

## ANNEXE 10 : GESTION DES EAUX PLUVIALES, PPRI ET EAUX SOUTERRAINES

1	GESTION DES EAUX PLUVIALES.....	2
2	PRISE EN COMPTE DU PPRI .....	2
3	INCIDENCES SUR LES EAUX SOUTERRAINES.....	2
3.1	Suivi du gisement d'eau minérale.....	2
3.2	Définition des moyens mis en œuvre pour ne pas impacter les eaux thermales en phase chantier .	3

## 1 GESTION DES EAUX PLUVIALES

Les eaux pluviales du site, 100% imperméabilisé, sont actuellement gérées par rejet direct vers la Chaudanne, ruisseau busé qui est proche du projet. Le projet ne prévoit pas d'imperméabilisation supplémentaire, et ne modifie pas la zone de rejet des eaux pluviales, mais concourt à améliorer l'existant ; en effet :

- L'ensemble immobilier est fondé directement sur le substratum et sur 2 niveaux de sous-sol, à l'exception du bâtiment REVEL fondé actuellement au niveau RDC mais qu'il n'est pas prévu de démolir au regard de sa valeur patrimoniale. Il n'est donc pas possible ni d'infiltrer in situ, ni de créer une rétention.
- Les toitures terrasses de l'ensemble immobilier seront majoritairement végétalisées à l'exception des zones accueillant des installations techniques (ventilation, rafraîchissement...) et des panneaux photovoltaïques. Cette végétalisation permettra une rétention en amont des eaux de pluie.

## 2 PRISE EN COMPTE DU PPRI

La ville d'Aix Les Bains dispose d'un PPRI approuvé au mois de septembre 2011 et modifié au 31/10/2012. Le projet de reconstruction des thermes est concerné par le risque d'inondations par ruissellement pluvial urbain (Bu, zone constructible sous condition). Les prescriptions du PPRI dans cette zone sont les suivantes :

- Surélévation des planchers habitables au-dessus de la cote de référence :
  - Surélévation des planchers fonctionnels au-dessus de la cote de référence. Si cette surélévation est rendue impossible pour des raisons techniques dument justifiées, le projet devra participer à une réduction globale de la vulnérabilité du bâtiment ou a minima ne pas aggraver celle-ci ;
- La cote de référence du PPRI (+ 20 cm /TN) est respectée comme cela apparaît sur la coupe transversale suivante.
- Des dispositifs passifs adaptés devront être mis en place pour garantir l'absence d'entrée d'eau en surface et par infiltration dans les sous-sols éventuellement autorisés (usage de stationnement et de remise uniquement). En particulier, les accès à ces sous-sols devront être positionnés à la cote de référence augmentée de 0,20m.
- les accès aux parkings souterrains sont existants, et ne seront pas modifiés. Les parkings créés à l'intérieur des bâtiments sont situés au-dessus du TN
- Tout ERP de type O, R, U, J PS du 1er et 2ème groupe, et de tous types du 1er groupe seulement est soumis à une étude de danger (exposition des personnes) et une étude de vulnérabilité des constructions, puis à la mise en œuvre des préconisations de ces études.
- Les services et commerces sont desservis par le niveau bas. Le rez-de-chaussée du bâtiment sera situé bien plus haut que la voirie qui dessert cette entrée principale : les ERP ne sont donc pas exposés au risque inondation.

## 3 INCIDENCES SUR LES EAUX SOUTERRAINES

Un géotechnicien (KAENA) et un bureau d'études en hydrogéologies (ANTEA) sont missionnés sur ces problématiques. Les premières études font apparaître les dispositions suivantes :

### 3.1 SUIVI DU GISEMENT D'EAU MINÉRALE

Ce sont les sources Alun et Soufre qui sont directement les plus exposées en raison d'une part de leur proximité avec le projet de construction, et d'autre part de leur position hydraulique : en cas d'impact du projet sur le gisement d'eau minérale, les suivis des sources Alun et Soufre serviront d'alerte. Il n'est pas prévu de suivi spécifique des sources Marlioz en raison de leur distance avec le projet.

