

3.5 MODIFICATIONS PROJETEES SUR LA COMMUNE DU BOURGET-DU-LAC

3.5.3 PROJET DE MINI STATION DE TRANSFERT D'ENERGIE PAR POMPAGE : EVOLUTION DU ZONAGE ET REDUCTION DES EBC

3.5.3.1 Localisation et contexte

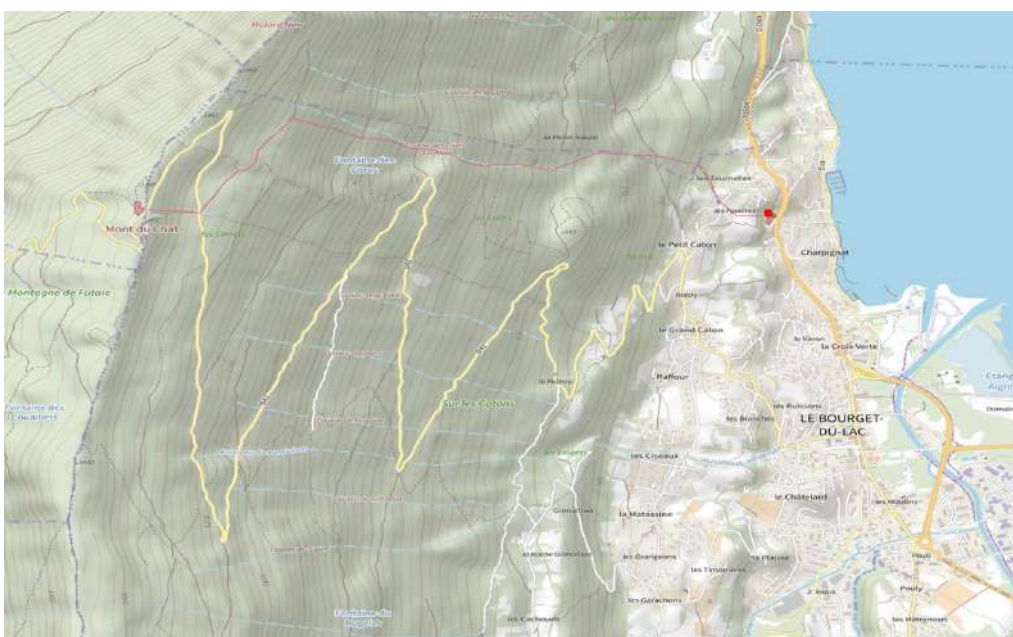
Dans le cadre de la Transition Energétique, l'intensification des flux de production et de consommation appelle au développement du stockage pour contribuer à la résilience du réseau électrique. Au-delà de la solution aisée que représentent a priori les batteries électro-chimiques, les territoires dotés d'une topographie appropriée peuvent considérer la technologie qui jusqu'à présent est la manière la plus répandue de stocker l'énergie électrique : la Station de Transfert d'Energie par Pompage (STEP).

Le projet se propose de ré-inventer cette technologie éprouvée pour développer une première mondiale : une mini-STEP constituée d'une boucle d'eau artificielle en circuit fermé et intégralement close capable de restituer ou d'absorber de l'énergie sur le réseau électrique exploité par Enedis en fonction des besoins du système électrique. Ce projet répond donc à une partie du besoin de flexibilité national de 10 à 15 GW, exprimé par la Commission de Régulation de l'Energie dans ses dernières délibérations (TURPE 7), ainsi que par le gestionnaire du système électrique (RTE) dans son dernier bilan prévisionnel.

Implanté en partie sur des zones déjà anthropisées, le projet prévoit de réaliser un bassin en haut du Mont du Chat à 1475m d'altitude sous l'emplacement actuel du parking du Belvédère sur la commune de Saint-Paul sur Yenne (dit « Parking du relais »), hors du territoire de Grand Lac. D'une contenance de 10 000m³, l'ouvrage enterré restituera en partie supérieure une surface de parking optimisée pour développer la capacité d'accueil du site et fera l'objet d'une intégration paysagère pour se fondre dans l'environnement.

