

PARTIE 1 : RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

Le champ captant du Montet-Chambon est situé au nord-est de l'Agglomération de Châteauroux, sur la commune de Déols. Il comprend actuellement deux captages d'alimentation en eau potable :

- Le forage 0544-8X-0023– Le Montet réalisé en 1942 ;
- Le forage 0544-8X-0024 – Chambon réalisé en 1968.

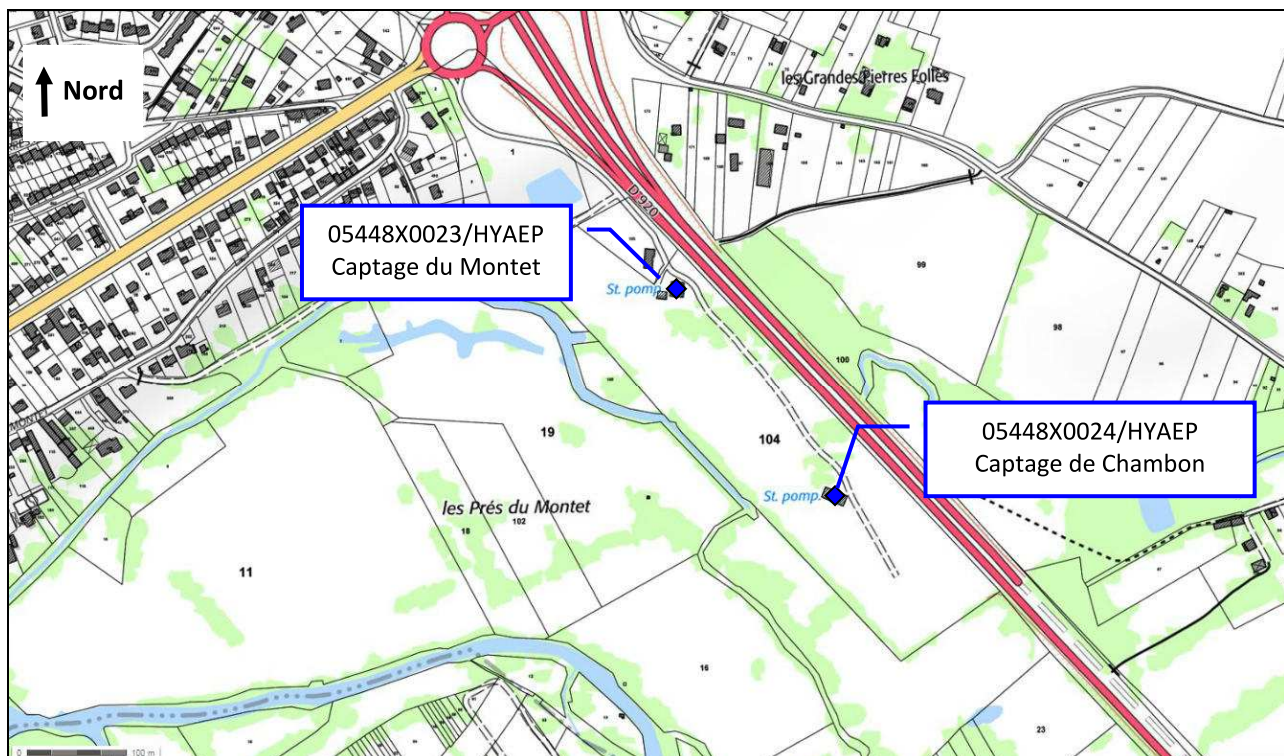
L'accès au champ captant a lieu par l'échangeur entre la N20 (rocade) et la N151 (de Châteauroux à Issoudun), à la sortie du bourg de Déols.

Les captages sont situés dans sur la même parcelle, au lieu-dit « Prairie de Chambon ». Leurs coordonnées sont rappelées ci-après.

Tableau 1 : Coordonnées géographiques des forages (source : Infoterre – Juin 2015)

Identifiant BSS	Dénomination	X Lambert 93	Y Lambert 93	Z (mNGF)	Section	Parcelle
0544-8X-0023	Le Montet	602 549	6 637 512	146	ZX	104
0544-8X-0024	Chambon	602 702	6 637 302	143,88	ZX	104

Figure 1 : Plan de localisation des forages sur fond de plan IGN (Source : Géoportail – Septembre 2015)



Le Maître d'Ouvrage est Châteauroux Métropole. Les captages sont exploités en affermage par la société Lyonnaise des Eaux.

