

Département de l'Indre (36)

CHATEAURoux METROPOLE

Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection
des captages de « Montet » et « Chambon »
Commune de DEOLS

Pièce 0 : Résumé non technique

Janvier 2016

Siège social : 56 rue de Suède - 37100 TOURS

☎ 02 47 53 53 63 - Fax : 0970 068 928

☎ 06 08 92 47 04 (F. Dupuet) - frank.dupuet@sdla.fr - **☎ 06 08 92 47 04 (P. Lanson)** - philippe.lanson@sdla.fr

☎ 06 70 95 77 72 (S. Lafféta) - sandrine.laffeta@sdla.fr - **☎ 06 64 69 98 12 (M. Bejon)** - melanie.bejon@sdla.fr - **☎ 06 07 75 21 43 (H. Brebion)** - helene.brebion@sdla.fr - **☎ 06 07 75 24 58 (C. Toupe)** - camille.toupe@sdla.fr - **☎ 07 77 43 30 14 (F. Gagner)** - frederique.gagner@sdla.fr

SARL au capital de 10 000 € - RCS Tours 521 452 342 - APE 7112 B - N° de TVA intracommunautaire : FR 14 521 452 342

Sommaire

1. Le porteur du projet	4
2. Pourquoi une nouvelle procédure d'autorisation et de déclaration d'utilité publique des captages?	7
3. rappel des réglementations visées par le présent dossier	8
4. Description technique des ouvrages	9
4.1 Les besoins actuels	9
4.2 Les besoins envisagés.....	11
4.3 Les débits d'exploitation demandés	12
5. Caractéristiques du forage	13
5.1 Localisation	13
5.2 Coupe technique.....	14
5.2.1 Le captage du « Montet ».....	14
5.2.2 Le captage de « Chambon ».....	15
6. Le contexte hydrogéologique	16
7. L'étude d'impact menée à cet effet est présentée en pièce 1	17
8. L'avis de l'Autorité Environnementale est présenté en pièce 2	18
9. Qualité de l'eau prélevée	19
9.1 Suivi et amélioration de la qualité de l'eau	19
9.2 Suivi quantitatif.....	20
9.3 Protection de l'ouvrage	20
10. Les périmètres de protection des captages (pièce 6)	21
10.1 L'avis de l'hydrogéologue officiel	21
10.2 Présentation des périmètres de protection des captages.....	21
11. Le nouveau projet d'arrêté préfectoral est présenté en pièce 8	27
12. Coûts engendrés par la mise en place des périmètres de protection	27

Illustrations

Tableau 1 : Besoins actuels en eau potable sur CHATEAUROUX METROPOLE entre 2006 et 2014.....	9
Tableau 2 : Volumes prélevés aux puits du « Montet » et de « Chambon ».....	9
Tableau 3 : emplacement des puits	13
Tableau 4 : estimation financière des coûts engendrés par la mise en place des périmètres ...	28
Figure 1 : Localisation des puits du « Montet » et du « Chambon » sur fond IGN.....	6
Figure 2 : Plan et coupe schématique du puits du « Montet »	14
Figure 3 : Coupe du puits de « Chambon »	15
Figure 4 : Localisation du Périmètre de Protection Immédiate	24
Figure 5 : Limites du Périmètre de Protection Rapprochée	25
Figure 6 : Limites du Périmètre de Protection Rapprochée des puits du « Montet » et de « Chambon »	26

1. Le porteur du projet

CHATEAUROUX METROPOLE, situé au centre du département de l'Indre regroupe quinze communes :

- CHATEAUROUX, qui est la préfecture du département,
- ARTHON,
- ARDENTES,
- COINGS,
- DEOLS,
- DIORS,
- ETRECHET,
- JEU-LES -BOIS,
- LUANT,
- MARON,
- MONTIERCHAUME,
- LE POINCONNET,
- SAINT-MAUR,
- SASSIERGES SAINT MARTIN,
- VILLIERS LES ORMES.

A noter que depuis le 1^{er} janvier 2016, Saint-Maur et Villers-Les-Ormes forment la commune nouvelle de Saint-Maur.

Pour sa production d'eau potable CHATEAUROUX METROPOLE dispose d'un champ captant situé au lieu-dit « Prairie de Chambon » sur la commune de DEOLS. Il correspond à deux puits « Montet » et « Chambon » réalisés au droit d'une résurgence naturelle des eaux souterraines (appelée également « casse »). L'eau de ces captages a pour origine les calcaires de MONTIERCHAUME de l'Oxfordien pour le captage de Chambon et un mélange de ces calcaires et de la nappe alluviale des ruisseaux pour celui du Montet.

Ce rapport concerne les captages de « Montet » et de « Chambon » situés au lieu-dit « Prairie de Chambon » sur la commune de DEOLS.

Toutes les communes appartenant à CHATEAUROUX METROPOLE ne sont pas alimentées directement en eau potable par les deux captages de « Montet » et « Chambon ».

Les eaux prélevées au captage du Montet sont désinfectées au chlore sur le site de production puis sont envoyées vers les réservoirs de Vrille et des Etats-Unis pour alimenter l'unité de distribution de Châteauroux Nord et le hameau de Grangeroux à DEOLS.

Les eaux issues du captage de Chambon subissent un traitement de désinfection sur le site de production puis sont mélangées avec celle provenant du forage de Croix Rouge situé sur la commune de LE POINÇONNET au niveau du réservoir de la Brauderie pour alimenter l'unité de distribution de CHATEAUROUX Sud, un secteur habité de Cré et un ensemble d'établissements de santé et médicosociaux sur la commune de SAINT MAUR.

CHATEAUROUX METROPOLE exporte de l'eau vers la commune de DEOLS, les zones industrielles de la Malterie et de la Martinerie situées respectivement sur les communes de MONTIERCHAUME et de DIORS/ETRECHET et l'ancien camp militaire du 517RT sur les communes de DEOLS/DIORS.

