

**Arrêté préfectoral du 30 AVR 2021**

**accordant un permis d'exploitation d'un gîte géothermique et autorisant à titre de régularisation l'ouverture de travaux miniers pour le chauffage et la climatisation du centre aquatique Balsané situé sur le territoire de la commune de Châteauroux**

**Le Préfet de l'Indre,**

- Vu** le code minier et notamment ses articles L.112-1, L.134-4 et suivants, L.161-1, L.162-1 et L.162.11 ;
- Vu** le code de l'environnement et notamment ses articles L.122-1, L.123-1 et suivants, L.214-1 et suivants, R.122-4, R.122-5, R.123-1 et suivants et R.214-1 ;
- Vu** le code de la santé publique et notamment son article R.1416-1 ;
- Vu** le décret n°78-498 du 28 mars 1978 modifié relatif aux titres de recherches et d'exploitation de géothermie ;
- Vu** le décret n° 2006-649 du 2 juin 2006 modifié relatif aux travaux miniers, aux travaux de stockage souterrain et à la police des mines et des stockages souterrains ;
- Vu** le décret n°2016-1303 du 4 octobre 2016 relatif aux travaux de recherches par forage et d'exploitation par puits de substances minières ;
- Vu** le décret du 6 mai 2020 portant nomination de M. Stéphane SINAGOGA en qualité de secrétaire général de la préfecture de l'Indre ;
- Vu** le décret du 17 février 2021 portant nomination de M. Stéphane BREDIN en qualité de Préfet de l'Indre ;
- Vu** l'arrêté ministériel du 14 octobre 2016 relatif aux travaux de recherches par forage et d'exploitation par puits de substances minières,
- Vu** le SDAGE Loire Bretagne adopté par le comité de bassin le 4 novembre 2015 ;
- Vu** le PLUi de la Communauté d'Agglomération Châteauroux Métropole approuvé le 13 février 2020 ;
- Vu** la demande de la Communauté d'Agglomération Châteauroux Métropole du 20 juin 2019, complétée le 14 novembre 2019, à l'effet d'obtenir un permis d'exploitation d'un gîte géothermique et l'autorisation d'ouverture des travaux miniers pour la reprise de 3 forages existants ;
- Vu** le dossier joint à l'appui de cette demande ;
- Vu** la lettre préfectorale du 16 décembre 2019 informant le pétitionnaire de la recevabilité de sa demande ;
- Vu** l'avis n°2019-2782 du 21 février 2020 de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale ;
- Vu** les avis exprimés ou réputés favorables recueillis lors de la consultation des services déconcentrés intéressés, des autorités militaires, de l'agence régionale de santé, de la commission locale de l'eau et du Conseil Municipal de Châteauroux ;

**Vu** l'arrêté n°2020-524-46B de la Communauté d'Agglomération Châteauroux Métropole signé le 23 juillet 2020 portant ouverture d'une enquête publique unique relative à la demande d'octroi d'un permis d'exploitation d'un gîte géothermique à basse température et à la demande d'autorisation pour l'ouverture de travaux miniers à titre de régularisation de 3 forages existants ;

**Vu** le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur suite à l'enquête publique unique qui s'est déroulée du 31 août 2020 au 30 septembre 2020 inclus sur le territoire de la commune de Châteauroux ;

**Vu** l'absence d'opposition au projet et de demande concurrente ;

**Vu** le rapport de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) du Centre - Val de Loire du 3 février 2021 ;

**Vu** la notification au pétitionnaire des propositions du service chargé de la police des mines de la DREAL Centre - Val de Loire et des conditions de consultation du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques ;

**Vu** l'avis du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques de l'Indre du 10 mars 2021 ;

**Vu** les observations formulées par la pétitionnaire sur le projet d'arrêté par courrier du 24 mars 2021 ;

**Vu** l'avis du 20 avril 2021 de la DREAL Centre - Val de Loire sur ces observations ;

**CONSIDÉRANT** que la Communauté d'Agglomération Châteauroux Métropole sollicite l'autorisation d'exploiter la masse d'eau des Calcaires et marnes du Jurassique supérieur et moyen de l'Interfluve Indre-Creuse permettant de chauffer et rafraîchir le futur centre aquatique intercommunal Balsané ;

**CONSIDÉRANT** que la collectivité pétitionnaire justifie des capacités techniques et financières suffisantes pour mener à bien son projet de géothermie ;

**CONSIDÉRANT** que les conditions d'aménagement et d'implantation des forages géothermiques, telles que prévues dans le dossier de demande susvisé sont de nature à prévenir les éventuelles nuisances et à limiter les inconvénients présentés par les installations ;

**CONSIDÉRANT** que les puits de captage et de rejet ont été réalisés en 2017 et seront exploités selon les coupes géologiques et techniques présentées en annexe du présent arrêté ;

**CONSIDÉRANT** que l'exploitation du gîte géothermique et les méthodes de suivi telles que précisées dans le présent arrêté sont appropriées et permettent d'assurer la protection des eaux souterraines vis-à-vis des pollutions ;

**CONSIDÉRANT** que les eaux du forage de captage font l'objet d'analyses ;

**CONSIDÉRANT** que les eaux des forages de rejet font l'objet d'analyses afin de s'assurer de l'absence d'impact du rejet des eaux pompées ;

**CONSIDÉRANT** que les conditions de remise en état du site, avec bouchage éventuel des puits en cas d'arrêt définitif de leur exploitation, sont d'ores et déjà prévues et apparaissent suffisantes ;

**CONSIDÉRANT** que le dossier mis à l'enquête publique a été établi conformément aux dispositions réglementaires en vigueur ;

**CONSIDÉRANT** que les demandes ont fait l'objet de l'enquête publique répondant aux dispositions du code de l'environnement et notamment celles des articles R.122-9 et R.123-1 à R.123-27 ;

**CONSIDÉRANT** que le projet est compatible avec les objectifs du SDAGE Loire Bretagne approuvé le 4 novembre 2015 ;

**CONSIDÉRANT** que le projet d'arrêté a été communiqué au pétitionnaire conformément aux dispositions de l'article 15 du décret n°2006-649 du 2 juin 2006 précité ;

**CONSIDÉRANT** que le silence gardé pendant douze mois par l'autorité administrative sur une demande d'ouverture de travaux miniers vaut décision de rejet ;

