2013

Régie Intermunicipale
de l'Eau de la Vallée du Richelieu

Rapport annuel d'exploitation

2013

Avril 2014

R.I.E.V.R.

RÉSUMÉ :

Introduction	**2**
Administration	**3**
Production d'eau	**7**
Consommation d'eau	**12**
Évolution des coûts de production	**24**
Conclusion	**26**
Annexes	**27**

Figures :

Évolution annuelle de la production	**8**
Production moyenne journalière mensuelle	**9**
Contrôles bactériologiques	**11**
Consommation moyenne journalière mensuelle	**13**
Évolution de la consommation	**15**
Données météorologiques	**16**
Consommations municipales vs consommations totales	**18**
Consommation municipale minimale, moyenne et maximale	**19**
Consommations moyennes journalières par municipalité	**20**
Taux de consommation moyenne journalière	**21**
Évolution de la consommation journalière par personne	**23**
Évolution des coûts de production d'eau	**25**

Introduction

Le présent document se veut un résumé des éléments marquants de l'année 2013, tant au niveau des activités administratives que pour les activités reliées à l'exploitation ou l'immobilisation. Il se veut également un résumé statistique sur tout ce qui touche la production et la consommation de l'eau potable pour chacune des villes membres de la Régie.

Nous conservons essentiellement le même type d'informations que les années précédentes.

Ce rapport est un outil de travail et de référence pour les municipalités, nous y incorporons donc une quantité appréciable de données statistiques, présentées sous forme de tableaux et de graphiques.

Passage de l'utilisation du chlore gazeux au chlore liquide – Installation des réservoirs d'hypochlorite de sodium et du bac de rétention

Page couverture : générateur d'ozone

1- Administration

La Régie, créée par décret gouvernemental en juillet 1986, modifié par une entente intermunicipale en novembre 2003, est formée de huit (8) municipalités membres :

Beloeil;

McMasterville;

Mont-Saint-Hilaire;

Otterburn Park;

Saint-Basile-le-Grand;

Saint-Jean-Baptiste;

Saint-Mathias-sur-Richelieu;

Sainte-Madeleine;

et d'une (1) municipalité cliente :

Sainte-Marie-Madeleine.

Danielle C. Meunier, présidente

Elle dessert en 2013 une population de 83 840 personnes[1].

Le Conseil, composé de délégués des huit (8) municipalités membres, a tenu dix (10) séances ordinaires et une (1) séance extraordinaire en 2013, adoptant quatre-vingt-quatre (84) résolutions.

Salle du conseil d'administration

[1] Population 2013 fixée par décret (au 1er juillet 2013) des municipalités membres incluant la population desservie de la municipalité cliente.

R.I.E.V.R.

Réservoir d'oxygène liquide

Adhésion à la 37e campagne

Faits marquants

Administration

Janvier

- Convention collective : nouvelle entente avec le syndicat – durée de 5 ans (2016)
- Adoption du règlement 22-12 concernant les frais de service professionnel pour la mise aux normes de l'usine et l'augmentation des réserves d'eau potable
- Octroi d'un contrat de 5 ans pour la fourniture d'oxygène liquide et location de réservoir

Février

- Octroi d'un contrat d'un an avec renouvellement possible pour deux années additionnelles pour la fourniture d'hypochlorite de sodium à 12%
- Octroi de contrat pour la réparation d'une pompe 100 HP, secteur basse pression
- Embauche de Martin Filion, technicien en instrumentation et contrôle, en remplacement de Benoît Girardin suite à son départ
- Octroi d'un mandat d'étude et de plans et devis à la firme EXP pour un projet d'augmentation de réserve d'eau potable et de mise au normes de l'usine

Mars

- Adhésion à la 37e campagne d'économie d'eau potable de Réseau environnement
- Octroi de contrat pour la réfection d'une partie de la toiture

Avril

- Augmentation du fonds de roulement portant celui-ci à 243 844 $
- 27 avril : une matinée portes ouvertes permet à 71 personnes de visiter les installations de la centrale

Juillet

- Adoption d'une politique salariale des cadres 2013-2016

Août

- Réalisation de l'équité salariale

Septembre

- Adoption du budget d'exploitation 2014 (3 033 144 $) et d'immobilisation 2014 (1 502 456 $) totalisant 4 535 600 $

Novembre

- Départ de Monsieur Jacques Durand, président depuis le 19 février 2002, et nomination de Madame Danielle C. Meunier à la présidence de la Régie.

Réfection d'une partie de la toiture

Exploitation

1er janvier

- Jour de production d'eau le plus faible de l'année avec seulement 25 585 m³ soit une baisse de 1,6 % par rapport au jour le plus faible de 2012

16 juillet

- Jour de production d'eau le plus important à 59 610 m³

Rénovation d'une pompe dans le secteur basse pression

Travaux/réalisations

Centrale de traitement

- Mise à niveau des logiciels de contrôle informatique de la centrale
- Rénovation d'une pompe 100 HP dans le secteur basse pression (mai)
- Rénovation d'une partie de la toiture (juin/juillet)
- Rénovation des salles de bain – phase 1
- Remplacement du tracteur à gazon
- Abandon du dosage de chlore gazeux et ajout d'un tout nouveau système de dosage d'hypochlorite de sodium à 12% (juillet)
- Remplacement de fenêtres (juillet/août)
- Travaux de scellement de fissures de béton pour certains bassins (octobre)
- Remise en route de la filière ozonation (décembre)

Rénovation d'une pompe dans le secteur basse pression

Réseau d'aqueduc

- Rénovation des composants électriques de la station Ozias-Leduc, ajout de 3 variateurs à vitesse variable et remplacement d'un moteur 60 HP (d'avril à août)
- Remise en fonction d'un tronçon d'aqueduc de 300 m de diamètre sur la rue Connaught entre le chemin des Patriotes et la rue Mason
- Remplacement du compteur de Saint-Mathias-sur-Richelieu par un débit-mètre magnétique