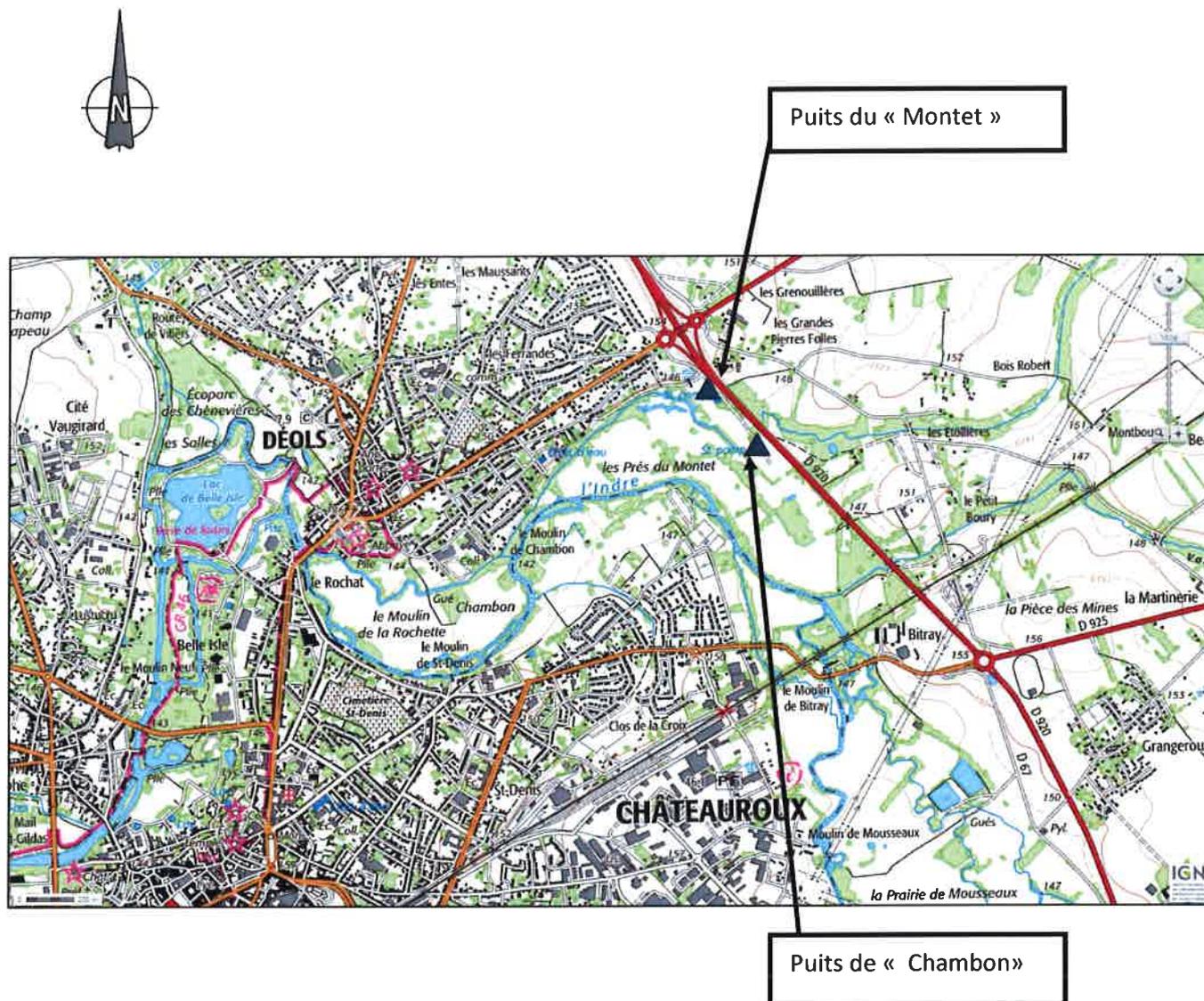
La population desservie par ces captages correspond ainsi à celle de CHATEAUROUX et de DEOLS, qui est estimé à environ 53 000 habitants d'après le dernier recensement de l'INSEE ce qui correspond à 15 890 abonnés (CHATEAUROUX) en 2014.

L'exploitation du service de distribution d'eau potable est gérée en affermage par LA LYONNAISE DES EAUX, ceci depuis le 15/07/1991 et jusqu'au 14/07/2016.

Le linéaire du réseau de distribution est de l'ordre de 286,5 km (hors branchements) en 2014.

Ces ouvrages sont autorisés par un arrêté préfectoral n° 2008-11-0123 du 14 novembre 2008, modifié le 26 juillet 2012, qui a aussi déclaré d'utilité publique la création des périmètres de protection et l'utilisation de l'eau prélevée à des fins de consommation humaine.

Figure 1 : Localisation des puits du « Monet » et du « Chambon » sur fond IGN
(Source : site Géoportail)



2. Pourquoi une nouvelle procédure d'autorisation et de déclaration d'utilité publique des captages?

En effet, les puits du « Montet » et de « Chambon » ont déjà fait l'objet d'une déclaration d'utilité publique de protection des captages incluant la régularisation de situation administrative des ouvrages tant au titre du Code de l'Environnement que du Code de la Santé Publique.

Cela s'est traduit par l'arrêté préfectoral 2008-11-0123 du 14 novembre 2008 complété de l'arrêté 2012208-0012 du 26 juillet 2012 corrigeant une erreur matérielle.

- déclarant d'utilité publique la dérivation des eaux et les périmètres de protection des puits du « Montet » et de « Chambon » situés au lieudit « prairie de Chambon » de la commune de Déols,
- autorisant lesdits ouvrages au titre du code de l'environnement,
- autorisant la Communauté d'Agglomération Castelroussine à utiliser l'eau prélevée à des fins de consommation humaine au titre du code de la santé publique.

Malgré l'arrêté rectificatif, les deux arrêtés ont fait l'objet d'un recours devant le Tribunal Administratif de Limoges, lequel a estimé qu'une étude d'impact aurait dû être jointe à l'enquête publique initiale de 2008. Pour ce motif, le Tribunal Administratif de Limoges a décidé d'annuler les deux arrêtés à compter du 1^{er} septembre 2016, laissant ainsi un délai de 18 mois pour conduire une nouvelle procédure d'autorisation et de déclaration d'utilité publique.

Aussi, Châteauroux Métropole a décidé de relancer une nouvelle procédure incluant une étude d'impact.



3. rappel des réglementations visées par le présent dossier

Au regard de leur capacité de production, les captages Montet et Chambon sont soumis simultanément à :

- **Déclaration d'Utilité Publique de dérivation des eaux** au titre de l'article L215-13 du Code de l'Environnement,
- **Autorisation de prélèvement d'eau** au titre des articles L.214.1 à L.214.4 du Code de l'Environnement, avec étude d'impact,
- **Autorisation de consommation des eaux en vue de la consommation humaine** au titre de l'article L1321-7 du Code de la Santé publique,
- **Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection** au titre de l'article L1321-2 du Code de la Santé Publique.

Une seule enquête publique commune aux procédures précitées est menée.

L'étude d'impact liée à l'autorisation de prélèvement d'eau a fait l'objet d'un avis de l'Autorité Environnementale du 28 janvier 2016, joint en pièce 2.



4. Description technique des ouvrages

4.1 Les besoins actuels

La production et la consommation de l'eau potable sur l'ensemble de la collectivité est décrite dans les tableaux suivants.

Tableau 1 : Besoins actuels en eau potable sur CHATEAUROUX METROPOLE entre 2006 et 2014
(source : étude d'impact)

	2 006	2 007	2 008	2 009	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014
Volume d'eau produit sur site	6 331 302	5 448 155	5 320 048	4 966 352	4 968 152	4 633 033	4 453 731	4 214 417	3 906 584
Volume d'eau Importé sur le réseau	0	0	0	0	52 301	299 910	294 068	362 151	407 241
Volume exporté	825 404	726 163	505 171	431 835	494 556	473 539	417 038	385 800	491 884
Volume consommé	3 563 719	3 390 348	3 430 887	3 229 472	3 149 153	3 086 297	2 974 298	2 927 784	2 928 002
Rendement	69,32%	75,56%	73,99%	73,72%	72,58%	72,16%	71,43%	72,40%	79,28%

Tableau 2 : Volumes prélevés aux puits du « Montet » et de « Chambon » entre 1998 et 2014

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Chambon	2 314 452	2 637 660	2 297 412	2 234 278	2 325 967	2 857 635	2 470 356	1 714 327
Montet	3 832 369	3 972 567	3 874 920	3 991 841	4 498 012	4 317 083	4 275 789	3 951 490
TOTAL	6 146 821	6 610 227	6 172 332	6 226 119	6 823 979	7 174 718	6 746 145	5 665 817

	2 006	2 007	2 008	2 009	2 010	2 011	2 012	2 013	2 014
Chambon	1 928 779	1 866 054	1 904 834	1 315 327	1 046 449	636 685	903 822	747 015	1 583 135
Montet	4 402 523	3 582 101	3 415 214	3 651 025	3 953 224	4 030 150	3 576 005	3 503 387	2 434 959
Volume importé de Croix Rouge	0	0	0	0	52 301	299 910	294 068	362 151	407 241
TOTAL	6 331 302	5 448 155	5 320 048	4 966 352	5 051 974	4 966 745	4 773 895	4 612 553	4 425 335

Production

Entre 2006 et 2014, le volume total annuel d'eau prélevé par CHATEAUROUX METROPOLE aux puits du « Montet » et de « Chambon » est en moyenne d'environ **4 915 753 m³/an**. Il varie entre 6 331 302 m³ en 2006 et 3 906 584 m³ en 2014. Il est en constante diminution entre 2006 et 2014.

Entre 1998 et 2014, les volumes prélevés aux puits de « Chambon », compris entre 2 857 635 m³/an en 2003 et 636 685 m³/an en 2011, sont globalement en diminution depuis 1998. En 2014, 1 583 135 m³ d'eau ont été prélevé au puits de « Chambon » ce qui représente 39,4 % du prélèvement total.

