



Syndicat Mixte des Vallées
de l'Orb et du Libron

OBSERVATOIRE D'UTILISATION DE LA RESSOURCE ORB

RESULTATS SAISON 2010

En partenariat avec



SOMMAIRE

| | | |
|-------|--|----|
| 1. | OBSERVATOIRE D'UTILISATION DE LA RESSOURCE ORB : CONTEXTE GENERAL | 3 |
| 2. | LES DONNEES RECUEILLIES | 4 |
| 2.1 | Les débits dans les cours d'eau | 4 |
| 2.2 | Les jaugeages | 4 |
| 2.3 | Prélèvements et restitutions | 5 |
| 3. | LES RESULTATS OBTENUS | 9 |
| 3.1 | Les débits dans les eaux de surface | 9 |
| 3.2 | Prélèvements et restitutions | 9 |
| 3.3 | : Les débits dans les eaux de surface : campagne 2010 | 9 |
| 3.3.1 | : <i>Les débits dans l'Orb</i> | 9 |
| 3.3.2 | : <i>Les débits dans la Mare et le Jaur</i> | 10 |
| 3.3.3 | : <i>Les débits dans l'Orb en aval du barrage des Monts d'Orb et de la prise d'eau de Réals</i> .. | 10 |
| 3.3.4 | : <i>Les Jaugeages réalisés en 2010</i> | 11 |
| 3.4 | : Les volumes disponibles dans le barrage des Monts d'Orb : campagne 2008..... | 12 |
| 3.5 | : Les prélèvements dans l'Orb entre Réals et la Mer : campagne 2010 | 13 |
| 3.5.1 | : <i>Les prélèvements AEP dans l'Orb entre Réals et la Mer</i> | 13 |
| 3.5.1 | : <i>Les prélèvements AEP par préleveur</i> | 14 |
| 3.5.2 | : <i>Les prélèvements à Réals autres que AEP</i> | 16 |
| 4. | CONCLUSIONS – PERSPECTIVES | 17 |

1. OBSERVATOIRE D'UTILISATION DE LA RESSOURCE ORB : CONTEXTE GENERAL

Le thème de la gestion de la ressource en eau sur les vallées de l'Orb et du Libron constitue un axe fort du contrat de rivière Orb Libron et du SAGE Orb et Libron. En effet, l'arrivée massive de populations nouvelles sur les communes sollicitant cette ressource s'est traduite par une augmentation substantielle de la pression sur l'Orb. Cette évolution s'accroîtra certainement dans les années à venir. Conscients de cette situation et soucieux de préserver le formidable patrimoine naturel que constituent nos cours d'eau et leurs masses d'eau souterraines associées, les élus du Syndicat Mixte des Vallées de l'Orb et du Libron ont mis en place un comité technique de suivi de l'utilisation de la ressource en eau Orb.

Ce comité, mis en place en mars 2006, s'est fixé les objectifs suivants :

- Eclairer les élus du Syndicat Mixte des Vallées de l'Orb et du Libron sur l'utilisation actuelle et future de la ressource en eau Orb, ainsi que son impact sur le milieu,
- Eclairer les élus du Syndicat Mixte sur la définition d'une politique globale et cohérente d'utilisation de la ressource en eau Orb,
- Définir les cahiers des charges des études à lancer pour l'optimisation de la gestion quantitative et effectuer le suivi des études
- Favoriser la reconnaissance des enjeux liés à la gestion quantitative auprès des différentes catégories d'acteurs, dans l'Hérault et dans l'Aude ,
- Définir les modalités de gestion en situation de crise
- **Se doter d'un outil permettant le suivi de l'équilibre besoins – ressources à l'échelle du bassin de l'Orb**
- **Prendre en charge le suivi et l'évaluation des actions qui seront réalisées.**

Le comité de suivi a décidé, pour atteindre les deux derniers objectifs, **la mise en place d'un observatoire de l'utilisation de la ressource Orb.**

Il s'agit ainsi pour le Syndicat Mixte des Vallées de l'Orb et du Libron de centraliser, sur la période estivale, les débits prélevés dans l'Orb, les débits restitués dans l'Orb et les valeurs caractéristiques des débits et/ou volumes disponibles sur le bassin versant.

Le 08 décembre 2008, une convention liant le Département de l'Hérault, BRL, la Lyonnaise des eaux, VNF et le SMVOL pour la fourniture des données utiles à l'observatoire était signée. Cette convention a été mise en application dès l'été 2009.

Cependant, et afin de tester le fonctionnement de l'observatoire, les données ont été récupérées durant l'été 2008.

La présente note donne les résultats de l'année 2010, et les compare à ceux des années 2008 et 2009.

2. LES DONNEES RECUEILLIES

L'observatoire rassemble, pour l'instant, les données listées dans le tableau 1 qui suit. Les données brutes sont données en annexe 1.

Tableau 1 : les données de l'observatoire et leur fournisseur

| Type de donnée | localisation | Fournisseur données | de interlocuteur | Unité | Fréquence récolte données |
|-------------------------|--------------------------|-----------------------|------------------|---------|---------------------------|
| Stock disponible | Barrage des Monts d'Orb | BRL | BRLe | M3 | Hebdo |
| Débit dans l'Orb | Seyries | DREAL | DREAL | Qj m3/j | Hebdo |
| | Herepian | DREAL | DREAL | Qj m3/j | Hebdo |
| | Vieussan | DREAL | DREAL | Qj m3/j | Hebdo |
| | Tabarka | DREAL | DREAL | Qj m3/j | Hebdo |
| | Aval barrage monts d'Orb | BRL | BRLe | Qj m3/j | Hebdo |
| | Orb Pont Rouge | VNF | VNF | Qj m3/j | Hebdo |
| Débit sur les affluents | Le Pradal (Mare) | DREAL | DREAL | Qj m3/j | Hebdo |
| | Olargues (Jaur) | DREAL | DREAL | Qj m3/j | Hebdo |
| Débit d'étiage | Tous les cours d'eau | SMVOL | SMVOL | Q m3/j | Ponctuel |
| Prélèvement Orb | Réals | BRL | BRLe | Qj m3/j | Hebdo |
| Prélèvement Nappe | Limbardie | Mairie Murviel | Mairie | Qj m3/j | Hebdo |
| | Aspiran | SIAEPA Thezan Pailhes | Lyonnaise | Qj m3/j | Hebdo |
| | Carlet | CABEME | Lyonnaise | Qj m3/j | Hebdo |
| | Rayssac | CABEME | Lyonnaise | Qj m3/j | Hebdo |
| | Tabarka | CABEME | Lyonnaise | Qj m3/j | Hebdo |
| | Perdiguier | Sivom Enserune | Lyonnaise | Qj m3/j | Hebdo |
| Restitution Orb Step | Thezan Pailhes | CABEME | Lyonnaise | Qj m3/j | Hebdo |
| | Lignan Corneilhan | CABEME | Lyonnaise | Qj m3/j | Hebdo |
| | Béziers Villeneuve | CABEME | Lyonnaise | Qj m3/j | Hebdo |
| | Sauvian | CABEME | SCAM | Qj m3/j | Hebdo |
| | Valras Serignan | CABEME | Lyonnaise | Qj m3/j | Hebdo |

2.1 Les débits dans les cours d'eau

L'observatoire rassemble, sur l'ensemble de la vallée de l'Orb, les valeurs de débit mesurées dans les cours d'eau du bassin, à l'exception des valeurs des stations du Service de Prévision de Crue (S.P.C), équipées mais non encore totalement fiables en étiage. A terme, lorsque le S.P.C aura travaillé au tarage de ces stations pour les faibles débits, ces valeurs pourront être intégrées à l'observatoire. **La carte 1 présente la localisation des stations de mesure de débit en continu.**

2.2 Les jaugeages

Le SMVOL réalise, tout au long de l'été, des jaugeages ponctuels au droit de 23 points :

- 7 points sur l'Orb
- 1 point sur le Gravezon
- 2 points sur el Bouissou
- 3 points sur la Mare
- 3 points sur le Jaur
- 2 points sur le Vernazobres
- 3 points sur le Lirou
- 2 points sur le Libron

La carte 2 présente la localisation des stations de jaugeage ponctuelles.

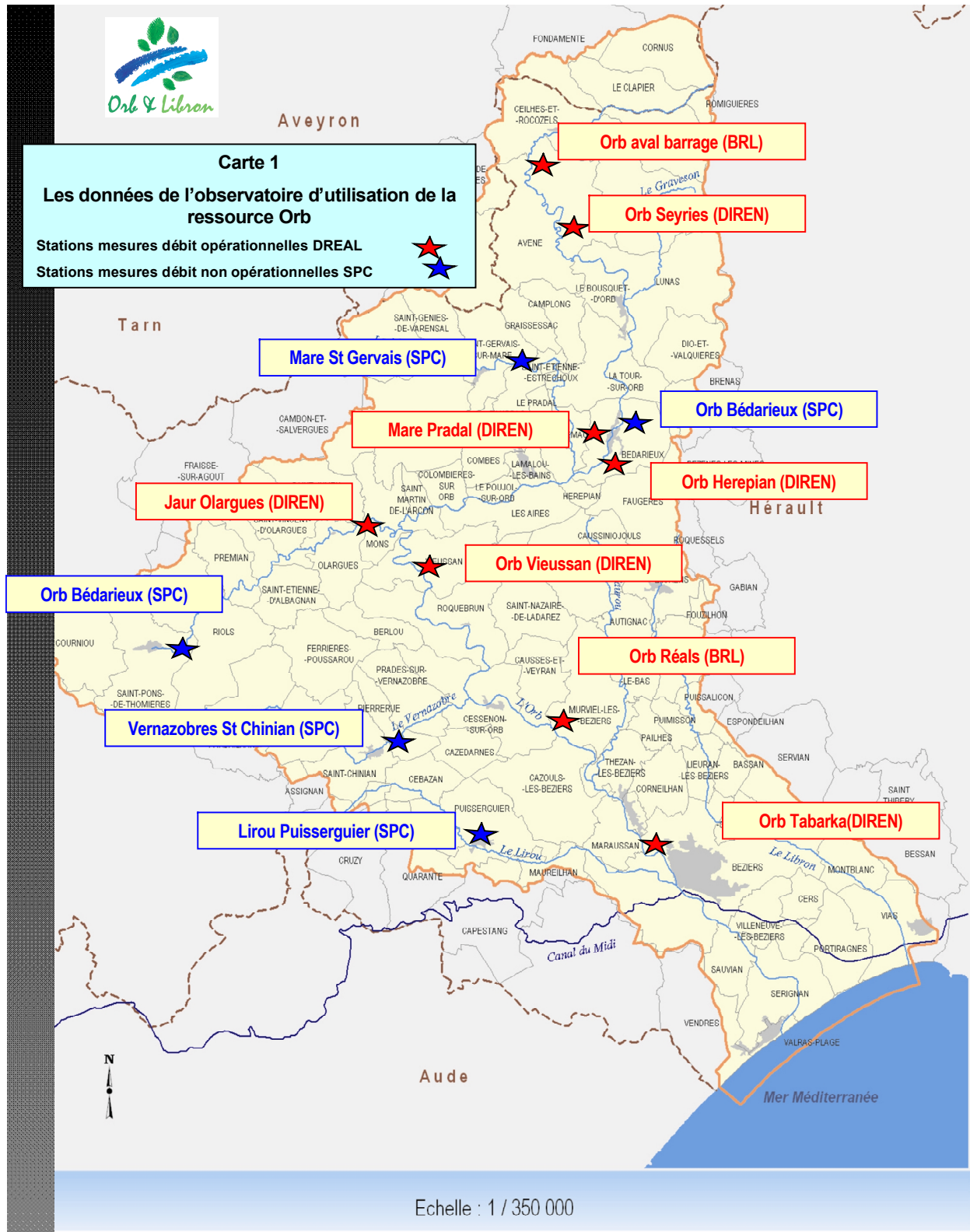
2.3 Prélèvements et restitutions

Pour les prélèvements et les restitutions, les données sont exhaustives pour le secteur Réals-la Mer. Elles ne sont pas disponibles pour la partie amont de la vallée. Dans un premier temps, le secteur Réals – la Mer a en effet été privilégié compte tenu de l'importance des pressions actuelles et à venir. Elles pourront cependant être intégrées ultérieurement.

La carte 3 présente la localisation des prélèvements et restitutions sur le secteur Réals-La Mer.