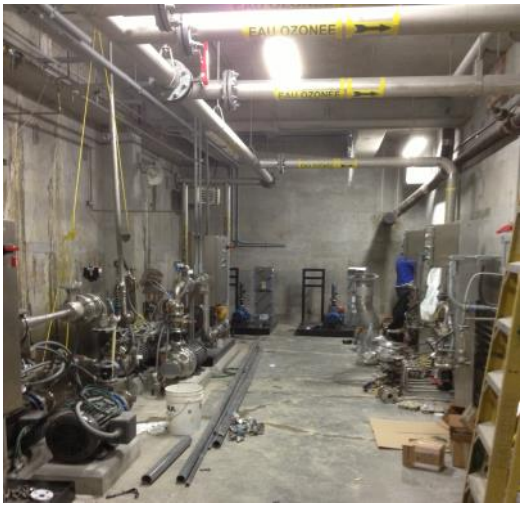
R.I.E.V.R.

Travaux/réalisations (suite)

- Ajout d'un variateur de vitesse sur une pompe de surpression au réservoir Jackson
- Travaux de scellement de fissures dans la chambre Noiseux (octobre)

Générateur d'ozone

Livraison du réservoir d'oxygène liquide



Travaux au secteur ozonation

Circuit de refroidissement à l'ozonation

Diffuseur d'ozone

Réfection d'une partie de la toiture

2- Production d'eau

Cette section traite de la quantité d'eau produite au cours de l'année ainsi que de la qualité enregistrée à la fois à la centrale que sur le territoire desservi.

Quantité d'eau produite

Il est utile de préciser au départ que la quantité d'eau prélevée et produite est supérieure à la quantité d'eau distribuée ou consommée par les municipalités. En effet, la production inclut l'eau nécessaire aux opérations (nettoyage des filtres, purge des boues des décanteurs, vidange des bassins, eau de procédé, etc.) ce qui constitue toutefois une quantité d'eau somme toute négligeable, généralement de l'ordre de 3 à 5 % de la production.

La Régie a produit 12 317 597 mètres cubes[2] en 2013, soit une diminution de 3,8 % par rapport à 2012, qui était de 12 801 183 mètres cubes. Eu égard à la production depuis les dix (10) dernières années (figure 2.1), la production de 2013 est de 3,1 % inférieure à la moyenne. Le différentiel entre la production et la consommation en 2013 est de 4,0 % comparativement à 2,1 % en 2012.

Lorsque l'on dresse un parallèle entre la capacité théorique de production et la production effective, on constate que cette dernière se situe à 49 % en 2013, contre 51 % en 2012.

Sur une base journalière mensuelle (figure 2.2), la production la plus élevée est enregistrée au mois de juillet, avec 66 % de la capacité théorique; alors qu'en 2012, la production la plus élevée fut en juillet, avec 64 % de la capacité théorique.

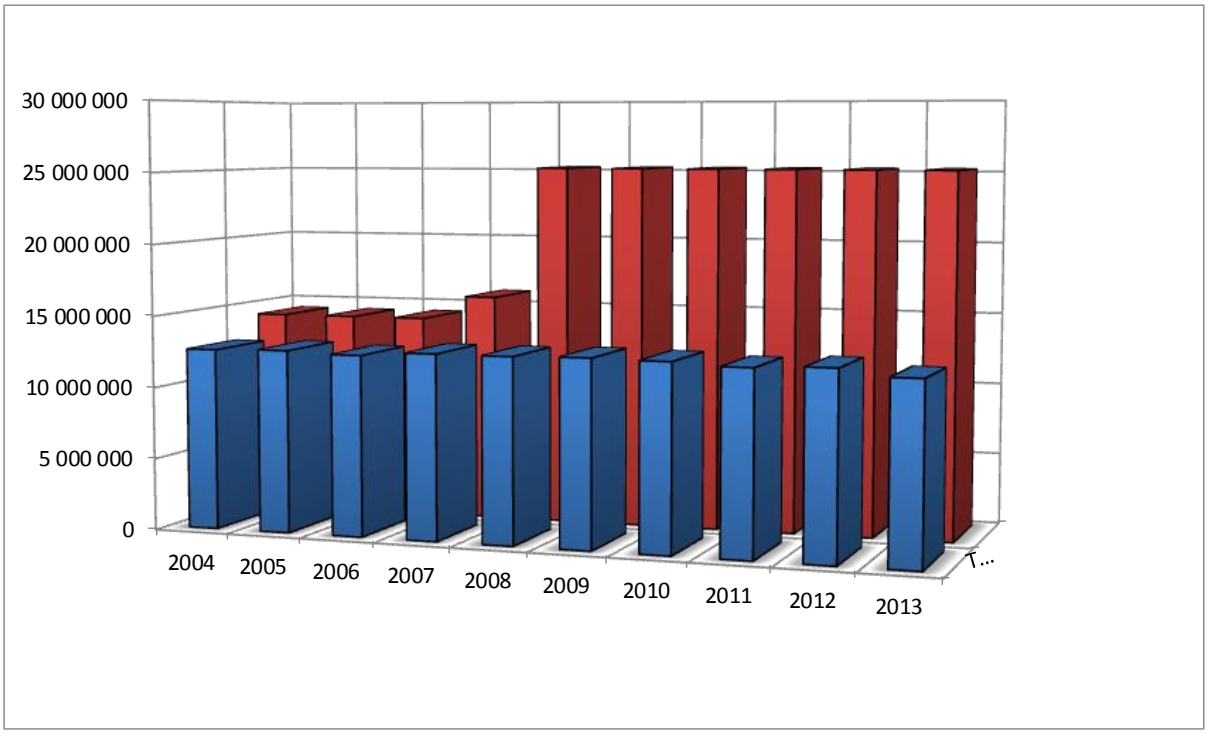
De façon plus spécifique, le 16 juillet 2013 constitue la journée où la production a atteint son maximum avec 59 610 mètres cubes (86,7 % de la capacité théorique); alors que le minimum a été enregistré le 1er janvier avec 25 585 mètres cubes (37,0 % de la capacité théorique).