Les volumes prélevés au puits du « Montet » varient entre 4 498 012 m³/an et 2 434 959 m³/an entre 1998 et 2014. Aucune tendance générale ne se dégage. En 2014, 2 434 959 m³ d'eau ont été prélevé au puits du « Montet » ce qui représente 60,6 % du prélèvement total.

Importations

La Collectivité importe de l'eau du forage d'alimentation en eau potable de Croix-Rouge situé sur la commune de LE POINÇONNET seulement depuis 2010. Les volumes importés, variant entre 52 301 m³/an en 2010 et 407 241 m³/an en 2014, sont en constante augmentation. Les eaux importées de ce forage sont mélangées avec celles provenant des puits du « Montet » et de « Chambon » au niveau du réservoir de la Brauderie pour alimenter l'unité de distribution de CHATEAUROUX Sud et un secteur habité de Cré et un ensemble d'établissements de santé et médicosociaux sur la commune de SAINT MAUR.

Exportations

CHATEAUROUX METROPOLE exporte de l'eau vers la commune de DEOLS (environ 290 000 m³/an), les zones industrielles de la Malterie (environ 110 000 m³/an) et de la Martinerie (environ 130 000 m³/an) situées respectivement sur les communes de MONTIERCHAUME et de DIORS et l'ancien camp militaire du 517RT sur la commune de DEOLS/DIORS (environ 5 000 m³/an).

Depuis 2006, CHATEAUROUX METROPOLE exporte un volume d'eau compris entre 825 404 m³/an en 2006 et 385 000 m³/an ce qui correspond à une valeur moyenne de 527 932 m³/an. En 2014, il s'élève à 491 884 m³.

Volumes mis en distribution

Les volumes annuels d'eau mis en distribution sur le réseau correspondent aux volumes d'eau prélevés aux puits du « Montet » et de « Chambon » et, seulement depuis 2010, des eaux importées du forage de Croix Rouge.

Depuis 2010, compris entre 5 051 974 m³ en 2010 et 4 425 335 m³ en 2014, ils sont en constante diminution. La valeur moyenne des volumes mis en distribution est de l'ordre de **4 766 100 m³/an.**

Consommation

Depuis 2006, les volumes annuels consommés, compris entre 3 563 719 m³ en 2006 et 2 927 784 m³ en 2013, ont tendance à diminuer. La valeur moyenne est de **3 186 662 m³/an.**

Rendement du réseau

Il s'agit du rapport entre le volume d'eau consommé par les usagers (particuliers, industriels) et le service public (pour la gestion du dispositif d'eau potable) d'une part, et le volume d'eau potable d'eau introduit dans le réseau de distribution d'autre part. Le rendement du réseau est compris entre 69,32 % en 2006 et 79,28 % en 2014.

4.2 Les besoins envisagés

Pour rappel, les prélèvements autorisés dans l'arrêté préfectoral de la déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection des puits du « Montet » du 14 novembre 2008 sont indiqués ci-dessous :

- 1200 m³/h sur le captage de Montet et 2400 m³/h sur le captage de Chambon soit un total de 3 600 m³/h
- 13 500 m³/jour en moyenne sur chaque captage soit un total de 27 000 m³/jour au total,
- 18 000 m³/jour en pointe sur chaque captage soit un total de 36 000 m³/jour au total ;
- 5 000 000 m³/an sur chaque captage soit un total de 10 000 000 m³/an.

Il apparaît que les volumes d'eau prélevés au niveau du système « exploitation des puits du « Montet » et de « Chambon » - importation d'eau du forage de Croix-Rouge » sont en diminution constante depuis 2010

Les explications proposées dans l'étude d'impact sont explicitées ci-dessous :

- *« une baisse de 5 % de la population communale entre 2007 et 2012 ;*
- *une augmentation du rendement, 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. »*

Néanmoins, CHATEAUROUX METROPOLE estime que les prélèvements d'eau aux puits du « Montet » et de « Chambon » sont susceptibles d'augmenter en raison :

- du développement de la base militaire de la Martinerie à ce jour en reconversion suite au départ de la base militaire et l'impossibilité de régularisation des captages d'eau potable militaires. L'arrivée de nouvelles entreprises sur cette zone industrielle engendrerait une augmentation des volumes achetés à CHATEAUROUX METROPOLE,
- de l'extension de la zone industrielle de la Malterie qui achète de l'eau à CHATEAUROUX METROPOLE,
- de la nécessité à terme d'alimenter en eau potable la zone industrielle du Grand Déols au cas où les eaux brutes du forage d'alimentation en eau potable alimentant ce secteur continuent à terme de renfermer des pesticides. Un abandon à terme de ce forage serait à prévoir si la qualité de l'eau ne s'améliore pas,
- de l'alimentation en eau potable, à terme, de la future ZAC d'Ozans au sud-est de CHATEAUROUX à partir du réservoir de la Brauderie. Le captage de Chambon serait susceptible de pourvoir en eau ce réservoir,

- de la moindre sollicitation du forage d'exploitation « Les Careaux » alimentant en eau potable les communes d'Ardenes et d'Etretchet. « *Le raccordement entre la Brauderie et le réseau d'Ardenes-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.* »,
- de la difficulté de la part de CHATEAUROUX METROPOLE de créer un nouveau forage d'eau potable à proximité du captage de Croix-Rouge sur la commune de Poinconnet.

Pour toutes ces raisons, l'exploitation des puits du « Montet » et de « Chambon » est primordiale pour alimenter en eau potable la population des communes de CHATEAUROUX et DEOLS et des zones industrielles en périphérie de CHATEAUROUX.

D'après l'étude d'impact, CHATEAUROUX METROPOLE « *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.* » Actuellement, en cas de défaillance des puits du « Montet » et de « Chambon », CHATEAUROUX ne peut être que très partiellement alimenté en eau potable par les interconnexions existantes. « *Cependant des échanges ponctuels sont possibles avec les syndicats de la Demoiselle et de la Ringoire de l'Agglomération.* ».

Les besoins envisagés à l'horizon 25 ans (en 2040) ont donc été estimés dans l'étude d'impact. Ils doivent permettre à CHATEAUROUX METROPOLE « *de se donner les moyens de sécuriser son alimentation en eau potable tout en conservant une sécurité en cas d'arrivée de nouvelles entreprises sur le secteur* ».

Compte-tenu de la diminution de la population desservie en eau potable par les puits du « Montet » et de « Chambon » et des volumes prélevés à ces deux captages, « *le volume global annuel prélevé pourrait être revu à la baisse* ». Néanmoins, en raison « *de l'absence d'interconnexions à court ou moyen terme rendant le territoire de Châteauroux très dépendant de Montet-Chambon, et au regard du développement du tissu économique, une marge de manœuvre doit être conservée par la collectivité pour soutenir son développement démographique et économique* ».

Dans le cadre de l'estimation des besoins futurs en 2040 et compte-tenu des données décrites ci-dessus, une baisse de 30% du volume annuel peut être demandée ainsi que le maintien de d'une demande unitaire importante et la mise en place d'un système d'exploitation qui permette que chacun des deux puits étudiés puisse être utilisé en secours l'un de l'autre.

