D.G.D.U.D.
Service Réglementation Urbaine



Plan Local d'Urbanisme

Révision du POS en PLU

Approuvé par Délibération du Conseil
de la Communauté Urbaine Toulouse Métropole
du 29 novembre 2012

5b1 - Eau potable

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 PIN BALMA

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 **Pin Balma**, la configuration du réseau d'eau potable de la commune ainsi que les possibilités de desserte de nouveaux branchements sur ce réseau.

SOMMAIRE :

1. Organisation du système d'Alimentation en Eau Potable (AEP) ____ 3

1.1. Présentation du SIEMN ____ 3

1.2. Production de l'eau Potable du SIEMN ____ 3

1.3. Distribution de l'Eau Potable du SIEMN ____ 4

2. Le système d'AEP de la Commune de Pin Balma ____ 4

2.1. Réservoirs ____ 4

2.1.1 Réservoir de Pin Balma ____ 4

2.1.2 Le château d'eau de Vallesvilles ____ 5

2.1.3 Le réservoir de Mons ____ 5

2.1.4 Le Château d'eau de Balma ____ 5

2.2. Réseau de distribution en Eau potable ____ 5

2.3. Défense incendie ____ 5

3. Evaluation des besoins actuels ____ 8

3.1. Caractérisation de la consommation en aval du réservoir de PIN BALMA ____ 8

3.2. Caractérisation de la consommation en aval du château d'eau de VALLESVILLES ____ 9

4. Examen du zonage du PLU au titre de la desserte en eau potable . ____ 10

4.1. Remarques particulières sur le secteur déjà urbanisé ____ 10

4.2. Remarques particulières sur le secteur ouvert à l'urbanisation ____ 10

4.3. Recommandations générales ____ 11

1. Organisation du système d'Alimentation en Eau Potable (AEP)

Les installations AEP de la commune de Pin Balma relèvent de la Communauté Urbaine du Grand Toulouse (Maître d'Ouvrage) qui en a délégué à la gestion à un exploitant, le SIEMN 31 (Syndicat Intercommunal des Eaux de la Montagne Noire), au travers d'une convention de coopération.

1.1. Présentation du SIEMN

Le Syndicat regroupe 66 communes situées à l'est de TOULOUSE réparties sur 7 cantons.

Antérieurement au 1er janvier 2005, il y en regroupait 79 sur 8 cantons dont :

- 64 par arrêté préfectoral en date du 11 décembre 1956,
- 15 par arrêté préfectoral en date du 28 mai 1965,

A la suite de la prise de compétence « Eau Potable » par la Communauté d'Agglomération du SICOVAL, 12 communes ont fait l'objet d'un retrait du Syndicat par arrêté préfectoral du 23 décembre 2004.

De même, lors de la prise de compétence « Eau Potable » de la Communauté d'Agglomération du Grand Toulouse, la commune de PIN BALMA a fait l'objet d'un retrait du Syndicat par arrêté préfectoral du 16 janvier 2009.

Depuis le 1er janvier 2011 et l'extension du périmètre de la Communauté Urbaine du Grand Toulouse, les communes d'Aigrefeuille, Mons, Beaupuy, Mondouzil, Dremil Lafage et Montrabé ont fait l'objet d'un retrait du périmètre du Syndicat par arrêté préfectoral du 9 décembre 2010.

En vertu d'une convention de coopération passée avec le SICOVAL, le Syndicat poursuit l'entretien des ouvrages du réseau ainsi que le service aux usagers sur le territoire des communes transférées.

1.2. Production de l'eau Potable du SIEMN

L'eau potable nécessaire à l'alimentation des usagers du Syndicat est fournie gravitairement par l'Institution des Eaux de la Montagne Noire (IEMN) – 102 rue du Lac – Immeuble Les Erables – BP 68150 - 31681 LABEGE CEDEX.

Cet organisme a construit sur la rivière le Sor dans la Montagne Noire, un barrage dit "Les Cammazes" créant ainsi une retenue destinée entre autre à l'alimentation en eau potable d'un vaste ensemble de communes réparties dans les départements de l'AUDE, de la HAUTE-GARONNE et du TARN.

L'Institution a édifié un nouveau barrage dit de "La Galaube" sur l'Alzeau. Sa mise en service a été effectuée durant l'été 2001.