Vous trouverez également à l'annexe 2 la production journalière de la centrale pour chaque jour de l'année 2013 ainsi que les tableaux de distribution d'eau potable selon la valeur moyenne et maximale pour chaque jour.

[2] Données établies sur une base de 365 jours.

FIGURE 2.1

ÉVOLUTION ANNUELLE DE LA PRODUCTION D'EAU POUR L'ENSEMBLE DE LA RÉGIE (m^3) 2004 à 2013



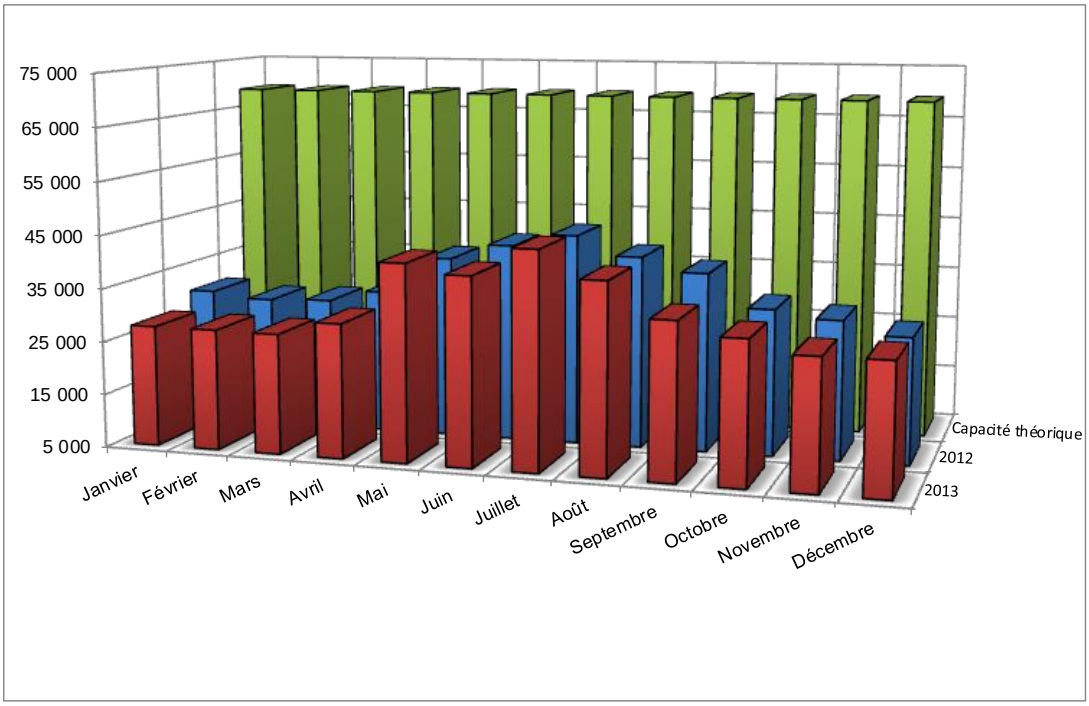
ÉVOLUTION ANNUELLE DE LA PRODUCTION D'EAU PAR SOURCES DE PRODUCTION 2004 à 2013

ANNÉES	CENTRALE DE TRAITEMENT (m^3)	%	POSTE DE CHLORATION (m^3)	%	TOTAL (m^3)	VARIATION ANNUELLE (%)
2004	11 590 577	92%	1 027 123	8%	12 617 701	
2005	11 663 224	92%	1 054 172	8%	12 717 397	0,8%
2006	12 556 174	100%	0	0%	12 556 174	-1,3%
2007	12 833 599	100%	0	0%	12 833 599	2,2%
2008	12 829 194	100%	0	0%	12 829 194	0,0%
2009	12 913 865	100%	0	0%	12 913 865	0,7%
2010	12 850 672	100%	0	0%	12 850 672	-0,5%
2011	12 637 867	100%	0	0%	12 637 867	-1,7%
2012	12 801 183	100%	0	0%	12 801 183	1,3%
2013	12 317 597	100%	0	0%	12 317 597	-3,8%
Moyenne	12 499 395	98%	208 130	2%	12 707 525	0

FIGURE 2.2

PRODUCTION MOYENNE JOURNALIÈRE MENSUELLE (m³)

2013-2012



Mois de production la plus élevée
- 2013 : juillet avec 66 % de la capacité théorique
- 2012 : juillet avec 64 % de la capacité théorique

Mois de production la plus faible
- 2013 : mars avec 40 % de la capacité théorique
- 2012 : décembre avec 43 % de la capacité théorique

Jour de production la plus élevée
- 2013 : le 16 juillet avec 59 610 m³, soit 86,7 % de la capacité théorique
- 2012 : le 12 juillet avec 60 895 m³, soit 88,1 % de la capacité théorique

Jour de production la plus faible
- 2013 : le 1er janvier avec 25 585 m³, soit 37,0 % de la capacité théorique
- 2012 : le 28 décembre avec 26 055 m³, soit 37,7 % de la capacité théorique

PRODUCTION MOYENNE JOURNALIÈRE MENSUELLE (m³)

2013-2012

MOIS	2013 (m³)	2012 (m³)	(%) CAPACITÉ THÉORIQUE	
			2013	2012
Janvier	27 701	30 545	40%	44%
Février	27 670	29 462	40%	43%
Mars	27 536	29 882	40%	43%
Avril	30 141	32 077	44%	46%
Mai	41 794	39 178	60%	57%
Juin	40 078	42 168	58%	61%
Juillet	45 343	44 563	66%	64%
Août	40 366	41 029	58%	59%
Septembre	33 995	38 521	49%	56%
Octobre	31 477	32 424	46%	47%
Novembre	29 094	31 040	42%	45%
Décembre	29 125	28 591	42%	41%
Moy. journalière	33 693	34 957	49%	51%

*La capacité théorique de production journalière est de 69 100 m³.

