

Département de l'Aude

Le Grand Narbonne
Communauté d'Agglomération



Commune de Montredon des
Corbières

Forages de Croix Blanche



Pièce 2.1 : Présentation générale de la collectivité et des besoins en eau

Juin 2016

Version A2



ENTECH Ingénieurs Conseils

Parc Scientifique et Environnemental
BP 118 - 34140 Mèze - France
e.mail : entech@entech.fr
Tél. : 33 (0)4 67 46 64 85
Fax : 33 (0)4 67 46 60 49



Préambule	3
1 Introduction	4
2. Présentation générale de la collectivité	5
3 Estimation et justification des besoins en consommation et production.....	6
3.1 Origine des données	6
3.2 Données population.....	6
3.3 Débits actuels d'exploitation du captage	8
3.4 Estimation des Besoins en eau actuels.....	9
3.5 Prise en compte du rendement du réseau	10
3.6 Besoins en eau futurs à court terme – 2016	11
3.6.1 Prise en compte des besoins du pole clinique et du remplissage de la ZAC	11
3.6.2 Prise en compte des besoins du pole clinique, du remplissage de la ZAC et du projet de zone tertiaire et paramédicale	12
.....	12
3.7 Besoins en eau futurs à long terme - 2030	13
3.8 Bilan du régime d'exploitation maximum demandé sur les Forages de Croix Blanche	14
4 Descriptif des installations de production et de distribution de l'eau	15
4.1 Organisation générale actuelle de la production et de la distribution	15
4.1.1 Présentation de la collectivité desservie	15
4.1.2 Identification du (des) captage(s) desservant la collectivité.....	15
4.1.3 Débits actuels prélevés en moyenne et en pointe sur ce (ces) captage(s)	16
4.1.4 Synthèse de l'organisation générale du réseau de production et de distribution y compris les réservoirs et traitements.....	17
4.2 Organisation générale envisagée en situation future de la production et de la distribution	19
4.2.1 Les captages mobilisés	19
4.2.2 L'ossature générale du réseau	19
4.2.3 L'augmentation des capacités de stockage	20
4.2.4 Le principe de traitement.....	20
4.2.5 L'amélioration du réseau	21
4.2.6 L'interconnexion avec d'autres collectivités.....	21

PREAMBULE

Lorsqu'une collectivité souhaite exploiter un captage en vue d'alimenter en eau potable la population, elle doit au préalable, obtenir plusieurs autorisations préfectorales :

- la **Déclaration d'Utilité Publique** au titre de l'article L.215-13 du Code de l'Environnement (dérivation des eaux) et de l'article L.1321-2 du Code de la Santé Publique (périmètres de protection).
- l'**Autorisation ou déclaration de prélèvement** au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement et au titre I du décret n°2007-397 du 22 mars 2007.
- l'**Autorisation de distribuer l'eau** destinée à la consommation humaine, en application des articles R.1321-1 à R.1321-36 du Code de la Santé Publique.

Afin de ne pas multiplier les procédures, une seule est instruite.

La Déclaration d'Utilité Publique du captage entraînera l'instauration de périmètres de protection destinés à préserver les lieux du captage :

- un périmètre de protection immédiat (PPI) (obligatoire),
- un périmètre de protection rapproché (PPR) (obligatoire),
- un périmètre de protection éloigné (PPE) (facultatif).

Elle accordera à la Collectivité la possibilité :

- d'exproprier, le PPI doit appartenir en pleine propriété à la collectivité,
- d'instaurer des servitudes :
 - Interdictions et/ou réglementations d'activités dans le périmètre de protection rapproché.
 - Réglementations d'activités dans le périmètre de protection éloigné.

1 INTRODUCTION

Montredon des Corbières est une commune de 1 450 habitants (recensement INSEE 2012), implantée dans l'aire urbaine de Narbonne, à quelques kilomètres de celle-ci.

L'alimentation en eau potable de la commune est assurée par une unique ressource : **Les forages de Croix Blanche**.

Les forages de Croix Blanche exploitent l'aquifère karstique de Montlaurès, particulièrement productif et assurant l'alimentation en eau potable d'une grande partie des communes limitrophes.

La compétence Eau potable est assurée par le Grand Narbonne, qui souhaite aujourd'hui procéder à la régularisation de l'exploitation de ces forages.

En 2005, le Grand Narbonne a lancé la procédure de régularisation de ce captage. Cette dernière a été mise en stand-by pendant plusieurs années, notamment à cause de plusieurs projets dont la liaison routière de la futur Zone d'Activité Commerciale Nevian/Montredon, qui impactaient les périmètres de protection envisagés à l'époque.

L'hydrogéologue agréé J. CORNET, a émis en janvier 2006 un premier avis hydrogéologique préliminaire, relatif à la définition des périmètres de protection des forages de Croix Blanche. Dans cet avis préliminaire l'hydrogéologue agréé a défini les études complémentaires à lui fournir pour pouvoir rendre son avis définitif.

Ces études complémentaires ont alors été réalisées (par le cabinet Hydro.Géo.Consult) en novembre 2007.

En 2008 puis en 2009 avec un dossier complémentaire, l'hydrogéologue agréé rendait son avis pour la protection des forages de Croix Blanche.