Cet ouvrage est destiné à pérenniser et sécuriser la ressource en eau brute dont dépendent de nombreux usages de l'eau (eau potable, irrigation, soutien d'étiage, Canal du Midi, …).

L'eau brute est d'abord traitée en deux phases, une clarification et une désinfection aux usines de "Picotalen" sur la commune de SOREZE dans le TARN.

La désinfection se constitue d'un traitement à l'ozone et d'une chloration.

Enfin, une réminéralisation est nécessaire pour mettre l'eau à son équilibre calco-carbonique.

Ensuite, l'eau est acheminée par un réseau de canalisations formant depuis l'unité de production une rocade triangulaire dont les côtés réunissent SAINT FELIX DE LAURAGAIS et PUYLAURENS. Ce réseau de répartition est en service depuis 1958.

L'eau nécessaire au Syndicat est prélevée sur les ouvrages de l'IEMN par l'intermédiaire de huit sites distincts équipés de compteurs. Le prélèvement de la majorité de l'eau achetée à l'IEMN s'effectue à SAINT FELIX DE LAURAGAIS.

1.3. Distribution de l'Eau Potable du SIEMN

Le réseau d'eau potable du Syndicat, construit à partir de 1959, est aussi de type exclusivement gravitaire et comprend des ouvrages de distribution dits "Basse Pression" (BP) et des canalisations de transport dites "Haute Pression" (HP). La longueur totale de toutes les conduites tous diamètres confondus est de 2300 km environ.

Le réseau primaire mis en place depuis 1959 est constitué par 60 réservoirs, dont 9 sous la compétence du SICOVAL et 1 sous la compétence de la Communauté Urbaine du Grand Toulouse, de capacités variant de 50 m³ à 2000 m³, et à partir desquels la desserte de 61 083 habitants, dont 17 061 situés sur le territoire SICOVAL et 9 794 situés sur le territoire de la CUGT, est assurée par des conduites de 34 mm à 350 mm de diamètre nominal, hors branchements, essentiellement en fonte et PVC.

Le réseau de transport, réalisé à partir de 1971 pour renforcer le réseau primaire, est placé directement sous la charge de l'unité de production. Il est uniquement destiné au remplissage des réservoirs, 36 sur 61 en service étant actuellement alimentés par ce réseau.

La pression de service moyenne du réseau de transport est de l'ordre de 28 bar. Les conduites sont en acier et en fonte, en diamètres nominaux de 125 mm à 500 mm.

Actuellement, la majeure partie des ouvrages d'ossature est terminée, ainsi que l'essentiel du réseau de distribution, tant dans les agglomérations que dans les écarts.

Des travaux de renforcement et d'extension sont régulièrement entrepris pour améliorer le service existant et répondre à de nouveaux besoins.

2. Le système d'AEP de la Commune de Pin Balma

2.1. Réservoirs

La distribution en eau potable du territoire communal est assurée depuis le réservoir semi-enterré de PIN BALMA et le réservoir surélevé de VALLESVILLES.

2.1.1 Réservoir de Pin Balma

Le réservoir semi-enterré de PIN BALMA est situé au lieudit Les Barthes, au droit de la RD66 et en limite des communes de MONS et MONDOUZIL.

Mis en service en 1967, sa capacité est de 500 m³ et sa cote de niveau d'eau du trop-plein de 234 m NGF.

Son remplissage est effectué :

- ☞ en Basse Pression par une canalisation en fonte Ø 150 mm pour garantir un renouvellement de l'eau sur la conduite desservant quelques abonnés (raisons sanitaires) placée sous la charge du réservoir de VALLESVILLES
- ☞ et en Haute Pression par la canalisation en acier Ø 150 mm provenant du réseau de transport établi le long de la Seillonne.

Ce réservoir alimente la majorité de la commune et dessert **299 abonnés** sur la commune de Pin Balma.

2.1.2 Le château d'eau de Vallesvilles

Le château d'eau de VALLESVILLES est situé à Vallesvilles au quartier « La Gounelle » en bordure de la Route Départementale n° 59.

Mis en service en 2003, possède une capacité de 950 m³, une hauteur de radier sous cuve de 15 m et une cote de niveau d'eau du trop-plein de 278,80 m NGF, soit 30,80 mètres par rapport au pied de l'ouvrage.