Le réservoir aval sera lui implanté sur la commune du Bourget-du-Lac, environ 1200m plus bas, dans une ancienne carrière utilisée actuellement pour stocker des équipements de travaux publics. Là, un volume de 10 000m³ enterré et couvert sera également construit. Le bâtiment de production lui sera juxtaposé et abritera une turbine Pelton de puissance 6MW, ainsi que trois pompes de puissance 2MW ainsi que les équipements complémentaires nécessaires pour le fonctionnement de ce stockage d'énergie par pompage-turbinage.

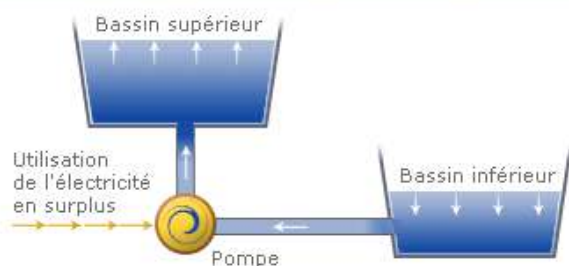
Les deux réservoirs seront reliés par une conduite forcée de 60cm de diamètre, enterrée sur la plupart de son linéaire, sur un tracé d'environ 3300m de longueur. Cette dernière empruntant une ancienne combe de débardage de bois dans la forêt municipale du Bourget-du-Lac.



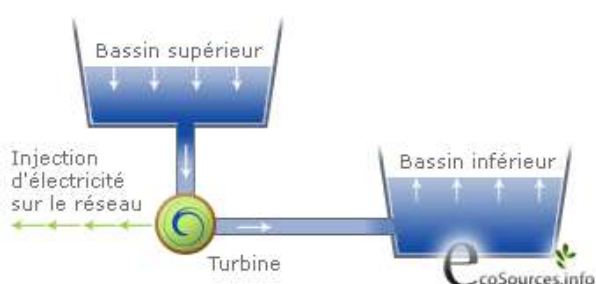
Extrait de la carte IGN localisant le tracé de la conduite (en rose) – source STEP73

L'installation pourra stocker 24MWh soit 6 MW pendant 4 heures ce qui représente la surconsommation de fin de journée d'environ 30 000 foyers faisant du projet un actif à impact significatif sur un territoire comme celui de Grand Lac.

Phase de pompage – Stockage de l'énergie



Phase de turbinage – Restitution de l'énergie



Principe – source STEP73

Dans le cadre du projet, un diagnostic environnemental a été réalisé pour identifier les enjeux sur les zones impactées. Les campagnes de printemps et d'été dont les conclusions sont déjà disponibles ne relèvent aucun point bloquant lié aux sujets habitats-flore-faune.

Le contexte du projet est également très favorable sur deux aspects clés :

- La maîtrise foncière facilitée par une majorité de terrains communaux et un accord avec les propriétaires du site aval,
- Le raccordement au réseau de distribution électrique exploité par Enedis dont le point de connexion est très proche du site aval et quant à la capacité d'accueil du réseau local.

La conduite : elle sera implantée dans sa plus longue section sur un chemin forestier et dans une ancienne combe de débardage de bois -dite Combe des Côtes Quartiers. Ces thalwegs naturels étaient utilisés avant l'époque actuelle de mécanisation pour faire descendre les bois coupés sur les pans des montagnes notamment par temps de neige pour faciliter leur transport.



Tronçons de la conduite – source STEP73

Tronçon 1 – du bassin amont jusqu'à la traversée de la route départementale en contrebas : la conduite sera enterrée (ou remblayée suivant les cas) et cheminera le long du chemin du kilomètre vertical du Bourget du Lac jusqu'à la traversée de la route départementale avant de rejoindre le tronçon 2. Ce tronçon représente environ 240 mètres linéaire. Un massif de tête sera implanté au niveau du coude qui plonge dans le chemin du kilomètre vertical et un autre sera implanté au niveau du coude avant la traversée de la route départementale.

Tronçon 2 – du massif situé à l'aval de la route départementale jusqu'au massif de tête de la combe de débardage : la conduite sera enterrée sous un chemin forestier puis un massif de tête de la combe de débardage sera implanté. Ce tronçon représente environ 700 mètres linéaire.