**CONSIDÉRANT** qu'un acte réglementaire ou un acte non réglementaire non créateur de droits peut, pour tout motif et sans condition de délai, être abrogé ;

**CONSIDÉRANT** que les impacts attendus du projet, ne seront pas de nature, au regard des mesures prescrites par le présent arrêté, à remettre en cause les intérêts protégés mentionnés à l'article L.161-1 du code minier, notamment pour la santé, la sécurité, la salubrité publique et pour la protection de l'environnement ;

**CONSIDÉRANT** dès lors, que les conditions de délivrance du permis d'exploitation et de l'autorisation d'ouverture de travaux miniers sont réunies ;

**CONSIDÉRANT** qu'il y a lieu d'abroger le refus né implicitement sur les présentes demandes ;

**SUR** proposition du Secrétaire Général de la Préfecture de l'Indre,

## **ARRÊTE**

---

### **Titre 1 – Portée des autorisations et dispositions applicables**

---

#### **Chapitre 1.1. : Permis d'exploitation**

##### **Article 1.1.1. : Bénéficiaire et portée du permis d'exploitation d'un gîte géothermique**

Un permis d'exploitation dit « Permis centre aquatique Balsané » est accordé à la Communauté d'Agglomération Châteauroux Métropole, ci-après dénommée le titulaire, dont le siège est situé 1 place de la République 36000 CHATEAUROUX, pour exploiter un gîte géothermique de la masse d'eau des Calcaires et marnes du Jurassique supérieur et moyen de l'Interfluve Indre-Creuse (FRGG074) afin de chauffer et climatiser le centre aquatique intercommunal Balsané situé sur le territoire de la commune de Châteauroux.

##### **Article 1.1.2. : Durée du permis d'exploitation**

La validité du permis est de 15 ans, à compter de la signature du présent arrêté.

##### **Article 1.1.3. : Modification des capacités du titulaire**

Le titulaire est tenu d'informer au préalable le Préfet et la DREAL Centre - Val de Loire des modifications d'organisation lui assurant les capacités techniques nécessaires à l'exploitation du gîte géothermique.

En outre, il doit informer sans délai le Préfet et la DREAL Centre - Val de Loire des modifications de son dispositif d'assurance couvrant les dommages pouvant affecter l'intégrité des forages d'exploitation.

##### **Article 1.1.4. : Prolongation du permis d'exploitation**

Six mois avant le terme de la validité du titre minier lui autorisant le droit d'exploiter, s'il décide de poursuivre l'exploitation, le titulaire adresse au Préfet de l'Indre une demande de prolongation de permis d'exploiter.

## Chapitre 1.2. : Autorisation d'ouverture de travaux

### Article 1.2.1. : Bénéficiaire et portée de l'autorisation d'ouverture de travaux

La Communauté d'agglomération Châteauroux Métropole, dénommée ci-après l'exploitant, est autorisée à titre de régularisation, à exécuter les travaux nécessaires à l'exploitation d'un puits de captage et de deux puits de réinjection situés sur le territoire de la commune de Châteauroux dont les coordonnées Lambert 93 sont les suivantes :

Ouvrage	Code BSS	Parcelle cadastrale	Coordonnée en Lambert 93 (m)	Altitude	Profondeur (m)
				Z (m NGF)	
Forage de captage F1	BSS0003BVUK	Section DN Parcelle 3	X : 598 873,30 Y : 6 635 634,40	139,68	80
Forage de rejet R1	BSS0003BVTU	Section DO Parcelle 3	X 598 680,60 Y :6 635 557,80	140,32	40
Forage de rejet R2	BSS0003HGQS	Section DO Parcelle 484	X : 598 693,50 Y : 6 635 580,30	140,57	60

Cette autorisation vaut autorisation au titre de la loi sur l'eau pour les rubriques suivantes de la nomenclature IOTA (Installations, Ouvrages, Travaux et Aménagements) :

- 1.1.1.0. Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau.
- 5.1.1.0 Réinjection dans une même nappe des eaux prélevées pour la géothermie, l'exhaure des mines et carrières ou lors des travaux de génie civil, la capacité totale de réinjection étant supérieure ou égale à 80 m<sup>3</sup>/h.
- 5.1.2.0. Travaux de recherche et d'exploitation de gîtes géothermiques.

Il est donné acte à l'exploitant de sa déclaration de travaux au titre de l'article L. 411-1 du code minier.

## Chapitre 1.3. : Gîte géothermique exploité

### Article 1.3.1. : Nappe exploitée

Le titulaire est autorisé à exploiter, dans les conditions décrites dans le présent arrêté, le gîte géothermique localisé dans la masse d'eau FRGG074 Calcaires et marnes du Jurassique supérieur et moyen de l'interfluve Indre-Creuse.

### Article 1.3.2. : Débit autorisé et usage de l'eau

Le débit volumique maximal de pompage instantané dans le gîte autorisé est fixé à 90 m<sup>3</sup>/h avec des pointes ponctuelles de 120 m<sup>3</sup>/h pendant 48 heures pour le chauffage des bassins du centre aquatique en période de vidange.

Le volume maximum de pompage autorisé annuellement dans le gîte géothermique est fixé à 800 000 m<sup>3</sup> et 2 200 m<sup>3</sup> par jour.

Toute augmentation du débit volumique maximum de pompage ou de volume maximum annuel de pompage fait l'objet d'une demande préalable de modification des conditions d'exploitation, comme prévu au chapitre 2.2 du présent arrêté. Elle est accompagnée des éléments d'appréciation

indiquant ses effets prévisibles sur le gisement. Elle est adressée par le titulaire au Préfet de l'Indre et à la DREAL Centre - Val de Loire.

L'eau pompée dans le gîte est uniquement destinée au fonctionnement des installations de chauffage et de climatisation du centre aquatique Balsané, à l'exclusion de tout autre usage.

L'eau pompée, après avoir parcouru la boucle géothermale est réinjectée en totalité dans la même nappe au travers des ouvrages de rejet.