R.I.E.V.R.

SM LABORATOIRES D'ANALYSES S.M. INC.

Caractéristiques microbiologiques de l'eau

La Régie mandate un laboratoire accrédité pour réaliser des contrôles de qualité de l'eau. Des prélèvements d'eau sont effectués sur une base hebdomadaire aux fins d'analyses des coliformes totaux et des Escherichia coli.

Compte tenu des exigences du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs, le nombre de prélèvements a augmenté. C'est ainsi que nous avons procédé à deux mille quatre cent soixante-douze (2 472) prélèvements, en 2013. De cet ensemble, nous n'avons relevé cinq (5) résultats non conformes au niveau des coliformes totaux et dans la vérification de ces résultats non conformes, aucun n'a été identifié hors norme.

Vous trouverez également à l'annexe 2 (figures 2.28 à 2.39) un graphique des turbidités comparatives entre l'eau brute de la rivière et l'eau traitée distribuée dans le réseau d'aqueduc. L'unité de mesure de la turbidité s'exprime en UTN[3].

[3] UTN : Unité de Turbidité Néphélémétrique

FIGURE 2.3
CONTRÔLES BACTÉRIOLOGIQUES 2013

MUNICIPALITÉS	ANALYSES		RÉSULTATS		
	C-T	E. coli	Non conformes		Hors normes
			E. coli	C-T	C-T
Beloeil	256	256	0	0	-
McMasterville	95	95	0	0	-
Mont-Saint-Hilaire	207	207	0	1	0
Otterburn Park	111	111	0	0	-
Saint-Basile-le-Grand	233	233	0	2	0
Saint-Jean-Baptiste	94	94	0	1	0
Saint-Mathias-sur-Richelieu	97	97	0	1	0
Sainte-Madeleine	143	143	0	0	-
TOTAL	**1 236**	**1 236**	**0**	**5**	**0**

C-T : Coliformes totaux
E-Coli : Escherichia coli
Quantité totale d'analyses : 2 472

MUNICIPALITÉS	AVIS D'ÉBULLITION	
	PRÉVENTIF	OBLIGATOIRE
Beloeil	0	0
McMasterville	0	0
Mont-Saint-Hilaire	0	0
Otterburn Park	0	0
Saint-Basile-le-Grand	0	0
Saint-Jean-Baptiste	0	0
Saint-Mathias-sur-Richelieu	0	0
Sainte-Madeleine	0	0

R.I.E.V.R.

3- Consommation d'eau

Ce chapitre est abordé selon deux (2) volets, à savoir : la consommation pour l'ensemble de la Régie et la consommation par municipalité et par personne.

Il est utile de préciser que la consommation est toujours inférieure à la production à cause de l'utilisation d'une partie de l'eau nécessaire à l'exploitation et de la marge d'erreur entre les instruments de mesure à la centrale et les vingt-cinq (25) débitmètres utilisés sur le réseau. Le différentiel entre la production et la consommation en 2013 est de 4,0 % comparativement à 2,1 % en 2012.

Quantité d'eau consommée

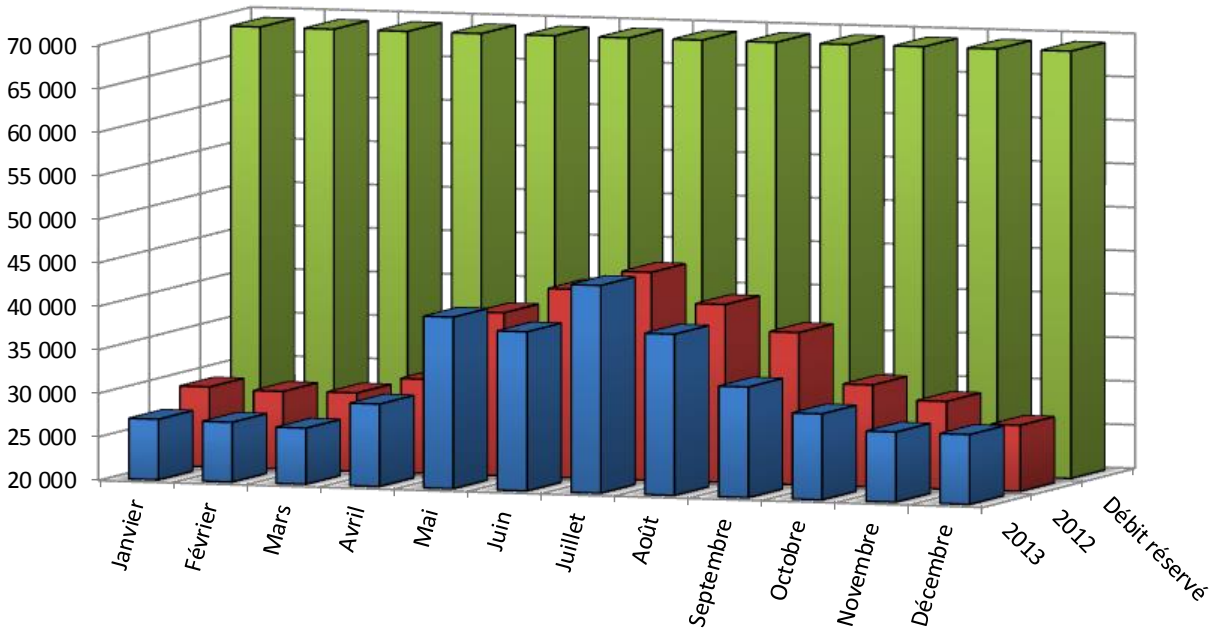
En 2013, nous enregistrons une consommation totale de 11 842 598 mètres cubes soit une diminution de 5,5 % comparativement à 2012, qui était de 12 535 550 mètres cubes[4].