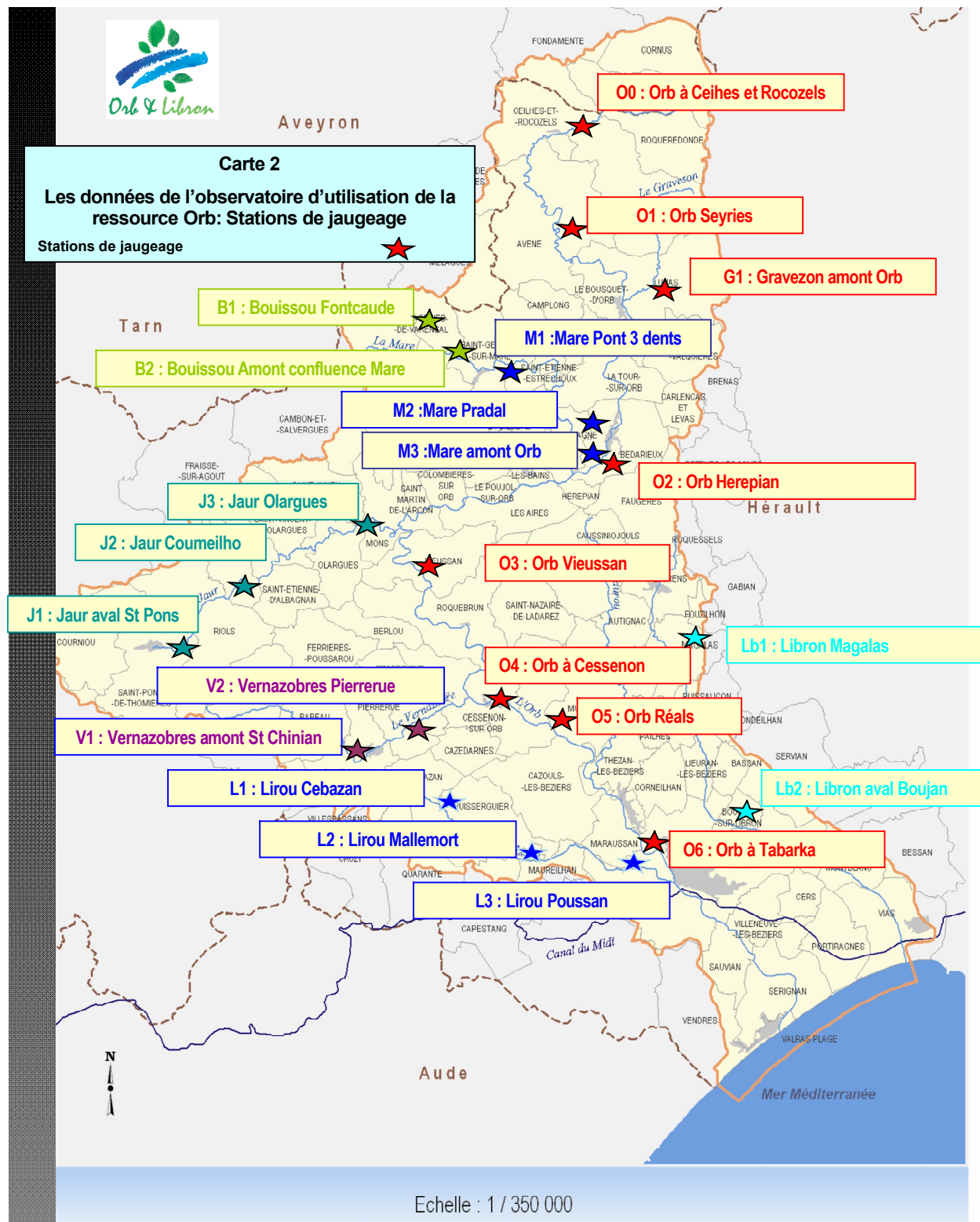
Carte 1
Les données de l'observatoire d'utilisation de la ressource Orb
Stations mesures débit opérationnelles DREAL
Stations mesures débit non opérationnelles SPC





Aveyron

Carte 2
Les données de l'observatoire d'utilisation de la
ressource Orb: Stations de jaugeage
Stations de jaugeage



Echelle : 1 / 350 000



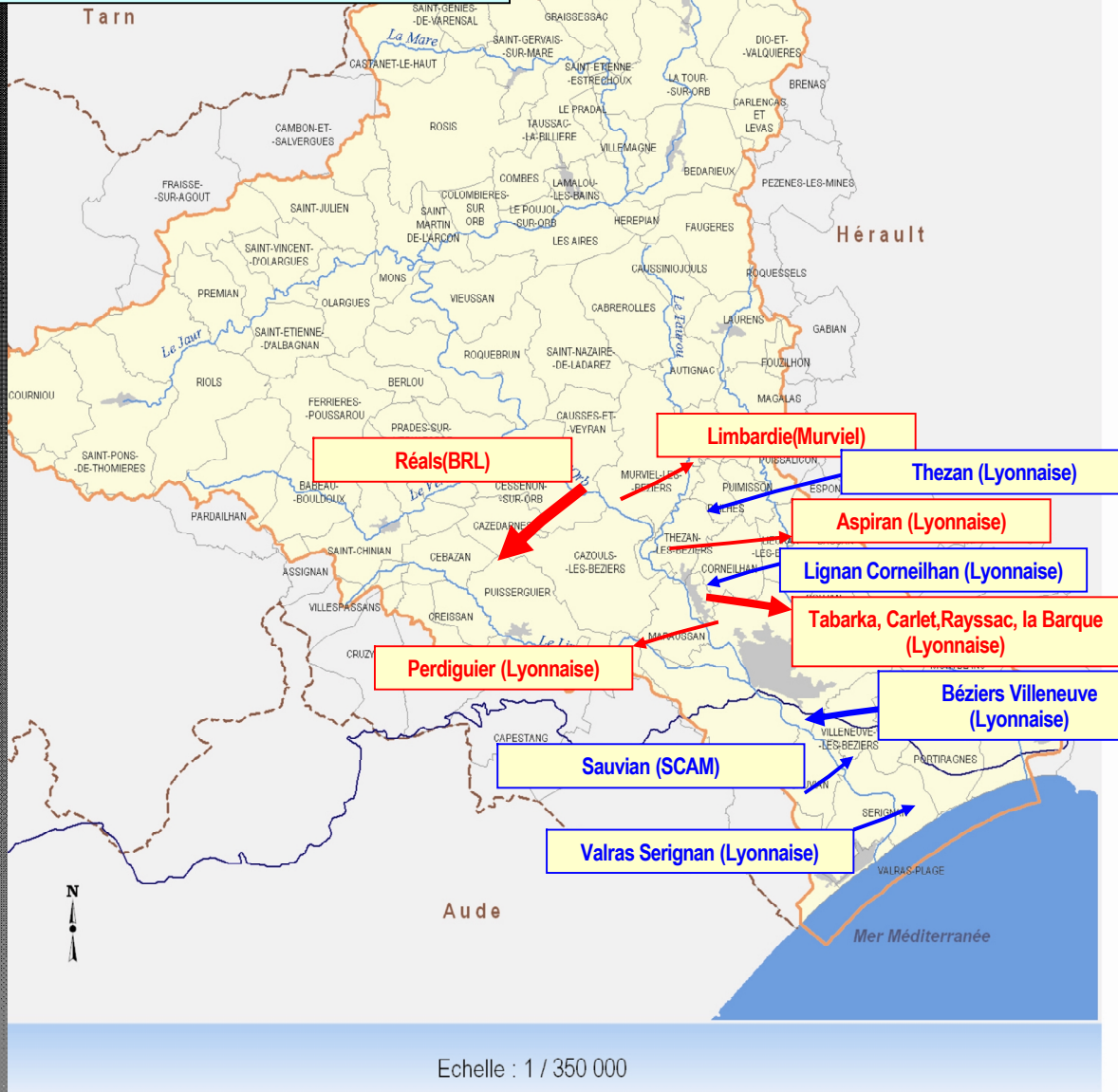
Aveyron

Carte 3
Les données de l'observatoire d'utilisation de la ressource Orb

Prélèvement



Restitution



3. LES RESULTATS OBTENUS

Les valeurs rassemblées dans le cadre de l'observatoire, pour la période du 1^{er} juin au 30 Septembre 2010, sont données en annexe 1.

3.1 Les débits dans les eaux de surface

Pour l'été 2010, les valeurs de débit de l'Orb en aval de Pont Rouge ne sont pas disponibles. En effet, un dysfonctionnement technique ne permet pas d'accéder à des valeurs fiables. Les données DREAL, sont complètes sur la période.

3.2 Prélèvements et restitutions

Pour l'été 2010, à l'exception des débits prélevés à Réals pour la première quinzaine de juin, la chronique des prélèvements est complète.

Pour les restitutions, seules les données de la station de Sauvian, déléguée à la SCAM, ne sont pas disponibles.

3.3 : Les débits dans les eaux de surface : campagne 2010

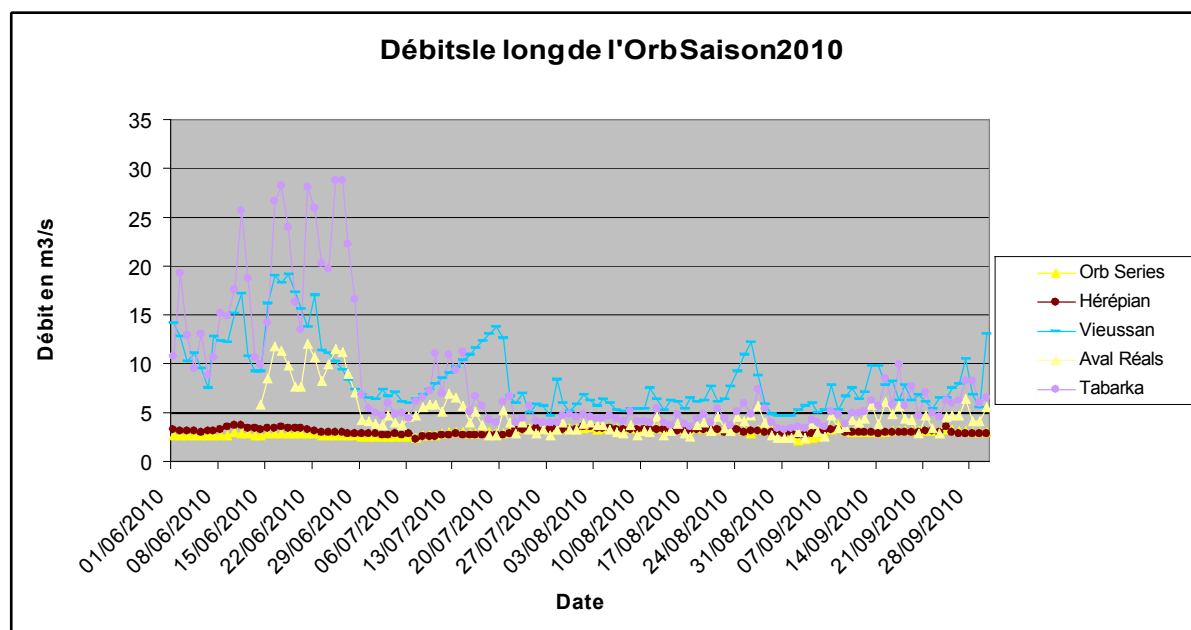
3.3.1 : Les débits dans l'Orb

Le débit de l'Orb à Seyries et à Hérépian est pratiquement constant entre le 1^{er} juin et le 30 septembre 2010. Les lâchers du barrage des Monts d'Orb (entre 2 et 3 m³/s sur cette période) expliquent cette constance. Plus en aval, les débits décroissent régulièrement au cours de l'été pour atteindre, fin août, début septembre, les valeurs d'étiage.