La température de l'eau rejetée est toujours inférieure à 13 °C

### **Article 1.3.3. : Volume d'exploitation**

Le volume d'exploitation qui confère un droit exclusif d'exploitation à l'exploitant conformément à l'article L.134.5 du code minier, est défini par les limites suivantes :

- côte inférieure située à 58 m NGF ;
- côte supérieure située à 141 m NGF ;

Le périmètre d'exploitation dont les coordonnées en Lambert 93 sont reprises ci-après, présente une surface de 978 585 m<sup>2</sup>.

Points (voir annexe 1)	X	Y
Point A – Nord Ouest	598 495	6 636 010
Point B – Nord Est	599 713	6 635 914
Point C – Sud Ouest	598 008	6 635 244
Point D – Sud Ouest	598 196	6 635 191
Point E – Sud Est	599 707	6 635 409

Ce volume d'exploitation est entièrement situé au droit de la commune de Châteauroux.

Une représentation cartographique du volume d'exploitation est présentée en annexe 1 du présent arrêté.

### **Article 1.3.4. : Valorisation de la ressource**

Le titulaire du permis d'exploiter doit rechercher, par tous les moyens techniques disponibles ou nouveaux, à valoriser l'utilisation de la ressource géothermique à des coûts économiques supportables.

## **Titre II – Conditions générales de réalisation des travaux et d'exploitation**

### **Chapitre 2.1. : Conformité aux plans et données techniques, prescriptions applicables**

Les installations mentionnées dans le présent arrêté et ses annexes, sont réalisées et exploitées conformément aux plans et données techniques contenus dans le dossier déposé à l'appui des demandes de permis d'exploitation du gîte et d'autorisation d'ouverture de travaux miniers. En tout état de cause, elles respectent par ailleurs les dispositions du présent arrêté, des arrêtés complémentaires et les autres réglementations en vigueur.

### **Chapitre 2.2. : Modifications des installations ou des conditions d'exploitation**

L'exploitant est tenu de faire connaître au Préfet de l'Indre et à la DREAL Centre - Val de Loire (service en charge des mines), les modifications qu'il envisage d'apporter à ses travaux, à ses installations ou à ses méthodes de travail lorsqu'elles sont de nature à entraîner un changement substantiel des éléments du dossier de demande d'autorisation, avec tous les éléments d'appréciation.

### **Chapitre 2.3. : Arrêt de l'exploitation, abandon des puits et travaux de bouchage**

L'exploitant informe le Préfet de l'Indre et la DREAL Centre - Val de Loire (service en charge des mines) de tout arrêt temporaire de l'un des forages ou des installations, en précisant les raisons, sa durée et les dispositions prises.

En cas d'arrêt de l'exploitation pendant une durée supérieure à six mois, l'exploitant indique au Préfet de l'Indre et à la DREAL Centre - Val de Loire (service en charge des mines) les mesures prises pour s'assurer de la conservation et de l'étanchéité des ouvrages ainsi que ses éventuelles intentions d'abandon définitif.

En cas d'abandon définitif de puits, ceux-ci devront être bouchés conformément à un programme technique soumis à l'approbation préalable de la DREAL Centre - Val de Loire (service en charge des mines).

S'il décide l'arrêt définitif de tout ou partie de l'exploitation, que ce soit en cours de validité ou au terme de la validité du titre minier, six mois avant la cessation, l'exploitant déclare au Préfet de l'Indre et à la DREAL Centre - Val de Loire, l'arrêt des travaux miniers conformément aux dispositions de l'article L.163-2 du code minier et des articles 43 à 50 du décret n°2006-649 du 2 juin 2006 modifié.

Il est joint à cette déclaration un dossier d'arrêt de travaux miniers comportant l'ensemble des éléments prévus à l'article 43 du décret n°2006-649 du 2 juin 2006 modifié.

En cas d'arrêt définitif de l'exploitation, l'exploitant doit remettre le site dans son état initial. Le cas échéant, l'extraction et le traitement du fluide frigorigène est réalisé par une société spécialisée.

### **Chapitre 2.4. : Danger ou nuisance non prévenu**

Tout danger ou nuisance non susceptible d'être prévenu par les prescriptions du présent arrêté est immédiatement porté à la connaissance du Préfet de l'Indre et de la DREAL Centre - Val de Loire par le titulaire.

### **Chapitre 2.5. : Incident ou accident**

Tout accident ou incident susceptible de porter atteinte aux intérêts visés à l'article L.161-1 du code minier doit être sans délai porté à la connaissance du Préfet et du service en charge des mines (DREAL Centre - Val de Loire), et en plus à celle du Maire lorsque la sécurité publique est compromise et qu'il y a péril imminent.

L'exploitant fournit au service en charge des mines (DREAL Centre - Val de Loire), sous 15 jours, un rapport sur les origines et causes du phénomène, ses conséquences, les mesures prises pour y remédier et celles mises en œuvre ou prévues avec les échéanciers correspondants pour éviter leur récurrence.

---

## **Titre III : Suivi et exploitation du système géothermal**

---

### **Chapitre 3.1. : Boucle géothermale**

#### **Article 3.1.1. : Equipements de la boucle géothermale**

La boucle géothermale est constituée des équipements suivants :

- un puits de captage dans la nappe des calcaires du Jurassique supérieure,
- deux puits de réinjection dans la même nappe,
- une pompe dans le forage de captage,
- une pompe de rétrolavage dans chaque puits de réinjection,
- une pompe à chaleur,
- des canalisations entre les puits et les locaux techniques,
- des dispositifs de mesures et de contrôle associés.

### **Article 3.1.2. : Procédures d'exploitation, de mise en sécurité et de maintenance**

Le suivi de la boucle géothermale ainsi que les interventions sur cette dernière font l'objet de procédures et d'instructions d'exploitation écrites et contrôlées, visant à garantir l'absence de contamination de l'eau géothermale.

Ces procédures et instructions décrivent notamment :

- les modalités de surveillance de la boucle géothermale ;
- les types d'alertes et les seuils impliquant une intervention humaine ou une mise en sécurité automatique des installations ;
- les modalités d'intervention en cas d'alerte ou de travaux sur la boucle géothermale ;
- les règles à respecter afin d'empêcher toute contamination chimique ou bactérienne de l'eau et de la boucle géothermale, en exploitation et en cas d'intervention ou de travaux sur les installations ;
- les procédures de désinfection à appliquer lors des opérations conduisant à ouvrir la boucle géothermale ;
- les modalités de maintenance et de vérification des appareils de mesure nécessaires au suivi de l'exploitation.

