

Mondonville

Direction de la Planification et de l'Urbanisme
Service de la Réglementation Urbaine

Plan Local d'Urbanisme

1ère Révision du PLU
approuvée par DCC du 11/04/2013

5 - Annexes

5B - Autres annexes

5B3 - Annexes sanitaires

- Eau potable

MAIRIE DE MONDONVILLE

aua/Toulouse aire urbaine

toulouse métropole
COMMUNAUTÉ URBAINE

Toulouse Métropole
6, Rue René Leduc - B.P. 35 821
31505 Toulouse Cedex 5
t. 05 81 91 72 00 - f. 05 81 91 72 01
www.toulouse-metropole.fr

COMMUNE DE MONDONVILLE
NOTICE EXPLICATIVE

Réseau de distribution d'eau potable

Novembre 2011

L'objet du présent mémoire est de décrire les installations d'alimentation en eau Potable de la commune de **Mondonville**, la configuration du réseau d'eau potable de la commune ainsi que les possibilités de desserte de nouveaux branchements sur ce réseau.

SOMMAIRE :

1. Le système d'AEP de la Commune de Mondonville 2

1.1. Réservoirs 2

1.1.1 Bâche de reprise et réservoir surélevé de Mondonville 2

1.2. Réseau de distribution en Eau potable 2

1.3. Défense incendie 2

Examen du zonage du PLU au titre de la desserte en eau potable. 4

1.4. Evaluation des besoins actuels 4

1.5. Remarques particulières sur le secteur déjà urbanisé 4

1.6. Remarques particulières sur le secteur ouvert à l'urbanisation 4

1.7. Recommandations générales 5

2. ANNEXE : Schéma de l'alimentation en eau potable de Mondonville 7

1. Le système d'AEP de la Commune de Mondonville

1.1. Réservoirs

La distribution en eau potable du territoire communal est assurée depuis une bâche de reprise associée à un réservoir surélevé.

1.1.1 Bâche de reprise et réservoir surélevé de Mondonville

La bâche de reprise et le réservoir surélevé de Mondonville sont situés au lieu dit « le Cannonge » route de la forêt de Bouconne à Mondonville.

La bâche a une capacité de 500 m³ et comporte 2 pompes de 110 m3/h qui permettent de remplir le réservoir surélevé associé.

La capacité du réservoir surélevé est de 150 m³ et la cote du niveau d'eau de son radier est de 201 m NGF.

Le remplissage de la bâche de reprise est effectué par une canalisation de 150 mm de diamètre provenant d'un château d'eau (Situé à Merville), en transitant directement par le réseau structurant propriété du Syndicat Intercommunal des Eaux de la vallée de la Save et des Coteaux de Cadours (SIE-Save Cadours).

La bâche de reprise et le réservoir surélevé associé alimentent la quasi-totalité de la commune de la commune de Mondonville.

1.2. Réseau de distribution en Eau potable

Le réseau de distribution de la commune de Mondonville est constitué de **80 km de canalisations** de différentes natures (fonte, PVC…) et diamètres différents variables.

Compte tenu des origines de mise en charge de ces conduites et des cotes altimétriques des habitations, les pressions de desserte rencontrées chez les usagers ne sont pas très élevées et varient autour de 2,5 bar pour l'ensemble de la commune avec un maximum de 3 bar dans les zones géographiquement les plus basses.

1.3. Défense incendie

Pour mémoire, en règle générale, la valeur de la pression de référence au niveau d'un poteau incendie est au minimum :

- de 1 bar résiduel pour un usage incendie (60 m³ / h pendant 2 H), à contrôler périodiquement (pesage)

Le réseau supporte **38 poteaux d'incendie** dont les mesures effectuées lors de la dernière campagne figurent dans le tableau de la page suivante.

Il apparaît que les hydrants de la commune atteignent le débit normalisé de 60 m³/h, sauf pour les poteaux d'incendie dont le débit incendie est souligné : 18 poteaux sur 38 sont non-conformes du fait d'un débit insuffisant à 1 bar, soit **un taux de non-conformité de près de 50 %**.

Par ailleurs, les besoins incendie concernent aussi le stockage de l'eau dans le réservoir, puisque celui-ci doit contenir au minimum le volume d'extinction validé sur le réseau de distribution qui en dépend, soit 120 m3 pour 1 PI, 240 m3 pour 2 PI en simultané et ainsi de suite. L'adéquation du volume des ouvrages et de leur mode de gestion devra être analysé à partir d'une modélisation.