- 2.18 m³/s à Seyries (2 Septembre)
- 2.33 m³/s à Hérépian (7 juillet)
- 4.61 m³/s à Vieussan (1^{er} septembre)
- 2.35 m³/s aval Réals (31 août)
- 3.32 m³/s à Tabarka (31 août)

A titre d'information, l'annexe 2 compare les débits de surface, pour chaque station, des années 2008,2009 et 2010

Graphe 1 : Evolution des débits de l'Orb



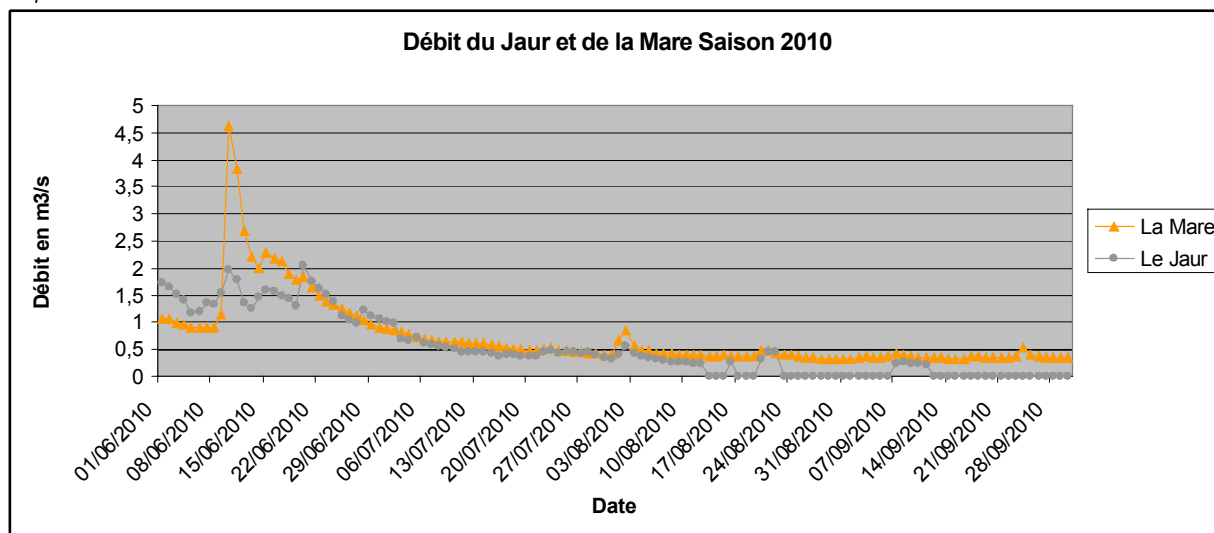
3.3.2 : Les débits dans la Mare et le Jaur

Les débits de la Mare au Pradal décroissent régulièrement tout au long de l'été pour atteindre, mi septembre une valeur proche de 317 l/s.

Les débits du Jaur à Olargues, n'ont cessé de diminuer tout au long de l'été pour atteindre un étiage sévère mi septembre : 222 l/s.

A titre d'information, l'annexe 2 compare les débits de surface, pour chaque station, des années 2008,2009 et 2010

Graphe 2 : Evolution des débits du Jaur et de la Mare



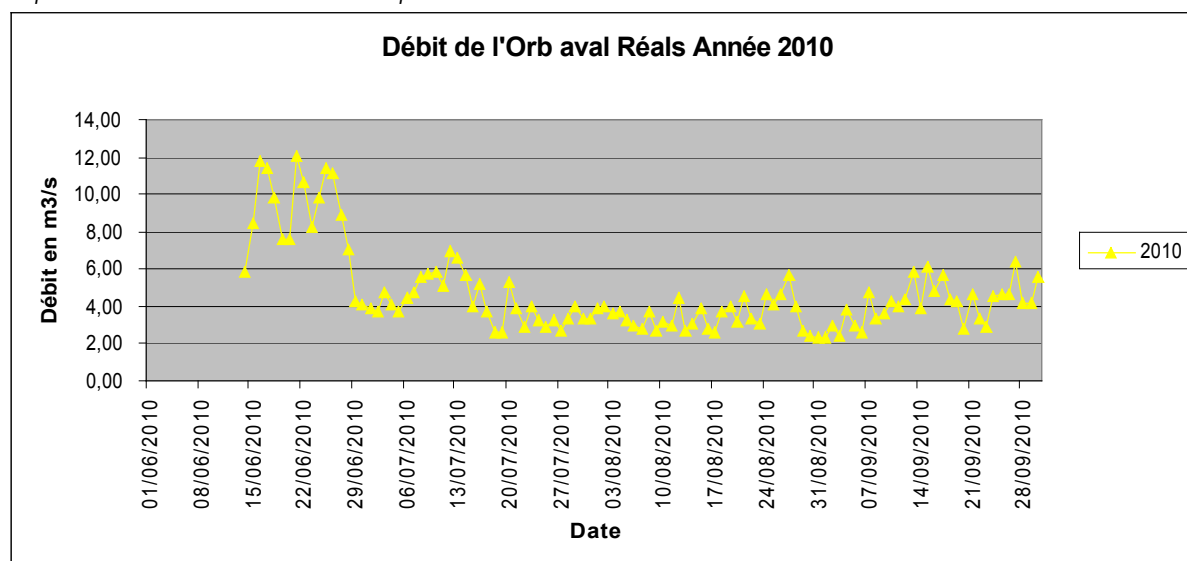
3.3.3 : Les débits dans l'Orb en aval du barrage des Monts d'Orb et de la prise d'eau de Réals

Les débits de l'Orb en aval de Réals ont été, sur la période 2010, au-delà du débit réservé de la prise d'eau de Réals (2m³/s).

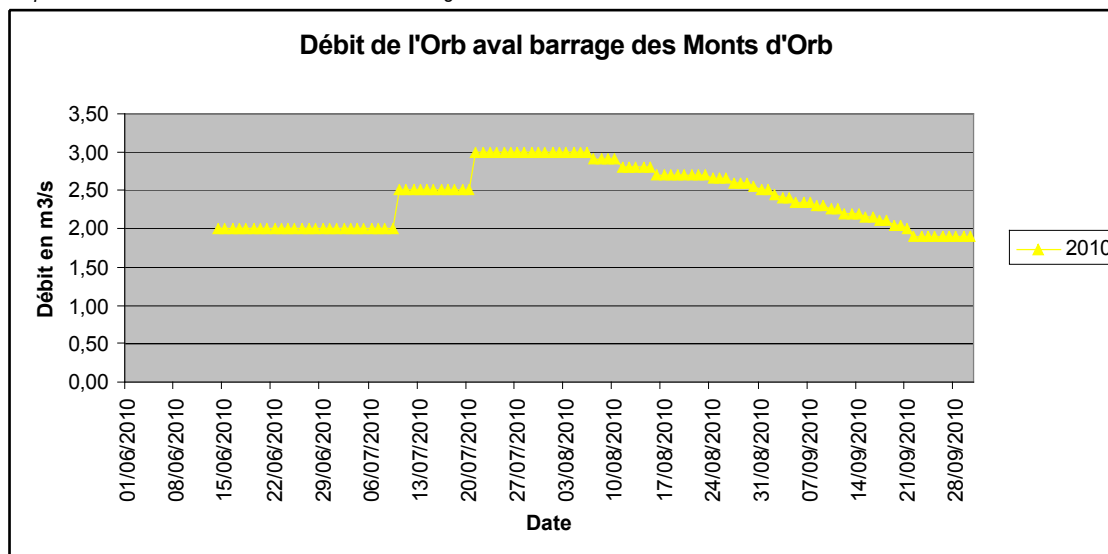
Les lâchers du barrage des Monts d'Orb ont soutenu les étiages de l'Orb entre le barrage et Réals de 2m³/s en juin et ce, jusqu'à la mi juillet. Les lâchers ont été portés à 2.5 m³/s durant le mois de juillet puis 3m³/s. Dès la mi août, les débits relâchés ont progressivement été réduits jusqu'à atteindre 1,9 m³/s fin septembre.

A titre d'information, l'annexe 2 compare les débits de surface, pour chaque station, des années 2008,2009 et 2010

Graphe 3 : Evolution des débits de l'Orb aval prise d'eau Réals Année 2010



Graph 4 : Evolution des débits de l'Orb aval barrage des Monts d'Orb



3.3.4 : Les Jaugeages réalisés en 2010

Tout au long de l'été 2010, le SMVOL a jaugeé le bassin versant de l'Orb au droit des 23 stations de jaugeage localisées sur la carte n° 2. Les résultats détaillés des jaugeages sont donnés en annexe 3.

Sur l'Orb :

Les stations de l'Orb à Seyries (O1) et Vieussan (O3) n'ont pas été jaugeées au cours de cette saison. Les valeurs données par les stations DREAL sont en effet fiables.

La station de l'Orb à Cessenon (O4) et Pont Rouge (O6) n'ont pas été jaugeées. Le matériel dont dispose le SMVOL n'est pas adapté aux mesures de débit au droit de ces deux stations.

La station De Réals (O5) n'a pu être jaugeée qu'une seule fois. Les débits mesurés sont voisins de ceux annoncés par la station BRL.

La comparaison des jaugeages réalisés par le SMVOL avec les valeurs données par la DREAL montre la fiabilité de la station. Les jaugeages ont été transmis à la DREAL pour intégration à la courbe de tarage de la station.

Sur la Mare et le Bouissou :

Durant tout l'été, les jaugeages ont été réalisés sur le Bouissou (2 points) et la Mare (2 points). Ces jaugeages ont permis de montrer que, suite aux importants travaux réalisés sur la station DREAL du Pradal, les conditions de mesures se sont nettement améliorées. Cependant, un décalage semble persister entre les valeurs jaugeées par le SMVOL et les valeurs annoncées par la DREAL. Les jaugeages ont été transmis à la DREAL pour intégration à la courbe de tarage de la station.

Les jaugeages réalisés au droit de la station du Pont des trois dents ont été transmises à la DREAL. Pour constitution d'une courbe de tarage à cet endroit.

Sur le Jaur

Il existe un écart entre les valeurs annoncées par la station DREAL d'Olargues et les valeurs jaugeées. Il en est de même pour la station SPC de Saint Pons. Les jaugeages ont été transmis à la DREAL pour intégration aux courbes de tarage des deux stations. Un travail d'analyse devra être réalisé sur les deux courbes de tarage.

Sur le Vernazobres

Durant tout l'été, le Vernazobres a été suivi sur 2 points.

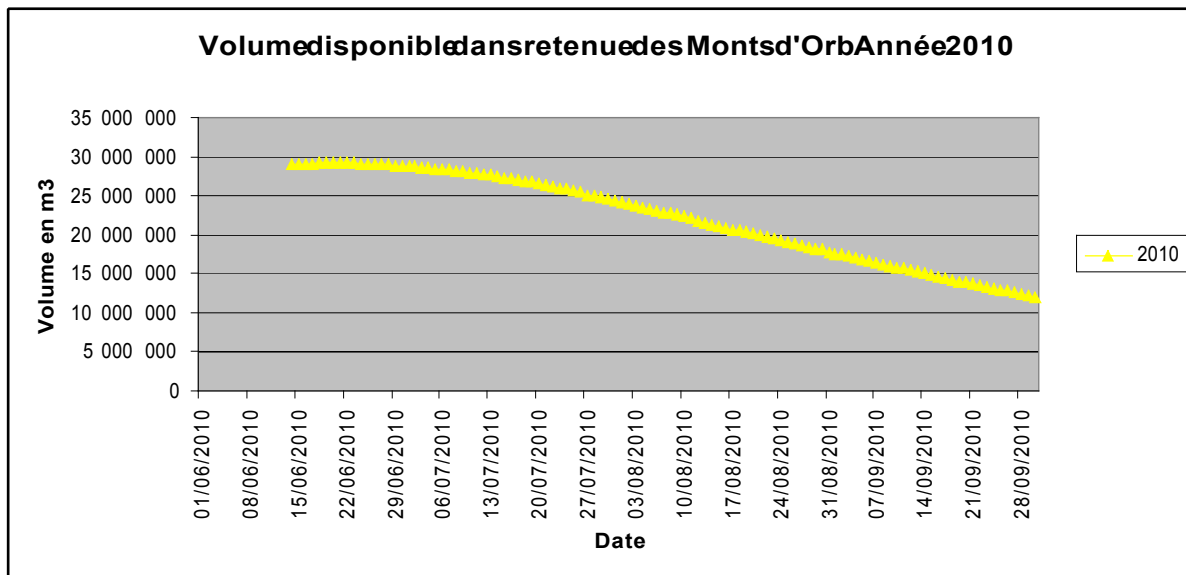
Sur le Lirou et le Libron

Les très faibles valeurs de débits n'ont pas permis de mesure fiable. Ces deux cours d'eau n'ont ainsi pas pu être jaugeés, les débits étant de l'ordre de quelques litres par seconde, voire nuls.