Tronçon 3 – du massif de tête de la descente dans la combe de débardage jusqu'au massif d'évitement de l'éperon rocheux à proximité du lieu-dit Pierre Nioule : la conduite sera enfouie de manière superficielle dans le terrain rocheux et en partie aérienne sur pilettes pour les endroits où ce ne sera pas possible. Ce tronçon représente environ 1160 mètres linéaire. Un massif de pied sera implanté au niveau du coude pour éviter l'éperon rocheux de Pierre Nioule.

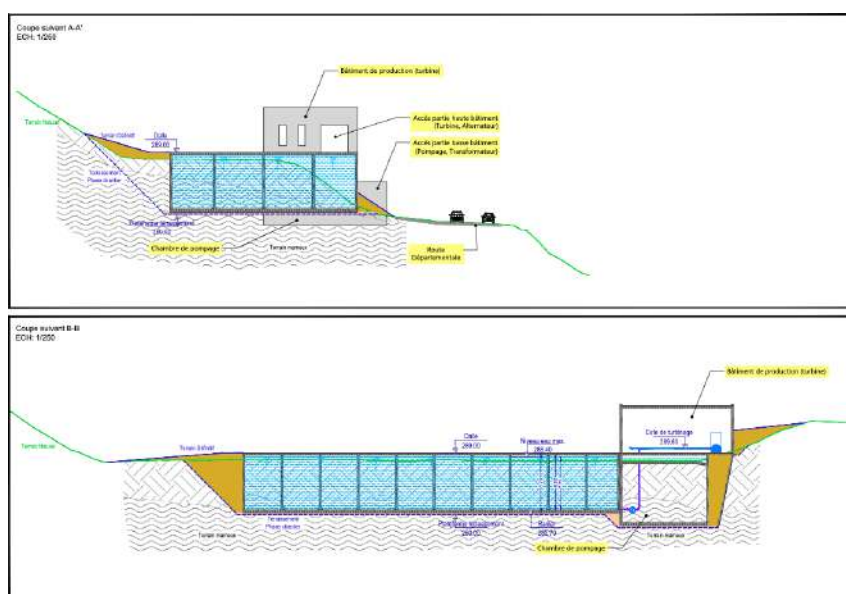
Tronçon 4 – du massif précédent jusqu'au chemin de randonnée vers le lieu-dit les Tournelles : la conduite sera en partie enterrée (au niveau des chemins à minima) ou semi-enterrée et recouverte (lorsque le terrain le permettra) et en partie aérienne sur pilettes pour les endroits où ce ne sera pas possible. Ce tronçon représente environ 700 mètres linéaire. Un massif sera implanté au niveau du changement de direction lors de l'évitement de l'éperon rocheux et un autre massif sera implanté au niveau du coude entre le couloir de débardage et le chemin.

Tronçon 5 – du chemin de randonnée jusqu'à la centrale : la conduite sera enterrée le long du chemin et dans les champs qu'elle traversera ainsi qu'un court passage sous la route. Ce tronçon représente environ 500 mètres linéaire. Un massif de pied sera implanté au niveau de l'entrée dans la centrale intégrant la bifurcation entre circuit pour pompes et pour turbine.

Le site aval : il s'agit d'une ancienne carrière de matériaux meubles utilisée lors de la construction de la route départementale menant au tunnel du Chat mis en service en 1933. Par la suite, ce site a été acquis par un propriétaire possédant une entreprise de travaux publics pour y entreposer du matériel de construction. Le bâtiment de commande de la centrale sera localisé au sud du site, en continuité des habitations existantes et le bâtiment de production sera lui situé au nord du site avec un accès direct à sa partie basse depuis la route départementale.

Ce dernier comportera 2 étages, un étage inférieur pour le pompage et un étage supérieur pour le turbinage et les armoires de commande. Il sera isolé phoniquement et comportera des pièges à son pour éviter toute sortie de bruit anormal à l'extérieur. Des mesures de bruit seront réalisées avant et après construction et mise en service de l'aménagement.