Lorsque nous nous référons à la consommation moyenne journalière mensuelle (figure 3.1), avec pour toile de fond le débit réservé journalier, nous constatons que :

- pour l'ensemble de l'année, la consommation moyenne journalière est à 46,9 % du débit réservé, soit une diminution de 2,4 % par rapport à 2012;
- la consommation moyenne journalière mensuelle la plus forte est enregistrée en juillet avec 63,5 % du débit réservé; alors qu'en 2012 le maximum a également été atteint en juillet avec 63,5 %;
- la consommation moyenne journalière mensuelle la plus faible est enregistrée en mars avec 38,3 % du débit réservé; alors qu'en 2012 le minimum a été observé en décembre avec 39,9 %.

[4] Données établies sur une base de 365 jours.

FIGURE 3.1
Consommation moyenne journalière mensuelle (m^3)
2013-2012



CONSOMMATION MOYENNE JOURNALIÈRE MENSUELLE
2013-2012

MOIS	CONSOMMATION MOYENNE JOURNALIÈRE MENSUELLE (m^3)		% DU DÉBIT RÉSERVÉ	
	2013	2012	2013	2012
Janvier	26 959	29 187	39,0%	42,2%
Février	26 868	28 926	38,9%	41,9%
Mars	26 452	29 005	38,3%	42,0%
Avril	29 469	30 828	42,6%	44,6%
Mai	39 711	38 734	57,5%	56,1%
Juin	38 281	41 677	55,4%	60,3%
Juillet	43 862	43 893	63,5%	63,5%
Août	38 521	40 449	55,7%	58,5%
Septembre	32 705	37 481	47,3%	54,2%
Octobre	29 877	31 709	43,2%	45,9%
Novembre	28 044	30 071	40,6%	43,5%
Décembre	28 016	27 601	40,5%	39,9%
MOYENNE	32 397	34 130	46,9%	49,4%
DÉBIT RÉSERVÉ	69 101	69 101	100%	100%

R.I.E.V.R.

La consommation d'eau ne se répartit pas également sur chacun des mois de l'année, les mois estivaux représentant une période de forte consommation occasionnée par l'utilisation de l'eau à l'extérieur dont, en particulier, le remplissage et la mise à niveau des piscines ainsi que l'arrosage. Toutefois, l'importance de cette période de consommation est largement tributaire des conditions climatiques.

Comme vous pouvez le constater sur les 2 figures suivantes, reprenant les consommations moyennes des 4 à 9 dernières années, la variation selon la température et les précipitations peut être assez spectaculaire d'un mois à l'autre et selon les années.

À la figure 3.3, le jour maximal est intimement lié à la température et aux précipitations, ainsi un temps chaud et sec peut propulser la demande journalière en eau à une valeur pouvant atteindre 1,5 fois la valeur moyenne journalière dans le même mois ou 1,75 fois la moyenne journalière de l'année.

Également dans cette figure, on trouve la valeur de la capacité théorique journalière de l'usine fixée à 69 100 m^3 ainsi que la valeur de la capacité de production fonctionnelle de l'usine fixée à 63 700 m^3 [5].

[5] L'écart entre la capacité théorique et la capacité fonctionnelle est essentiellement dû à la faible capacité des réservoirs à la centrale de traitement.