Son remplissage est effectué par une canalisation en acier de Ø 250 mm provenant de la maille Nord du réseau de transport Haute Pression longeant la rivière ''La Seillonne'' depuis CARAMAN.

Ce réservoir alimente la majeure partie de la commune de Vallesvilles ainsi que celle de Mondouzil (874 abonnés au total).

Il alimente aussi directement le site d'Aufréry à Pin-Balma, situé au sud de la commune et proche de BALMA le long de la RD50 via une canalisation PVC 63 mm provenant de la RD66 (Route de Toulouse) via le chemin de Lagane.

2.1.3 Le réservoir de Mons

Alimenté par le réseau de transport Haute Pression placé sous la charge de l'usine de production de Picotalen dans la Montagne Noire, ce réservoir d'une capacité de 600 m³ ,permet d'approvisionner la commune de Mons et en bout de réseau **18 abonnés** sur la commune de PIN BALMA localisés au niveau du Lotissement St Rémésy, via une conduite de 100 mm au niveau de l'extrémité, le long de la RD50.

2.1.4 Le Château d'eau de Balma

A titre anecdotique, pour les seuls besoins incendie du secteur d'Aufréry, une antenne en fonte 125 mm a été créée depuis le Château d'eau de Balma, en longeant la RD64, au niveau du lieu dit Sabatié, pour desservir 2 habitations, dont un complexe équestre.

2.2. Réseau de distribution en Eau potable

Le réseau de distribution de la commune de Pin Balma est constitué de canalisations en fonte de 150 mm, de 125 mm et de 100 mm de diamètre, de conduites en PVC de 200 mm, 90 mm, 75 mm, 63 mm et 50 mm de diamètre, et d'une canalisation fibrociment de 175 mm de diamètre.

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 sont très inégales et varient entre 1.5 bar et 9 bar.

2.3. Défense incendie

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

- de 2 à 2,5 bar pour un usage domestique pour permettre à la majorité des appareils ménagers de fonctionner (exception faite des équipements de douche multi-jets qui nécessitent une pression supérieure),
- de 1 bar résiduel pour un usage incendie (60 m³ / h pendant 2 H), à contrôler périodiquement (pesage)

Le réseau supporte 21 poteaux d'incendie dont les mesures effectuées lors de la dernière campagne figurent dans le tableau de la page suivante, qui fait apparaître 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** (soit 5 poteaux sur 21).

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.

Calibre de l'hydrant	NUMSDIS	Localisation	Origine des charges (Réservoir)	Pression statique (bar)	Pressions dynamiques (bar)	Débit (m3/h)	Date de la mesure
PI de 100 mm	314180001	Lieu dit "Rossignol" - RD66 x RD70a	Pin-Balma	2.8	1.0	97	23/05/2011
PI de 100 mm	314180002	Angle Route de La Seillonne / club hippique - Route de Toulouse	Pin-Balma	8.0	4.7	60	23/05/2011
PI de 100 mm	314180003	Route de L'Église	Pin-Balma	5.2	4.2	60	23/05/2011
PI de 100 mm	314180004	Angle Route de Toulouse - Route de L'Église	Pin-Balma	3.5	1.0	114	23/05/2011
PI de 100 mm	314180005	Lotissement La Ginestiere Route de Toulouse	Pin-Balma	3.2	1.0	84	23/05/2011
PI de 100 mm	314180006	Route de La Mouyssaguere	Pin-Balma	7.8	6.0	60	23/05/2011
PI de 100 mm	314180007	Impasse de La Seillonne	Pin-Balma	8.0	6.5	60	23/05/2011
PI de 100 mm	314180008	Route de Balma	Pin-Balma	6.7	4.5	60	23/05/2011
PI de 100 mm	314180009	Angle route du Fouet - Route de Balma	Pin-Balma	3.8	1.0	48	23/05/2011
PI de 100 mm	314180010	Face Impasse Gazel - RD70	Pin-Balma	6.5	2.8	60	23/05/2011
PI de 100 mm	314180011	Proche lieu dit Sabatié RD64	HORS SIEMN31 (Balma)				
PI de 100 mm	314180012	Lieu dit "S^{T} Remesy"	Mons	7.0	1.0	47	24/05/2011
PI de 100 mm	314180013	Route de Toulouse	Pin-Balma	3.4	1.0	108	23/05/2011
PI de 65 mm	314180014	Lotissement Les côteaux du Rossignol - Face Impasse - Rue du Pastel	Pin-Balma	4.0	1.0	45	23/05/2011
PI de 65 mm	314180015	Lotissement Les côteaux du Rossignol Rue du Pastel	Pin-Balma	4.2	1.0	57	23/05/2011
PI de 100 mm	314180016	Impasse Clos des Litanies	Pin-Balma	3.2	1.0	80	23/05/2011
PI de 65 mm	314180017	RD70 - Route des Écoles	Pin-Balma	5.7	1.0	93	23/05/2011
PI de 65 mm	314180018	Impasse du Pastoureau	Pin-Balma	5.3	1.0	51	23/05/2011
PI de 100 mm	314180019	RD66 - Maison de retraite les Placynes	Pin-Balma	2.2	1.0	85	23/05/2011
PI de 100 mm	314180020	Route des écoles - Labache	Pin-Balma	2.5	1.0	80	23/05/2011
PI de 100 mm	314180021	Route des écoles - Devant le N° 81	Pin-Balma	4.2	1.0	100	23/05/2011