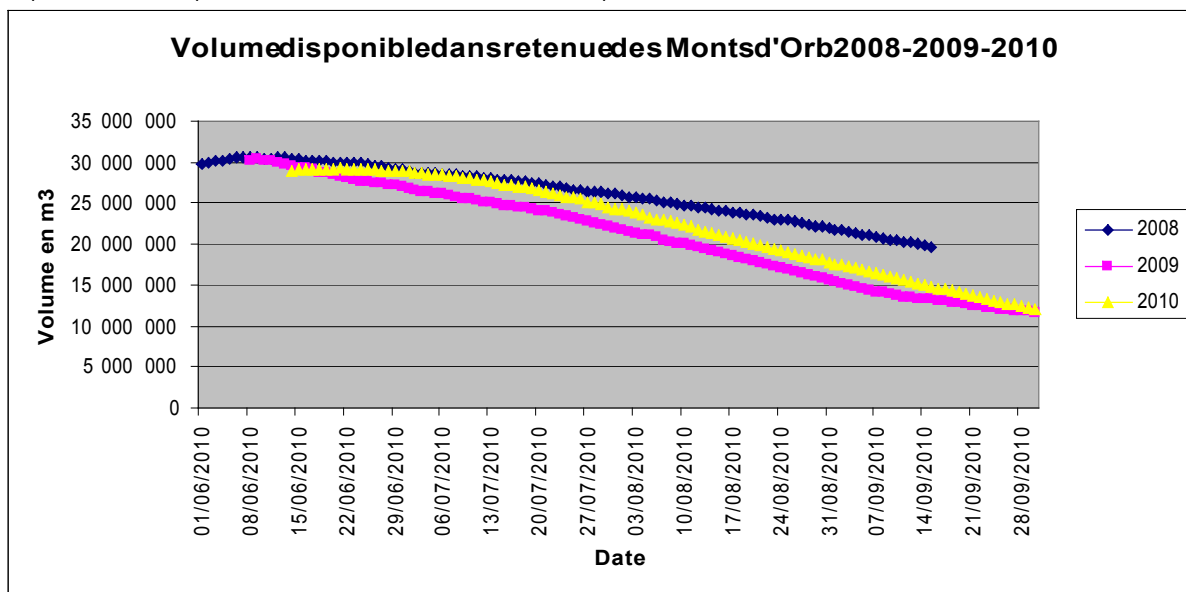
3.4 : Les volumes disponibles dans le barrage des Monts d'Orb : campagne 2008

En fin d'été, le volume disponible dans le barrage des Monts d'Orb était voisin de 22 millions de m³. (niveau sensiblement équivalent à celui de l'année 2009).

Graph 5 : Volume disponible dans la retenue des Monts d'Orb



Graph 6 : Volume disponible dans la retenue des Monts d'Orb. Comparaison années 2008-2009-2010



3.5 : Les prélèvements dans l'Orb entre Réals et la Mer : campagne 2010

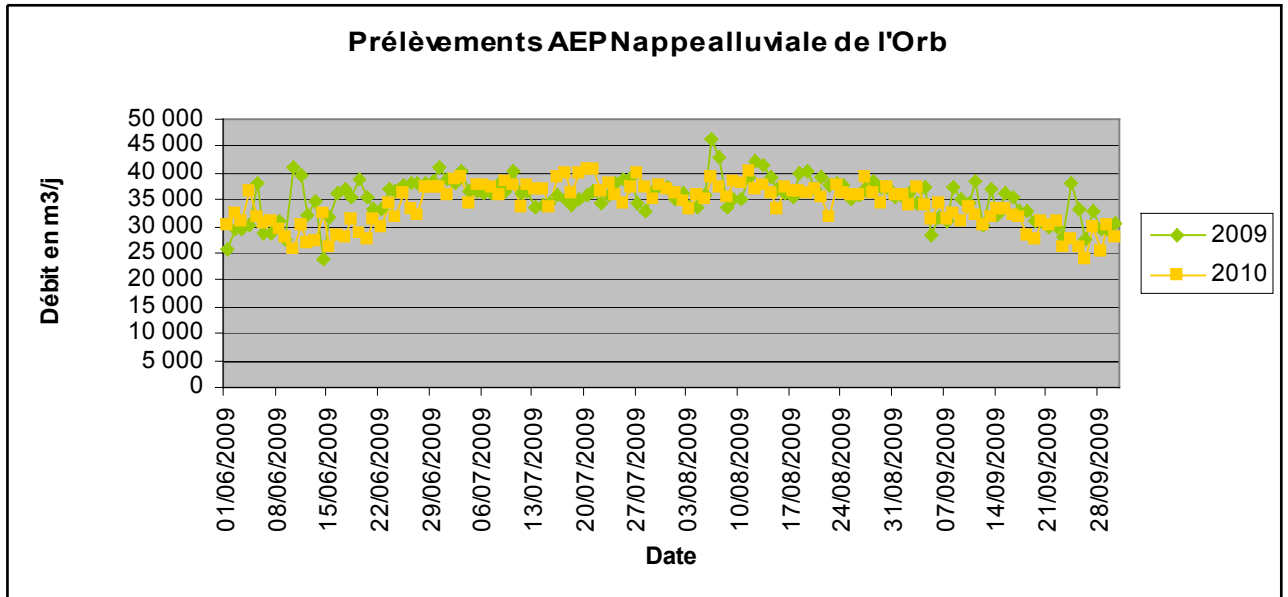
3.5.1 : Les prélèvements AEP dans l'Orb entre Réals et la Mer

Le graphe 7 donne les volumes prélevés dans la nappe alluviale de l'Orb entre Réals et la Mer. Il compare les prélèvements 2010 avec ceux de l'année 2009.

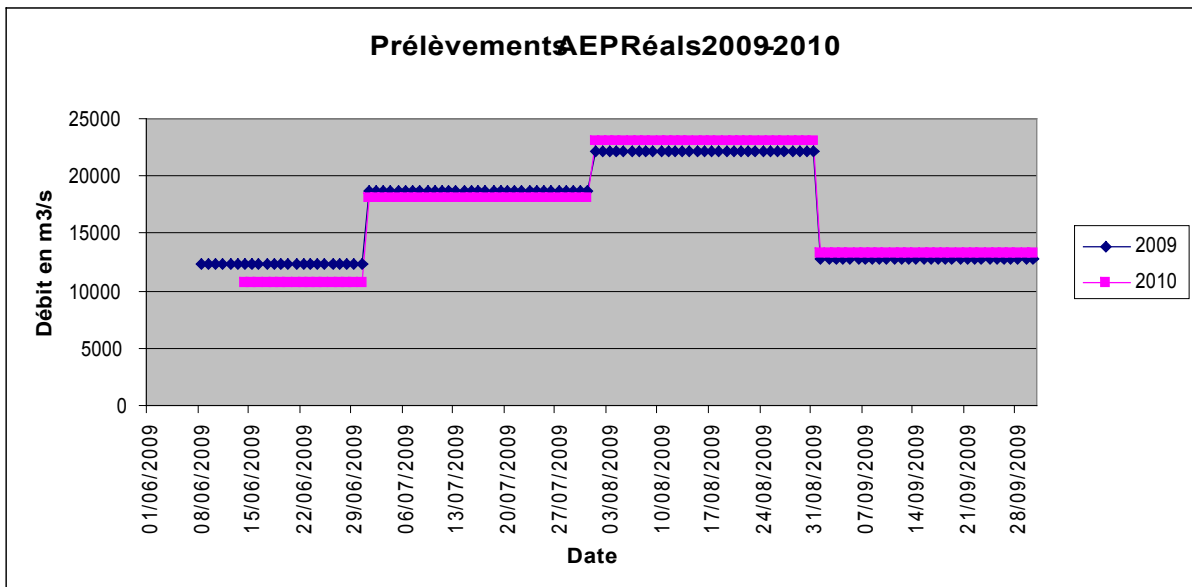
Le graphe 8 donne les volumes prélevés à Réals à destination de l'AEP. Il compare les prélèvements 2010 avec ceux de l'année 2009.

Le graphe 9 donne la totalité des volumes prélevés dans l'Orb, à destination de l'AEP. Il compare les prélèvements 2010 avec ceux de l'année 2009.

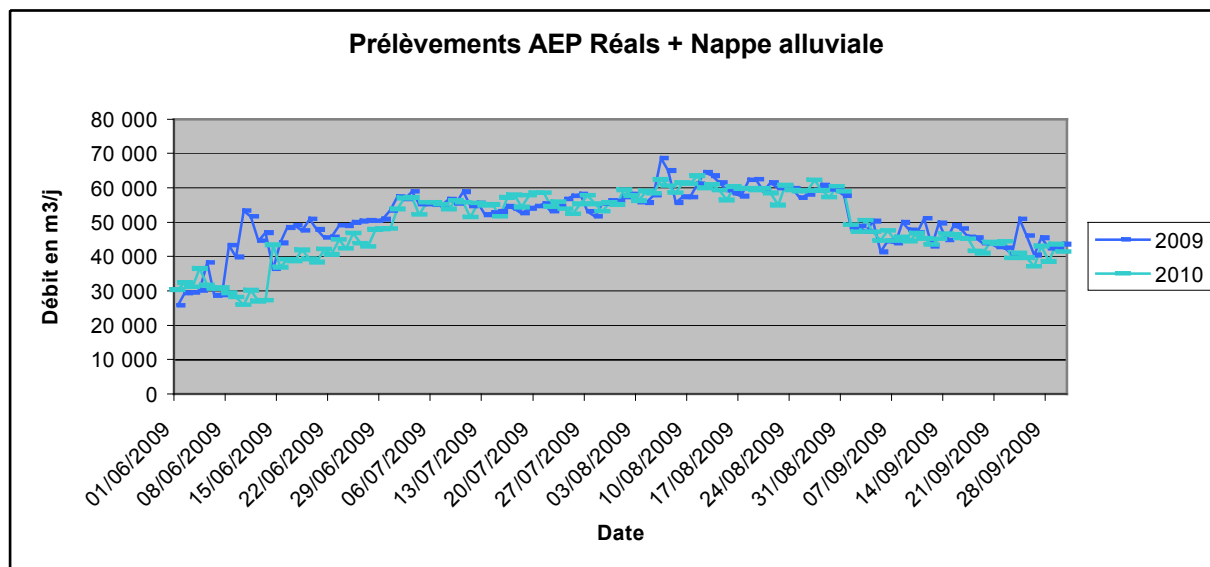
Graphe 7 : Prélèvements AEP dans la Nappe alluviale de l'Orb. Comparaison années -2009-2010



Graphe 8 : Prélèvements AEP à Réals. Comparaison années -2009-2010



Grphe 9 : Totalité des prélèvements AEP : Réals + nappe alluviales. Comparaison années -2009-2010



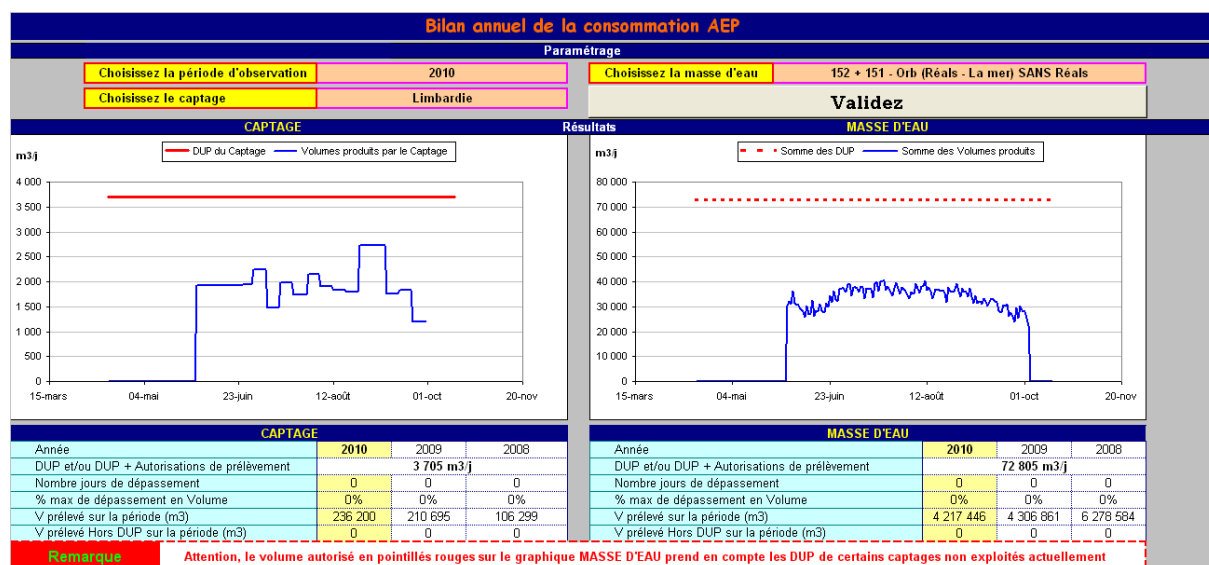
En 2010, Entre Réals et la Mer, la nappe alluviale de l'Orb est sollicitée, en pointe, à hauteur de 40 000 m3/jour (41 000 m3/j en 2008, 40 000 m3/j en 2009).
Le prélèvement maximal de Réals à destination de l'AEP s'élève quant à lui à 23 000 m3/j (qsensiblement équivalent à celui de 2009).