### **Article 3.1.3. : Mesures de suivi du fonctionnement de la boucle géothermale**

Les puits sont équipés de dispositifs fiables permettant le prélèvement d'échantillons d'eau brute et la mesure du niveau piézométrique.

Les installations de pompage sont équipées de compteurs volumétriques. Le choix et les conditions de montage des compteurs doivent permettre de garantir la précision des volumes mesurés. Les compteurs volumétriques équipés d'un système de remise à zéro sont interdits.

Les appareils de mesure sont maintenus en permanence en état de fonctionnement et sont vérifiés au moins une fois par an par un organisme compétent.

La boucle géothermale est équipée des appareils de mesures nécessaires au suivi de l'exploitation (sans dispositif de remise à zéro), au bon entretien des ouvrages et à la détection des anomalies avec, a minima, la mesure :

- de débit sur les canalisations géothermales reliant chaque puits à la pompe à chaleur ;
- de température en amont et aval des échangeurs thermiques ;
- de niveau piézométrique de la nappe dans le puits de captage et les puits de réinjection ;
- de conductivité en amont et aval des échangeurs thermiques.

L'ensemble des paramètres ci-dessus est mesuré sur la boucle géothermale en continu et est enregistré de façon automatique et centralisé.

Les paramètres électriques de fonctionnement des pompes (tension, intensité, fréquence) doivent faire l'objet d'un contrôle régulier.

L'exploitation de l'installation géothermique doit respecter :

- les valeurs autorisées à l'article 1.3.2. du présent arrêté ;
- des valeurs identiques de conductivité en amont et aval de l'échangeur thermique.

La détection d'un dépassement des valeurs autorisées à l'article 1.3.2. du présent arrêté ou d'un écart entre les valeurs de conductivité en amont et aval déclenche une alerte qui provoque la mise en sécurité automatique des installations et leur arrêt en cas d'incidence sur le milieu de captage et de réinjection.

Les valeurs anormales dans les analyses liées à des dysfonctionnements du système géothermal et les mesures mentionnées au présent article doivent être consignées dans le bilan annuel cité au chapitre 4.4. du présent arrêté.

Les interventions, les contrôles particuliers et les incidents survenus sur le système géothermal sont également consignés dans un registre. La date et les résultats de la vérification des appareils de mesure y sont également indiqués. Ce registre est tenu à la disposition des agents de la DREAL Centre - Val de Loire, avec les événements enregistrés au cours des cinq dernières années et est communiqué annuellement à la DREAL Centre - Val de Loire (service en charge des mines).

#### **Article 3.1.4. : Intervention sur la boucle géothermale**

Toute intervention susceptible de porter atteinte à l'intégrité de la boucle géothermale est portée à la connaissance du Préfet de l'Indre et de la DREAL Centre - Val de Loire. La demande est adossée à un dossier établi proportionnellement aux enjeux et adressé au Préfet au moins un mois avant le début des travaux.

Le titulaire précise le programme des travaux, les moyens prévus pour prévenir toute altération des puits et pour s'assurer en fin d'opération du maintien de l'intégrité des ouvrages.

En tant que de besoin, la DREAL Centre - Val de Loire peut demander la réalisation de contrôles complémentaires destinés à s'assurer du maintien de l'intégrité des ouvrages.

Si aucune observation n'est formulée par le Préfet dans un délai d'un mois à compter de la réception du dossier, les travaux envisagés peuvent être entrepris dans les conditions définies dans celui-ci. La DREAL Centre - Val de Loire est informée du démarrage des travaux. A l'issue des travaux, le titulaire en adresse un compte-rendu dans un délai de trois mois au Préfet de l'Indre et à la DREAL Centre - Val de Loire.

#### **Article 3.1.5. : Rétrolavage des puits de réinjection**

L'exploitant est autorisé à procéder à des opérations de rétrolavage sur les puits de rejet dans la limite de 120 m<sup>3</sup> par semaine.

En période d'étiage, les opérations de rétrolavage sont reportées à une période ultérieure.

Les eaux récupérées en surface à l'occasion de ces opérations sont évacuées dans le réseau d'assainissement avec l'accord du service gestionnaire de ce réseau, sous réserve du respect des normes de rejet en vigueur.

Une convention de rejet est passée avec le gestionnaire du réseau d'assainissement dans le délai de 3 mois après la mise en fonctionnement du dispositif géothermal. Une copie de ce document est adressée à la DREAL Centre - Val de Loire (service en charge des mines).

### **Chapitre 3.2. : Protection des eaux souterraines**

#### **Article 3.2.1. : Généralités concernant la prévention des pollutions**

D'une manière générale, le titulaire prend toutes les dispositions nécessaires pour garantir la protection de la ressource en eau souterraine, notamment vis-à-vis du risque de pollution par les eaux de surface mais aussi la migration de pollutions des sols.

#### **Article 3.2.2. : Protection des puits**

Les puits et leurs installations connexes sont régulièrement entretenus. Les puits sont parfaitement isolés des inondations, des remontées de nappes et de toutes pollutions par les eaux superficielles. L'accès aux puits est interdit à toute personne étrangère à l'exploitation ou à l'entretien des puits par un dispositif de sécurité. Les têtes de puits sont protégées par un tampon étanche et verrouillable.

#### **Article 3.2.3. : Protection de l'eau et de la boucle géothermale**

Le titulaire prend les dispositions nécessaires afin de garantir l'absence de contamination chimique ou bactériologique de l'eau et de la boucle géothermale, en exploitation et au cours des opérations de maintenance de la boucle géothermale. Il s'assure que les revêtements de surface mis en œuvre



permettent d'éviter la mobilisation de contaminants présents dans le sol.

Les échanges thermiques se font au travers d'échangeurs en circuit fermé. Aucun additif n'est ajouté à l'eau géothermale.

### **Chapitre 3.3. : Protection contre les émanations de fluide frigorigène**

Le local technique dédié à la pompe à chaleur est uniquement accessible aux personnes techniques habilitées. Il présente une étanchéité vis-à-vis du risque inondation. La ventilation des locaux est conçue conformément à la norme NFE 35-400 et est asservie à la détection de fluide calorifique en cas de fuite. Le fluide calorifique est constitué par du R134a fluide de type HFC (HydroFluoroCarbures) ou par tout autre fluide présentant un pouvoir de réchauffement global plus faible.