Le captage de Montet a été réalisé en 1942 au droit d'une résurgence naturelle des eaux souterraines appelée localement « casse ». Les casses – structures existant avant la construction des captages - étaient de grandes mares, à fond sableux clair, d'où montait une eau limpide alimentant le ruisseau du Montet qui rejoignait le cours de l'Indre au niveau du pont de Déols. Le captage actuel correspond à une chambre parallépipédique de dimensions H = 14 m, L = 20 m, l = 14,5 m. Le plafond de la chambre dépasse de 2 m le niveau du terrain naturel qui se situe à environ 146 m NGF.

Le captage de Chambon a été implanté sur une casse voisine, en 1968. Il est constitué d'une chambre cylindrique de diamètre intérieur 14 m et de profondeur de l'ordre de 10 m, percée de barbacanes à partir de 3 m de profondeur.

Le précédent arrêté de déclaration d'utilité publique des périmètres de protection des captages de Montet et Chambon date de 2008. Suite à son annulation en 2015, une nouvelle demande d'autorisation avec étude d'impact a été réalisée et fait l'objet du présent document.

Actuellement, les fonctionnements des captages de Montet et de Chambon sont totalement indépendants. En cas de défaillance de l'un des deux captages, une interconnexion existe cependant.

Le captage du Montet alimente exclusivement l'unité de distribution de Châteauroux Nord (ainsi que le hameau de Grangeroux à Déols, via les châteaux d'eau des États-Unis). Une désinfection au chlore est réalisée sur les eaux captées avant sortie du site de production.

Les eaux issues du captage sont dirigées vers les réservoirs suivants qui alimentent Châteauroux Nord :

- Vrille : capacité de stockage de 3 500 m³ ;
- États-Unis : capacité de stockage de 4 750 m³.

Les eaux sont ensuite redirigées vers le réseau de Châteauroux Nord.

Les eaux du captage de Chambon, qui subissent également une chloration, sont mélangées depuis 2011 au niveau du château d'eau de la Brauderie aux eaux issues du captage de la Croix-Rouge (commune du Poinçonnet) qui font l'objet d'un achat en gros pour environ 400 000 m³/an (le reste du volume produit sur Croix Rouge alimentant directement les habitants de Le Poinçonnet). Le réservoir de la Brauderie alimente les territoires suivants :

- la zone de Châteauroux Sud ;
- le Centre psychothérapique de Gireugne (commune de St Maur). Ce dernier possède un réservoir d'une capacité de 1 250 m³.

Une vente en gros est réalisée directement en sortie du captage vers les zones suivantes :

- Commune de Déols pour environ 290 000 m³/an ;
- Zone industrielle de la Malterie sur la commune de Montierchaume pour environ 110 000 m³/an ;
- Zone industrielle de la Martinerie sur la commune de Diors pour environ 130 000 m³/an ;
- Ancien camp militaire du 517RT sur la commune de Diors pour environ 5 000 m³/an.

Les deux captages alimentent une population d'environ 53 000 habitants, en association avec le captage de Croix Rouge situé sur la commune de Le Poinçonnet dont une partie des eaux sont mélangées à celles de Chambon au niveau du réservoir de la Brauderie.

En 2014, le volume prélevé sur les deux captages était de 4,4 millions de m³/an.

Une baisse du volume annuel prélevé est notée depuis 2006. Elle résulte de plusieurs causes :

- Une baisse de 5 % de la population communale entre 2007 et 2012 ;
- Une augmentation du rendement (volume distribué au consommateur/volume prélevé dans le captage), passé de 69% en 2006 à 79 % en 2014 ;
- L'apport de 400 000 m³/an environ du forage de Croix Rouge au Poinçonnet, qui permet d'améliorer la teneur en nitrates du captage de Chambon par dilution. Cet apport existe depuis 2010 seulement ;
- La fermeture de plusieurs usines sans remplacement équivalent, notamment au niveau de la zone industrielle du Buxerieux à Châteauroux et, plus généralement, du ralentissement de l'activité économique sur le territoire.

Le présent dossier de régularisation au titre du Code de l'Environnement du champ captant de Montet Chambon s'inscrit dans une démarche de Châteauroux Métropole d'assurer la sécurisation de son alimentation en eau potable pour les 25 prochaines années.

Mis à part l'élément démographique de Châteauroux Métropole et Déols, dont on ne peut anticiper l'évolution à 25 ans, les causes de la baisse du prélèvement sont donc ponctuelles (entre 2007 et 2014) et ne devraient plus changer énormément à l'avenir puisque le forage de Croix Rouge fonctionne à présent normalement et que le rendement va probablement se stabiliser autour de 80-85%.