En 2011, et dans le cadre du projet d'extension de la ZAC de Montredon et du projet de parc d'activités de Montredon-Nevian, M. CORNET a établi un additif à son avis sanitaire de 2008, afin de préciser les mesures à mettre en œuvre pour assurer la protection du captage de la Croix Blanche.

A ce jour, les forages de Croix Blanche disposent donc d'un avis hydrogéologique favorable, datant de 2008. En ce qui concerne les projets de zone d'activités commerciale de Montredon-Nevian, les avis de l'hydrogéologue agréé, concernant l'impact sur les périmètres de protection ont été rendus.

2. PRESENTATION GENERALE DE LA COLLECTIVITE

Les eaux qui sont captées par les forages de Croix Blanche sont destinées à l'alimentation en eau potable de la commune de Montredon.

La commune de Montredon des Corbières peut également être secourue depuis le forage de Mailloles (Moussan), réseau maillé avec le réservoir du Montlaurier. Ce secours fonctionne d'ailleurs dans les deux sens et le forage de Croix Blanche peut, lui aussi secourir le forage de Mailloles, via le réservoir de Montlaurier. La jonction entre les réseaux des deux branches est située à proximité du site de captage de Croix Blanche.

La commune de Montredon des Corbières est adhérente au Grand Narbonne Communauté d'Agglomération, qui assure la compétence Eau potable (gestion de la ressource, pompage, stockage, distribution et vente d'eau).

La compétence eau potable de la Commune est donc détenue par la Communauté d'Agglomération le Grand Narbonne. Les installations de captage, pompage, traitement et distribution d'eau potable de Montredon des Corbières sont gérées en régie communautaire par le Grand Narbonne.

3 ESTIMATION ET JUSTIFICATION DES BESOINS EN CONSOMMATION ET PRODUCTION

3.1 ORIGINE DES DONNEES

Les données sont issues :

- Des RAD 2012 à 2014 du Grand Narbonne,
- Des données de production des captages pour 2015 (données télé-relevées),
- Du SDAEP de Montredon des Corbières réalisé par Azur Environnement en 2009

3.2 DONNEES POPULATION

POPULATION ACTUELLE

- Population permanente

	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2012
Population permanente	645	717	729	850	904	1015	1408
Taux d'accroissement		1,5%	0,2%	1,9%	0,7%	1,7%	5,6%

La population actuelle de Montredon des Corbières **est donc de 1 408 habitants, avec un taux d'occupation par logement de 2,6 hab/logement.**

- Population secondaire

Les résidences secondaires sont peu nombreuses sur la commune et représentent environ 4 % des logements, soit 23 résidences secondaires en 2012 (INSEE).

De plus, il existe des structures d'accueil de type hôtels.

Le tableau suivant présente l'estimation de la population saisonnière et sa répartition :

Sites	Types	Nombre	Capacité d'accueil
Résidences secondaires	-	23	58
Structures d'accueil	Hotel		
<i>La caille qui chante</i>		1	180
<i>La Berchère</i>		1	
TOTAL			238

* Ratio de 2,5 personnes / logements secondaires, tel que pris en compte dans le SDAEP de 2009

La commune de Montredon dispose donc d'une **capacité d'accueil d'environ 240 personnes.**

DEVELOPPEMENT DE L'URBANISATION ET EXTENSION PROJETEE

La commune de Montredon des Corbières dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 17 Mars 2004. La dernière révision de ce PLU est datée du 27 aout 2014 (Pôle santé).

Pour l'estimation de la population future de Montredon, il a ainsi été pris en compte les données présentées dans le dossier de révision simplifiée du PLU, établi par le cabinet RENE GAXIEU, en aout 2014.

Il est précisé dans la révision simplifiée du PLU (aout 2014), que la commune n'a **pas à ce jour de gros projet d'urbanisation**. Ainsi, la population future sur la commune, à l'horizon du PLU (2030) ne variera pas de façon significative.

Par ailleurs, il est envisagé l'implantation d'un **pôle médical** à l'ouest de la commune (objet de la révision du PLU d'Aout 2014).

Le futur pôle de santé s'étalera sur une emprise de 41 Ha environ, et comprendra :

- La polyclinique et sa future extension (en 2030) sur une emprise de 88 000 m², qui permettra dans l'immédiat l'accueil dans 340 lits environ ; et à terme, un total de 500 lits ;
- 80 bureaux destinés aux consultations médicales ;
- La crèche et activité annexe qui comprendra 30 berceaux.
- Une Zone réservée aux Activités Paramédicales
- Une Zone Tertiaire / de Services (liée aux activités médicales et paramédicales).

Il est ainsi prévu pour 2016, la livraison :

- Pôle clinique :
 - √ Pôle clinique → 340 lits, représentant une consommation en eau de 150 m³/j ;
 - √ 80 bureaux pour les consultations médicales → consommation en eau de 10 m³/j ;
 - √ Crèche de 30 berceaux et activités annexes → consommation en eau de 3 m³/j (20 EH).
- Zone tertiaire et paramédicale :
 - √ Aménagement envisagé sur 12.7 Ha → Consommation en eau estimée à 87 m³/j

NOTA : Cette valeur a été définie par une étude des consommations réalisées sur l'actuelle ZAC de Montredon-des-Corbières, auprès de la Régie des Eaux du Grand Narbonne. Les valeurs relevées ont abouti à un ratio de 6.8m³/j/Ha.