4.3 Les débits d'exploitation demandés

Les débits d'exploitation des puits du « Montet » et de « Chambon » demandés dans le cadre de la Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection correspondant aux besoins en eau potable envisagés en 2040. Ils correspondent à :

- **1 200 m³/h pour Montet et 2 400 m³/h pour Chambon,**
- **19 500 m³/j (11 000 pour Montet et 8 500 pour Chambon) en moyenne,**
- **24 000 m³/j en débit de pointe pour l'ensemble des forages,**
- **7 000 000 m³/an (4 000 000 pour Montet et 3 000 000 pour Chambon).**

~~~

## 5. Caractéristiques du forage

### 5.1 Localisation

Les deux forages du "Montet" et de "Chambon" sont localisés au Nord-Est de CHATEAUROUX sur la commune de DEOLS.

On y accède par l'échangeur entre la RD920 (rocade) et la RN151 (de CHATEAUROUX à ISSOUDUN) à la sortie du bourg de DEOLS.

Les références des deux points de prélèvement utilisés pour la production d'eau potable sont les suivants :

*Tableau 3 : emplacement des puits*

|                                          | <b>Montet</b>                              | <b>Chambon</b>                             |
|------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Section/Parcelle</b>                  | ZX 104                                     | ZX 104                                     |
| <b>Lieu-dit</b>                          | "Prairie de Chambon"                       | "Prairie de Chambon"                       |
| <b>Commune</b>                           | DEOLS                                      | DEOLS                                      |
| <b>Coordonnées Lambert 93<br/>(en m)</b> | X = 602 549<br>Y = 6 637 512<br>Z = 143,81 | X = 602 702<br>Y = 6 637 302<br>Z = 143,34 |
| <b>N° BSS</b>                            | 544-8X-0023                                | 544-8X-0024                                |

A noter que les deux forages sont localisés sur la même parcelle cadastrale, d'une surface d'environ 6 ha 40.

Les deux points de captage sont distants d'à peu près 260 m.

Le numéro BSS correspond au Code Minier sous lequel sont recensés les captages à la Banque de données du Sous-Sol (BSS) du Bureau de Recherche Géologique et Minière (BRGM).

La commune de DEOLS s'est engagée depuis dix ans à mettre en place un Plan Local d'Urbanisme (PLU). Cette démarche, n'ayant pas abouti à ce jour, est au stade d'avis rendu par l'autorité environnementale le 14 janvier 2016.

Ce projet de PLU n'est pas en contradiction avec la Déclaration d'Utilité Publique des périmètres (DUP) de protection des deux puits d'alimentation en eau potable exploités par CHATEAUROUX METROPOLE. En effet, le PLU était déjà pris en compte lors du premier arrêté de DUP en 2008 et les périmètres de protection proposés en 2015 correspondent à ceux préconisés par l'hydrogéologue dans son avis de 2000 et dans l'arrêté de DUP de 2008.

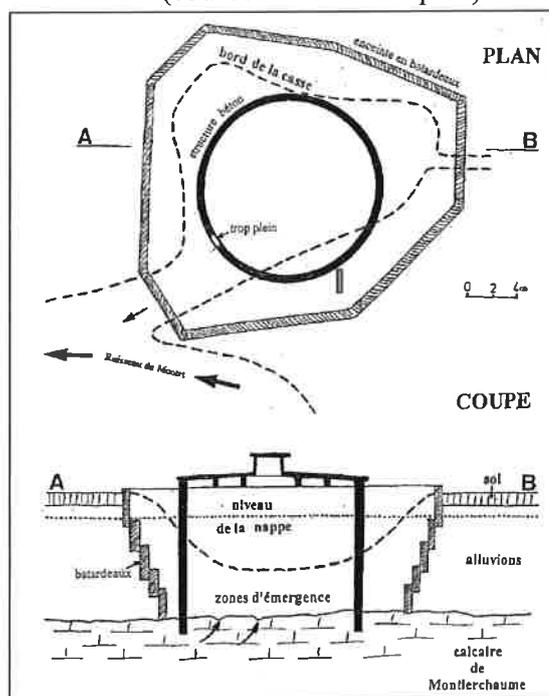
## 5.2 Coupe technique

### 5.2.1 Le captage du « Montet »

Le captage a été construit en 1942 au niveau de la Casse du Montet. Il correspond à un ouvrage de forme parallélépipédique dépassant de 2 m par rapport au niveau du sol naturel (146 NGF) dont la base est ancrée dans les calcaires de Montierchaume et dont les dimensions sont les suivantes :

- Hauteur : 14 m,
- Longueur 20 m
- Largeur : 14,5 m.

**Figure 2 : Plan et coupe schématique du puits du « Montet »**  
(source : étude d'impact)

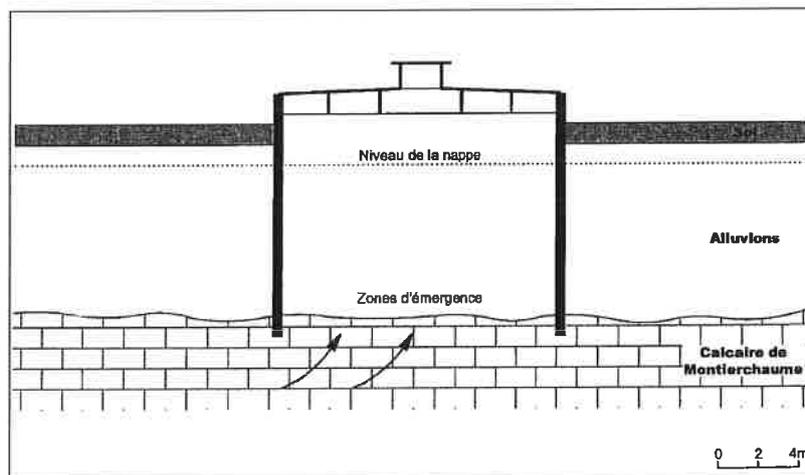


En surface, une construction à un seul niveau surplombe l'ouvrage souterrain précédemment décrit. La chambre de pompage est accessible par une trappe au sol qui conduit ensuite à une plate-forme surplombant le puits non fermé (niveau de l'eau visible). Trois colonnes d'exhaure permettent d'amener l'eau dans une canalisation reliée au réseau de distribution.

## 5.2.2 Le captage de « Chambon »

Implanté également au droit d'une casse, il a été créé en 1968 et correspond à un ouvrage cylindrique de 14 m de diamètre dont la base est ancrée dans les calcaires de Montierchaume et dont les parois sont percées par des barbicanes à partir de 3 m de profondeur. Sa profondeur est de 10 m environ.

**Figure 3** : Coupe du puits de « Chambon »  
(source : étude d'impact)