En revanche, Châteauroux Métropole est en mesure de penser que les éléments suivants pourront dans le futur augmenter le prélèvement des captages Montet et Chambon :

- Du fait du départ du 517^{ème} RT, la base militaire de la Martinerie est à ce jour en reconversion. Le choix a été fait d'optimiser les infrastructures de la zone en y développant une zone d'activités dans le prolongement de la zone de la Martinerie. De ce fait, les captages d'alimentation en eau potable qui desservent la zone militaire et une partie de la Martinerie ne peuvent être régularisés (tous les bâtiments de la base seraient inclus dans le périmètre de protection rapprochée, limitant l'activité industrielle). Le développement de la zone de la Martinerie ne peut donc se faire qu'en entraînant une hausse des prélèvements sur le captage de Chambon. D'après Châteauroux Métropole, la zone de la Martinerie importe actuellement 130 000 m³/an, à ajouter aux 5 000 m³/an achetés par l'ancienne base militaire. Même en considérant les travaux de recherche de fuites qui seront engagés par la zone industrielle dans les années à venir, une augmentation des volumes achetés par la zone en cas d'installation de nouvelles entreprises doit être prise en compte ;
- La zone industrielle de la Malterie achète actuellement 110 000 m³/an environ à Châteauroux Métropole. Toutes les parcelles de la zone n'étant pas occupées, il est probable que ce volume soit appelé à augmenter à l'avenir ;
- La zone industrielle du Grand Déols est actuellement alimentée en eau potable par un forage profond situé à proximité de l'aéroport pour environ 50 000 m³/an. Toutefois, Châteauroux Métropole signale que ce forage a déjà présenté des traces de contamination aux pesticides et qu'il pourrait être abandonné à terme. Le champ captant de Montet-Chambon risque donc de devoir secourir cette zone en développement d'ici quelques années.
- Châteauroux Métropole finalise la viabilisation de la ZAC d'Ozans au sud-est de Châteauroux. La superficie prévue de cette ZAC est de 500 ha. Dans le cadre des travaux, une conduite a été posée de manière à pouvoir alimenter la future ZAC par le réservoir de la Brauderie. Le volume susceptible de devoir être fourni à la future ZAC par le captage de Chambon n'est pas connu mais doit être pris en compte dans les choix stratégiques réalisés sur ces deux captages.

Enfin, les communes d'Ardentes et Etretchet sont actuellement alimentées en eau potable par un forage commun, « Les Carreaux ». Ce forage, qui remplace depuis peu l'ancien forage « Le Quatre », présente des teneurs en nitrates non négligeables de l'ordre de 35 à 45 mg/l. La pérennité de cet ouvrage à échéance 10-20 ans dépend donc des possibilités de ne pas dépasser ces fortes teneurs en nitrates à l'avenir. Le raccordement entre la Brauderie et le réseau d'Ardentes-Etretchet, réalisé à l'occasion de la viabilisation de la ZAC d'Ozans, pourrait donc servir à moyenne échéance à alimenter en partie ces communes avec les eaux de Chambon.

A ces considérations, il convient d'ajouter que le projet de Châteauroux Métropole de faire réaliser un nouveau captage d'alimentation en eau potable à proximité du forage Croix Rouge sur la commune de Le Poinçonnet est rendu complexe du fait de la localisation du site propice au sein d'une forêt propriété de l'ONF. La collectivité se trouve donc dans une situation où elle dispose de plusieurs territoires aujourd'hui auto-suffisants mais qui demain pourraient nécessiter une alimentation en eau potable et très peu de possibilités de diversification des sources d'alimentation.

Le champ captant de Montet-Chambon revêt donc pour les prochaines années une importance cruciale tant pour l'alimentation en eau potable des habitants de Châteauroux Métropole que pour l'accroissement des zones d'activité et industrielles de la couronne castelroussine.

Aucune des interconnexions existantes ne permet d'approvisionner complètement Châteauroux. Cependant des échanges ponctuels sont possibles avec les syndicats de la Demoiselle et de la Ringoire. Les communes de Déols et Le Poinçonnet ne peuvent en effet pas fournir d'eau potable à Châteauroux Métropole du fait de ressources insuffisantes.

La présente demande de prélèvement de Châteauroux Métropole, tenant compte de la baisse enregistrée depuis 2006 mais aussi des éléments exposés plus avant, porte sur les volumes suivants :

Ouvrage	Débit maximal de production en m ³ /h	Débit moyen journalier en m ³ /j	Débit de pointe journalier en m ³ /j	Volume maximal annuel en m ³ /an
Montet	1 200	11 000	24 000	4 000 000
Chambon	2 400	8 500	24 000	3 000 000
TOTAL	3 600	19 500	48 000	7 000 000

La qualité de l'eau, qui bénéficie d'une chloration, est conforme aux normes réglementaires, mis à part quelques pics de nitrates lors des gros épisodes pluvieux. La dilution des eaux du captage de Chambon avec celles du forage de Croix Rouge sur la commune du Poinçonnet ont permis une amélioration notables des eaux sortants du réservoir de la Brauderie.