Le prélèvement global sur l'Orb à destination de l'eau potable s'établit ainsi à 61 000 m3/jour.

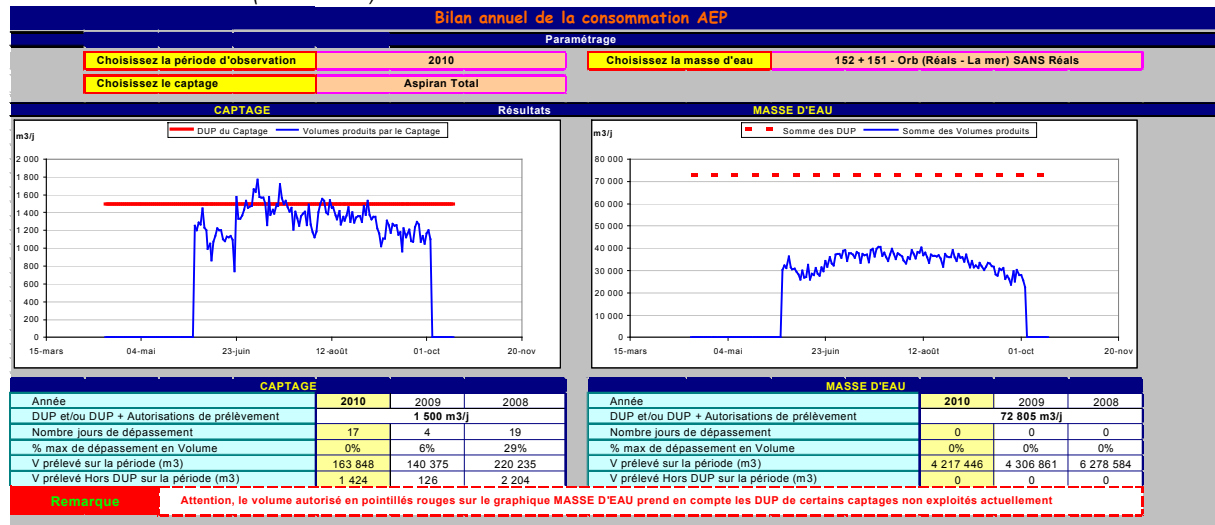
3.5.1 : Les prélèvements AEP par préleveur

Les graphes suivants donnent, pour l'année 2010, les volumes prélevés par chaque maître d'ouvrage (MURVIEL, SIAEPA THEZAN PAILHES, CABEME, SIVOM d'ENSERUNE). Ces valeurs sont comparées aux débits autorisés.

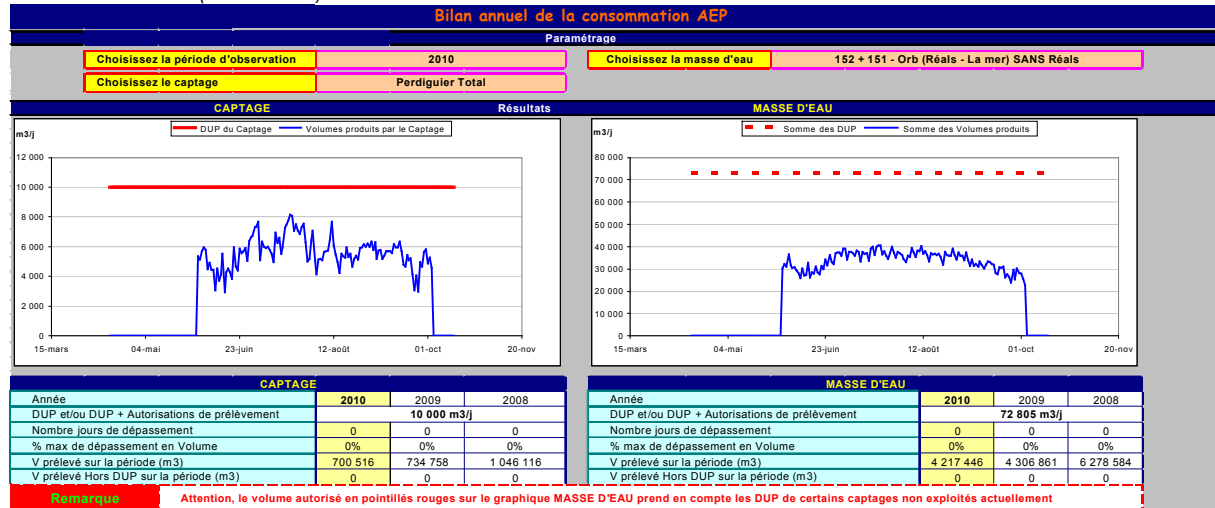
Grphe 10 : Prélèvements de MURVIEL LES BEZIERS (Limbardie) en regard des débits autorisés Volumes globaux prélevés pour l'AEP entre Réals et la Mer (Hors REALS)



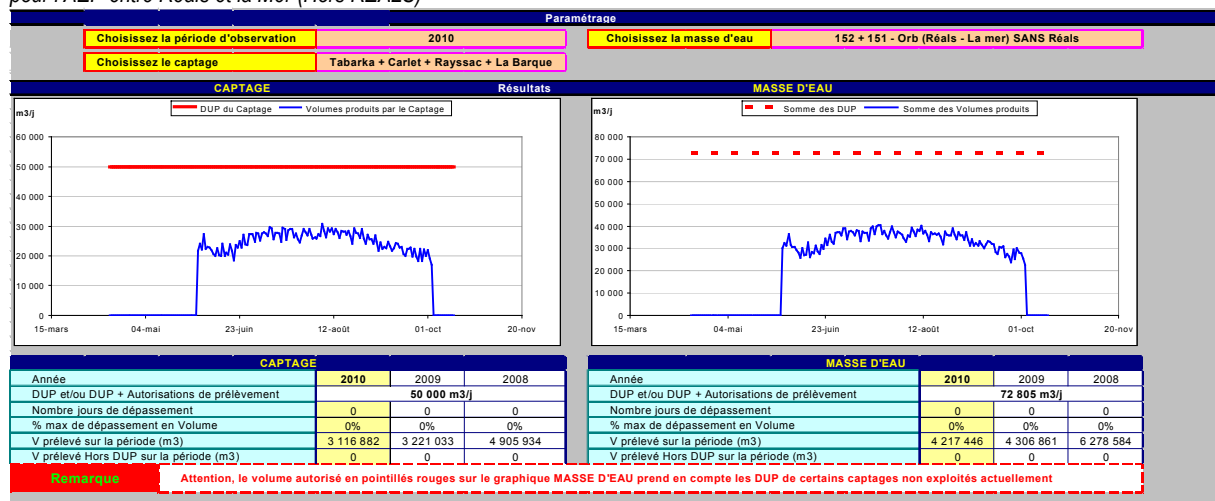
Grphe 11 : Prélèvements du SIAEPA THEZAN PAILHES (ASPIRAN) en regard des débits autorisés Volumes globaux prélevés pour l'AEP entre Réals et la Mer (Hors REALS)



Grphe 12 : Prélèvements du SIVOM d'ENSERUNE (PERDIGUIER) en regard des débits autorisés Volumes globaux prélevés pour l'AEP entre Réals et la Mer (Hors REALS)



Grphe 13 : Prélèvements de la CABEME (TABARKA, RAYSSAC, RAYSSAC) en regard des débits autorisés Volumes globaux prélevés pour l'AEP entre Réals et la Mer (Hors REALS)



Avec un prélèvement maximum de global de l'ordre de 2 250 m3/jour, la commune de Murviel, autorisée à 3 705 m3/j , dispose d'une marge de 1 500 m3/jour.

Avec un prélèvement global de l'ordre de 1 500 m3/jour, le SIAEPA THEZAN PAIHLES, autorisé à 1500 m3/jour a atteint la limite de son autorisation. Il l'a dépassé ponctuellement.

Avec un prélèvement de pointe de l'ordre de 8 000 m3/jour, le SIVOM d'Enserune dispose encore d'une marge de 2 000 m3/jour par rapport à son autorisation (10 000m3/j).

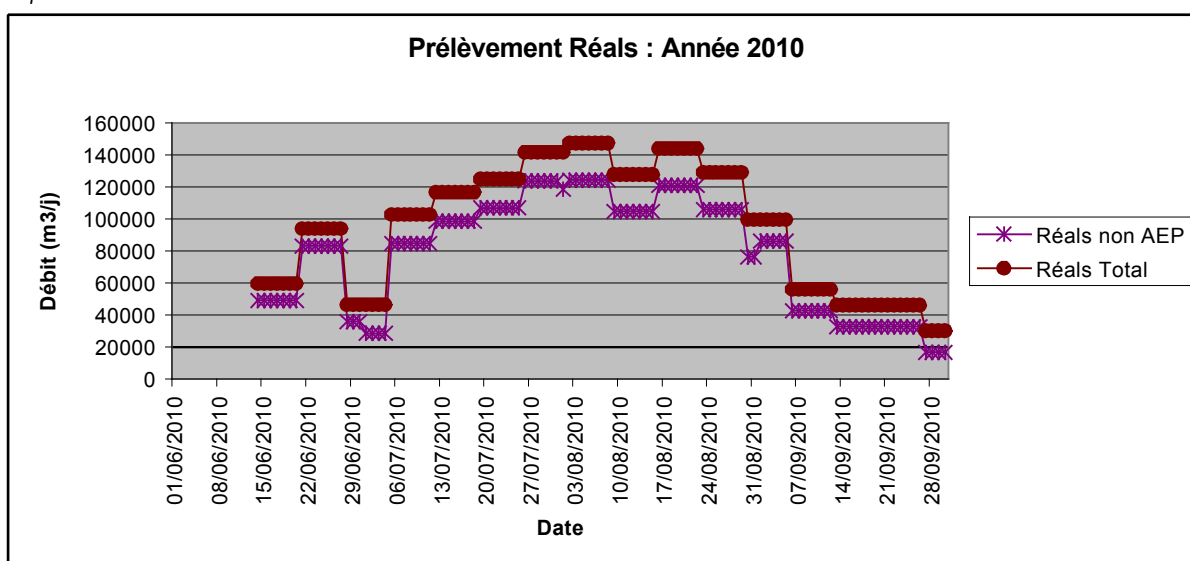
Avec un prélèvement de pointe de l'ordre de 30 000 m3/jour, la CABEME dispose encore d'une marge de 20 000 m3/jour par rapport à son autorisation (50 000 m3/j).

Les prélèvements n'ont pas augmenté par rapport à 2009.