Ainsi, en situation proche (2016), les besoins en eau potable, supplémentaires et liés au développement du Pôle Santé, seront de 250 m³/j.

Dans un second temps (moyen terme – 2030), il est envisagé une extension de la polyclinique à 500 lits, ce qui génèra une consommation supplémentaire de 50 m³/j.

Enfin, il est à noter que la **ZAC existante de Nevian/Montredon est en cours de remplissage et va s'étendre**.

- **A court terme** (2016), et tel que considéré dans le cadre de la révision du PLU, sur les 10 ha restant à remplir, il n'a été pris en compte, dans ce calcul, que 50% de remplissage complémentaire, soit 4 Ha, d'ici 2016. Cela représente une consommation supplémentaire de 9 900 m³/an, soit 27,2 m³/j, en prenant en compte le ratio de 6.8m³/j/Ha évoqué précédemment.
- **A terme**, en considérant une extension menant à une surface maximale totale de 100 ha et avec le remplissage complet, les besoins associés à cette ZAC seront d'environ 700 m³/j.

NOTA : Cette valeur a été définie par une étude des consommations réalisées sur l'actuelle ZAC de Montredon-des-Corbières, auprès de la Régie des Eaux du Grand Narbonne. Les valeurs relevées ont abouti à un ratio de 6.8 m³/j/Ha, ce qui donne 100 ha x 6,8 m³/j/Ha = 680 m³/j.

3.3 DEBITS ACTUELS D'EXPLOITATION DU CAPTAGE

HORAIRES

Les débits horaires actuellement prélevés sur les forages de Croix Blanche sont dépendants de la capacité des pompes en place.

Le Forage F1 est équipé d'une pompe immergée (profondeur 54 m) Grundfos SP46-12 datant de mars 2007. Le débit nominal de cette pompe est de 46 m³/h pour 105 m HMT et son débit d'exploitation est de l'ordre de 55 m³/h.

Le Forage F2 est équipé d'une pompe immergée (profondeur 70 m) Grundfos SP95-8 datant de juin 2007. Le débit nominal de cette pompe est de 95 m³/h pour 97 m HMT et son débit d'exploitation est de l'ordre de 110 m³/h.

JOURNALIERS

Le débit journalier moyen prélevé en 2015 sur les forages de Croix Blanche est de 742 m³/j.

Le débit journalier prélevé en période de pointe en 2015, sur les forages de Croix Blanche est de 929 m³/j (volume journalier moyen du mois de pointe).

Le volume journalier moyen de la semaine de pointe est quant à lui de 1 052 m³/j en 2015.

MENSUELS

Les volumes mis en jeu mois par mois en 2015 sont les suivants :

2015	m3/mois
janvier	19 840
février	18 779
mars	23 657
avril	21 567
mai	28 789
juin	24 479
juillet	25 403
aout	24 278
septembre	21 773
octobre	20 759
novembre	24 330
décembre	17 302

ANNUELS

Les volumes prélevés annuellement sur les forages de Croix Blanche sont présentés dans le tableau suivant :

	2011	2012	2013	2014	2015
Volumes prélevés (m3/an)	202 710	314 748	235 018	273 739	270 956

En 2015, les volumes prélevés sont de l'ordre de 271 000 m³/an.

3.4 ESTIMATION DES BESOINS EN EAU ACTUELS

Afin de vérifier que les hypothèses de calculs retenues sont cohérentes avec la réalité, les besoins actuels ont été estimés pour l'année 2014, année où nous disposons de toutes les données.

Ces besoins estimés sont à comparer avec les besoins réels actuels, présentés ci-dessus et repris en fin de tableau.

Il ressort de ces tableaux que les besoins estimés et réels sont très proches, ce qui permet de valider la méthode de calcul des besoins futurs.

Situation actuelle		
Dénomination	Unité	2014
Consommation du jour moyen	m3/j	392
Consommation du jour du pointe	m3/j	491
Volumes comptabilisés (facturés)	m3/an	144 582
Consommation totale	m3/an	144 582
Population totale permanente		1 408
Population saisonnière totale		238
Ratio de consommation par habitant permanent	l/hab/j	282
Ratio moyen de consommation par habitant en période estivale	l/hab/j	300
Besoins de consommation :		
Domestiques moyen	m3/j	397
Domestiques en pointe	m3/j	494
Totaux moyen	m3/j	397
Totaux en pointe	m3/j	494
Besoins totaux annuels	m3/an	147 925
Linéaire du réseau de distribution	km	14,12
Rendement primaire du réseau (adduction et distribution)	%	52,8
Rendement net du réseau (adduction et distribution)	%	52,8
Indice linéaire de perte moyen du réseau	m3/j/km	25
Besoins théoriques globaux de production:		
Du jour moyen	m3/j	752
Du jour moyen du mois de pointe	m3/j	935
Annuels	m3/an	274 389
Volumes produits actuellement :		
Horaire moyen	m3/h	31
Journalier moyen	m3/j	742
Horaire le jour moyen du mois de pointe	m3/h	39
Journalier le jour moyen du mois de pointe	m3/j	929
Horaire le jour moyen de la semaine de pointe	m3/h	44
Journalier le jour moyen de la semaine de pointe	m3/j	1 052
Annuels	m3/an	273 739

3.5 PRISE EN COMPTE DU RENDEMENT DU RESEAU

Les données sont issues des RAD du Grand Narbonne, pour les années 2011 à 2014.