Figure 3.2
Évolution de la consommation moyenne journalière mensuelle
2010-2013

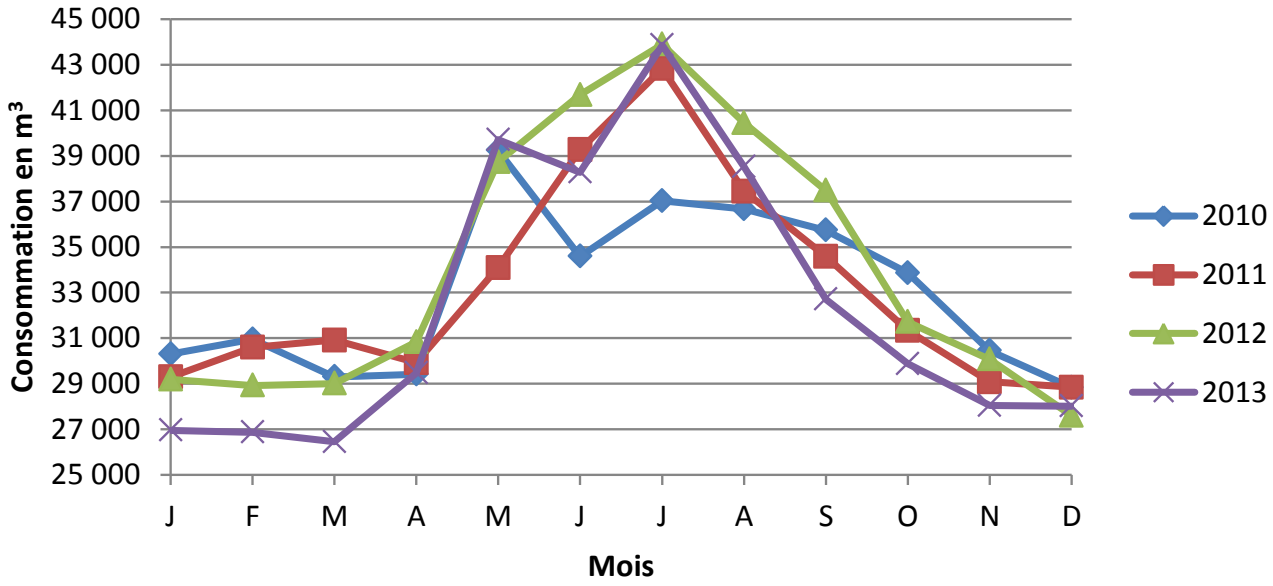
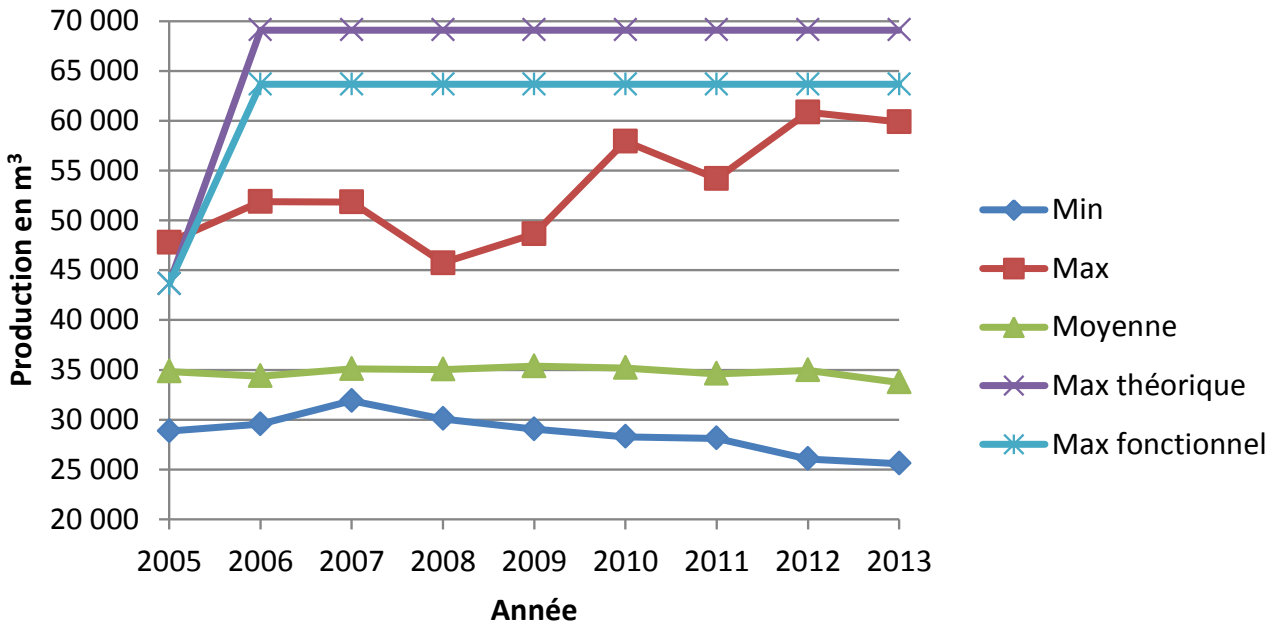


Figure 3.3
Évolution de la production journalière annuelle de l'usine
2005-2013



R.I.E.V.R.

Le tableau ci-dessous présente les principales données météorologiques, sur notre territoire, pour la saison estivale 2013.

FIGURE 3.4

DONNÉES MÉTÉOROLOGIQUES

MAI À SEPTEMBRE 2013

MOIS	PRÉCIPITATIONS (mm)		TEMPÉRATURE (°C)	
	Réelles[6]	Normales[7]	Réelles[7]	Normales[7]
Mai	117,6	76,1	15,9	13,4
Juin	106,4	83,1	17,9	18,2
Juillet	51,3	91,3	22,1	20,9
Août	124,2	92,7	20,5	19,6
Septembre	94,5	92,6	15,3	14,6

L'ensemble des données nous indique que le mois de mai a reçu des précipitations au -dessus des normales avec des températures largement au-dessus de la moyenne, le mois de juin a été près des valeurs saisonnières. Le mois de juillet a connu des précipitations inférieures à la moyenne avec des températures largement au-dessus de la moyenne. Le mois d'août a été pluvieux avec des températures dans la normale et le mois de septembre a été près des valeurs de moyenne.

Le mois de juillet a frôlé le record du mois avec le plus de consommation (juillet 2012). La consommation moyenne journalière mensuelle de juillet n'a pas excédé 63 % du débit réservé. Par contre, la consommation journalière du 16 juillet 2013 (59 610 m^3) a porté la valeur à 86,3 % de la capacité théorique de l'usine ou à 93,6 % de la capacité fonctionnelle (référence : rapport sur la capacité de production de l'usine, juin 2010).

[6] Données recueillies à la station RIEVR (Otterburn Park).

[7] Données recueillies à la station Pierre-Elliot Trudeau (Montréal).

La consommation par municipalité

Dans cette section, nous présenterons un profil général de la consommation par municipalité, dans le but de situer chaque municipalité dans l'ensemble de la Régie. Par la suite, nous aborderons chaque municipalité individuellement. Finalement, nous incluons un calcul de la consommation d'eau par personne afin de situer chacune des municipalités par rapport à la moyenne des municipalités du Québec et du Canada.

Profil général

Les huit (8) municipalités membres de la Régie comptent pour 98 % de la consommation totale; alors que les plus importantes consommatrices sont, dans l'ordre, Mont-Saint-Hilaire, Belœil et Saint-Basile-le-Grand.