3. Evaluation des besoins actuels

La consommation annuelle d'eau potable des abonnés de la commune a été de **55.730 m³ sur 11 mois pour l'année 2010**, , soit une estimation de 60.800 m³ par an, correspondant à environ **330 abonnés**.

Si l'on écarte les quelques dizaines d'abonnés de la commune de Pin Balma desservis de manière marginale par le Château d'eau de Balma (incendie) ou par le Château d'eau de Mons (St Rémésy), l'eau consommée à Pin Balma provient :

- Du Réservoir semi-enterré de Pin Balma
- du Château d'eau de Vallesvilles

3.1. Caractérisation de la consommation en aval du réservoir de PIN BALMA

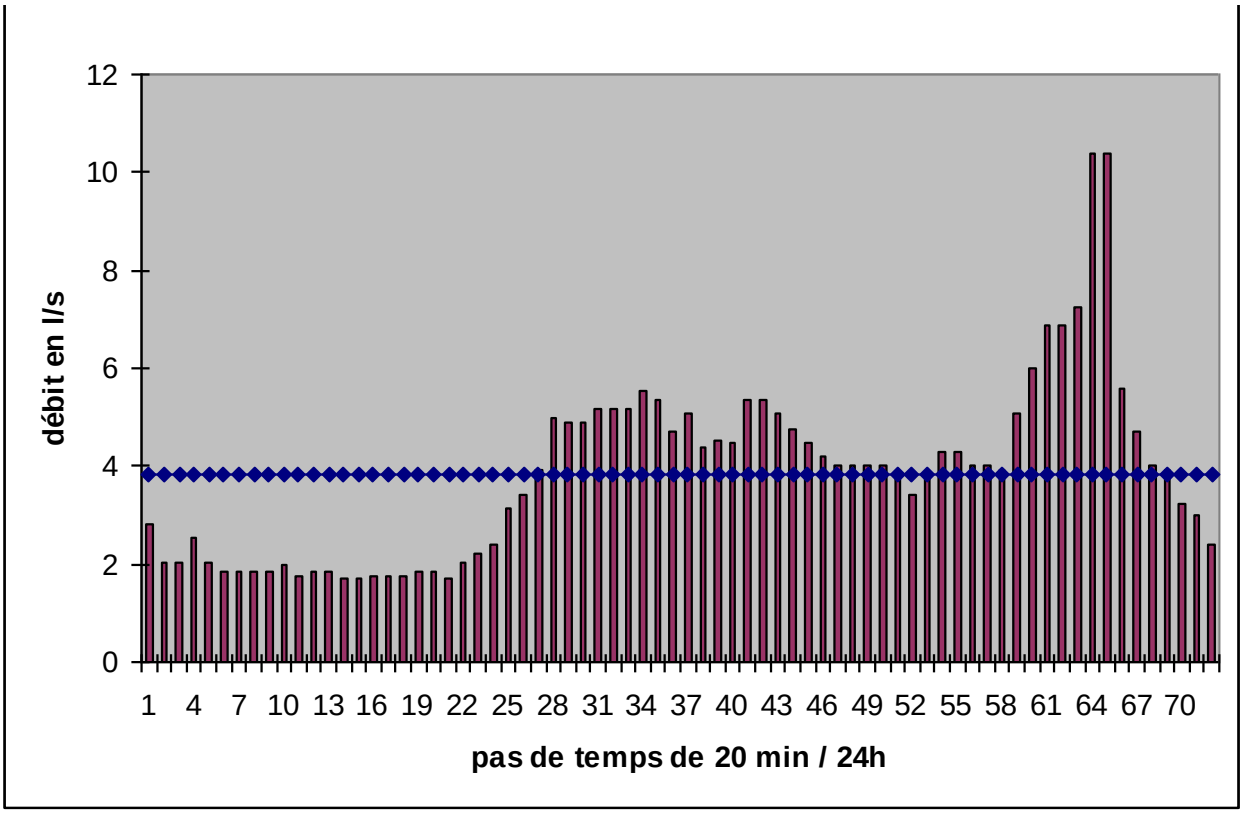
Le réservoir de PIN BALMA desservant 299 abonnés, le débit moyen annuel comprenant tous les usages et le débit de fuite est estimé à 1.53 l/s (sur la base de 160 m³/ an / abonné).