	2011	2012	2013	2014
Volumes prélevés (m3/an)	202 710	314 748	235 018	273 739
Volumes consommés (m3/an)	127 373	140 285	149 357	144 582
Rendement net	62,8%	44,6%	63,6%	52,8%
ILP	10,32	23,90	11,73	17,69

En 2012, le pompage au niveau de Croix Blanche a fortement augmenté, plusieurs explications peuvent être envisageables :

- Développement de la zone d'activités actuelle de Montredon : augmentation de la consommation qui peut être estimée à 14 000 m3/an (augmentation d'environ 5.5Ha)
- Secours de Mailloles suite à 2 avaries
- Débordement des réservoirs de Montlaurier alors que l'alimentation était réalisée par Croix Blanche en secours.

L'année 2012 peut donc être considérée comme non représentative de la situation standard

Le rendement net du réseau en 2014 est de 52,8% ce qui est relativement faible.

Ce dernier a diminué en 2014, et reste inférieur au rendement objectif minimum imposé par le décret n° 2012-97 du 27 janvier 2012, qui est de **65% + ILC*0.2**.

En application du décret n°2012-97 du 27 janvier 2012, le rendement minimal que la commune devra atteindre sera de 65% + 0.2*ILC, soit environ 72%.

Par ailleurs, la volonté affirmée du Grand Narbonne, de s'impliquer dans la lutte contre les pertes en eau, tend vers un objectif de rendement à court terme proche de 72% tel que le recommande le Grenelle de l'environnement, ce qui semble réalisable de façon tangible sur Montredon des Corbières, où le rendement est d'ores et déjà proche de 63% selon les années considérées.

C'est donc ce rendement qui a été retenu pour l'estimation des besoins futurs en production.

3.6 BESOINS EN EAU FUTURS A COURT TERME – 2016

3.6.1 Prise en compte des besoins du pôle clinique et du remplissage de la ZAC

Pour rappel, il est prévu pour 2016, la livraison :

- **Pôle clinique :**

- √ Pôle clinique → 340 lits, représentant une consommation en eau de 150 m³/j ;
- √ 80 bureaux pour les consultations médicales → consommation en eau de 10 m³/j ;
- √ Crèche de 30 berceaux et activités annexes → consommation en eau de 3 m³/j (20 EH).

Soit un besoin supplémentaire total de 163 m³/j pour le Pôle clinique

- **Remplissage de la ZAC existante de Montredon.** Cela représentera une consommation supplémentaire de 9 900 m³/an, soit **27 m³/j**.

NOTA : il n'est pas pris en compte ici les besoins liés au projet de Zone tertiaire et paramédicale (aménagement projeté sur 12,7 ha, pour un besoin estimé à 87 m³/j). La mise en service d'un nouveau forage (Forage des Clottes) est prévue pour subvenir à ces besoins complémentaires.

Situation future - Court terme - 2016		
Dénomination	Unité	2016
Population permanente totale		1 408
Population saisonnière totale		238
Ratio de consommation par habitant permanent	l/hab/j	295
Ratio moyen de consommation par habitant en période estivale	l/hab/j	350
Besoins de consommation :		
Domestiques moyen	m ³ /j	414
Domestiques en pointe	m ³ /j	577
Remplissage de la ZAC actuelle	m ³ /j	27
Pôle clinique	m ³ /j	163
Besoins annuels en consommation	m³/an	225 639
Rendement net du réseau	%	72
Besoins théoriques globaux de production:		
Du jour moyen	m³/j	765
Du jour moyen du mois de pointe	m ³ /j	991
Du jour moyen de la semaine de pointe	m³/j	1 085
Annuels	m³/an	279 400

Le tableau ci-dessus montre que les forages de Croix Blanche, en considérant les volumes validés par l'hydrogéologue agréé J. CORNET, **permettent de subvenir aux besoins moyens en eau potable de la clinique et des équipements annexes à celle-ci, et du remplissage de la ZAC, tout en conservant l'alimentation des zones qu'il dessert déjà actuellement.**

Le volume validé en période de pointe par l'hydrogéologue agréé étant 1 450 m³/j en pointe, **la consommation de pointe pourra ainsi également être supportée.**

3.6.2 Prise en compte des besoins du pôle clinique, du remplissage de la ZAC et du projet de zone tertiaire et paramédicale

Pour rappel, il est prévu la livraison pour 2016 :

- Pôle clinique :
 - √ Besoin total de 163 m³/j
- Remplissage de la ZAC existante de Montredon.
 - √ Consommation supplémentaire de 27 m³/j.
- Zone tertiaire et paramédicale :
 - √ Consommation en eau estimée à 87 m³/j

Situation future - Court terme - 2016 - yc Zone Tertiaire et paramédicale		
Dénomination	Unité	2016
Population permanente totale		1 408
Population saisonnière totale		238
Ratio de consommation par habitant permanent	l/hab/j	295
Ratio moyen de consommation par habitant en période estivale	l/hab/j	350
Besoins de consommation :		
Domestiques moyen	m ³ /j	414
Domestiques en pointe	m ³ /j	577
Remplissage de la ZAC actuelle	m ³ /j	27
Pôle clinique	m ³ /j	163
Zone tertiaire et paramédicale	m ³ /j	87
Besoins annuels en consommation		
	m³/an	257 400
Rendement net du réseau	%	72
Besoins théoriques globaux de production:		
Du jour moyen	m³/j	852
Du jour moyen du mois de pointe	m ³ /j	1 078
Du jour moyen de la semaine de pointe	m³/j	1 210
Annuels	m³/an	311 200

Le tableau ci-dessous montre que les besoins futurs moyens estimés en prenant en compte :

- Le pôle clinique,
- Le remplissage de la ZAC existante,
- **La Zone Tertiaire et Paramédicale,**

sont supérieurs au volume moyen validé par l'hydrogéologue agréé (800 m³/j).