En surface, une construction à un seul niveau avec un niveau en sous-sol a été construite au-dessus l'ouvrage souterrain précédemment décrit. La chambre de pompage est accessible par une trappe ouverte verticale qui conduit ensuite à une plate-forme surplombant directement le puits non fermé (niveau de l'eau visible). Cinq colonnes d'exhaure ont été mises en place, trois pour diriger l'eau vers le réservoir de la Brauderie et deux pour diriger les eaux brutes vers le puits de Montet.

~

## 6. Le contexte hydrogéologique

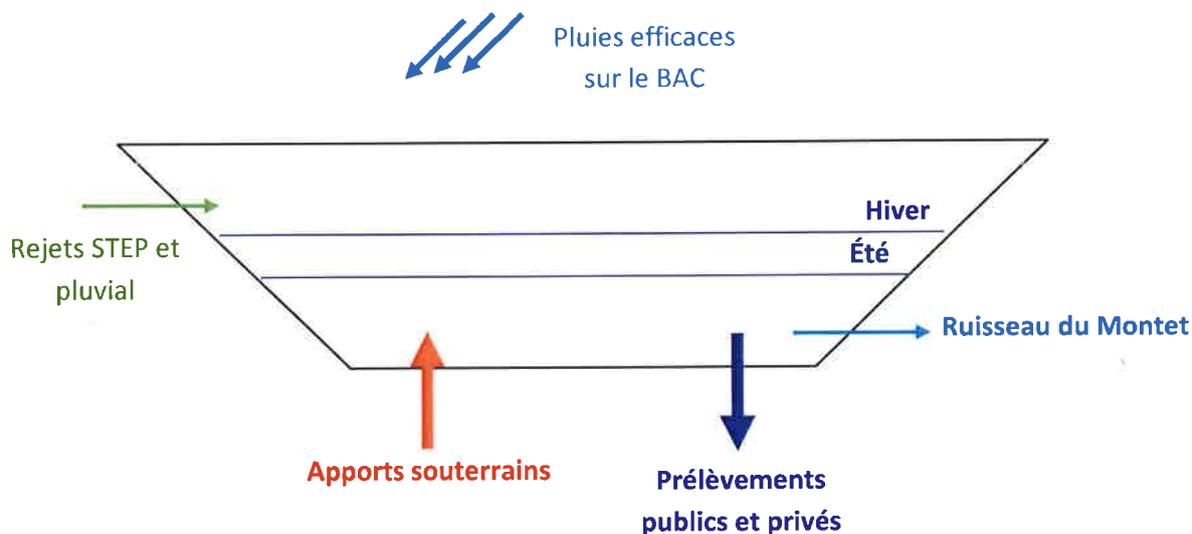
Le contexte géologique local est complexe. Les calcaires exploités par les forages sont caractérisés par la présence de chemins d'écoulement préférentiel des eaux souterraines appelés karst. C'est ainsi que les vitesses de circulation de l'eau dans la nappe peut être très rapide dans les axes de drainage 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 km<sup>2</sup> 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.

~

## 7. L'étude d'impact menée à cet effet est présentée en pièce 1

---

En préalable à la saisine de l'Autorité environnementale, le bureau d'études Utilites Performances a réalisé en Octobre 2015 un suivi des piézomètres captant la nappe superficielle pendant l'exploitation des deux puits du « Montet » et de « Chambon ». Il en découle que:

- **pour le captage du Montet** : confirmation de l'alimentation en partie par la nappe alluviale des ruisseaux (ne représentant que 13 % selon les études effectuées avant),
- **pour le captage de Chambon** : confirmation que ce puits est alimenté à 100 % par la nappe des calcaires en passant par un conduit karstique dans lequel l'eau en charge circule à un débit élevé (de l'ordre de 80 m/j), ce qui s'oppose ainsi au principe qui consisterait à la pénétration dans le captage d'eaux provenant de la nappe alluviale et de la nappe des calcaires en position sous alluviale).

Les études réalisées ont montré que l'incidence de l'exploitation aux puits du « Montet » et de « Chambon » est :

- très limitée sur la nappe alluviale du ruisseau du Montet au niveau du périmètre de protection rapprochée des deux puits (rabattements des piézomètres captant la nappe alluviale),
- limitée sur les eaux souterraines en raison de la différence de vitesse d'écoulement de la nappe, qui est très rapide au niveau des conduits karstiques (environ 80 m/j) et faible hors des axes de drainage et des karsts (environ de 0,47 à 7,86 m/j). Cela explique notamment le fait que les pollutions recensées autour des captages n'arrivent pas ou peu jusqu'à eux,
- pratiquement nulle sur les ouvrages les plus proches captant la même nappe et donc susceptibles d'être impactés par le prélèvement compte tenu des très faibles valeurs de rabattement mesurés sur ces derniers.

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.

La mise en place des périmètres de protection des puits du « Montet » et de « Chambon » et les actions menées dans le cadre de la procédure par la collectivité vont dans le sens de la préservation des milieux naturels.

L'exploitation des deux puits n'a pas d'incidence négative sur l'état de conservation de la zone Natura 2000 et de la ZNIEFF.

~

## 8. L'avis de l'Autorité Environnementale est présenté en pièce 2

---

L'avis de l'Autorité Environnementale est rappelé ci-dessous :

*« L'étude d'impact produite est de bonne qualité. Elle identifie correctement les enjeux environnementaux en présence dans un périmètre d'étude pertinent, celui du bassin d'alimentation des captages de Montet et de Chambon. Elle analyse de manière proportionnée les impacts du projet sur ces enjeux, témoignant d'une bonne prise en compte de l'environnement ».*

Les observations mentionnées dans cet avis de 6 pages font l'objet de compléments présentés en Pièce 3.

En particulier :

- le projet est compatible avec le nouveau SDAGE 2016-2021
- le projet n'a aucune incidence sur la zone Natura 2000,
- le projet est compatible avec le PLU de DEOLS en cours d'instruction
- depuis 2010, il n'y a plus eu de dépassement de la limite de qualité en nitrates dans l'eau, en raison notamment du suivi agronomique individualisé mis en place depuis 2004, couvrant les 2/3 de la surface agricole utile du périmètre de protection éloignée.

## 9. Qualité de l'eau prélevée

---