### **Chapitre 3.4. : Dispositions relatives à la sécurité**

#### **Article 3.4.1. : Conception générale des installations et des équipements**

D'une manière générale, les installations doivent être conçues, disposées et aménagées de façon à s'opposer efficacement à la propagation de tout sinistre et à garantir la sécurité du personnel.

#### **Article 3.4.2. : Prévention incendie**

Les installations sont pourvues d'équipement de lutte contre l'incendie adaptés et conformes aux normes en vigueur. Le local technique est doté notamment :

- d'extincteurs, à proximité des dégagements, bien visibles et facilement accessibles. Les agents d'extinction doivent être appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les produits stockés ;
- de moyens permettant d'alerter les services d'incendie et de secours ;
- d'un système de détection automatique d'incendie ;
- d'un système d'alarme incendie.

Ces matériels doivent être maintenus en bon état et vérifiés au moins une fois par an.

Il est veillé en permanence à l'accessibilité du site par les véhicules d'incendie et de secours. Les aires de circulation sont aménagées pour que les engins des services d'incendie et de secours puissent évoluer sans difficulté.

Les consignes de sécurité incendie doivent être affichées. Elles précisent notamment :

- les interdictions à respecter ;
- la conduite à tenir en cas de sinistre ;
- le mode et le numéro d'appel des sapeurs pompiers.

### **Chapitre 3.5. : Prévention des nuisances sonores**

Les installations doivent être construites, équipées, exploitées de façon telles que leur fonctionnement ne puisse être à l'origine de bruits ou de vibrations mécaniques susceptibles de compromettre la santé et la sécurité du voisinage ou constituer une gêne pour la tranquillité.

Les opérations de maintenance à l'origine des niveaux sonores les plus importants sont interdites entre 22 h et 7 h.

### **Chapitre 3.6. : Gestion des déchets**

L'exploitant doit s'attacher à réduire le flux de production de déchets de l'installation géothermique.

Les résidus solides extraits des puits ou tout autre déchet produit par la boucle géothermale au

cours du nettoyage des parois internes des tubages sont éliminés conformément aux dispositions du titre IV livre V du code de l'environnement relatif à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux, et des textes pris pour son application. Ils doivent être acheminés vers un centre d'élimination correspondants à leurs caractéristiques physico-chimiques.

---

## **Titre IV : Contrôles, analyses et bilans**

---

### **Chapitre 4.1. : Contrôles des puits**

En complément des opérations de surveillance et d'entretien des ouvrages prévues par le titulaire, les puits font l'objet d'une inspection périodique, au minimum tous les 10 ans, afin de vérifier l'étanchéité des installations concernées et l'absence de communication entre les eaux prélevées et les eaux de surface ou celles d'autres formations aquifères.

La surveillance décennale comporte au minimum une inspection par vidéo ou toutes autres méthodes équivalentes pour apprécier l'état général des ouvrages de production et de réinjection.

Le titulaire adresse le compte-rendu de cette inspection au Préfet de l'Indre et à la DREAL Centre -Val de Loire (service en charge des mines) dans les deux mois suivant l'inspection. Aux documents de contrôle, est joint un avis commenté sur l'état général des ouvrages et les points particuliers à signaler

### **Chapitre 4.2. : Analyses**

#### **Article 4.2.1. : Mesure du niveau statique**

La mesure du niveau statique dans les ouvrages est effectuée une fois par an, après un arrêt d'exploitation suffisant ne montrant plus d'influence de cette dernière.

#### **Article 4.2.2. : Analyse physico-chimique et bactériologique de l'eau géothermale**

En complément des mesures réalisées selon l'article 3.1.3. du présent arrêté, une analyse physico-chimique et bactériologique de l'eau géothermale est réalisée au minimum sur les paramètres indiqués dans le tableau ci-dessous et selon les périodicités définies ci-après :

	Type de recherche de mesures ou d'analyse	Fréquences
1	In situ : -ph, potentiel redox, conductivité, oxygène dissous	- durant la 1ère année, 1 fois par trimestre - après la 1ère année, 1 fois par an
2	- température	- 1 fois par mois
3	En laboratoire : - TA, TAC, TH; calcium, magnésium, sodium, potassium, fer, cuivre, zinc, nickel, manganèse, aluminium, chlorures, chrome, sulfates, nitrates, nitrites, phosphates, équilibre calcocarbonique, Carbone Organique Total (COT), hydrocarbures totaux, BTEX. -Détermination de bactéries sulfatoréductrices et ferrobactéries	- à la mise en service - durant la 1ère année, 1 fois par trimestre - après la 1ère année, 1 fois par an
4	- Composés organohalogénés volatils (COHV), Halogène organique absorbable (AOX).	- avant le démarrage du dispositif : une fois par mois ; - à la mise en service ; - durant la 1ère semaine d'exploitation, tous les 2 jours ; - durant le 1 <sup>er</sup> mois, toutes les semaines ; - durant le 1 <sup>er</sup> trimestre, 2 fois par mois ; - durant la 1ère année, 1 fois par mois ; - après la 1ère année, 1 fois par trimestre.

Le résultat commenté de ces analyses est transmis au Préfet de l'Indre et à la DREAL Centre-Val de Loire (service en charge des mines) dans un délai d'un mois après leur réalisation.

Cette analyse doit permettre de vérifier la bonne protection des forages vis-à-vis du risque de pollution par infiltration et de s'assurer que les eaux réinjectées dans la nappe ne dégradent pas l'état chimique et bactériologique de cette nappe.

En cas d'identification de pollution lors de l'analyse, la DREAL Centre - Val de Loire est immédiatement avisée. Une nouvelle analyse est aussitôt réalisée pour vérifier la présence de cette pollution. Le titulaire met en place les actions correctives nécessaires et l'installation est arrêtée le temps de remédier à la pollution.

Les périodicités des analyses ainsi que les paramètres à mesurer pourront être modifiés à la demande du titulaire en fonction des résultats obtenus et après accord préalable de la DREAL Centre - Val de Loire.

Les résultats sont en outre reportés dans le bilan annuel visé au chapitre 4.4 du présent arrêté.