N° IMM	TYPE DE LIEU	NOM DE LA RUE	DIAMETRE NOMINAL	Pression statique	Débit à 1 bar
1	RUE	gascogne (de)	PI 100MM	2,40	**54**
2	RUE	horloge (de l')	PI 100MM	2,40	**48**
3	RUE	jaures jean	PI 100MM	2,20	69
4	RUE	tuilerie (de la)	PI 100MM	3,30	73
5	RUE	gascogne (de)	PI 100MM	2,20	87
7	RUE	carle (de la)	PI 65	3,00	**32**
8	ROUTE	pibrac (de)	PI 65	2,40	**36**
9	ROUTE	pibrac (de)	PI 100MM	2,60	**47**
10	RUE	bordeneuve (de)	PI 100MM	2,40	61
11	ROUTE	bouconne (de)	PI 100MM	2,20	85
12	RUE	panedautes (de)	PI 100MM	1,80	**50**
13	CHEMIN	mandillet (de)	PI 100MM	3,00	**31**
14	RUE	laroque (de)	BI 100MM	3,00	**43**
15	RUE	cantegril (de)	PI 100MM	NC	NC
19	RUE	pins (clos des)	PI 100MM	3,20	**34**
20	RUE	gahete (de)	PI 65	3,30	**14**
25	CHEMIN	cantegril (de)	PI 100MM	2,60	77
26	RUE	aurion (d')	PI 100MM	2,50	120
27	HAMEAU	bouconne (le hameau de)	PI 100MM	2,50	**59**
28		jardins de gascogne (les)	PI 100MM	2,10	60
29	ROUTE	pibrac (de)	PI 100MM	2,20	74
30	RUE	bordeneuve (de)	PI 100MM	2,50	**54**
31	RUE	plaine (de la)	PI 100MM	2,60	**49**
32	RUE	plaine (de la)	PI 100MM	2,90	**57**
33	RUE	coteaux (des)	PI 100MM	2,90	69
34	RUE	coteaux (des)	PI 100MM	3,10	**57**
35	RUE	clos des chenes (des)	PI 100MM	3,00	**36**
36	RUE	gascogne (de)	PI 100MM	2,40	93
37	RUE	azas (d')	PI 100MM	NC	NC
38	RUE	amandiers (des)	PI 100MM	2,40	76
39	ALLEES	albizzias des	PI 100MM	2,30	65
40	RUE	pins des	PI 100MM	NC	NC
41	RUE	charmes (des)	PI 100MM	2,30	**58**
42	RUE	tournesols (des)	PI 100MM	2,30	**51**
43	RUE	cantegril (de)	PI 100MM	2,50	91
44	RUE	oree de la foret (l')	PI 100MM	2,40	61
45	ROUTE	toulouse (rte de)	PI 100MM	NC	NC
46	IMP	mandillet (de)	PI 100MM	3,00	110

Examen du zonage du PLU au titre de la desserte en eau potable.

1.4. Evaluation des besoins actuels

La commune de Mondonville comptait **3473** habitants en 2008.

L'évolution démographique montre que Mondonville a connu un **fort accroissement de population** dans les années 2000 en passant de 1900 habitants en 1999 à 3473 habitants en 2008.

Année	1962	1968	1975	1982	1990	1999	2005	2006	2008
Nombre d'habitants	525	643	1 029	1 245	1 366	1 900	2 568	2 689	3 473

Source : INSEE

La consommation annuelle d'eau potable des abonnés de la commune a été de **235 728 m³ pour l'année 2010**, correspondant à environ **1515 abonnés,** soit une consommation moyenne de **156 m³ par abonné et par an (427 l/jour par abonné)**.

1.5. Remarques particulières sur le secteur déjà urbanisé

L'intégration récente de la commune de Mondonville au sein de la Communauté Urbaine du Grand Toulouse n'a pas permis d'identifier de problématique majeure d'alimentation en eau des habitants (pression, débit) en l'état.

1.6. Remarques particulières sur le secteur ouvert à l'urbanisation

Les zones UA et UAa :

- **La zone UAa située au cœur de ville (centre ancien)** présente une altimétrie moyenne de 175 m NGF. Elle ne prévoit pas de densification particulière et maintient le bâti villageois à 2 niveaux minimum (hauteur 7 m).
  Ce projet n'a pas d'impact majeur sur le système d'AEP, qui est toutefois dans des conditions limites de confort en terme de pression, compte tenu de l'altimétrie du château d'eau de Mondonville (radier à 201 m).

- **La zone UA située au cœur de ville (à l'ouest du centre ancien)** présente une altimétrie moyenne comprise entre 180 et 185 m NGF, soit 10 m plus haut que le centre ancien. Le projet prévoit la densification du foncier libre au travers d'équipements publics structurants, la construction de petits bâtis collectifs R + 2 (hauteur 12 m) et la suppression du COS. Ce secteur est implanté en point haut, avec une différence de 10 m par rapport au centre ancien déjà urbanisé.