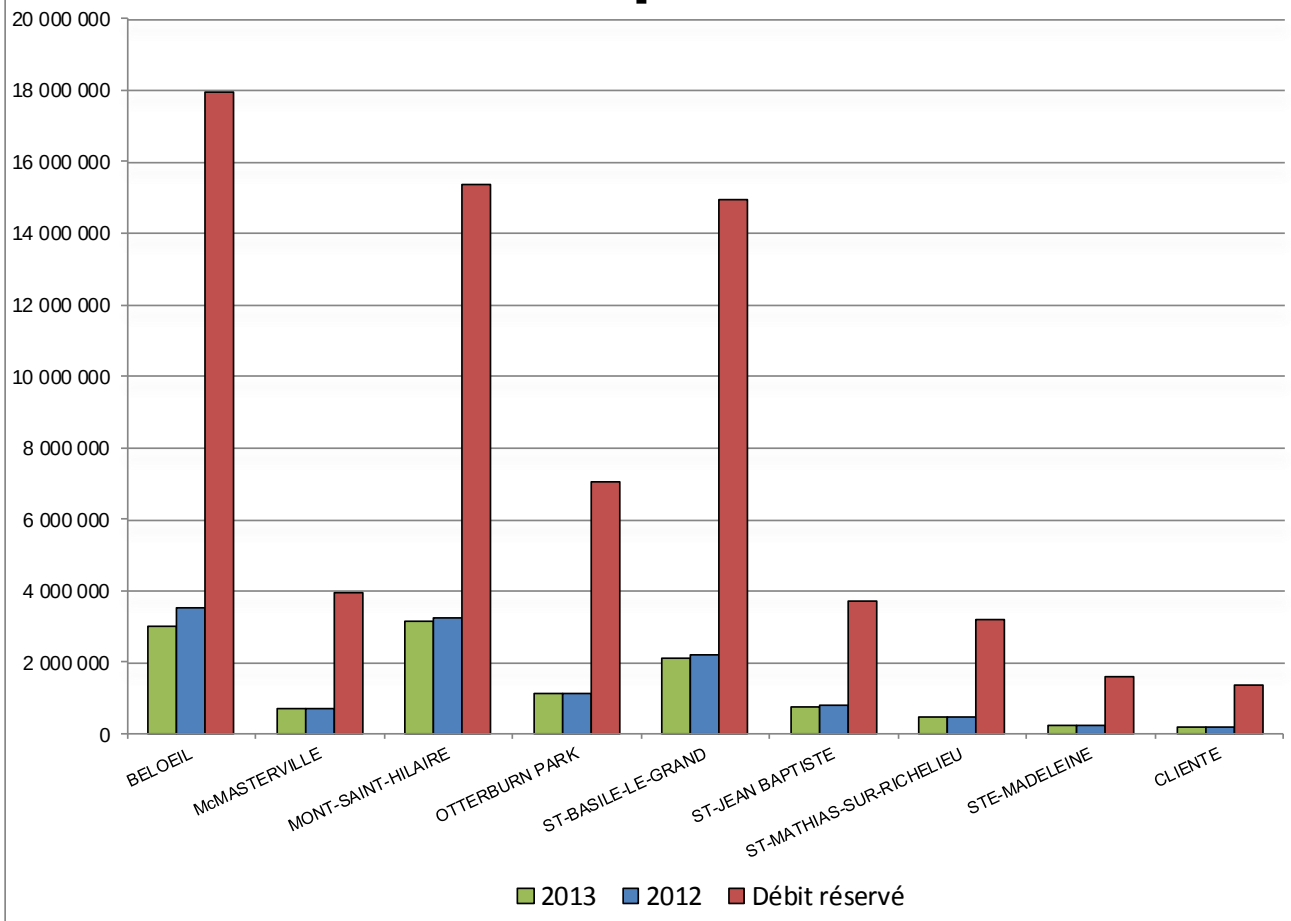
En comparant 2013 avec 2012 (figure 3.5.1), nous observons une baisse importante de consommation pour trois (3) municipalités, soit Belœil de 14,3 %, Saint-Jean-Baptiste de 6,2 % et Saint-Basile-le-Grand de 4,2 %. Par ailleurs, la hausse de consommation la plus significative se présente à la municipalité de McMasterville avec 5,9 %.

Sur une base annuelle : aucune municipalité n'enregistre une consommation qui excède son débit réservé. Les pourcentages de consommation annuelle de chacune des municipalités, eu égard à leur débit réservé annuel, varient entre 39 % à Saint-Basile-le-Grand et 57 % à Saint-Jean-Baptiste.

Sur une base mensuelle : lorsque nous raffinons davantage l'information, en analysant la situation sur une base mensuelle (Figures 3.6 & 3.7), nous constatons que toutes les municipalités ont enregistré une consommation moyenne journalière mensuelle inférieure à 89 % de leur débit réservé journalier.

Sur une base journalière : considérant que tous les équipements de production d'eau potable sont conçus afin de répondre à la journée maximale de consommation, il est important de mesurer cette consommation pour tous les membres. Cette mesure permettra d'adapter les charges et les débits réservés ou d'établir les pénalités aux municipalités qui excèdent leur débit réservé. La figure 3.5.2 résume les jours minimaux, moyens et maximaux de consommation pour chaque municipalité en proportion de leur débit réservé respectif.