La période de pointe pourra toutefois être couverte, sans dépasser le volume autorisé par l'hydrogéologue agréé (1 450 m³/j).

3.7 BESOINS EN EAU FUTURS A LONG TERME - 2030

A long terme, s'ajouteront aux besoins considérés précédemment, les consommations liées à :

- **l'extension projetée de la polyclinique** (500 lits au total à l'horizon 2030 pour une consommation supplémentaire de 50 m³/j).
- **l'extension de la ZAC de Névia/Montredon** (100 ha au max, pour une consommation totale de 680 m³/j).

Situation future - long terme - 2030		
Dénomination	Unité	2030
Population permanente totale		1 408
Population saisonnière totale		238
Ratio moyen de consommation par habitant	l/hab/j	295
Ratio moyen de consommation par habitant en pointe	l/hab/j	350
Besoins de consommation :		
Domestiques moyen	m ³ /j	414
Domestiques en pointe	m ³ /j	577
Remplissage de la ZAC actuelle	m ³ /j	27
Pole clinique	m ³ /j	163
Zone tertiaire et paramédicale	m ³ /j	87
Extension de la polyclinique	m ³ /j	50
Extension et remplissage de la ZAC (Phase2)	m ³ /j	680
Besoins annuels en consommation	m³/an	523 844
Rendement net du réseau	%	72
Besoins théoriques globaux de production:		
Du jour moyen	m³/j	1 582
Du jour moyen du mois de pointe	m ³ /j	1 810
Du jour moyen de la semaine de pointe	m³/j	2 250
Annuels	m³/an	577 600

Le tableau ci-dessus montre que les forages de Croix Blanche, en considérant les volumes validés par l'hydrogéologue agréé J. CORNET, **ne permettront pas l'alimentation de l'extension de la polyclinique (50 m³/j supplémentaires), ni le projet d'aménagements paramédicaux et tertiaires (estimés à 87 m³/j), ni l'extension de la ZAC (Phase 2).**

Pour subvenir aux besoins de ces aménagements, il sera nécessaire de renforcer, en amont, les capacités de production.

Pour cela, un **forage de reconnaissance/pré-exploitation Fr2014** (appelé aussi Forage des Clottes) a été réalisé sur la commune de Montredon des Corbières en bordure avec sa limite avec Névia. Le site d'implantation du forage est concerné par le projet de création du Pôle santé.

3.8 BILAN DU REGIME D'EXPLOITATION MAXIMUM DEMANDE SUR LES FORAGES DE CROIX BLANCHE

Ainsi, les volumes qui seront sollicités sur les forages de Croix Blanche permettront l'alimentation en eau de :

- Montredon des Corbières (zones desservies actuellement : Bourg + ZAC existante de Montredon),
- Pôle clinique seul,
- Remplissage de la ZAC existante de Montredon.

Les débits maximums qui seront sollicités pour la régularisation administrative des forages de Croix Blanche, sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Ces débits correspondent aux débits qui ont été validés par l'hydrogéologue agréé J. CROCHET, dans son avis du 5 mars 2008.

Dénomination	Unité	En moyenne	En pointe
Débit horaire	m ³ /h	F1 : 55 m ³ /h F2 : 110 m ³ /h	
Débit journalier	m ³ /j	800 m ³ /j	1 450 m ³ /j
Débit annuel (*sur la base du volume journalier moyen maximal autorisé)	m ³ /an	292 000 m ³ /an *	

4 DESCRIPTIF DES INSTALLATIONS DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION DE L'EAU

4.1 ORGANISATION GENERALE ACTUELLE DE LA PRODUCTION ET DE LA DISTRIBUTION

4.1.1 Présentation de la collectivité desservie

La compétence de l'eau potable de la commune de Montredon des Corbières a été transférée au Grand Narbonne Communauté d'Agglomération 2002, lors de la création de la communauté d'agglomération de la Narbonnaise.

L'ensemble du territoire communal de Montredon est alimenté par un unique réseau d'AEP indépendant. Toutefois, un maillage de sécurisation existe avec le réseau alimenté par le forage de Mailloles (via le réservoir de Montlaurier). La jonction entre les réseaux des deux branches est située à proximité du site de captage de Croix Blanche.

4.1.2 Identification du (des) captage(s) desservant la collectivité

4.1.2.1 Nom

Le captage objet du présent dossier est le champ captant de Croix Blanche. Le captage est aussi connu sous le nom de forages de Croix Blanche.

« Forages de Croix Blanche » sera le nom repris pour cette demande de régularisation administrative.