L'implantation du secteur UA en point haut avec un niveau supplémentaire pour les bâtiments, la densification du secteur et l'alimentation par une canalisation de diamètre 150 mm se traduira par une **pression diminuée d'au moins 15 m de colonne d'eau (1,5 bar) par rapport aux habitations existantes du centre ancien, déjà limite en conditions de pression.**

Pour que les conditions de desserte de cette zone soient acceptables, il conviendra de prévoir des aménagements particuliers sur le secteur UA.

Les zones UB et UC :

Elles sont réparties en couronne périphérique du territoire et concernent de l'habitat diffus ou très aéré**.** Compte tenu du fait que les hauteurs de construction sont maintenues à 7 m (R+1), ces projets n'ont pas d'impact majeur sur le système d'AEP. Les abonnés sont toutefois dans des conditions limites de confort (pression), vu la faible altimétrie du château d'eau de Mondonville (dont le radier est à la cote 201 m NGF).

Les zones AU0 :

Ces zones sont actuellement agricoles et destinées à être urbanisées dans le cadre d'opérations d'ensembles :

- **La zone AU0 situées dans le Secteur du Moulin à Vent** (au nord-est du cœur de ville) est prévue d'être aménagée avant 2020. La canalisation la plus proche, d'un diamètre de 125 mm, provient du réseau structurant du SIE Save Cadours (château d'eau de Merville) mais a pour fonction principale l'alimentation en eau de la commune voisine d'Aussonne, pour laquelle les conditions de desserte sont aussi limites.

Tout raccordement sur cette conduite nécessitera une étude détaillée préalable ou la recherche de solutions alternatives, en particulier en cohérence avec le Schéma Directeur d'AEP du Grand Toulouse en 2013.

- **Les zones AU0 situées dans les secteurs de Larroque et Gahète** (au sud-est de la commune) est prévue d'être aménagée après 2020. Les conduites existantes à proximité offrent une desserte dans des conditions limites de confort en terme de pression et surtout de débit, compte tenu de l'altimétrie du château d'eau de Mondonville (radier à 201 m) et du linéaire important entre ce dernier et le secteur concerné (2000 m).

Tout raccordement sur cette conduite nécessitera une étude préalable détaillée ou la recherche de solutions alternatives, en particulier en cohérence avec le Schéma Directeur d'AEP du Grand Toulouse dont l'élaboration est programmée en 2013.

1.7. Recommandations générales

Compte tenu de ce qui précède, les recommandations générales formulées par le Domaine Gestion de l'Eau Potable de la CUGT sont les suivantes :

- L'alimentation domestique :

Celle-ci posera des difficultés à terme au niveau des points hauts du territoire communal, du fait des caractéristiques du réseau gravitaire d'adduction en eau potable qui présente un niveau limité du plan d'eau du réservoir actuel.

Cette situation est aggravée par les pertes de charges sur le linéaire du réseau, générant de faibles pressions dynamiques. L'augmentation de la densité urbaine est par ailleurs un paramètre potentiellement aggravant en terme de débit et pression.

Pour assurer à chaque nouvelle construction une pression considérée comme satisfaisante, l'établissement de nouveaux branchements ne pourrait être consenti que si la pression dynamique prévisible s'avérait égale ou supérieure à 2 bars.

Toutefois, dans les secteurs présentés précédemment comme étant aux conditions limites (et plus particulièrement le cœur de ville – Zone UA), il est possible que la pression de service dynamique mesurée soit inférieure à 2 bars.

Dans ce cas, pour les projets de construction à court terme, les propriétaires ou aménageurs ont la faculté de mettre en place sur leurs installations à leurs frais, une bâche de reprise et un surpresseur placés en aval du compteur à condition que ces dispositifs n'entraînent pas

de désordres pour le réseau public.

- <u>La défense contre l'incendie du territoire communal</u> :

Celle ci est assurée sur beaucoup d'hydrants (débit instantané supérieur ou égal à 60 m3/h). Toutefois, certains ont des valeurs inférieures pour les raisons suivantes :

- Poteaux incendie de diamètre 65 mm
- Implantation éloignée du château d'eau (pertes de charge importantes)
- Point d'implantation à une altimétrie limite par rapport à la cote radier du château d'eau

