) et un réservoir de 6 000 M3 à Biviers (réservoir du Chatelard), selon un système gravitaire et en n'utilisant aucune énergie.

Par suite par l'intermédiaire de 10 partiteurs les communes de Biviers, Saint Ismier, Montbonnot, Bernin et Corenc, St Nazaire les Eymes, la Tronche et Meylan sont alimentées pour tout ou partie.



Le plan 20846 ci-joint permet d'apprécier les linéaires et dimensionnement des conduites.

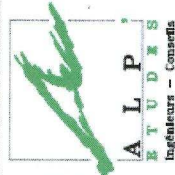


Département de l'ISERE



**VALORISATION
HYDROELECTRIQUE DE LA
SOURCE DE LA DHUY**

Schéma synoptique :
Fonctionnement actuel



Dossier n° 1315-14	Ad. 10/10/12 modification des
Plan n° 120-046	Initiales
Date : 10/07/12	Cl.
Echelle : 1:5000	Cl.
Dessiné par : A.P.	Cl.
Revisé par : M. B. - C. B.	Cl.
Approuvé par : M. B. - C. B.	Cl.
Travaux réalisés par : M. B. - C. B.	Cl.

I.2 - REGULATION DE DEBIT

Conformément à l'arrêté ministériel d'autorisation de prélèvement du 25 mars 1982, les droits d'eau suivants sont respectés :

- Droit d'eau d'hiver : 01/10 au 30/04 : 99l/s
- Droit d'eau d'été : 01/05 au 30/09 : 138 l/s.

1/11^{ème} des prélèvements est dû à la commune de Revel.

Actuellement une vanne de régulation (MONOVAR Ø250), située sur la commune de Revel au lieu-dit « La Tour » permet de réguler le débit afin d'associer respect des droits d'eau et remplissage suffisant des réservoirs. Elle permet également qu'aucun trop-plein n'ait lieu côté Chartreuse.

Le pourcentage d'ouverture de la vanne est conditionné au niveau d'eau dans le réservoir du Chatelard. Les débits au niveau de l'ouvrage de la Tour varient entre 40 l/s et 120 l/s.

Cette régulation a pour effet une perte de charge importante, actuellement perdue, que le SIED souhaite valoriser en énergie électrique.

II - PRESENTATION DU PROJET DE LA MICRO CENTRALE DU SIED

II.1 - CONCEPTION GENERALE

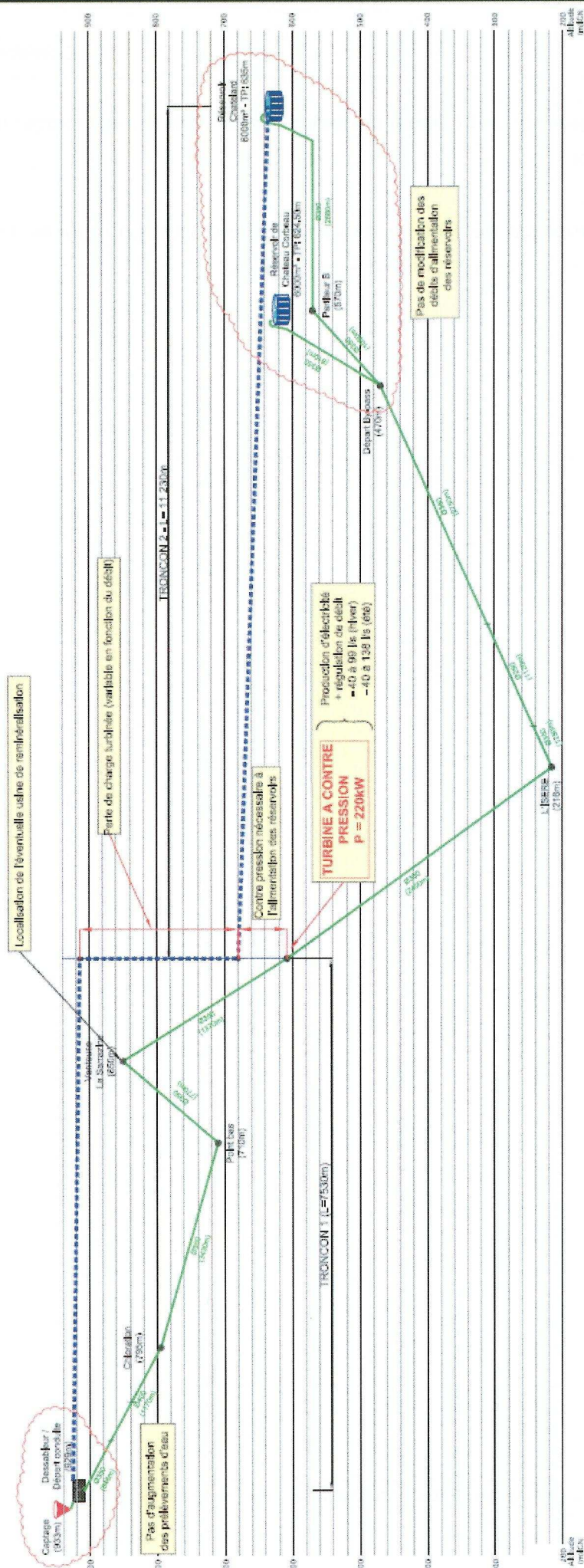
Contraintes imposées au projet :