Ce bâti sera intégré dans son environnement car implanté au maximum dans le talus existant. Un remblai contre l'étage supérieur sera réalisé pour l'intégration paysagère. Enfin, un traitement architectural sera proposé notamment pour la partie en bordure de route pour faire en sorte que l'installation s'intègre au mieux dans la séquence urbanistique.



■ Réservoir et local de production à l'aval – source STEP73

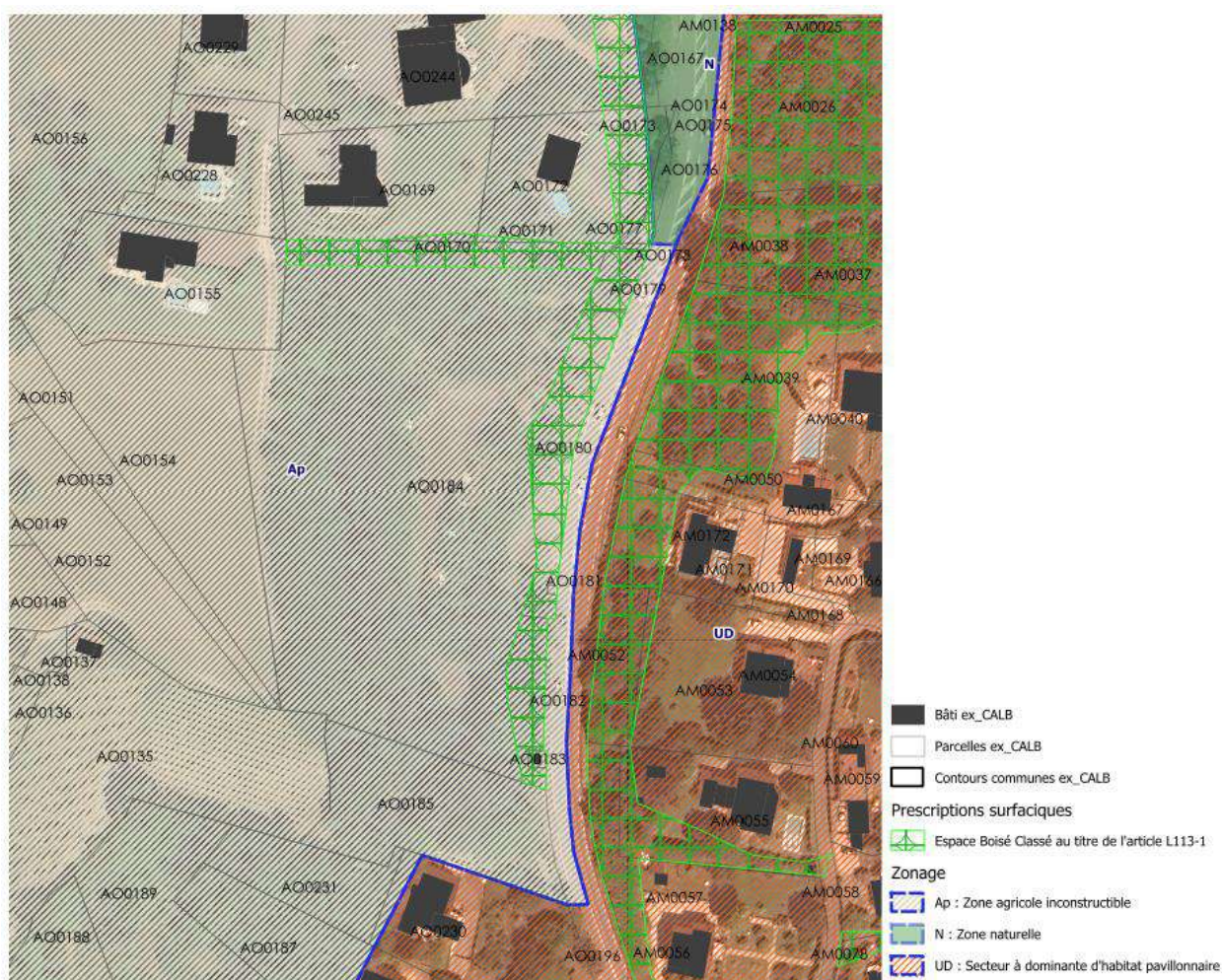
3.5.3.2 Evolution proposée

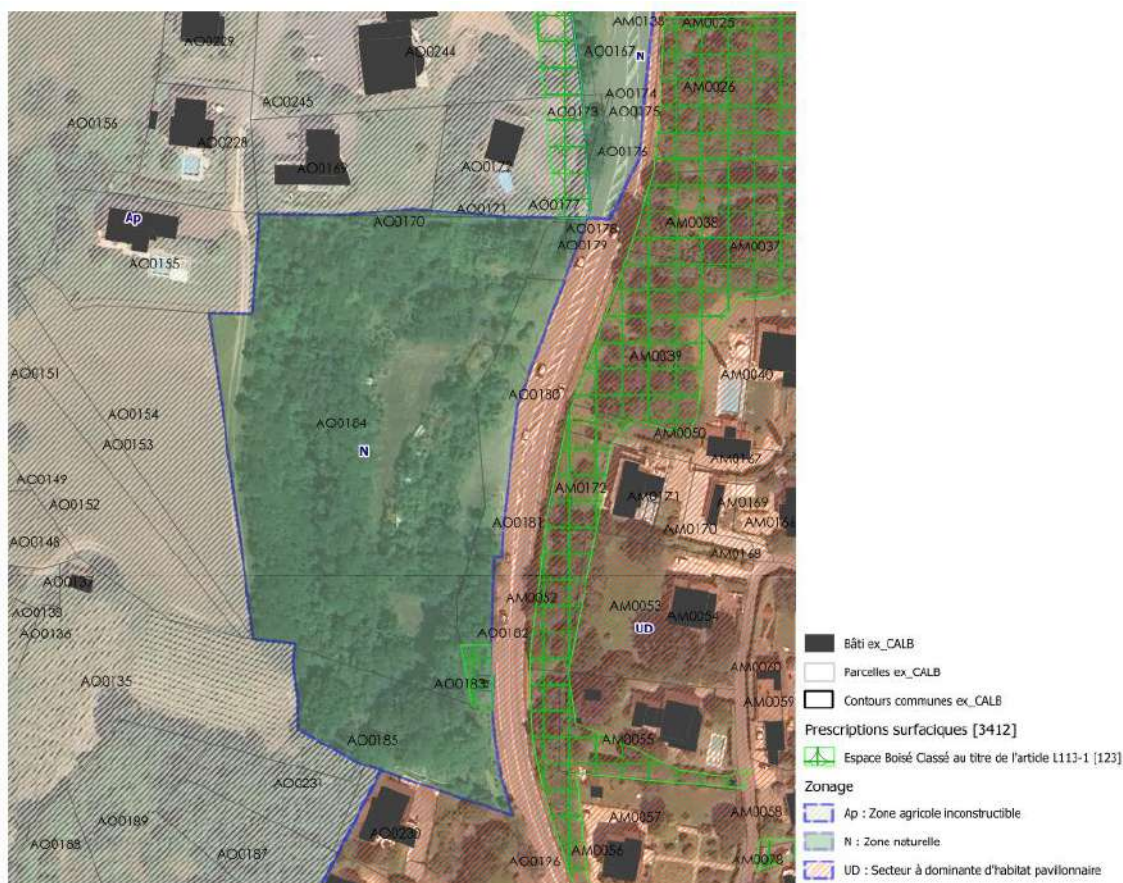
Les évolutions concernant :

- la réduction des Espaces Boisés Classés sur l'emprise de la conduite et sur le site du bassin aval pour une surface de 8,7 ha,
- la modification du règlement graphique d'une zone Ap en zone N pour le bassin aval sur la commune du Bourget du Lac pour une surface de 1,3 ha.