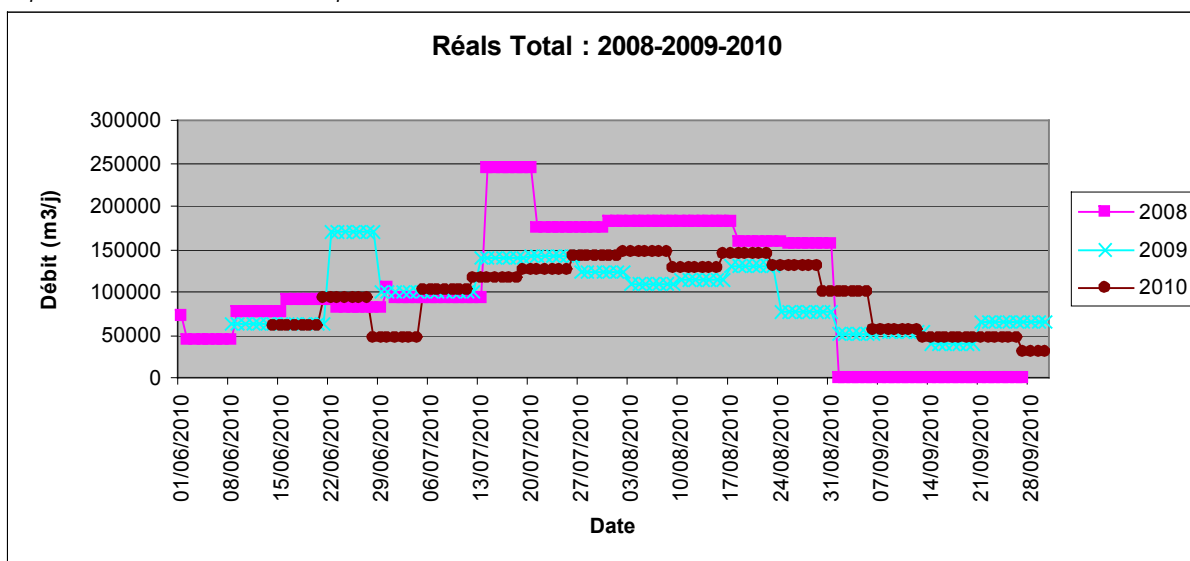
3.5.2 : Les prélèvements à Réals autres que AEP

Le graphe 14 présente les volumes prélevés à Réals en 2010 (Part non AEP et globalité du prélèvement). Le graphe 15 compare la totalité des prélèvements à Réals pour les années 2008, 2009 et 2010.

Graphe 14 : Prélèvements Réals 2010



Graphe 15 : Prélèvements Réals : comparaison 2008-2009-2010



Le débit maximum prélevé, tous usages confondus (AEP et autres), s'élève à 150 000 m3/jour, pour la période 2010 (170 000 m3/j en 2008 et 150 000 m3/j en 2009)

4. CONCLUSIONS – PERSPECTIVES

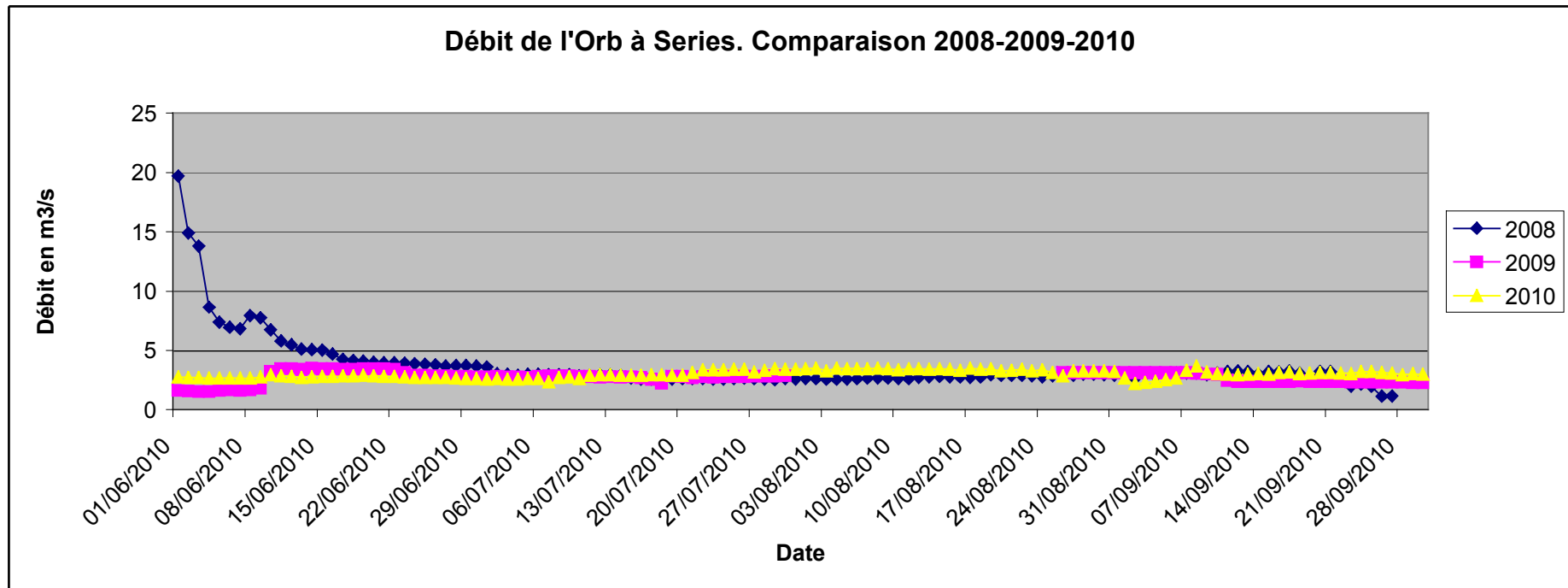
La campagne 2010 a permis :

- de travailler utilement au tarage des stations DREAL et SPC. Le travail devra être poursuivi en 2011.
- Qualifier l'étiage 2010 : Grâce au soutien d'étiage permis par les lâchers du barrage des Monts d'Orb, la situation n'a pas été tendue le long de l'Orb. Les affluents (Mare, Jaur, Vernazobres, Lirou), qui ne bénéficient pas de ce soutien ont connus des débits faible notamment en fin du mois d'août. Seules les quelques précipitations de la mi septembre ont permis un léger rétablissement de la situation. Le lirou a connu un étiage très sévère, de même que le Libron.
- Les prélèvements AEP n'augmentent pas. Il en est de même pour les non AEP.
- Les collectivités qui puisent dans la nappe alluviale de l'Orb disposent, au regard des DUP acquises, d'une marge de l'ordre de 30 000 m³/j. La marge disponible pour le SIAEP THEZAN PAILHES est nulle (DUP en cours de révision), et faible pour le SIVOM d'ENSERUNE.

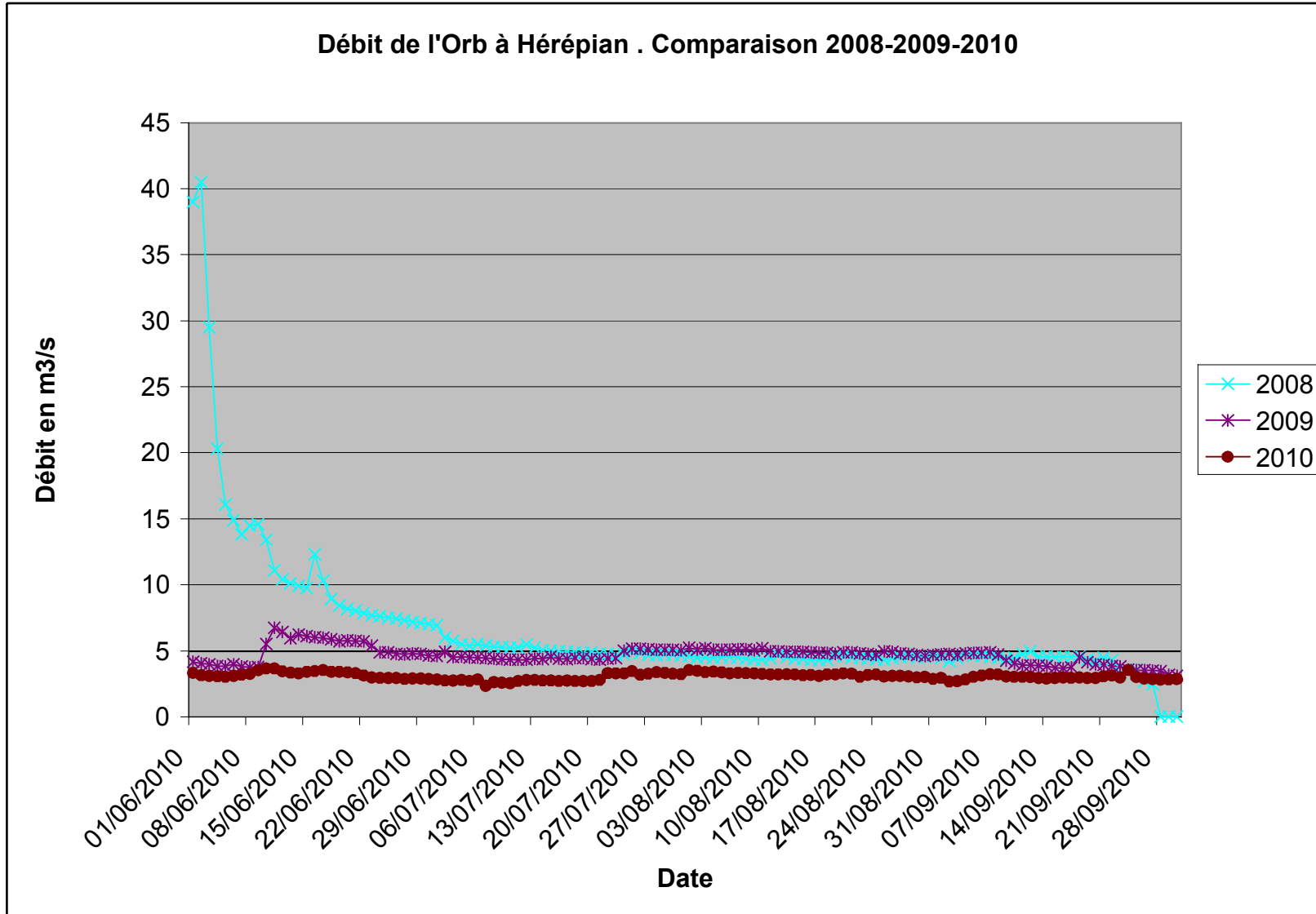
ANNEXES

ANNEXE 1 : LES DONNEES BRUTES DE L'OBSERVATOIRE. ANNEE 2010

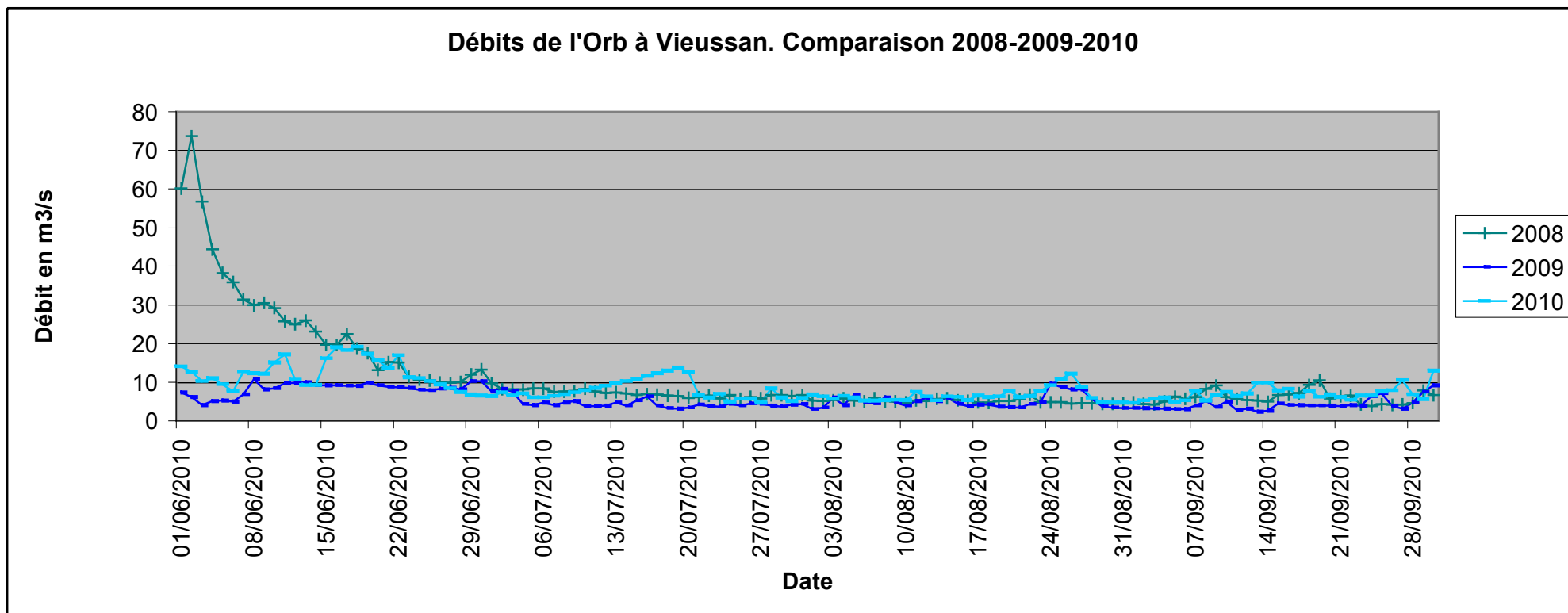
ANNEXE 2 : LES DEBITS DANS LES EAUX DE SURFACE. COMPARAISON ANNEES 2008-2009-2010