- Pas de modification des prélèvements en eau du syndicat.
- Conservation d'une régulation de débit similaire à l'actuelle, permettant le respect des droits d'eau du SIED ainsi que la continuité de service aux usagers.
- Pas de modification des conditions de pression sur les conduites, afin d'assurer leur pérennité.

Ainsi, le site retenu pour le turbinage est le site actuel de la régulation de débit. Compte tenu de la position altimétrique de la Tour (inférieure à l'altimétrie des réservoirs), la turbine envisagée est une TURBINE PELTON à CONTRE-PRESSION (TPCP).

L'installation sera protégée par un bâtiment contenant l'ensemble des équipements prévus (TCP, by-pass, générateur...).

Le fonctionnement hydraulique du système sera similaire à la situation actuelle, la turbine assurant la transformation en électricité de l'énergie dissipée actuellement par la vanne de régulation de débit.



Département de l'ISERE



VALORISATION HYDROELECTRIQUE DE LA SOURCE DE LA DHUY

Schéma synoptique : Turbine de La Tour



Dossier n° 1376-14	15	15/10/2014	15/10/2014
Plan n° 120-047	16	16/10/2014	16/10/2014
Date : 16/10/12	17	17/10/12	17/10/12
Echelle : 1/5000	18	18/10/12	18/10/12
Données par ALP	19	19/10/12	19/10/12

Tout ou partie de ce document est la propriété de ALP ETUDES. Toute réimpression ou utilisation non autorisée sans la permission écrite de la société ALP ETUDES est formellement interdite.

II.2 - HIERARCHISATION DES USAGES

Ce projet de valorisation énergétique tient compte de la nécessité de maintenir en toute circonstance un approvisionnement en eau potable pour la consommation humaine.

Cela signifie que :

- La qualité de l'eau ne doit pas être altérée par le fonctionnement de la micro centrale,
- L'approvisionnement en eau pour la consommation est prioritaire sur la production d'énergie.

Pour cela, la continuité du service de distribution sera assurée par l'ouverture automatique d'une vanne de contournement de la turbine (by-pass) lorsque celle-ci sera arrêtée.

II.3 - CARACTERISTIQUES DU PROJET

La turbine aura les caractéristiques suivantes :

Débit de fonctionnement : 60 à 90 L/s en hiver (mai à septembre)

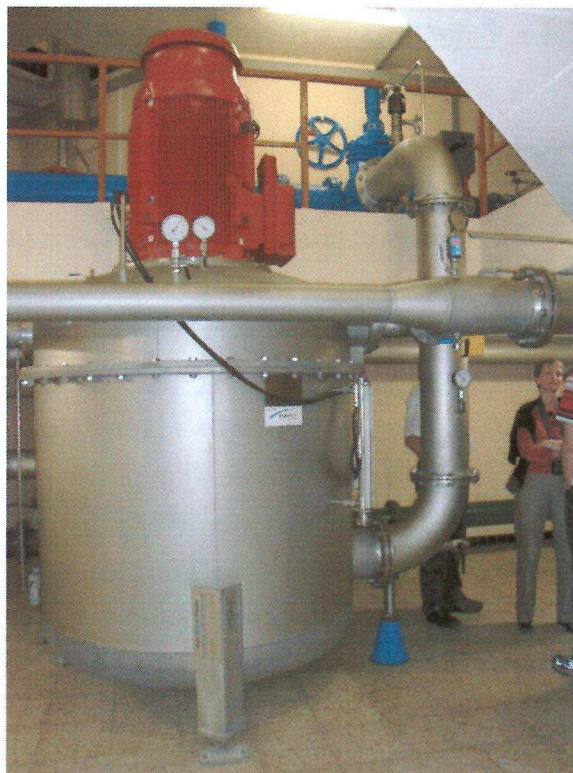
60 à 120 L/s en été (octobre à avril)

Hauteur de chute maximum : 321 m

Puissance électrique maximum : 220kW

Une turbine Pelton à Contre Pression est une turbine Pelton fonctionnant en circuit fermé. Le principe est que l'aube de la turbine tourne dans un coussin d'air comprimé qui permet le développement de la contre pression nécessaire à l'usage de l'eau en aval de la turbine.

La régulation de débit est effectuée par le réglage de l'ouverture des injecteurs.