4.1.2.2 Nature et nombre d'ouvrages

Le champ captant de Croix Blanche est composé de deux forages : F1 et F2. Les forages de Croix Blanche sont situés sur la commune de Montredon des Corbières, au lieu-dit « La Croix Blanche », à proximité du carrefour routier de la RN13 et de l'avenue de la croix Blanche. Les captages sont implantés au sud du village, à l'ouest de la zone industrielle la Plaine.

Les forages de Croix Blanche exploite l'aquifère karstique s'intégrant au système aquifère de Montlaurès.

Le forage F1 est implanté dans un abri maçonné, fermé par un deux plaques métalliques cadénassées.

L'étanchéité des capots de cet abri devra être contrôlée. De même l'étanchéité de la tête de forage sera à contrôler.

L'abri est dépourvu de grille d'aération et la bonne ventilation de l'abri sera à contrôler.

La tête de forage est située à environ 0,35 m au-dessus du fond de l'abri maçonné (TN), elle sera à rehausser de + 0,15 m.

Enfin, il sera à prévoir la mise en œuvre d'une dalle périphérique et de joints élastomère autour de la tête de forage.

Le forage F2 est implanté dans un abri maçonné, fermé par un capot fonte cadenassé.

L'étanchéité des capots de cet abri devra être contrôlée. De même l'étanchéité de la tête de forage sera à contrôler.

L'abri est dépourvu de grille d'aération et la bonne ventilation de l'abri sera à contrôler.

Enfin, il sera à prévoir la mise en œuvre d'une dalle périphérique et de joints élastomère autour de la tête de forage.

L'enceinte clôturée, dans laquelle sont implantés les forages englobe la parcelle BC 32. La clôture, de 2 m de haut est globalement en bon état et est équipé d'un portail verrouillé.

4.1.2.3 Autorisations correspondantes

Les forages de Croix Blanche font l'objet d'un avis hydrogéologique sur les périmètres de protection établi par Jacques CORNET le 5 mars 2008 et d'un additif en date du 4 février 2009

4.1.2.4 Débits validés

Les débits validés par l'hydrogéologue agréé dans son avis de mars 2008 sont les suivants :

- 55 m³/h pour F1,
- 110 m³/h pour F2,
- 800 m³/j,
- 1 450 m³/j en période de pointe

4.1.3 Débits actuels prélevés en moyenne et en pointe sur ce (ces) captage(s)

4.1.3.1 Horaires

Les débits horaires actuellement prélevés sur les forages de Croix Blanche sont dépendants de la capacité des pompes en place.

Le Forage F1 est équipé d'une pompe immergée (profondeur 54 m) Grundfos SP46-12 datant de mars 2007. Le débit nominal de cette pompe est de 46 m³/h pour 105 m HMT et son débit d'exploitation est de l'ordre de 55 m³/h.

Le Forage F2 est équipé d'une pompe immergée (profondeur 70 m) Grundfos SP95-8 datant de juin 2007. Le débit nominal de cette pompe est de 95 m³/h pour 97 m HMT et son débit d'exploitation est de l'ordre de 110 m³/h.

4.1.3.2 Journaliers

Le débit journalier moyen prélevé en 2015 sur les forages de Croix Blanche est de **742 m³/j**.

Le débit journalier prélevé en période de pointe en 2015, sur les forages de Croix Blanche est de **929 m³/j** (volume journalier moyen du mois de pointe).

Le volume journalier moyen de la semaine de pointe est quant à lui de **1 052 m³/j** en 2015.

Les volumes mis en jeu mois par mois en 2015 sont les suivants :

2015	m3/mois
janvier	19 840
février	18 779
mars	23 657
avril	21 567
mai	28 789
juin	24 479
juillet	25 403
août	24 278
septembre	21 773
octobre	20 759
novembre	24 330
décembre	17 302

4.1.3.3 Annuels

Les volumes prélevés annuellement sur les forages de Croix Blanche sont présentés dans le tableau suivant :

	2011	2012	2013	2014	2015
Volumes prélevés (m3/an)	202 710	314 748	235 018	273 739	270 956

En 2015, les volumes prélevés sont de l'ordre de 271 000 m³/an.

4.1.4 Synthèse de l'organisation générale du réseau de production et de distribution y compris les réservoirs et traitements

4.1.4.1 L'adduction

L'eau prélevée est refoulée jusqu'au réservoir de Montredon et jusqu'au réservoir de la Zone Industrielle de Montredon, au moyen de conduites en Fonte Ø250 mm.

Deux débitmètres sont présents dans le local technique :

- Un débitmètre situé sur la conduite de refoulement comptabilise les volumes prélevés sur F1,
- Un second débitmètre comptabilise l'ensemble des volumes prélevés sur F1+F2 est situé dans un regard (regard n°1),

Les appareils de lecture des débitmètres sont situés au sein du local technique.

4.1.4.2 Le stockage

La Commune de Montredon des Corbières est équipée de deux réservoirs :

- Réservoir du Village,
- Réservoir de la Zone Industrielle, dédié à la Zone industrielle de la Plaine et la ZA du Castellas.

DESCRIPTION DES OUVRAGES

- Réservoir du Village

Il s'agit d'un réservoir semi enterré d'une capacité de 550 m³ datant de la fin des années 90.

Le réservoir dispose d'une réserve incendie bloquée de 135 m³.