En considérant le type d'habitat rencontré, comprenant principalement des habitations individuelles, le coefficient de la journée de pointe susceptible de correspondre est de 2,5.

Ainsi le débit moyen de la journée de pointe peut être estimé à 3,82 l/s (1.53 l/s X 2,5) et le débit de l'heure de pointe peut correspondre au débit moyen de la journée de pointe affecté du coefficient de Tribut de 2,70 pour 299 abonnés, soit un débit horaire de pointe de 10,32 l/s.

L'histogramme des consommations de la journée de pointe pour les abonnés dépendant du réservoir de PIN BALMA est donc le suivant :

Histogramme des consommations de l'ensemble des abonnés du réseau placé sous la charge du réservoir de PIN BALMA (début du graphique = 0 :00 h)



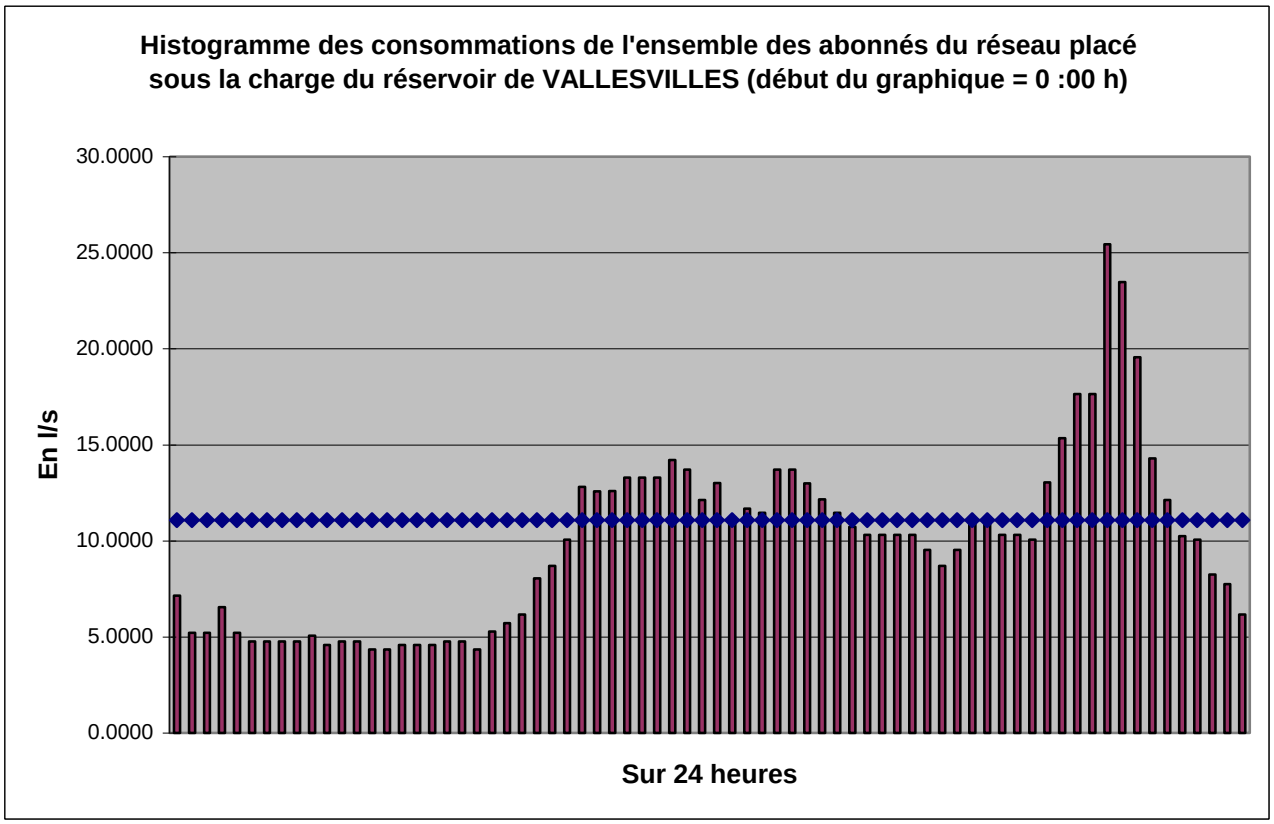
3.2. Caractérisation de la consommation en aval du château d'eau de VALLESVILLES