L'eau proposée à la consommation est conforme aux limites et références fixées par l'arrêté du 11 janvier 2007.

### 9.1 Suivi et amélioration de la qualité de l'eau

D'après le Code de la Santé Publique, toute eau livrée à la consommation humaine doit être potable. Ceci est vérifié lorsque l'eau ne risque pas de porter atteinte à la santé des consommateurs.

Le contrôle de la qualité des eaux est assuré par l'Agence Régionale de Santé (eaux brutes, traitées et distribuées).

Des analyses périodiques dans le cadre des contrôles réglementaires (arrêté du 11 janvier 2007) sont effectuées par les laboratoires spécialement agréés.

Les caractéristiques étudiées sont à la fois d'ordre organoleptique (couleur), physique (limpidité, agressivité, ...) chimique (recherche de différents paramètres) et microbiologique (bactéries, ...).

La société fermière a également mis en place un système d'analyses par le biais de l'auto-contrôle.

La turbidité et le taux de chlore sont mesurés en continu. Les paramètres microbiologiques et nitrates sont analysés au moins 2 fois par semaine, et les pesticides recherchés tous les 2 mois en différents points du réseau de production.

**Afin de maîtriser les apports de nitrates d'origine agricole et rester en dessous de la limite de qualité des eaux de 50 mg/l, CHATEAUROUX METROPOLE finance depuis 2004 un suivi agronomique qui couvre les deux-tiers de la surface agricole utile incluse dans le périmètre de protection éloignée.**

**Pour information, le nombre de jours de non-conformité « nitrates » a ainsi considérablement diminué et depuis fin 2010, aucun dépassement de la limite de qualité n'a été constaté.**

## 9.2 Suivi quantitatif

Les ouvrages de prélèvement sont munis d'un débitmètre dont le relevé est assuré par LA LYONNAISE DES EAUX France.

## 9.3 Protection de l'ouvrage

Les deux puits se trouvent dans des bâtiments fermés et surveillés.

~ ~ ~

# 10. Les périmètres de protection des captages (pièce 6)

---

## 10.1 L'avis de l'hydrogéologue officiel

Monsieur Lelong, hydrogéologue agréé, a émis un avis hydrogéologique en 2000 (cf. annexe 2 de la pièce 4), 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.

## 10.2 Présentation des périmètres de protection des captages

Le présent dossier de Déclaration d'Utilité Publique (DUP) est le document de consultation pour les propriétaires concernés par la mise en place des périmètres de protection, ceci lors de l'enquête publique.

Il décrit, entre autre, les prescriptions du projet d'arrêté préfectoral (cf. annexe 4 du rapport pièce 4 et pièce 8).

Au terme de l'enquête publique, et après avis favorable du commissaire enquêteur, le dossier de DUP et le projet d'arrêté préfectoral seront présentés au Comité Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques (CODERST).

L'arrêté préfectoral, pièce officielle, précisera :

- le débit maximal d'exploitation des puits de « Montet » et « Chambon »
- les limites de la zone de protection : périmètres de protection,
- les prescriptions afférentes à respecter dans ces périmètres.

Tous les propriétaires concernés recevront, par courrier en recommandé avec accusé de réception, l'arrêté préfectoral de Déclaration d'Utilité Publique des périmètres de protection des puits de « Montet » et « Chambon ».

Si les périmètres de protection n'ont pas changés, la transposition parcellaire a évolué à la marge en raison des améliorations des outils graphiques (par rapport à 2008) permettant de préciser les surfaces d'emprises cadastrales concernées par les prescriptions de l'hydrogéologue agréé.

Ces périmètres peuvent être divisés en trois zones (cf. plans en pièce 6) :

- **Le Périmètre de Protection Immédiate PPI :**

A l'abord même du point de prélèvement, il vise à empêcher toute introduction directe de produit polluant dans l'ouvrage de prélèvement, et à interdire, toute activité non liée à la production ou au traitement de l'eau.

Ce périmètre doit appartenir au maître d'ouvrage.

Il est clôturé et fermé par un portail.

Un PPI a été défini pour les deux puits.

- **Le Périmètre de Protection Rapprochée PPR :**

La zone est définie par l'hydrogéologue agréé en fonction du comportement de la nappe et des risques potentiels de pollution.