Sa cote au sol est de 84 m NGF. Sa cote trop plein est de 87 m NGF.

La chambre des vannes et le génie civil présente un bon état général.

- Réservoir de la Zone Industrielle

Ce réservoir, récent, présente une capacité de 850 m³, dont 600 m³ bloqué pour la défense incendie.

TEMPS DE STOCKAGE EN MOYENNE ET EN POINTE

Calcul de la capacité de stockage		2014
Défense incendie (m ³)		735
Réserve utilisable (m ³)		665
Besoin en adduction en jour moyen (m ³ /j)		742
Autonomie en jour moyen (h)		21,5 h
Déficit de stockage en jour moyen (m ³)		77 m ³
Besoin en adduction en jour moyen de la semaine de pointe (m ³ /j)		1 052
Autonomie du réservoir en en jour moyen de la semaine de pointe (h)		15 h
Déficit de stockage en en jour moyen de la semaine de pointe (m ³)		387 m ³

En situation actuelle, l'autonomie est juste en moyenne et insuffisante en période de pointe.

En situation future, et en considérant les besoins supplémentaires liés au pôle santé et au remplissage de la ZAC, l'autonomie offerte par les deux réservoirs existants sera insuffisante en moyenne comme en période de pointe.

Dans le cadre de la création du Pôle santé, la mise en place d'un réservoir permettant l'alimentation et la défense incendie de cette zone sera donc nécessaire.

En vue de l'alimentation immédiate du Pôle médical, et en prenant en compte l'extension de la clinique, et de façon à obtenir une autonomie de 24h au jour moyen, il sera prévu de mettre en place un réservoir de **700 m³** (300 m³/j de consommation (+15% de marge) et 360 m³ de défense incendie – 3 poteaux en simultané).

Ce réservoir sera placé à une cote proche de 100m NGF, permettant d'alimenter avec suffisamment de pression l'intégralité des secteurs envisagé par la Zone d'activités. Une telle position est envisageable au sud-ouest de la zone d'étude, sur la commune de Névian.

4.1.4.3 La distribution

Le réseau de distribution fonctionne en gravitaire, depuis les deux réservoirs existants (Village et Zone Industrielle).

Le linéaire de réseau de distribution s'élève à 14 120 mètres. Le réseau est composé de canalisations présentant des diamètres compris en 60 mm et 150 mm sur le village et jusqu'au diamètre 300 mm sur la ZI existante.

4.1.4.4 Le traitement

Le réseau de distribution est actuellement équipé d'un **système de traitement des eaux au chlore gazeux**. Le dispositif de chloration est implanté sur le site de production.

La pompe doseuse, asservie au débit prélevé, est située au sein du local technique. L'injection se fait directement sur la conduite d'adduction, en aval du té de raccordement des conduites en provenance des deux forages.

Deux bouteilles de chlore gazeux (dont une de rechange), sont stockées dans une armoire dédiée, verrouillée.

4.1.4.5 Rendement et indice linéaire de pertes des réseaux d'adduction et de distribution

Les données sont issues des RAD du Grand Narbonne, pour les années 2011 à 2014.

	2011	2012	2013	2014
Volumes prélevés (m3/an)	202 710	314 748	235 018	273 739
Volumes consommés (m3/an)	127 373	140 285	149 357	144 582
Rendement net	62,8%	44,6%	63,6%	52,8%
ILP	10,32	23,90	11,73	17,69

En 2012, le pompage au niveau de Croix Blanche a fortement augmenté, plusieurs explications peuvent être envisageables :

- Développement de la zone d'activités actuelle de Montredon : augmentation de la consommation qui peut être estimée à 14 000 m3/an (augmentation d'environ 5.5Ha)
- Secours de Mailloles suite à 2 avaries
- Débordement des réservoirs de Montlaurier alors que l'alimentation était réalisée par Croix Blanche en secours.

L'année 2012 peut donc être considérée comme non représentative de la situation standard

Le rendement net du réseau en 2014 est de 52,8% ce qui est relativement faible.

Ce dernier a diminué en 2014, et reste inférieur au rendement objectif minimum imposé par le décret n° 2012-97 du 27 janvier 2012, qui est de 65% + ILC*0.2.

4.1.4.6 Interconnexion avec d'autres collectivités

Une interconnexion de sécurisation existe avec le réservoir de Montlaurier, (commune de Moussan) via une conduite en Fonte Ø200 mm. Le secours peut ainsi être mutuel depuis le forage de Mailloles. La jonction entre les réseaux des deux branches est située à proximité du site de captage de Croix Blanche.

4.2 ORGANISATION GENERALE ENVISAGEE EN SITUATION FUTURE DE LA PRODUCTION ET DE LA DISTRIBUTION

4.2.1 Les captages mobilisés

Les deux forages constituant le champ captant de Croix Blanche seront exploités comme c'est actuellement le cas.

A terme il est envisagé la régularisation, la mise en service puis l'exploitation du forage des Clottes afin d'assurer l'alimentation en eau de la Polyclinique de Néviau Montredon (en complément des forages de Croix Blanche).

La régularisation administrative du forage des Clottes fera l'objet d'un dossier spécifique, une fois obtenu l'avis favorable de l'hydrogéologue agréé.