Le réservoir de VALLESVILLES desservant 874 abonnés, le débit moyen annuel comprenant tous les usages et le débit de fuite est estimé à 4,43 l/s (sur la base de 160 m³/ an / abonné).

En considérant le type d'habitat rencontré, comprenant principalement des habitations individuelles, le coefficient de la journée de pointe susceptible de correspondre est de 2,5.

Ainsi le débit moyen de la journée de pointe peut être estimé à 11,07 l/s (4,43 l/s X 2,5) et le débit de l'heure de pointe peut correspondre au débit moyen de la journée de pointe affecté du coefficient de Tribut de 2,3 pour 874 abonnés, soit un débit horaire de pointe de 25,46 l/s.

L'histogramme des consommations de la journée de pointe pour les abonnés dépendant du réservoir de VALLESVILLES est donc le suivant:



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

4.1. Remarques particulières sur le secteur déjà urbanisé

Les zones UA et UB sont desservies par le réseau en capacité suffisante, sauf au nord de la RD66 (lieu-dit la Ginestière).

Les **zone 1 AU et 2 AU** situées entre la chemin de la Mouyssaguése et le chemin des écoles pourront également être desservies par les réseaux existants le long de ces voies, et bénéficier lors des périodes de pointe selon l'altimétrie des projets d'une pression comprise entre **4 bar et 7,5 bars**.

La défense incendie présente toutefois des insuffisances (Rue du Pastel, impasse du Pastoureau). **Il conviendra de prévoir un maillage du réseau au bénéfice de ces zones 1 AU et 2 AU**, chemin des Ecoles et chemin de la Mouyssaguése, afin d'obtenir des débits améliorés sur les hydrants sur le secteur concerné.

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

Les zones 1 AU :

- **La zone 1 AU envisagée en bordure de la route de Balma (proche du lieu dit « Ambelot »)** serait raccordable au réseau existant et devrait être soumise à une pression de desserte maximale de 7 bar.

- **La zone 1 AU envisagée entre la route de la Mouyssaguèse et la route des Ecoles** serait raccordable au réseau existant et devrait être soumise à une pression de desserte maximale de 6 bar.

Toutefois, la desserte de ces deux zones aura un impact défavorable sur la desserte des points haut de la route de Toulouse (D66), déjà limite en conditions de pression.

Les zones AU S0

- **La première zone AU S0 projetée à proximité de l'établissement / Maison de retraite« Les Placynes »** est située le long de la RD66, c.a.d la route de Toulouse, à proximité du réseau principal de 175 mm et pourrait être desservie depuis celui-ci. Toutefois les pressions de desserte constatées au droit de ce secteur oscillent autour de 2 bars avec peu de variation.

Ces faibles pressions pénalisent l'extension de la maison de retraite *« les Placynes »* notamment un projet qui se traduirait par la construction de bâtiments à étages.

- **La deuxième zone AU S0 envisagée à proximité du château Aufréry,** est située au sud de la commune à proximitéde BALMA, le long de la RD50. Ce site risque d'être soumis à une pression de desserte inférieure à 2 bars en période de pointe au niveau de l'établissement de soin « clinique Aufréry », compte tenu des nouveaux besoins sur cette zone.