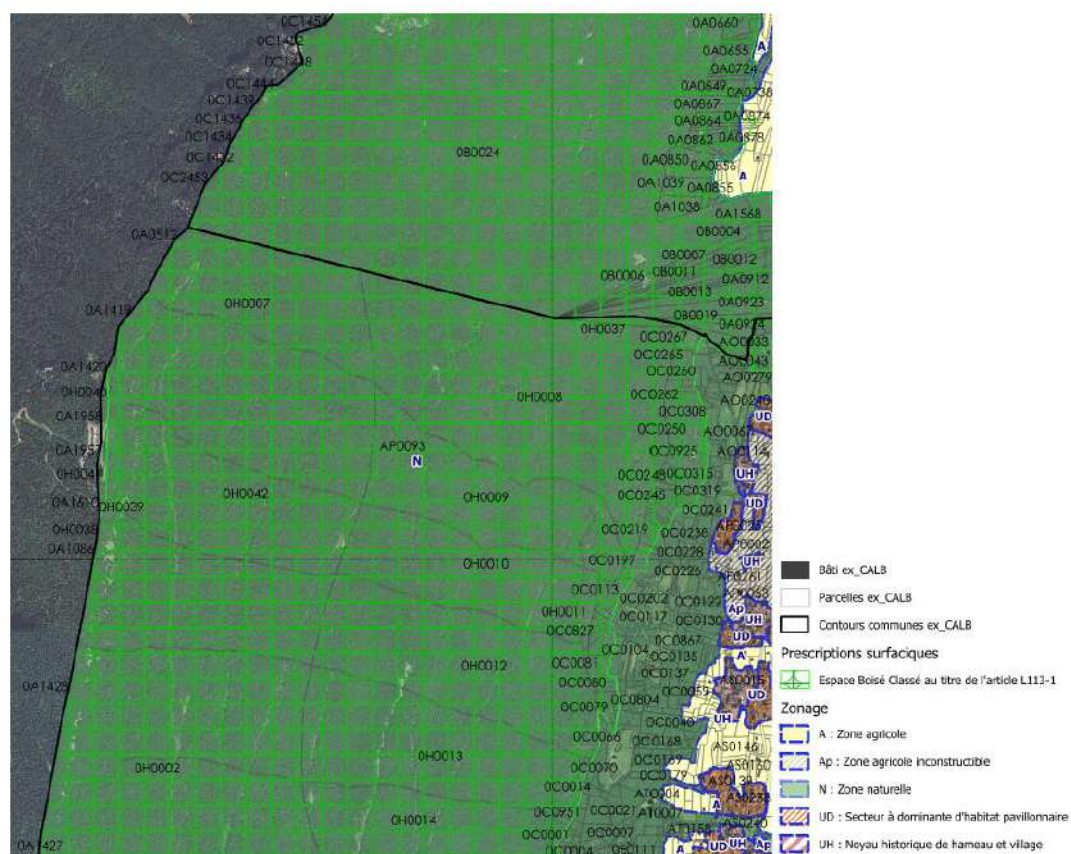


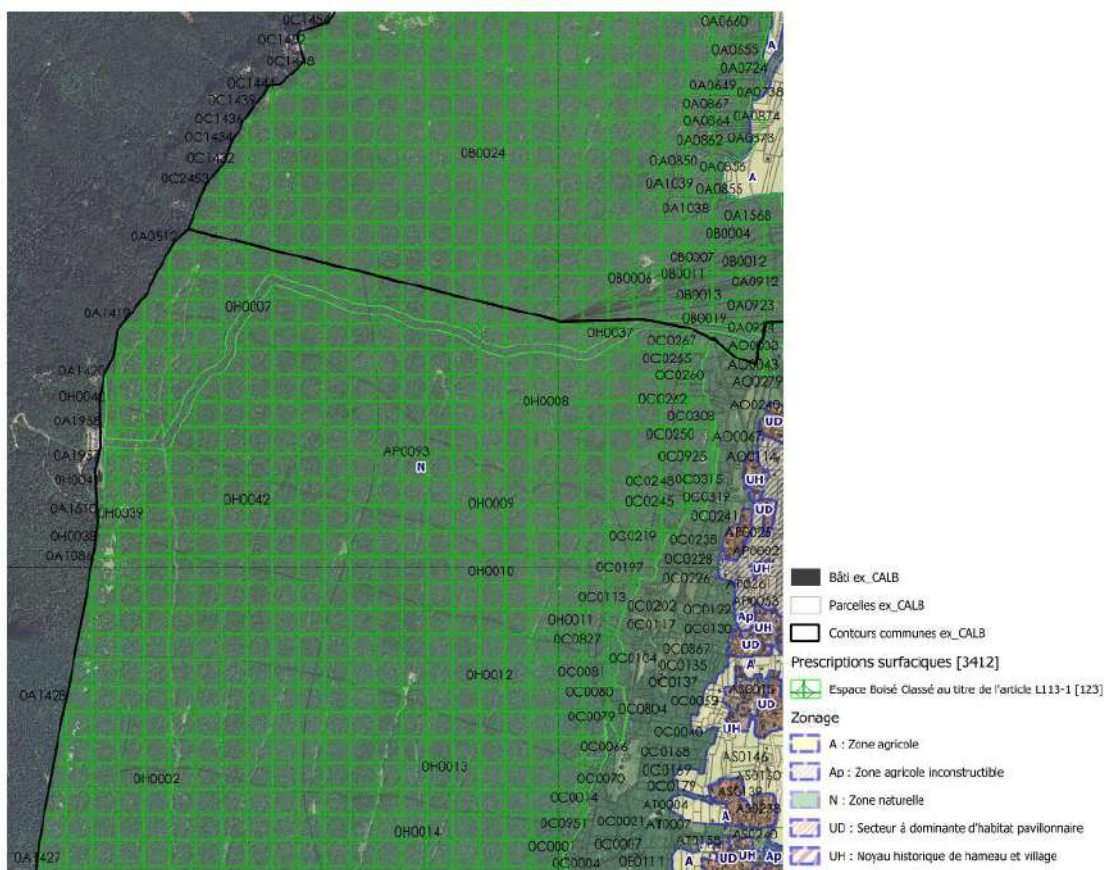
Principe des évolutions du PLUi : réduction des EBC et reclassement en N





Règlement graphique avant/après la révision allégée n° 3.





Règlement graphique avant/après la révision allégée n° 3.

3.5.3.3 Justification

La zone est actuellement en Ap, zonage destiné aux terres agricoles à protéger en raison de leur potentiel agronomique, biologique et paysager. Dans le cas présent, ces terrains ne présentent déjà actuellement pas ces caractéristiques et le zonage Ap ne permet pas le projet. Il est donc prévu de reclasser la zone en N sur une surface de 13,2 ha.

Sur la commune du Bourget du Lac, les EBC représentent actuellement 1088 ha. Cette réduction de 8,7 ha concerne donc environ 0,8% des EBC du Bourget du Lac. La proportion est très faible et ne remet pas en cause la protection globale à l'échelle de la commune. Une attention particulière sera portée pour générer un moindre impact sur les arbres et une bonne intégration paysagère.

3.5.3.4 Incidences environnementales

Le projet a fait l'objet d'une analyse environnementale par le bureau d'études ECCEL Environnement qui dépasse les seules modifications du PLUi. Concernant ces dernières, les études environnementales ont notamment préconisé les mesures d'évitement et de réduction suivantes :

Évitement : Un balisage et une mise en défens des zones sensibles seront réalisés préalablement aux travaux. Cette mesure concerne les habitats d'intérêt communautaire et les arbres à cavités et autres gîtes à chiroptères. Le projet a notamment été adapté pour préserver au maximum les gîtes à chiroptères. Un écologue sera présent en amont du lancement du chantier afin de délimiter et marquer ces habitats.

Réduction : préalablement aux opérations de déboisement, un écologue sera missionné afin de recenser et marquer les arbres favorables au gîte des chiroptères. Ces arbres seront en priorité évités. En cas d'impossibilité technique, ils seront abattus de manière douce en retenant la chute de l'arbre ou en découpant le sujet par tronçon (du haut vers le bas sans ébranchage). Les troncs seront laissés au sol au minimum 48h, cavités orientées vers le haut, pour permettre la fuite des individus à la nuit tombée. L'équipement de systèmes anti-retours sur les entrées des cavités peut également être envisagé. Il sera réalisé au minimum 48h avant l'abattage de l'arbre concerné, dans les conditions optimales d'activité des chiroptères (temps sec et températures douces).