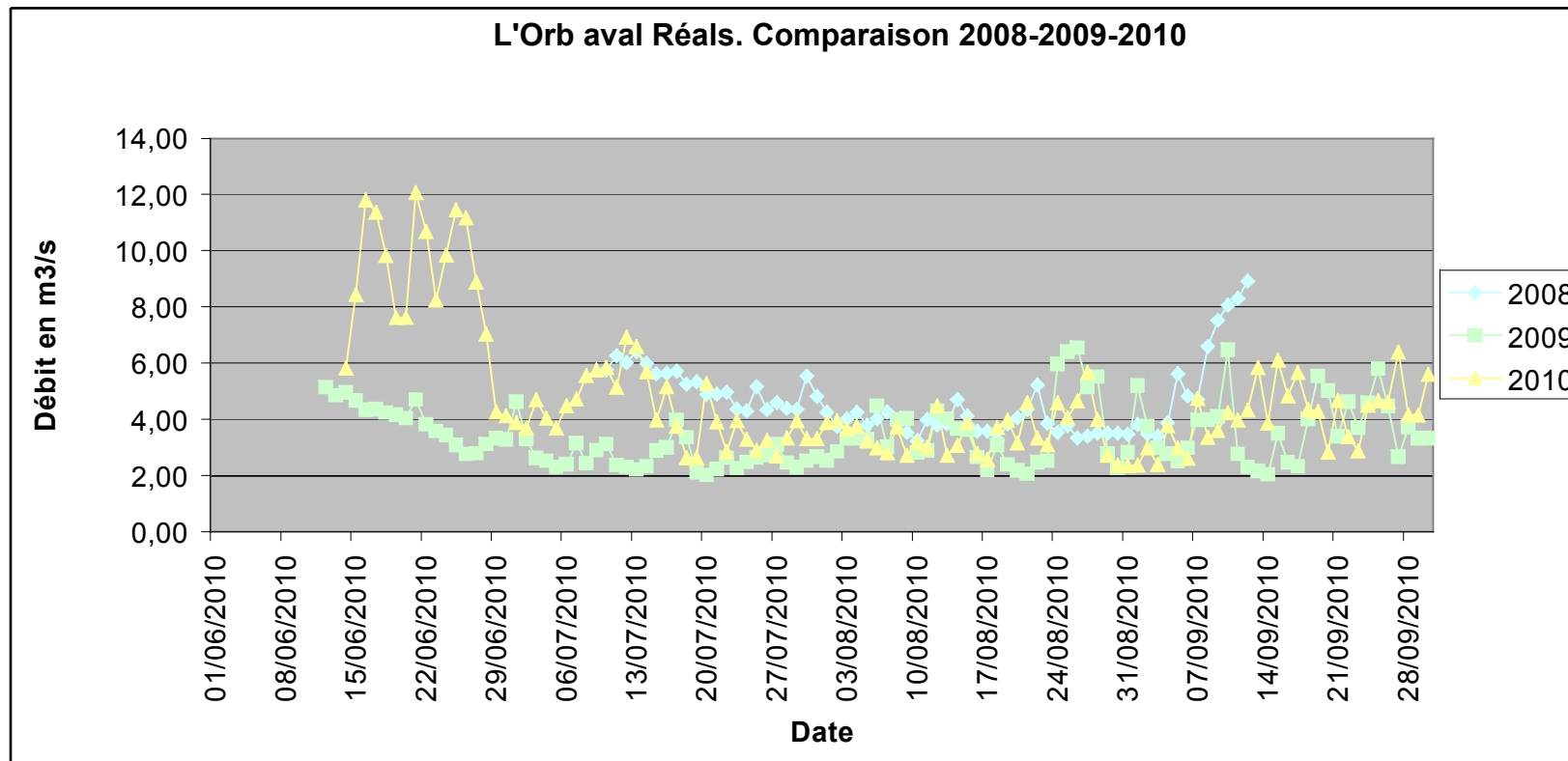


Débit de l'Orb à Hérépian . Comparaison 2008-2009-2010

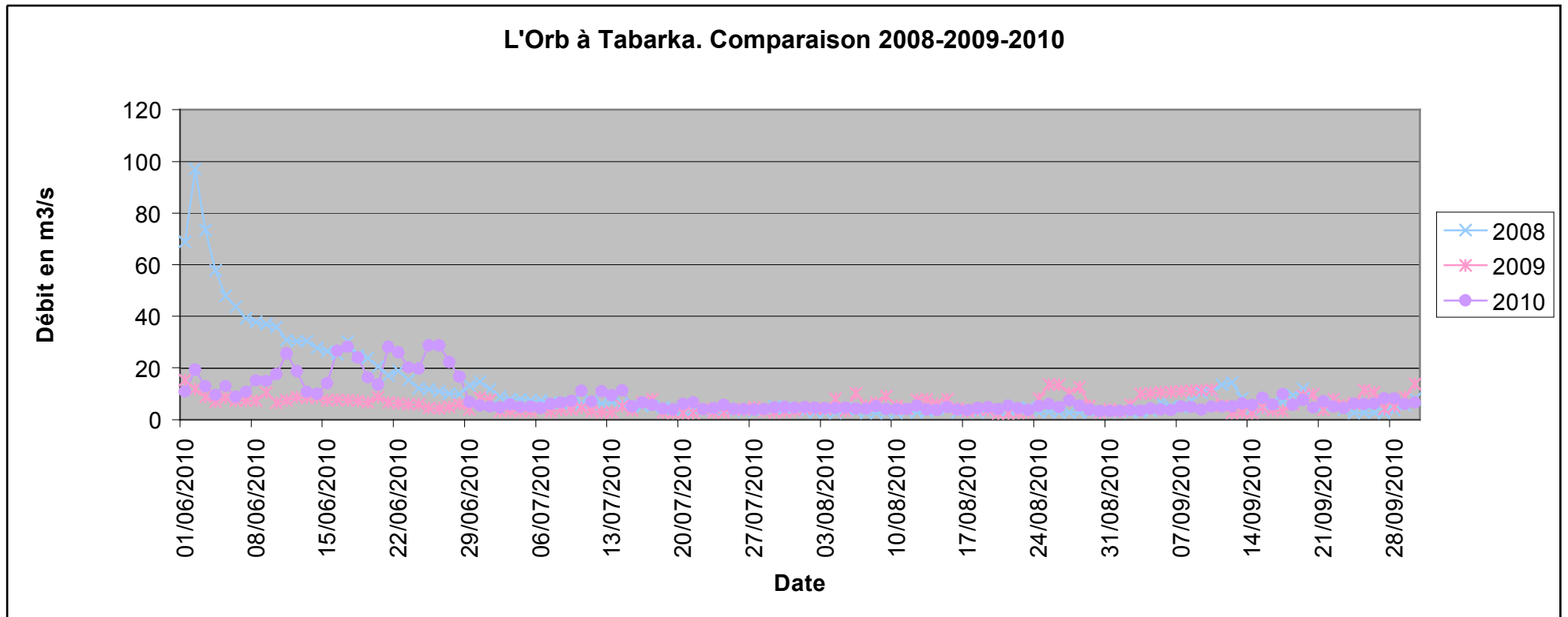


Débits de l'Orb à Vieussan. Comparaison 2008-2009-2010

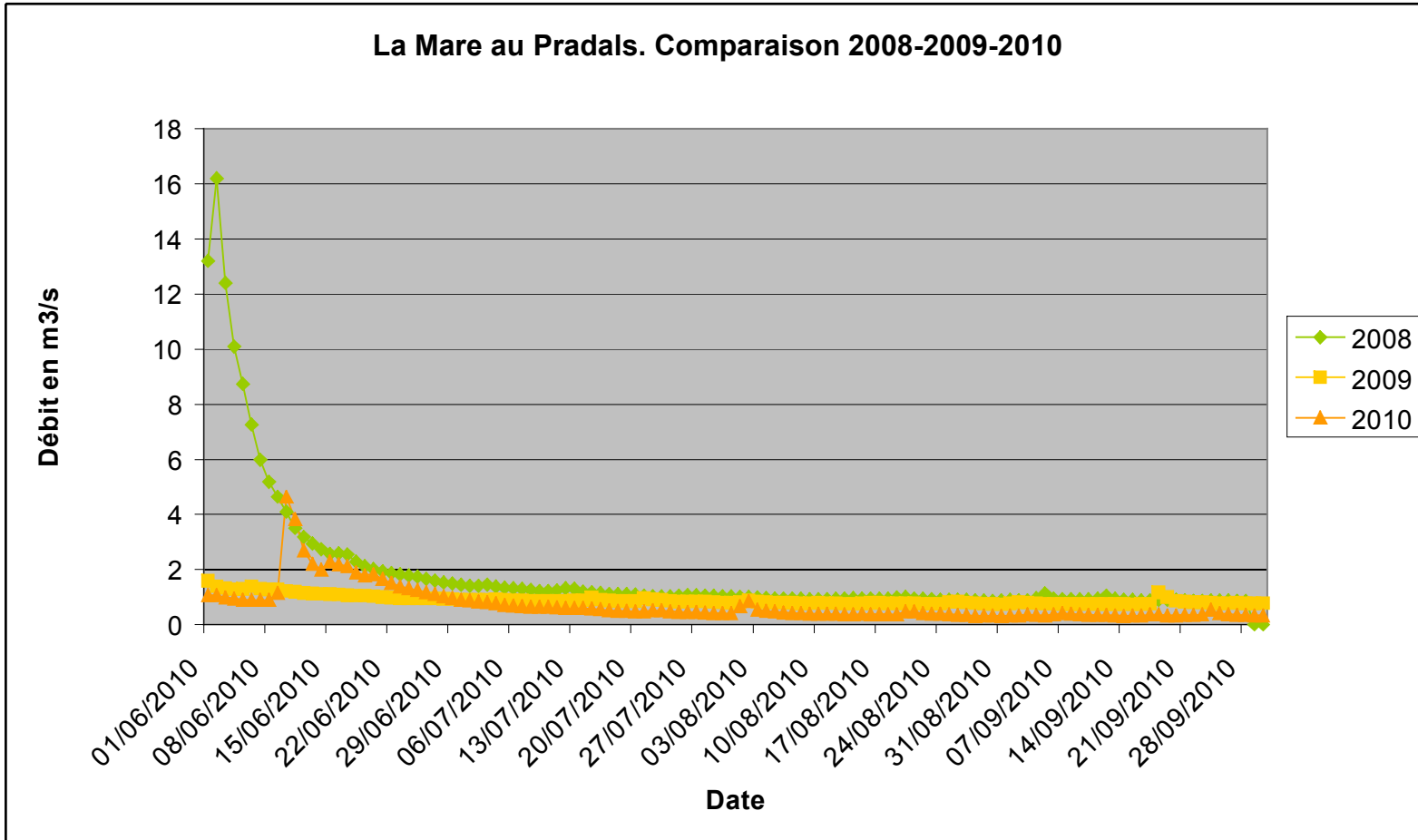




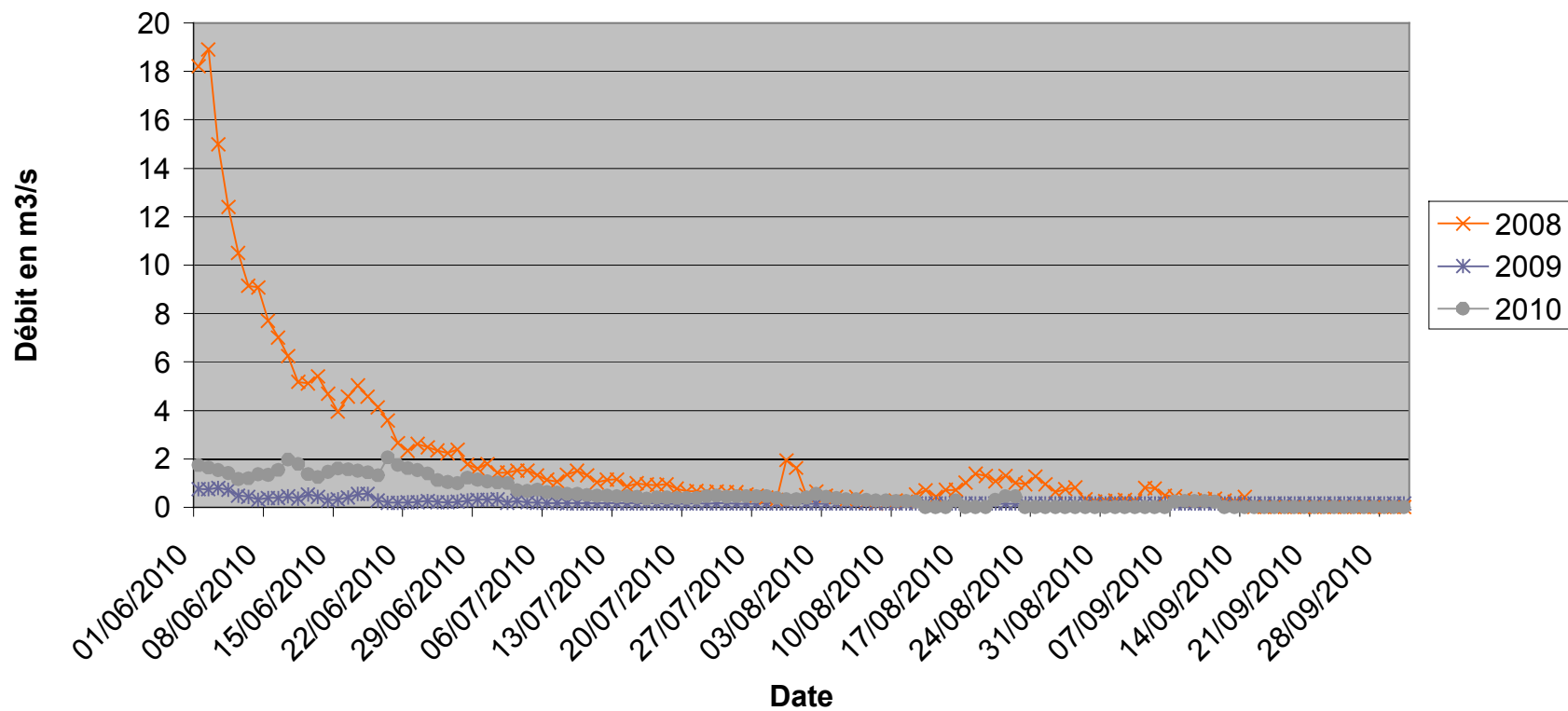
L'Orb à Tabarka. Comparaison 2008-2009-2010



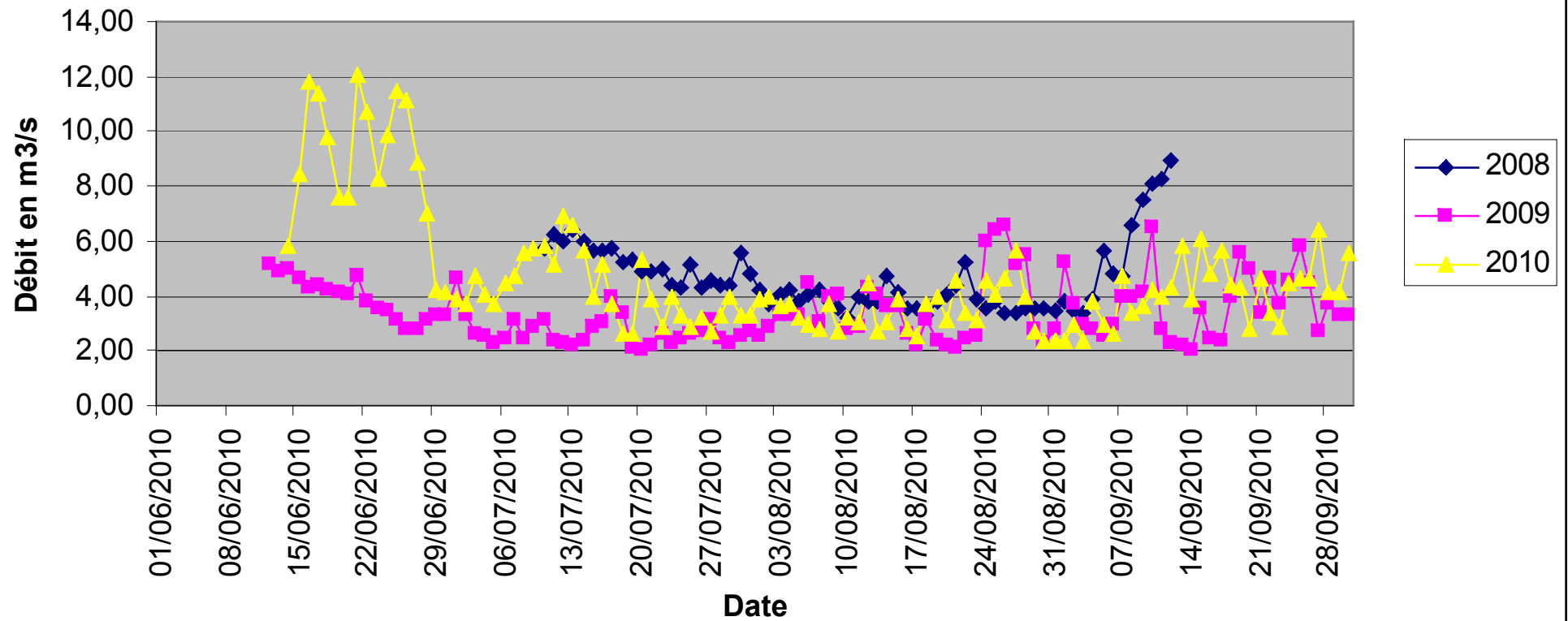
La Mare au Pradals. Comparaison 2008-2009-2010



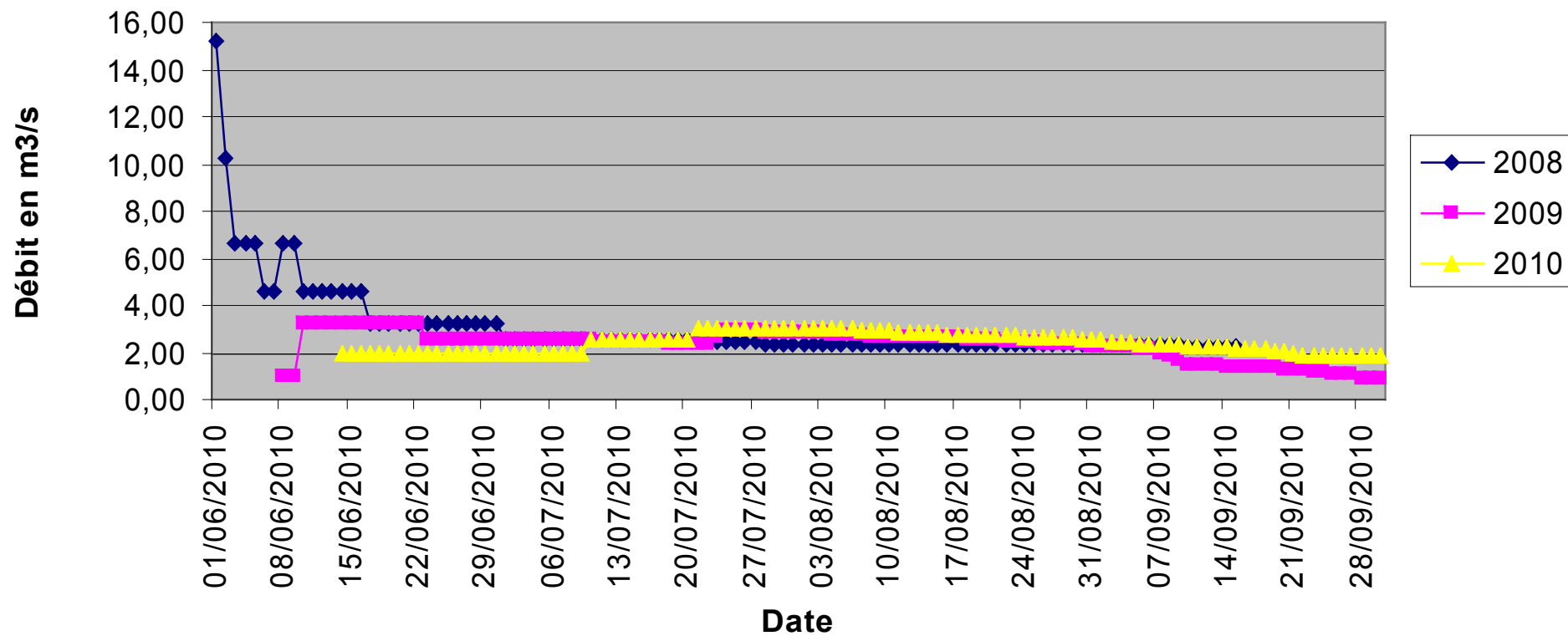
Le Jaur à Olargues Comparaison 2008-2009-2010



Débits de l'Orb aval Réels 2008-2009-2010



Débit de l'Orb aval barragedes Monts d'Orb 2008 2009 2010



ANNEXE 3 : LES JAUGEAGES DE LA CAMPAGNE 2010

Evolution des débits d'étiage 2010.

| Points | Campagne | Orb à Ceilhes O0 | Orb à Seyriès O1 | Orb à Bastide O2 | Orb à Vieussan O3 | Orb à Cessenon O4 | Orb à Réals O5 | Orb à Tabarka O6 | Jaur à Saint Pons J1 | Jaur à Coumeilhò J2 | Jaur à Olargues J3 | Vernazobres à Amont Saint Chinian V1 | Vernazobres à Pierrerue (aval Combejean) V2 |
|-------------------------------------|----------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------|--------------------------|--|---|
| 7 et 8 juillet 2010 et V 15 juillet | 1 | 463 | Non | 2529 | Non | Non | 4529l | Non | 416 | 667 | 932 | 176 | 134 |
| 20 et 21 juillet 2010 | 2 | 356 | Non | 2995 | Non | Non | Non | Non | 300 | 895 | 518 | 170 | 159 |