  En effet, **la canalisation PVC existante de 63 mm au droit de ce secteur a des capacités limitées**, attestées par des variations de pression actuelles comprises entre 5,5 bar et 2,5 bar.

  De plus, du point de vue de la sécurité incendie, ce site est desservi spécifiquement depuis le château d'eau de BALMA (via le RD64) dont la cote TP est de 237 m. Il sert principalement à alimenter un poteau Incendie (PI), pour lequel le débit incendie de 60 m3/h n'est pas garanti. Ce réseau ne peut être utilisé pour la desserte domestique puisque la pression statique est de l'ordre de 1,2 bar au sol.

Pour ces raisons, la deuxième zone AU SO ne devrait pas être ouverte à l'urbanisation.

La zone UBa (*lotissement St Rémésy*),

Cette zone localisée au sud-est du territoire, est desservie par une canalisation fonte de 100 mm provenant de MONS le long de la RD50. La desserte domestique y est largement suffisante. **Toutefois, la défense contre l'incendie n'est assurée qu'à hauteur de 40 m3/h.**

Le développement de cette zone devra prendre en compte cette contrainte.

4.3. 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 AEP gravitaire qui présente un niveau limité du plan d'eau des réservoirs actuels. Cette situation est aggravée par les pertes de charges sur le linéaire du réseau, générant de faibles pressions dynamiques déjà constatées en heure de pointe. L'augmentation de la population du fait de la présence de zones à urbaniser ne fera qu'accentuer la gêne et le mécontentement des usagers actuellement desservis par une faible pression.

Le réservoir de Pin Balma et les conduites qui en dépendent ne sont pas en mesure de desservir abonnés situés au-dessus de l'altitude 210 m environ, du fait d'une pression trop faible rendue à l'usager.

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

Toutefois, en présence d'une pression inférieure sans toutefois atteindre la pression minimale réglementaire qui est fixée à 0,3 bar en pointe au point le plus élevé et le plus éloigné de l'immeuble, les abonnés ont la faculté de mettre en place sur leurs installations à leurs frais risques et périls, 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.

- La défense contre l'incendie du territoire communal :

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

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 spécifiques qui seront imposées par le SDIS.

- <u>Le devenir de l'emplacement réservé n°10</u> :

Le relèvement de pression sur les zones déficitaires imposerait soit la construction d'un nouveau château d'eau (alimentation gravitaire), soit la construction d'une station de surpression. Cette deuxième solution est a priori à éviter du fait des coûts énergétiques importants et des charges d'exploitation qu'elle génère.

Le lieu d'implantation du château d'eau est déjà déterminé :

- par le site le plus élevé (site actuel du réservoir, faisant l'objet de l'emplacement réservé n°13)
- par le fait que ce site est desservi par le réseau de transport haute pression en provenance de l'usine de la Montagne Noire, ce qui constitue une opportunité essentielle.

L'emplacement réservé ER n° 13, localisé au niveau du site du réservoir actuel de Pin Balma, présente une surface de 1700 m^2.

Si cette surface est suffisante pour un surpresseur, elle est insuffisante pour implanter un château d'eau. En effet, sous réserve des conclusions favorable d'une étude d'impact environnementale et de la faisabilité de la construction du point de vue de la réglementation de l'urbanisme, il faudrait prévoir une surface de parcelle de l'ordre de 3000 m2 (55 m X 55 m) pour pouvoir construire un château d'eau qui présenterait les caractéristiques suivantes :