4.2.2 L'ossature générale du réseau

Dans le cadre de la création du pôle santé, la conduite d'interconnexion actuelle avec le réservoir de Montlaurier (commune de Moussan), va être dévolue afin de pouvoir assurer une sécurisation de l'alimentation en eau du pôle santé (en attendant la mise en service du nouveau forage des Clottes).

Dans un second temps, en parallèle de la mise en service du forage des Clottes (après sa régularisation), il sera créé un nouveau réservoir sur les hauteurs du secteur des Clottes, afin d'assurer l'alimentation en eau du pôle santé et une autonomie suffisante, à terme.

Il est à noter qu'une interconnexion sera mise en œuvre entre la conduite d'adduction du forage des Clottes et l'interconnexion des forages de Croix Blanche avec le réservoir de Montlaurier. Ainsi, il pourra être mis en place un secours mutuel entre les forages de Croix Blanche, le forage des Clottes et le réservoir de Montlaurier.

4.2.3 L'augmentation des capacités de stockage

Comme vu précédemment, en situation future, et en considérant les besoins supplémentaires liés au pôle santé et au remplissage de la ZAC, l'autonomie offerte par les deux réservoirs existants sera insuffisante en moyenne comme en période de pointe.

Dans le cadre de la création du Pôle santé, la mise en place d'un réservoir permettant l'alimentation et la défense incendie de cette zone sera donc nécessaire.

En vue de l'alimentation immédiate du Pôle médical, et en prenant en compte l'extension de la clinique, et de façon à obtenir une autonomie de 24h au jour moyen, il sera prévu de mettre en place un réservoir de **700 m³** (300 m³/j de consommation (+15% de marge) et 360 m³ de défense incendie – 3 poteaux en simultané).

Ce réservoir sera placé à une côte proche de 100m NGF, permettant d'alimenter avec suffisamment de pression l'intégralité des secteurs envisagés par la Zone d'activités. Une telle position est envisageable au sud-ouest de la zone d'étude, sur la commune de Névian.

4.2.4 Le principe de traitement

Au niveau des forages de Croix Blanche, le système de chloration gazeuse en place sera conservé en situation future.

Concernant la présence récurrente de pesticides dans les eaux distribuées (à des teneurs régulièrement supérieures à la limite de qualité fixée à 0,1 µg/l), la Communauté de Communes du Grand Narbonne a obtenu, le **22 Décembre 2015**, une **dérogation de 3 ans**, autorisant la distribution de l'eau des forages de Croix Blanche présentant une concentration en Atrazine Déséthyl Désisopropyl supérieure à la limite de qualité de 0,1 µg/l, sans excéder 2 µg/l.

La communauté de Commune du Grand Narbonne s'engage à réaliser les programmes d'actions correctives suivants :

- A court terme :

- √ Dans un premier temps, étude bibliographique menée avec notamment une expertise des résultats des analyses obtenues sur les forages, sur les 10 dernières années ;
- √ Dans un second temps, analyse de l'évolution de l'occupation des sols dans les périmètres de protection et autres activités pouvant utiliser des produits phytosanitaires ;
- √ Réalisation d'une enquête de terrain auprès des propriétaires (particuliers et exploitants agricoles) des parcelles situées dans le périmètre de protection. Distribution de questionnaires élaborés avec les services de l'ARS, de la SRAL et de la chambre d'agriculture de l'Aude afin de connaître l'historique des pratiques phytosanitaires sur ces secteurs ;
- √ Réalisation d'une cartographie afin de mettre en avant les exploitations les plus impactantes sur le PPR ;
- √ Organisation de rencontres avec des particuliers ainsi que les caves coopératives du secteur pour diagnostiquer au mieux leurs pratiques et voir si ces dernières ont évolué.

- A moyen terme :

En fonction de ces éléments et après vérification du flux de molécules, il sera probablement nécessaire de réaliser une étude de type ZSCE (Zones Soumises à Contraintes Environnementales), afin de déterminer l'aire d'alimentation des captages, dans le but de mettre en place un (ou plusieurs) programmes d'actions adaptés au secteur.

- A plus long terme :
 - √ En fonction des résultats de la première phase, deux mesures correctives pourraient être mise en place :
 - Le traitement par charbon actif
 - La création d'une interconnexion avec une ressource exempte de pollution

Néanmoins, ces deux solutions ne vont pas dans le sens de la reconquête de la qualité des eaux et possèdent un cout d'investissement ainsi qu'un cout d'exploitation non négligeable. Ainsi, si ces solutions sont envisagées, elles le seront en dernier recours et après la mise en place du programme d'actions ZSCE.

4.2.5 L'amélioration du réseau

La volonté affirmée du Grand Narbonne de s'impliquer dans la lutte contre les pertes en eau, tend vers un objectif de rendement à court terme proche de 72% tel que le recommande le grenelle de l'environnement, ce qui semble réalisable de façon tangible sur Montredon des Corbières, où le rendement est d'ores et déjà proche de 63% selon les années considérées.

Afin d'atteindre cet objectif de rendement à court terme, le Grand Narbonne met en œuvre régulièrement des campagnes de recherches de fuites (sectorisation et écoute). Il est notamment à noter la mobilisation d'une équipe de techniciens dédiée.

4.2.6 L'interconnexion avec d'autres collectivités

L'interconnexion avec le réservoir de Montlaurier (secours mutuel avec le forage de Mailloles) sera conservée en situation future.