Il doit permettre d'avoir le temps de gérer une éventuelle pollution dans la zone, avant qu'elle n'arrive au point de prélèvement : l'étendue du périmètre est calculée de manière à ce que la vitesse de transfert des molécules polluantes laisse le temps pour déclencher l'alerte et la mise en place des moyens d'intervention.

De fait, dans ce périmètre, certaines activités sont interdites, d'autres réglementées, ceci afin d'éviter les pollutions accidentelles et de nuire directement ou indirectement à la qualité de l'eau.

Les parcelles concernées par cette zone font l'objet d'un état parcellaire : tous les propriétaires doivent être informés de la procédure en cours, ceci par l'intermédiaire de l'enquête publique et de la notification de l'arrêté préfectoral instaurant les Périmètres de Protection.

Les servitudes doivent être obligatoirement (dans un délai d'1 an après la signature de l'arrêté préfectoral) annexées au document d'urbanisme des communes concernées par les périmètres de protection. Cette information incombe également au maire à chaque transaction immobilière.

Le PPR des puits de « Montet » et de « Chambon » a été divisé en 4 sous périmètres :

- **PPR a** : il *« se subdivise en 3 sous périmètres intitulés PPR a1, PPR a2 et PPR a3 »* :
  - **PPR a1** : couvre à l'ouest de la rocade Est et à l'extrémité nord du périmètre immédiat les parcelles ZX1 et ZX 103
  - **PPR a2** : il *« couvre notamment les prairies inondables de l'Indre de proximité immédiate des captages du Montet et Chambon, allant de la voie ferrée à la limite sud de la zone UB déjà urbanisée de Déols, et de la rocade à la rivière Indre. »*,
  - **PPR a3** : il *« couvre la rocade et à l'Est le tronçon très sensible dit «des Bulles» du ruisseau du Montet. »*,
- **PPR b** : il *« couvre une partie du territoire de la commune de Déols, à l'est de la rocade entre la voie ferrée au sud, la limite communale avec Montierchaume au nord/est, et la RN 151 au nord, auquel s'ajoute un espace d'une trentaine d'hectares correspondant aux lieux dits « Les Petits Maussants » et « Les Paillettes » au nord/ouest de la N 151 »*,
- **PPR c** : il *« couvre l'ensemble des cours d'eau drainant du Montet et de Beaumont et de leurs affluents (ruisseaux Montaga, Montierchaume, Fleuranderie) et fossés de drainage du ruisseau de Beaumont et zone industrielle de la Martinerie jusqu'en limite du PPRb »*,

- **PPR d** : il « *concerne spécifiquement les mardelles ou dépressions particulièrement vulnérables par lesquelles des pollutions peuvent pénétrer directement dans l'aquifère. Ces points sont répartis sur tout le bassin d'alimentation des captages et principalement sur toute son aire périphérique.* »
  
- **Le Périmètre de Protection Éloignée PPE :**

Ce périmètre n'est pas obligatoire.

C'est une zone de vigilance, où la réglementation générale doit être strictement appliquée. Souvent il correspond à la zone d'alimentation du point de prélèvement.

Les parcelles recensées dans cette zone ne sont pas concernées par l'état parcellaire : un renforcement de la réglementation générale peut être instauré.

Pour les puits de « Montet » et « Chambon », **un périmètre de protection éloignée** « de l'ordre de 45 km<sup>2</sup> » a été défini.

Figure 4 : Localisation du Périmètre de Protection Immédiate des puits du « Monet » et du « Chambon »

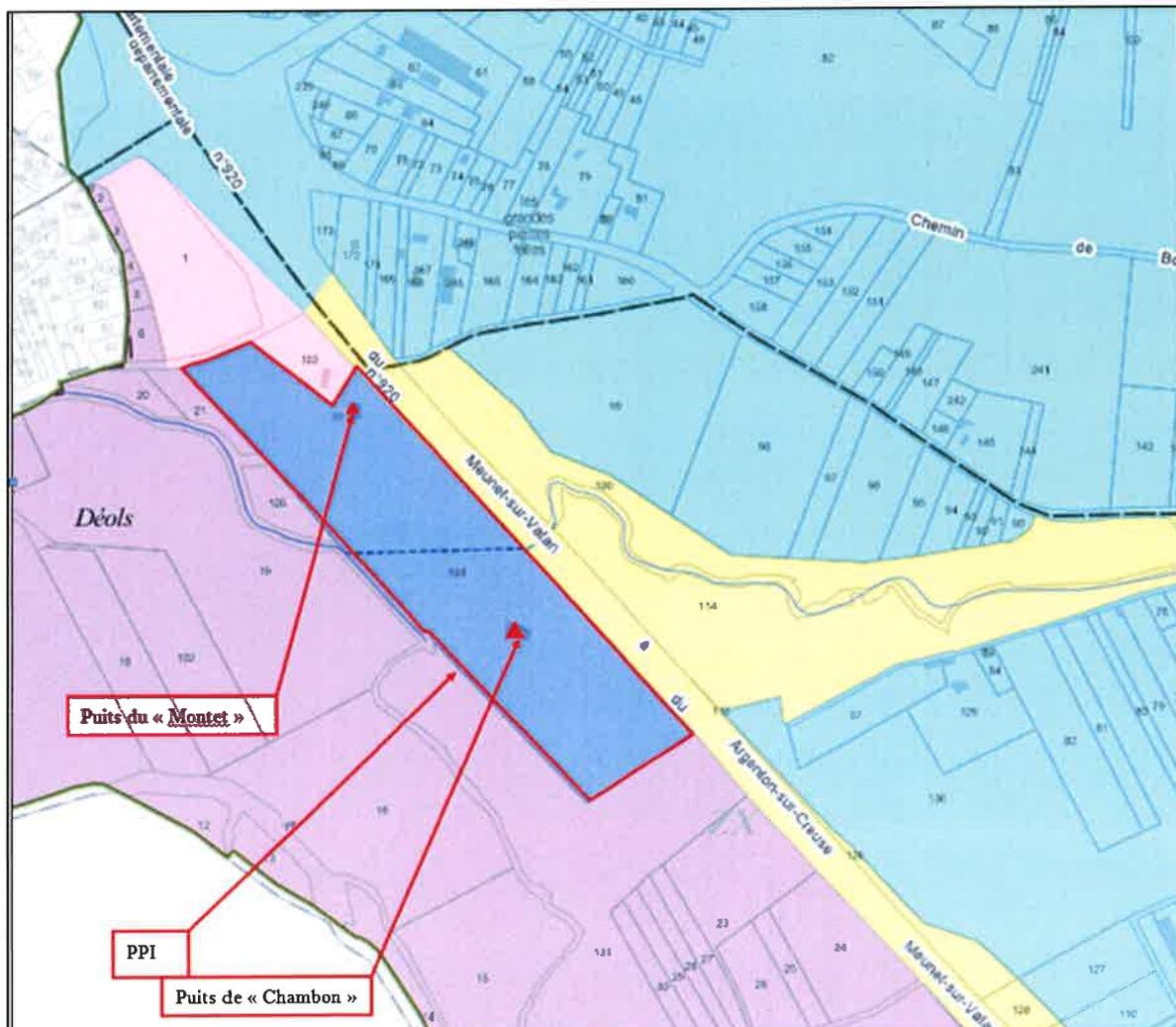
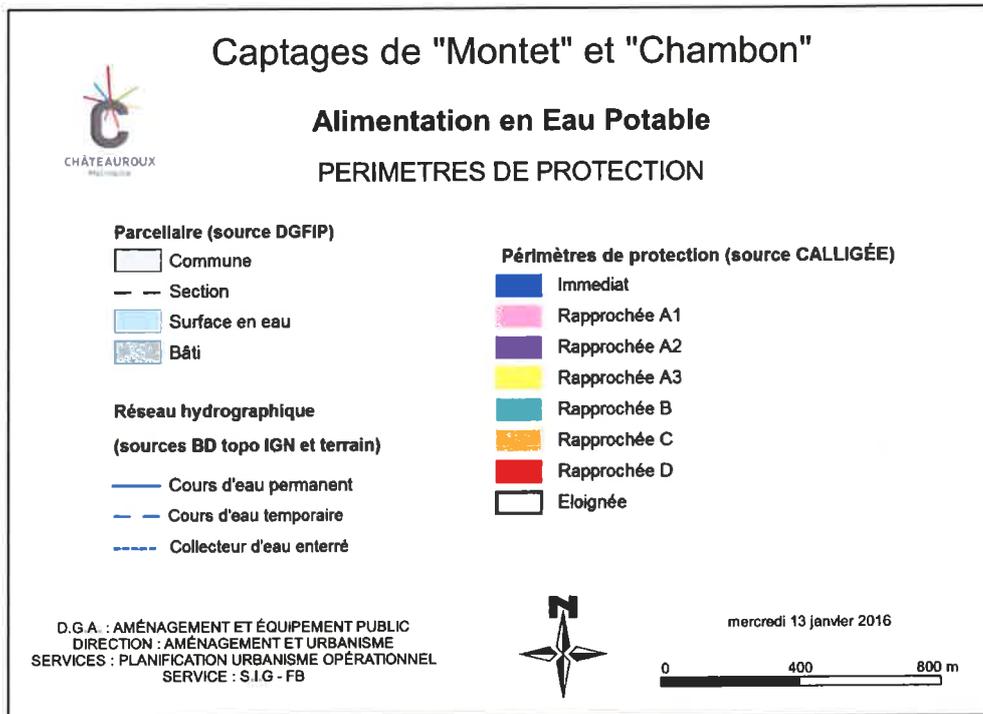
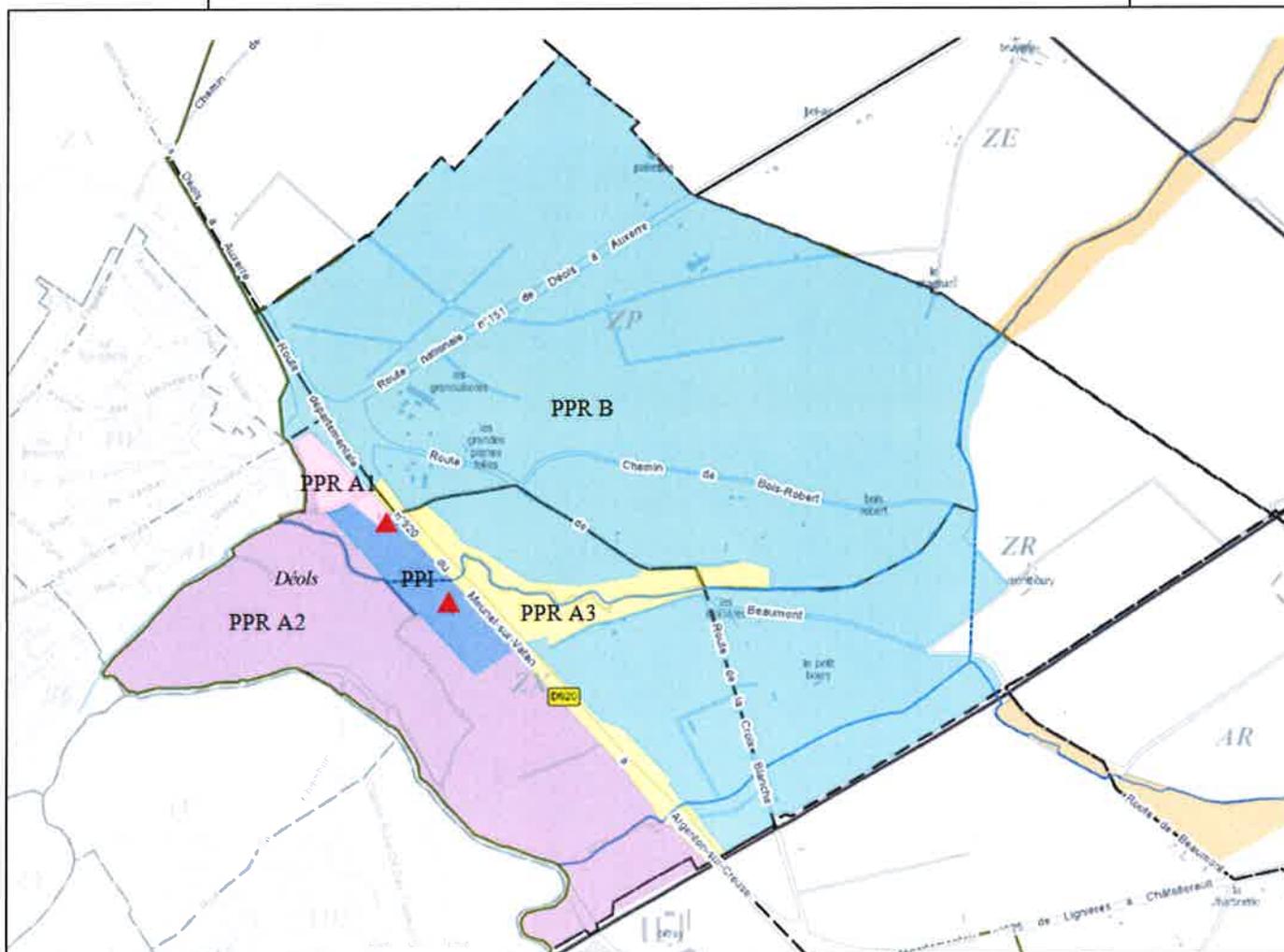
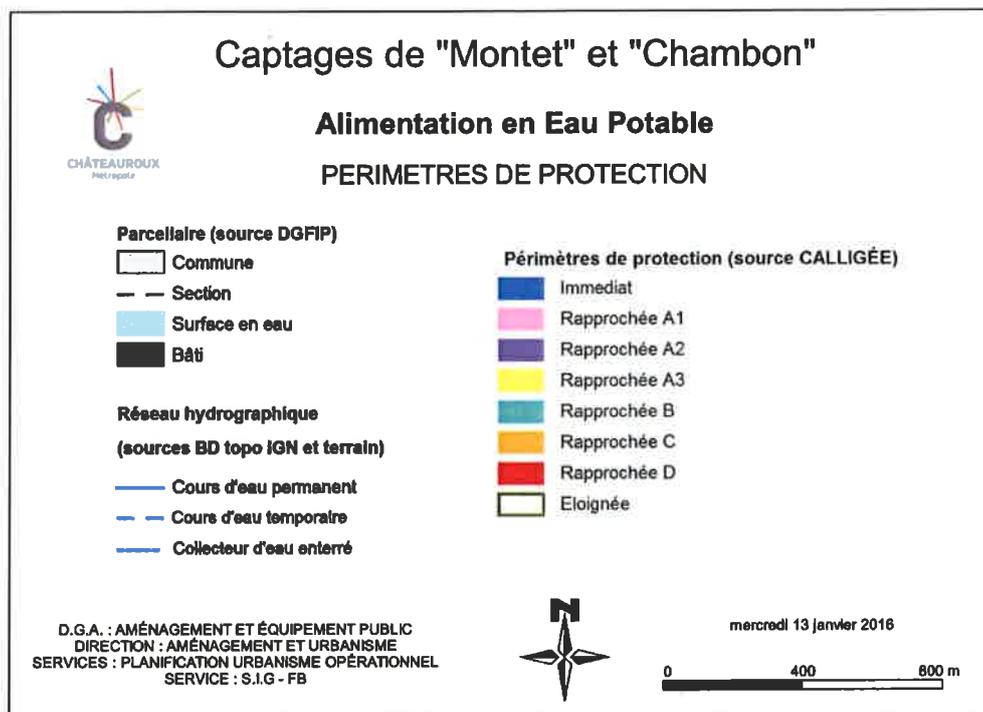
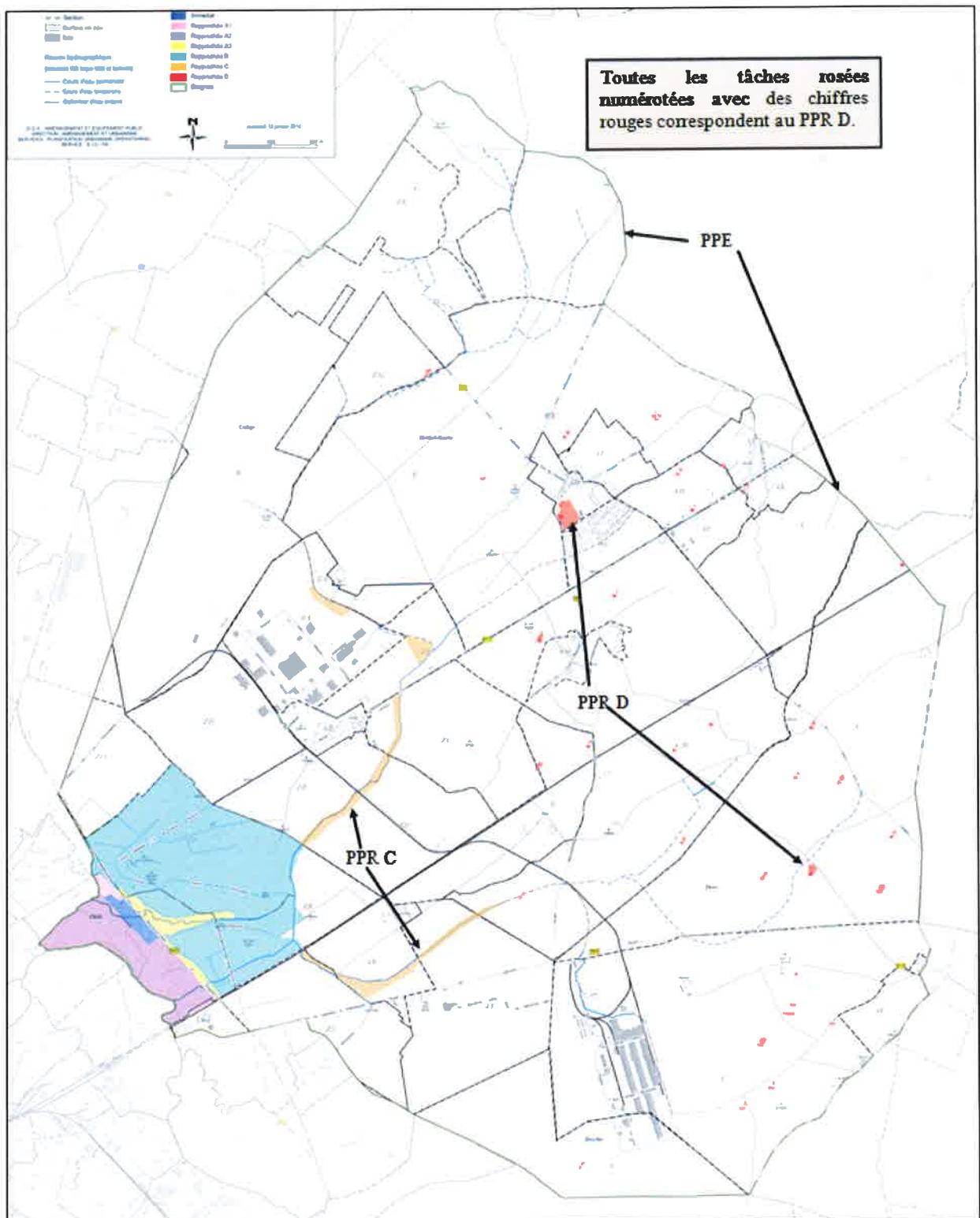


Figure 5 : Limites du Périmètre de Protection Rapprochée des puits du « Monet » et de « Chambon »



**Figure 6 : Limites du Périmètre de Protection Rapprochée des puits du « Monet » et de « Chambon »**



## **11. Le nouveau projet d'arrêté préfectoral est présenté en pièce 8**

---

Le nouveau projet d'arrêté préfectoral reprend les prescriptions de celui 2008 pour ne pas remettre en cause ce qui a été concerté initialement. Seul un toilettage y est réalisé pour bien prendre en compte tous les travaux, nombreux, déjà réalisés.

## **12. Coûts engendrés par la mise en place des périmètres de protection**

---

Le tableau sur la page suivante récapitule les coûts engendrés pour la mise en place des périmètres de protection des deux captages du "Montet" et de "Chambon".