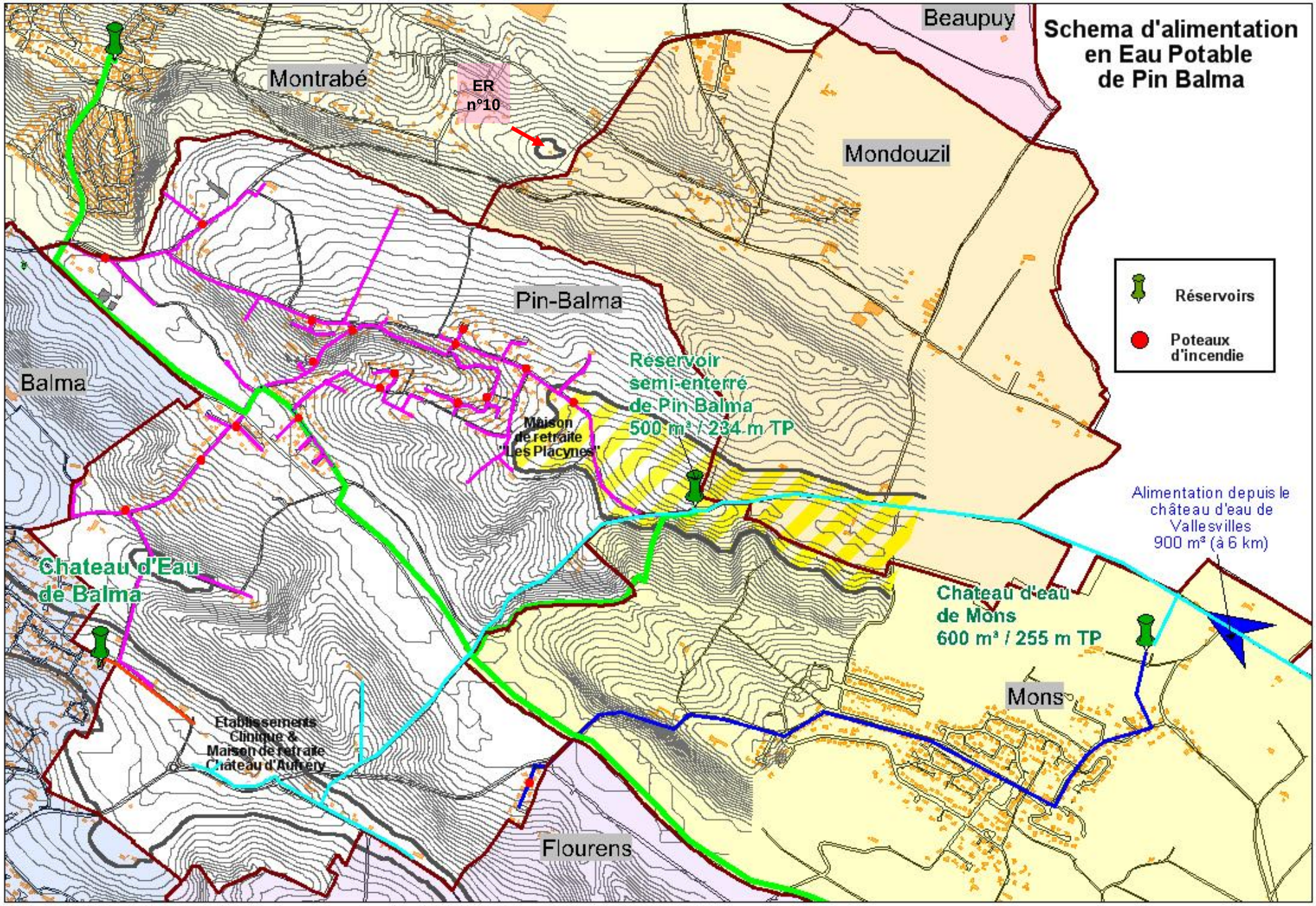
- de hauteur hors tout de 35 m environ
- de diamètre de cuve l'ordre de 20 m pouvant contenir à minima entre 1000 et 1500 m^3

En attendant la mise en place d'un schéma directeur, l'emplacement réservé n°10 doit être conservé, et si possible étendu pour sécuriser l'alimentation en eau de Pin Balma et lever les dysfonctionnements actuels.

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

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 et la chronologie prévisible des scénarii envisagés.

5. ANNEXE : Schéma de l’alimentation en eau potable de Pin Balma


Schema d'alimentation
en Eau Potable
de Pin Balma
Beaupuy
Montrabé
ER
n°10
Mondouzil
Pin-Balma
Balma
Réservoirs
Poteaux
d'incendie
Réservoir
semi-enterré
de Pin Balma
500 m³ / 234 m TP
Maison
de retraite
"Les Placynes"
Alimentation depuis le
château d'eau de
Vallesvilles
900 m³ (à 6 km)
Chateau d'Eau
de Balma
Chateau d'eau
de Mons
600 m³ / 255 m TP
Mons
Etablissements
Clinique &
Maison de retraite
Château d'Autrery
Flourens