#### **Article 4.2.3. : Analyse de l'impact thermique du dispositif géothermique**

L'impact thermique du dispositif géothermique sur la nappe au droit du puits de captage F1 et des puits de réinjection R1 et R2 est analysé mensuellement.

Après les 6 premiers mois d'exploitation, les résultats commentés des analyses mensuelles sont remis à la DREAL Centre - Val de Loire (service en charge des mines).

Les résultats sont en outre reportés dans le bilan annuel visé au chapitre 4.4 du présent arrêté.

Un rapport structuré et commenté est remis au Préfet de l'Indre et de la DREAL Centre - Val de Loire (service en charge des mines) tous les 5 ans.

### **Chapitre 4.3. : Contrôle des installations électriques**

Le contrôle de sécurité de l'ensemble des installations électriques de la boucle géothermale est effectué une fois par an par un organisme agréé.

### **Chapitre 4.4. : Bilan annuel**

Le titulaire communique à la DREAL Centre - Val de Loire (service en charge des mines) dans les deux mois suivant la fin de chaque année civile, sous format numérique, un bilan annuel.

Celui-ci indique notamment :

- le volume de fluide extrait,
- l'énergie produite en kWh,
- le nombre de jours de fonctionnement pour chaque puits,
- les consommations d'énergie induites par le fonctionnement des installations,
- les travaux réalisés au cours de l'année ainsi que ceux prévus pour l'année suivante,
- un extrait ou une synthèse de l'enregistrement visé à l'article 3.1.3 du présent arrêté indiquant :
  - les volumes journaliers prélevés et réinjectés durant l'année civile,
  - le relevé de l'index des compteurs volumétriques en fin d'année civile,
  - le relevé journalier du débit horaire maximal, pour l'année civile,
  - le relevé des températures moyennes journalières de pompage et de réinjection pour l'année civile,
  - le relevé des niveaux de nappes moyens journaliers sur chaque puits pour l'année civile,
  - le relevé des conductivités moyennes journalières de pompage et de réinjection pour l'année civile.
- les opérations de maintenance, les contrôles et inspections effectués pour s'assurer du bon état des puits,
- les opérations de maintenance, les contrôles et inspections effectués pour s'assurer du bon état de la pompe à chaleur, ainsi que les volumes annuels de recharge en fluide frigorigène,
- les dysfonctionnements constatés sur la boucle géothermale,
- les actions menées ou prévues pour l'optimisation de l'utilisation de la ressource géothermale et pour assurer la pérennité de son exploitation,
- les résultats commentés des contrôles réalisés en application du présent arrêté.

### **Chapitre 4.5. : Accès aux installations et aux enregistrements**

Le titulaire est tenu de laisser accès aux agents de la DREAL Centre - Val de Loire dans les conditions prévues à l'article L.175.1 du code minier.

Il tient à leur disposition tout renseignement concernant l'exploitation, la qualité de l'eau réinjectée le niveau de l'eau dans les puits, les volumes réinjectés et l'utilisation de l'eau.

### **Chapitre 4.6. : Contrôles complémentaires**

Indépendamment des contrôles explicitement prévus dans le présent arrêté, la DREAL Centre - Val de Loire peut demander, en tant que de besoin, la réalisation, inopinée ou non, de prélèvements et analyses d'effluents liquides ou gazeux, de déchets ou de sols ainsi que toute autre mesure destinée à s'assurer des dispositions du présent arrêté. Ils sont exécutés par un organisme tiers agréé que le titulaire aura choisi à cet effet ou soumis à l'approbation de la DREAL Centre Val - de Loire s'il n'est pas agréé. Tous les frais engagés à cette occasion sont supportés par le titulaire.

---

## Titre V – Autres dispositions et modalités d'exécution

---

### Chapitre 5.1. : Autres règlements et autres formalités administratives

#### Article 5.1.1. : Autres règlements d'administration publique

Les conditions fixées par le présent arrêté, ne peuvent, en aucun cas ni à aucune époque, faire obstacle à l'application des dispositions du Titre III du Livre II du code du travail (hygiène et sécurité) ainsi qu'à celles des règlements d'administration publique pris en application de l'article L.231-2 de ce même code.

#### Article 5.1.2.: Autres formalités administratives

Les présentes autorisations ne dispensent pas son bénéficiaire, des formalités et accords exigibles, le cas échéant, par d'autres réglementations (code de l'urbanisme, code du travail, voirie...).

### Chapitre 5.2. : Droit des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

### Chapitre 5.3. : Mesures de publicité

Pour l'information des tiers :

- le présent arrêté est affiché au siège de la Communauté d'Agglomération Châteauroux Métropole pendant une période minimale d'un mois. Un procès verbal de l'accomplissement de cette formalité est adressé au Préfet de l'Indre.
- l'arrêté est publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de l'Indre et mis en ligne sur son site internet.
- l'arrêté est affiché en permanence sur le site par les soins du titulaire de l'autorisation.

### Chapitre 5.4. : Frais

L'ensemble des frais inhérents à l'application des prescriptions du présent arrêté sont à la charge de la Communauté d'Agglomération Châteauroux Métropole.

### Chapitre 5.5. : Sanctions

En cas de non-respect des prescriptions du présent arrêté, il peut être fait application des dispositions de l'article 31 du décret n° 2006-649 du 2 juin 2006 modifié et de l'article 12-3 du décret n°78-498 du 28 mars 1978 modifié.

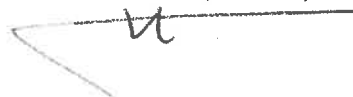
### Chapitre 5.6. : Abrogation du rejet implicite

La décision de refus implicite du 14 novembre 2020 est abrogée.

### Chapitre 5.7. : Application

Le Secrétaire Général de la Préfecture de l'Indre, le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Centre – Val de Loire en charge des mines et le Président de la Communauté d'Agglomération Châteauroux Métropole sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Pour le Préfet, et par délégation,  
Le Secrétaire Général,



Stéphane SINAGOGA

#### Délais et voies de recours

Dans un délai de deux mois à compter de la date de notification ou de publication du présent arrêté, les recours suivants peuvent être introduits, conformément aux dispositions des articles R.421-1 et suivants du code de justice administrative et du livre IV du code des relations entre le public et l'administration :

- un recours gracieux, adressé à M. le Préfet de l'Indre, Place de la Victoire et des Alliés, CS 80 583, 36018 CHATEAUROUX CEDEX

- un recours hiérarchique, adressé à Madame la Ministre de la Transition Ecologique – Direction Générale de la Prévention des Risques - Arche de la Défense – Paroi Nord – 92055 LA DEFENSE CEDEX.