| 04-août-10 | 3 | 358 | non | 3929 | Non | Non | Non | Non | 268 | 458 | 505 | | |
| 1er septembre 2010 | 4 | 266 | Non | 3621 | Non | Non | Non | Non | 157 | 398 | 248 | 139 | 82 |
| 15 et 16 septembre 2010 | 5 | 251 | Non | 3470 | Non | Non | Non | Non | 124 | 275 | 260 | 120 | 90 |

| Points | campagnes | Bouissou amont Fontcaude B1 | Bouissou Amont Confluence Mare B2 | Mare Pont des trois dents M1 | Mare Pradals M2 | Mare Amont Confluence Orb M3 | Lirou aval Cébazan L1 | Lirou Mallemort L2 | Lirou Poussan le Bas L3 | Gravezon amont confluence Orb G1 | Libron Magatas Lb1 | Libron Boujan sur Libron Lb2 |
|-------------------------|-----------|-----------------------------------|---|------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------------|--|--------------------------|------------------------------------|
| 7 et 8 juillet 2010 | 1 | 161 | 406 | 532 | 528 | Non | Non | Non | Non | 275 | Non | Non |
| 20 et 21 juillet 2010 | 2 | 106 | 298 | 325 | 380 | Non | Non | Non | Non | 251 | Non | Non |
| 04-août-10 | 3 | 102 | 285 | 324 | 370 | Non | Non | Non | Non | 227 | Non | Non |
| 1er septembre 2010 | 4 | 80 | 276 | 206 | 205 | Non | Non | Non | Non | 208 | Non | Non |
| 15 et 16 septembre 2010 | 5 | 66 | 255 | 246 | 240 | Non | Non | Non | Non | 186 | Non | Non |