Réglementairement, le projet est soumis à autorisation au titre de la rubrique 1.1.2.0 (Volume annuel supérieur à 200 000 m³/an) de la nomenclature IOTA du Code de l'Environnement. De ce fait, le prélèvement d'eau au droit des captages est également soumis à étude d'impact.

M. Lelong, hydrogéologue agréé, a émis un avis hydrogéologique en 2000, qui prévoit trois niveaux de protection :

- Un périmètre de protection immédiate commun aux deux captages ;
- Un périmètre de protection rapprochée commun aux deux captages, et comprenant des périmètres satellites pour s'adapter au contexte karstique local ;
- Un périmètre de protection éloignée correspondant au bassin d'alimentation des captages.

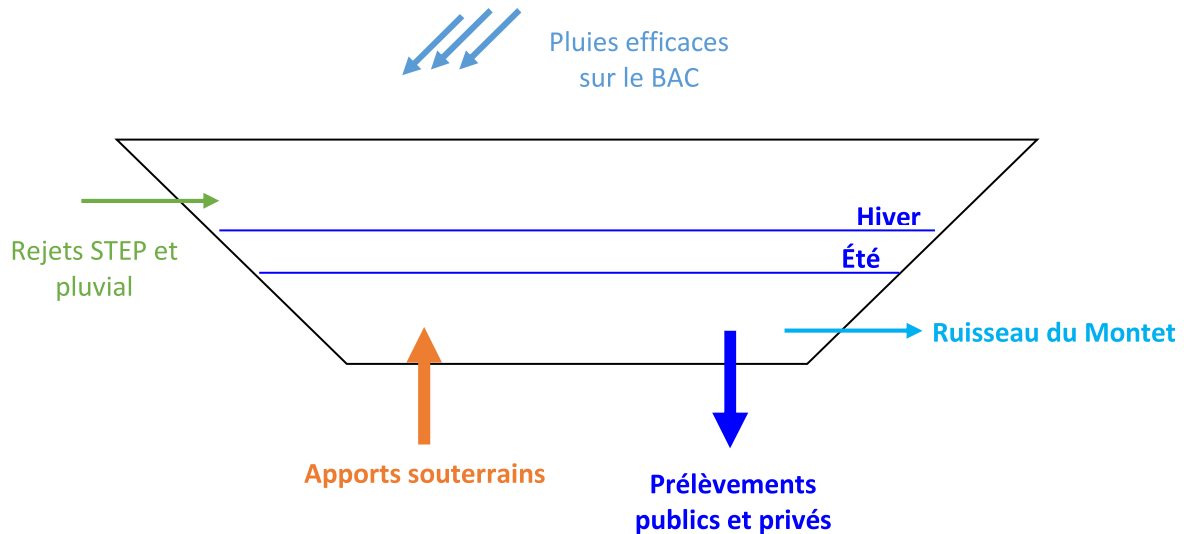
Le contexte géologique local est complexe. Les calcaires exploités par les forages sont caractérisés par la présence de chemins d'écoulement préférentiel des eaux souterraines appelés karst. C'est ainsi que les vitesses de circulation de l'eau dans la nappe peut être très rapide dans les axes de drainage ou très lente en dehors.

L'eau des captages provient :

- Pour Montet : 87% provient des calcaires et 13% de la nappe alluviale du ruisseau du Montet qui draine les eaux superficielles du bassin versant
- Pour Chambon : 100% provient des calcaires.

Le bassin d'alimentation des captages est grand (45 à 72 km² selon les saisons) et le champ captant en est le point de sortie. Toutes les pluies (en enlevant les eaux évapo-transpirées) qui tombent dessus arrivent aux captages, soit par les ruisseaux, soit après infiltration, par la nappe des calcaires.

Le fonctionnement du système est le suivant :



Ce fonctionnement rend le champ captant très vulnérable aux pollutions accidentelles se produisant en surface, bien que lorsque les pollutions se produisent en dehors des axes de drainage, elles mettent plus de temps à arriver aux captages.

Le recensement des sources potentielles de pollution a été effectué et les sources potentielles hiérarchisées.