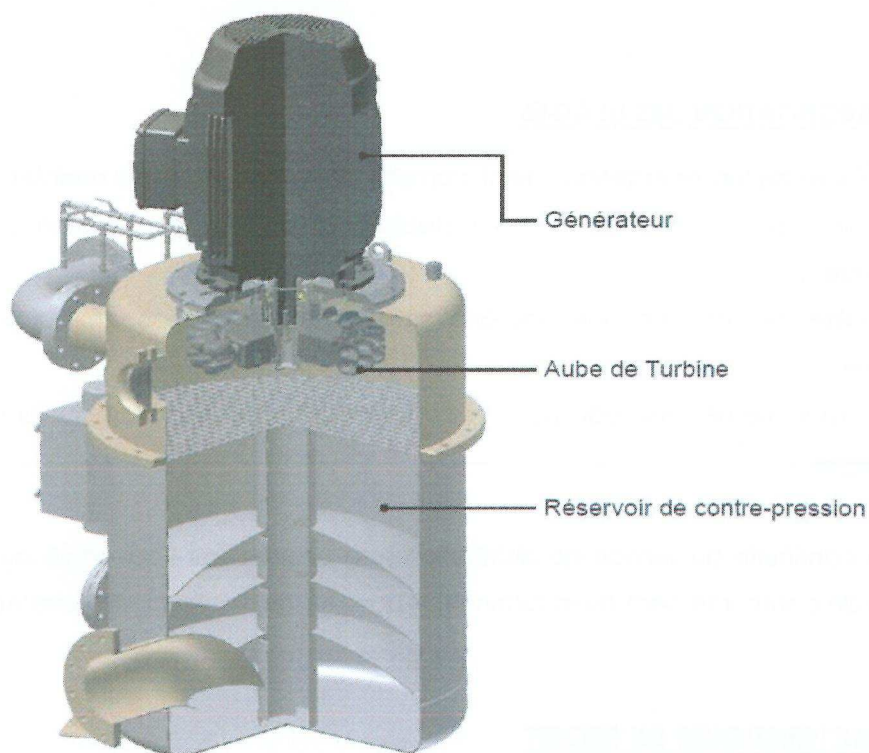


Figure n°1 : coupe de principe d'une turbine à contre-pression

II.4 - PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT DE LA MICROCENTRALE

Les différents modes de fonctionnement sont les suivants :

- Fonctionnement normal : la turbine est en fonctionnement et assure la régulation de débit et la production d'électricité (réglage des injecteurs)
- Fonctionnement en cas de maintenance de la turbine : la turbine est arrêtée et le by-pass de l'installation assure la régulation de débit (vanne MONOVAR existante)
- Fonctionnement en cas de coupure électrique : les injecteurs de la turbine et les vannes motorisées sont prévus pour fonctionner sur batterie et assurer l'arrêt de la turbine en toute sécurité.
- Passage de la file turbinage à la file by-pass : le passage d'un mode de fonctionnement à l'autre est effectué par la fermeture/l'ouverture lente des injecteurs et vannes motorisées, afin de limiter les phénomènes de coups de bélier sur le réseau.

II.5 - DESCRIPTION DETAILLÉES DES EQUIPEMENTS PREVUS

Le tableau ci-dessous détaille les modifications apportées pour les différents éléments du système ainsi que les liens avec la production d'eau potable

Eléments concernés	Situation actuelle	Situation projetée	Liens avec la production d'eau potable
Prise d'eau	<ul style="list-style-type: none"> Mise en pression des eaux 	<ul style="list-style-type: none"> Pas de modifications 	<ul style="list-style-type: none"> Aucun changement de fonctionnement
Réseau amont	<ul style="list-style-type: none"> Ø350 acier Conduite en charge 	<ul style="list-style-type: none"> Pas de modifications 	<ul style="list-style-type: none"> Pas de modifications
Centrale hydroélectrique	Vanne Monovar assurant la régulation du débit en fonction du niveau d'eau du réservoir du Chatelard	<ul style="list-style-type: none"> Turbinage des eaux entre 60l/s et 120l/s En cas de maintenance ou autre problème : by-pass automatique avec régulation de débit via la vanne monovar déplacée. 	<ul style="list-style-type: none"> Garantie de maintien de l'alimentation en eau potable par fonctionnement automatique du by-pass y compris en cas de coupure électrique (alimentation de secours sur batterie)
Bâtiment	<ul style="list-style-type: none"> Bâtiment hébergement la vanne de régulation 3m*2m 	<ul style="list-style-type: none"> Nouveau bâtiment sur la même parcelle hébergeant turbine et vanne monovar en by pass : surface 48m², hauteur 6m 	<ul style="list-style-type: none"> Sécurisation du site par alarme anti-intrusion + télégestion
Réseau aval de « la Tour »	<ul style="list-style-type: none"> Conduite en charge assurant l'alimentation des réservoirs de Château Corbeau et du Chatelard 	<ul style="list-style-type: none"> Pas de modifications 	<ul style="list-style-type: none"> Pas de modifications

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation d'une étude d'impact

Annexe 6 : Notice explicative

Novembre 2012