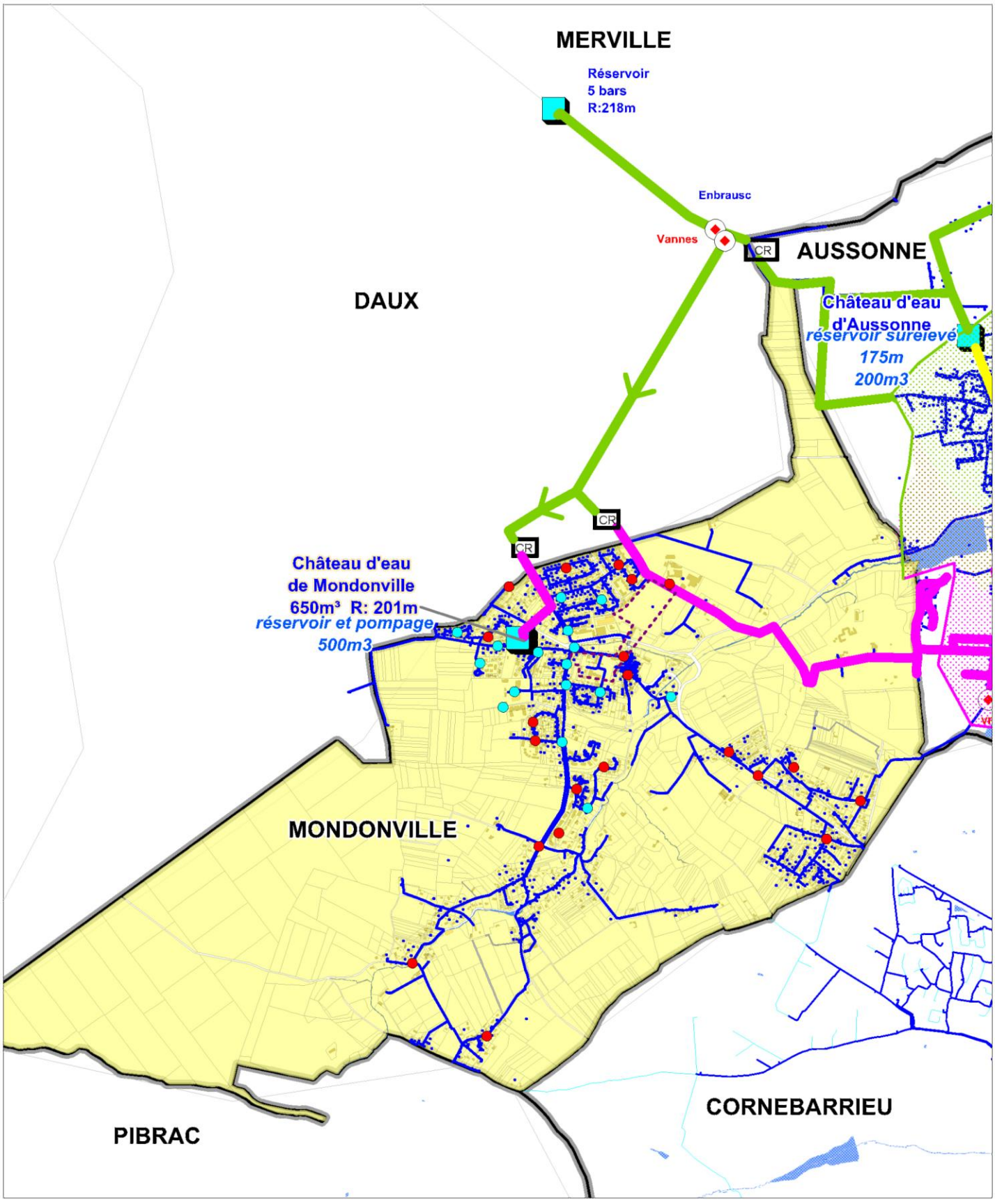
Des études hydrauliques plus poussées, au cas par cas devront être réalisées pour juger de la faisabilité de l'alimentation en eau des Poteaux Incendie, en fonction de la localisation et des caractéristiques des projets à venir, qui fixeront les contraintes techniques spécifiques résultant des prescriptions imposées par le SDIS.

- <u>Nécessité de conduire des modélisations hydrauliques adaptées dès que les projets d'aménagement seront spécifiés</u>

Au-delà de cette première analyse de l'impact prévisible des projets urbains sur les ouvrages et équipements d'AEP, des modélisations hydrauliques devront être conduites pour évaluer les renforcements ou extensions qui seraient nécessaires, à partir d'une définition plus fine des projets et la chronologie prévisible des scénarii envisagés.

Ces modélisations seront conduites, dans le cadre de l'élaboration du Schéma Directeur AEP de la CUGT prévu en 2013, qui visera à donner les orientations globales susceptibles de répondre aux problèmes localement rencontrés et aux évolutions prévisibles de l'urbanisation, pour les communes desservies par le réseau, en particulier Mondonville.

2. ANNEXE : Schéma de l’alimentation en eau potable de Mondonville


MERVILLE
Réservoir
5 bars
R:218m
Enbrausc
Vannes
CR
AUSSONNE
DAUX
Château d'eau
d'Aussonne
réservoir surelevé
175m
200m3
CR
CR
Château d'eau
de Mondonville
650m³ R: 201m
réservoir et pompage
500m3
MONDONVILLE
PIBRAC
CORNEBARRIEU
Poteaux incendie
Conforme
Non conforme (ou NC)