L'environnement immédiat des forages est en effet complexe :

- Rocade Est de Châteauroux (D920) à l'est immédiat du périmètre de protection immédiate (PPI) ;
- Bassin de décantation des eaux pluviales de la D920 au nord immédiat du PPI ;
- Présence de la maison du gardien avec un assainissement autonome au nord du PPI ;
- Espaces protégés de la vallée de l'Indre sur le Périmètre de Protection Rapprochée (PPR) et au sud ainsi qu'à l'ouest.

Par ailleurs, des risques ont été identifiés dans l'environnement rapproché des captages, soit dans l'emprise des projets de PPR soit dans le bassin d'alimentation des captages, qui du fait du contexte géologique local (zone karstique) doit être pris en compte dans l'analyse des risques. L'analyse du contexte géologique et hydrogéologique local, ainsi que les mesures de réduction des risques prises depuis le début de la procédure de protection des captages ont permis de sensiblement réduire la liste des risques de pollution accidentelle pouvant peser sur les captages.

Toutefois, les éléments de risque suivants subsistent :

- L'introduction d'une pollution dans la nappe captée via les piézomètres non conformes du PPI (la mise en conformité est prévue en 2016-2017) ;
- La rocade Est de Châteauroux (N151/D920) en cas d'accident avec déversement de produits polluants (risque diminué avec l'imperméabilisation des collecteurs d'eaux pluviales de la Rocade, la création du merlon en limite est du PPI, le bassin de rétention et de confinement étanches des eaux pluviales collectées sur la rocade) ;
- Les ruisseaux du Montet et ses affluents (Beaumont et Montierchaume notamment) en cas de pollution issue :

- des STEP de Montierchaume et de la Martinerie (à noter que les entreprises de la Martinerie sont peu à peu déconnectées de la STEP de la Martinerie au fur et à mesure des travaux privés menés sur le réseau EU) ;
- des rejets d'eaux usées ou pluviales non traitées issues de la zone aéroportuaire ;
- des aires d'accueil illégales des gens du voyage (seule la commune de Châteauroux a pour le moment réalisé les terrains familiaux hors des PPR) ;
- des rejets issus d'installations d'assainissement autonomes privées non conformes ;
- de la lagune de Beaumont (rejet de la STEP de la Martinerie) qui présente une pollution connue ;
- de la ZI de la Martinerie arrivant au réseau hydrographique ;
- de la zone de la Malterie et arrivant au réseau hydrographique (sachant que des travaux sur le réseau pluvial ont été réalisés depuis 2008 et diminuent donc ce risque).

Ce risque est cependant diminué par l'étanchéification partielle du ruisseau de la Fleuranderie / Montet depuis la RN151 et le détournement du ruisseau du Montet vers le ruisseau de Beaumont au niveau de Montboury, lequel ruisseau est plus éloigné des captages et également imperméabilisé jusqu'à sa confluence avec l'Indre.

- Les stockages de produits polluants non conformes des habitants ;
- Les puits et forages non conformes des habitants ;
- Les pollutions connues sur le site de la zone industrielle de la Martinerie (trichloroéthylène, décharge de l'OTAN notamment) en cas de dégradation de la situation actuelle. Les mesures de gestion et de surveillance prises pour ces sites permettent néanmoins la mise en place d'une alerte si une telle situation se produisait ;

La plupart de ces risques font l'objet soit de projets de travaux, soit d'une surveillance de l'Agence Régionale de Santé ou de Châteauroux Métropole.

Les incidences du prélèvement sur le milieu naturel et humain ont été étudiées. **Du fait du fonctionnement des forages depuis 1942 et 1968, le champ captant est en harmonie avec son environnement et aucune incidence du pompage sur l'environnement des captages n'a été relevée.**

Les zones naturelles sont adaptées au fonctionnement des captages. Il a été constaté que lors des pompages, **l'effet sur la nappe était très restreint** : il n'est pas observé de baisse de niveau en dehors du périmètre de protection immédiate, et même dans celui-ci, certains des ouvrages d'observation ne montrent aucune réaction lors des pompages.

Des essais de pompage en continu pendant 3 jours (actuellement les forages fonctionnent seulement quelques heures par jour, en plusieurs fois) ont été réalisés et ont montré que **le pompage n'avait pas d'impact sur la nappe des calcaires ou sur la nappe alluviale du ruisseau du Montet qui traverse le champ captant.**

Le projet est compatible avec les contraintes réglementaires du SDAGE « Loire Bretagne » dont il respecte les orientations. Enfin, il respecte le règlement du POS de Déols et le plan de prévention du risque inondation en vigueur.

Ce dossier a été rédigé par Utilities Performance – Bureau d'études de conseils en hydrogéologie, géologie et environnement pour le compte de Châteauroux Métropole (36).