**Tableau 4 : estimation financière des coûts engendrés par la mise en place des périmètres**

| Intitulé des travaux                                  | A la charge des propriétaires | A la charge de la CHATEAURoux METROPOLE |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Phase administrative :</b>                         |                               |                                         |
| ▪ dossier de DUP                                      |                               | 1 000,00                                |
| ▪ étude d'impact                                      |                               | 12 500,00                               |
| ▪ Frais relatifs à l'enquête publique                 |                               | 7 000,00                                |
| <i>sous-total</i>                                     |                               | 20 500,00                               |
| <b>Réglementation générale :</b>                      |                               |                                         |
| ▪ mise aux normes de 35 assainissements individuels   | 350 000,00                    |                                         |
| ▪ mise en rétention de 6 cuves aériennes              | 4 500,00                      |                                         |
| ▪ réhabilitation de 2 cuves enterrées                 | 7 500,00                      |                                         |
| ▪ protection des ouvrages souterrains                 | 8 000,00                      |                                         |
| <i>sous total</i>                                     | 370 000,00                    |                                         |
| <b>Périmètre de protection immédiate :</b>            |                               |                                         |
| ▪ Mise aux normes des 8 piézomètres                   |                               | 7 500,00                                |
| <i>sous total</i>                                     |                               | 7 500,00                                |
| <b>Périmètre de protection rapprochée a1</b>          |                               |                                         |
| ▪ Bassin DIRCO réalisé – pas de travaux à prévoir     |                               | 0,00                                    |
| <i>sous total</i>                                     |                               | 0,00                                    |
| <b>Périmètre de protection rapprochée a3</b>          |                               |                                         |
| • clôture et portail réalisés                         |                               | 0,00                                    |
| <b>Périmètre de protection rapprochée b</b>           |                               |                                         |
| • réhabilitation de 5 ouvrages souterrains            |                               | 3 000,00                                |
| • mise aux normes des puits privés                    | 20 000,00                     |                                         |
| <b>Périmètre de protection rapprochée c</b>           |                               |                                         |
| ▪ mise en place de talus de travail, bandes enherbées | A calculer ultérieurement     |                                         |
| ▪ travaux sur le ruisseau de la Fleuranderie          |                               | 0,00                                    |
| • travaux sur le canal du Montet – travaux réalisés   |                               |                                         |
| <b>Périmètre de protection rapprochée d</b>           |                               |                                         |
| • réfection des mardelles                             | 1 478 000,00                  |                                         |
| <b>TOTAL</b>                                          | <b>1 868 000,00</b>           | <b>31 000,00</b>                        |

Les coûts présentés sont estimatifs et devront être affinés au moment de la réalisation des travaux.

~~~