Le suivi des sources Alun et Soufre est réalisé comme précisé ci-dessous :

- Durée : à minima 1 mois avant le début des travaux, pendant toute la durée des travaux de terrassement et à minima 1 mois après l'arrêt des travaux ;
- Paramètres suivis en continu : le débit (ou la cote du niveau d'eau), la conductivité, la température et la turbidité ;
- Suivis couplés avec :
  - Les précipitations locales : mise en place d'un pluviomètre ;
  - Le suivi des forages Reine-Hortense, Chevalley et Ariana : débits, niveaux d'eau, conductivité et température.
- Synthèse des suivis réalisés à la fréquence hebdomadaire ;

Toutes variations inexpliquées des paramètres, non corrélées soit avec la pluviométrie soit avec l'exploitation des forages, pourra être un signe de l'impact des travaux sur le gisement d'eau thermo-minéral pouvant signifier l'arrêt momentané des travaux, le temps de vérifier si un incident de chantier est survenu pendant cette période.

### 3.2 DÉFINITION DES MOYENS MIS EN ŒUVRE POUR NE PAS IMPACTER LES EAUX THERMALES EN PHASE CHANTIER

Dans l'objectif de se prémunir des risques de contaminations du gisement, mettre en place un suivi du chantier par un hydrogéologue. Cet hydrogéologue devra s'assurer que l'entreprise de travaux prend toutes les dispositions adéquates dans l'éventualité où des venues d'eau thermo-minérales seraient observées lors des travaux de terrassement.

Les **principes** à respecter en phase chantier sont les suivants :

- Premier principe : maintien de la continuité hydraulique des siphons karstiques ;
- Deuxième principe : maintien de l'artésianisme des sources Alun et Soufre.

Les **dispositions** à suivre en phase chantier sont les suivantes :

- En cas de venues d'eaux au sein des calcaires, vérification par des mesures in-situ (contrôle de la conductivité, de la température, du pH, de l'oxygène dissous et potentiel d'oxydoréduction) de la nature thermo-minérale ou non de l'eau rencontrée ;
- En cas de venues d'eaux au sein des calcaires, maintien de la continuité hydraulique par la mise en place d'un massif drainant de type siliceux, de granulométrie 40-80 mm, exempt de fines, lavé, sur une épaisseur adaptée à la taille de la cavité et au débit, complété le cas échéant par des drains ;
- Interdiction d'injecter du coulis de ciment sous pression pour colmater le réseau karstique ;
- Mise en œuvre des bétons sur polyane afin de garantir l'absence de départ de laitance dans les terrains ;
- En cas de mise en œuvre d'un pompage de rabattement ou d'épuisement : vérification de l'incidence éventuelle du pompage sur l'artésianisme des sources Alun et Soufre.

Rappel des **consignes habituelles** adoptées dans le cadre de projet sensible sur le plan environnemental à savoir :

- Tous les engins et matériels utilisés (pelle mécanique, compresseur, etc.) devront être en parfait état de fonctionnement ;
- Aucune trace de fuite d'huile hydraulique ne sera tolérée, et toutes précautions pendant les travaux devront être prises afin d'éviter les impacts éventuels d'une pollution quelconque ;
- L'équipe de chantier devra disposer de kits d'absorbants mobilisables sans délais en cas de fuite. L'entreprise prendra à sa charge l'élimination des matériaux souillés en cas de déversement d'huile ou de carburant au sol ;
- Le plein des engins et matériels en carburant ne pourra se faire qu'au niveau d'une aire étanche prévu à cet effet.



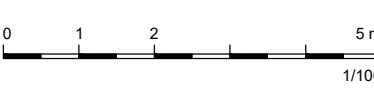


## RECONVERSION DES ANCIENS THERMES

PETX - PETX SUD -  
REVEL

APD &gt; 30 juillet 2020

ETAT PROJETE



**A** ARCHITECTE  
**VINCENT CALLEBAUT**  
75011 PARIS 01.43.43.08.56

**BUREAU D'ETUDES STRUCTURE**  
**BE STEBAT**  
73200 ALBERTVILLE 04.79.10.42.15

**BUREAU D'ÉTUDES FLUIDES**  
**BE ACTIF**  
73370 LE BOURGET-DU-LAC  
04 70 90 43 83

**E** ECONOMISTE  
**CM ECONOMISTES**  
42000 SAINT-ETIENNE 04.79.80.53.82