Dans ces deux cas, le silence de l'Administration vaut rejet implicite au terme d'un délai de deux mois.

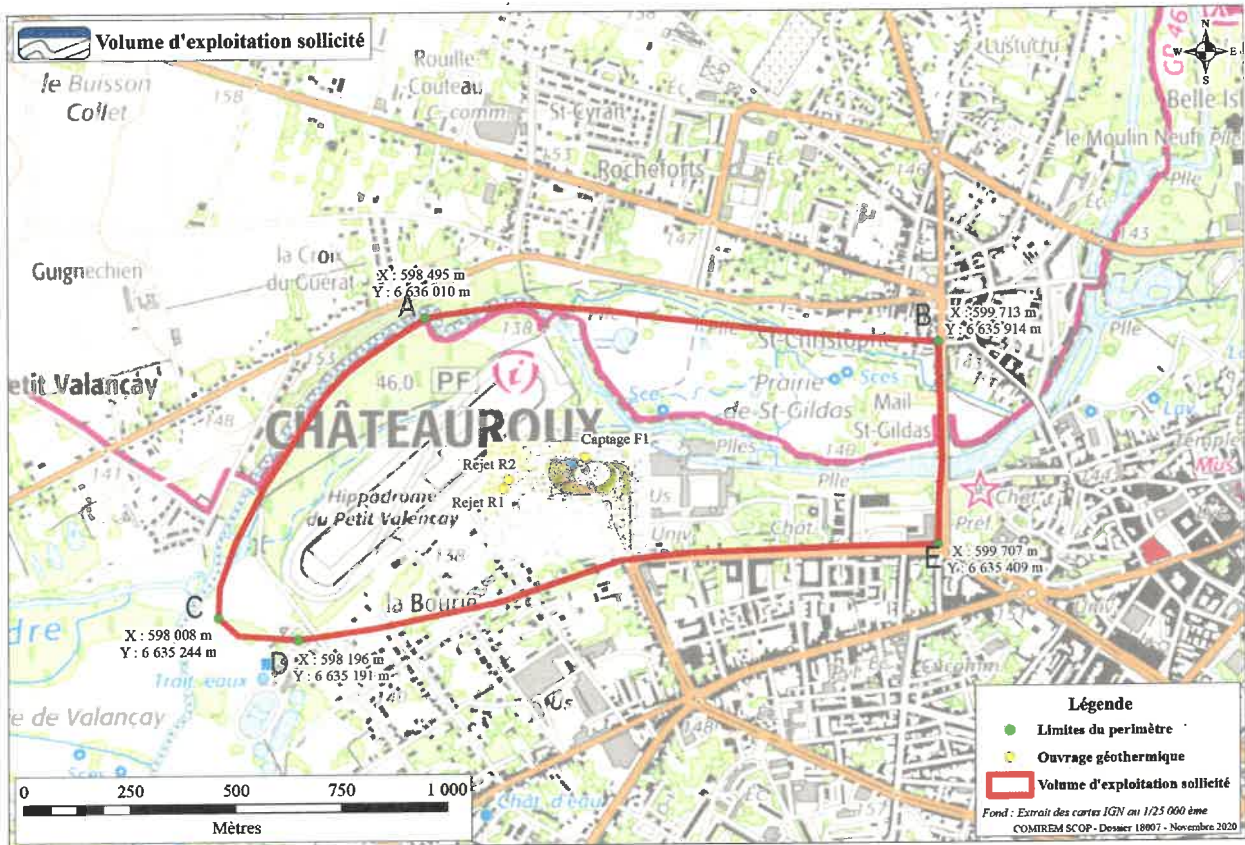
Après un recours gracieux ou hiérarchique, le délai du recours contentieux ne court qu'à compter du rejet explicite ou implicite de l'un de ces recours.

- un recours contentieux, en saisissant le Tribunal Administratif de Limoges soit :

- par voie postale au 1 rue Vergniaud 87000 LIMOGES ;

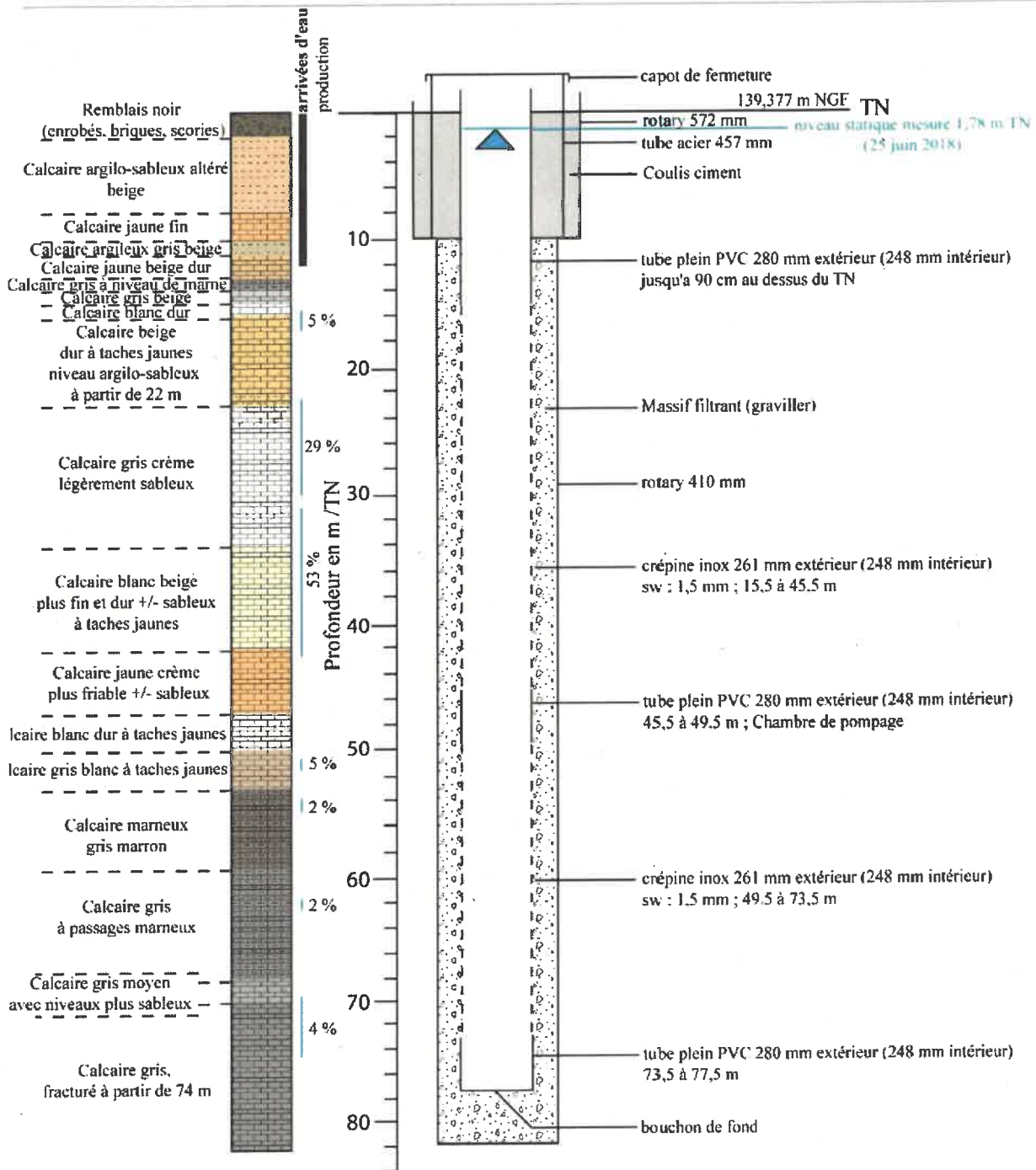
- par voie électronique via le site « Télérecours citoyens » accessibles sur le site internet <https://www.telerecours.fr>

# Annexe 1 : Volume d'exploitation du gîte géothermique



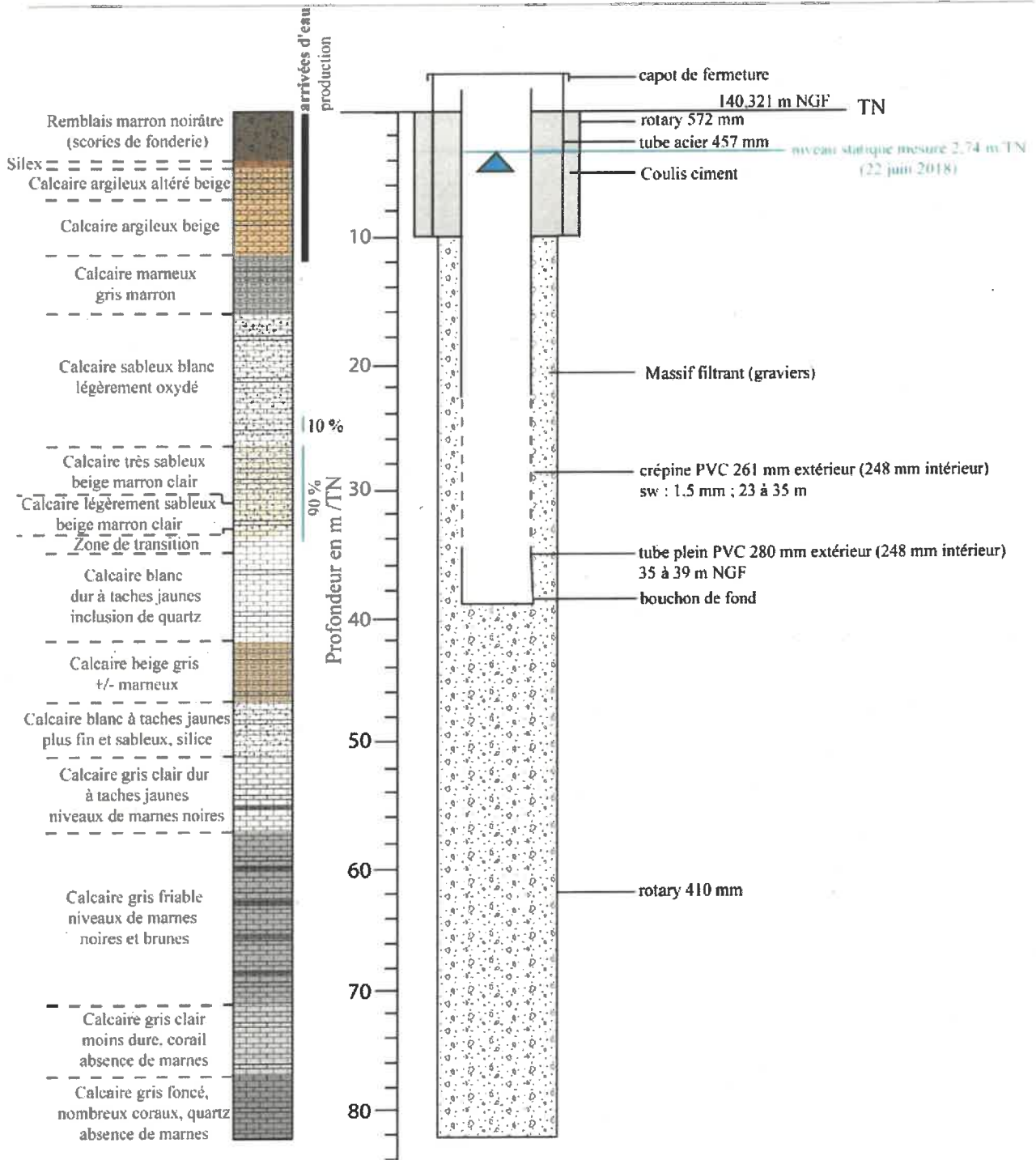
## Annexe 2 : Coupes techniques des ouvrages de captage F1 et de réinjection R1 et R2

### Châteauroux Métropole – Centre aquatique Balsaneo – Coupe technique du forage de captage F1





# Châteauroux Métropole – Centre aquatique de Balsaneo – Coupe technique du forage de rejet R1



# Châteauroux Métropole – Centre aquatique de Balsaneo – Coupe technique du forage de rejet R2