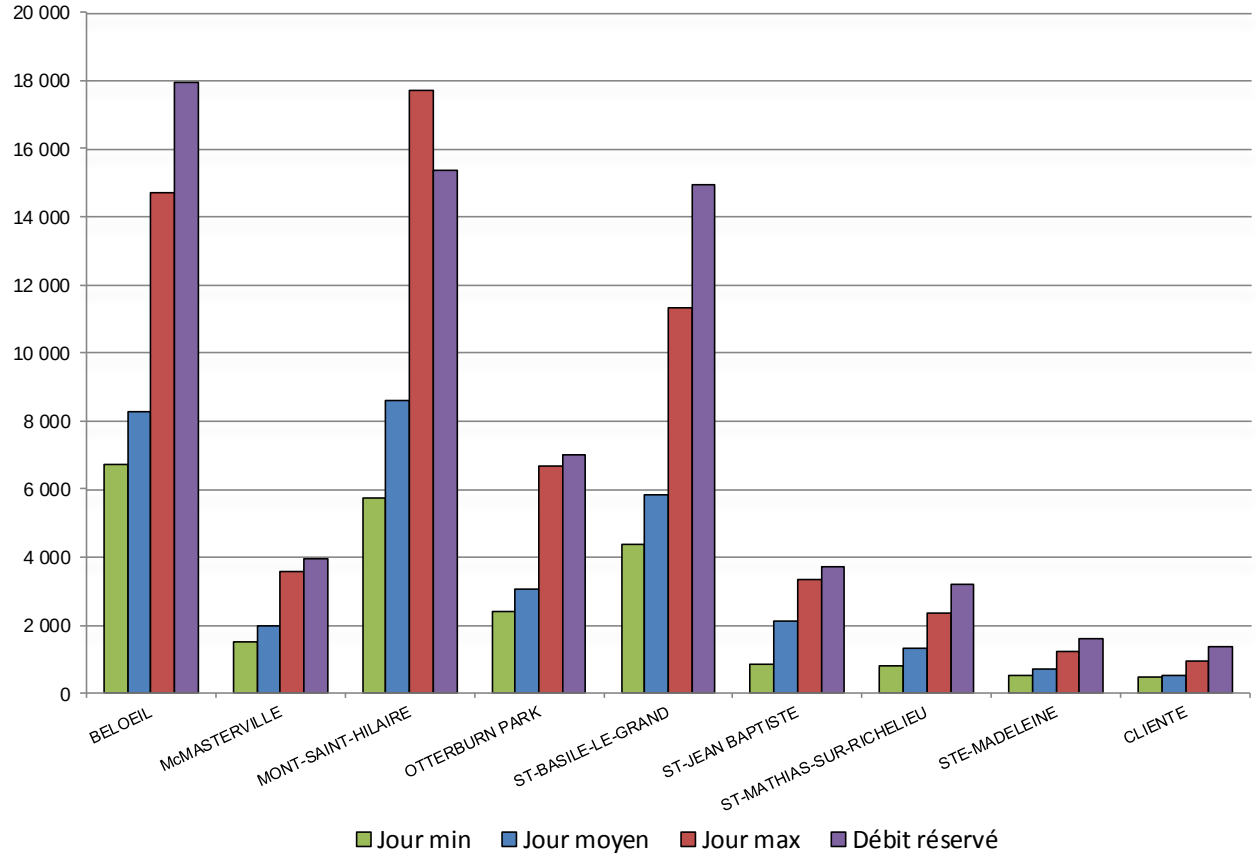
FIGURE 3.5.1
Consommation municipales vs consommations totales 2013-2012



MUNICIPALITÉS	DÉBIT RÉSERVÉ	CONSOMMATIONS* (m^3)		DIFFÉRENTIEL (%)	CONSOMMATION TOTALE (%)	
		2013	2012	2013-2012	2013	2012
BELOEIL	17 957 055	3 026 262	3 529 376	-14,3%	25,6%	28,2%
McMASTERVILLE	3 955 098	726 480	685 995	5,9%	6,1%	5,5%
MONT-SAINT-HILAIRE	15 365 784	3 142 324	3 220 828	-2,4%	26,5%	25,7%
OTTERBURN PARK	7 023 709	1 114 827	1 133 272	-1,6%	9,4%	9,0%
ST-BASILE-LE-GRAND	14 933 906	2 126 552	2 219 999	-4,2%	18,0%	17,7%
ST-JEAN BAPTISTE	3 705 063	769 538	820 552	-6,2%	6,5%	6,5%
ST-MATHIAS-SUR-RICHELIEU	3 182 263	479 568	475 271	0,9%	4,0%	3,8%
STE-MADELEINE	1 613 862	258 452	259 374	-0,4%	2,2%	2,1%
CLIENTE	1 363 827	198 595	190 883	4,0%	1,7%	1,5%
TOTAL	69 100 568	11 842 598	12 535 550	-5,5%	100,0%	100,0%

**Données établies selon le relevé des compteurs*

FIGURE 3.5.2
Consommation municipale minimale, moyenne et maximale 2013



MUNICIPALITÉS	DÉBIT RÉSERVÉ journalier (m³)	CONSOMMATIONS 2013 *					POURCENTAGE D'UTILISATION DÉBIT RÉSERVÉ (%)	FACTEUR DE POINTE ESTIVAL 2013
		MIN. (m³)	DATE	MOY. (m³)	MAX. (m³)	DATE		
BELOEIL	17 957	6 728	22/01	8 281	14 686	05/05	81,8%	1,8
McMASTERVILLE	3 955	1 492	29/01	1 987	3 587	05/05	90,7%	1,8
MONT-SAINT-HILAIRE	15 366	5 753	14/02	8 588	17 731	16/07	115,4%	2,1
OTTERBURN PARK	7 024	2 384	14/02	3 050	6 672	05/05	95,0%	2,2
ST-BASILE-LE-GRAND	14 934	4 394	06/04	5 818	11 326	05/05	75,8%	1,9
ST-JEAN BAPTISTE	3 705	861	25/02	2 108	3 359	16/07	90,7%	1,6
ST-MATHIAS-SUR-RICHELIEU	3 182	816	28/03	1 313	2 354	05/05	74,0%	1,8
STE-MADELEINE	1 614	504	11/01	707	1 219	05/05	75,5%	1,7
CLIENTE	1 364	468	15/03	544	932	05/05	68,3%	1,7
TOTAL/MOYENNE	69 101	23 400		32 397	61 866		85,2%	1,8

**Données établies selon le relevé des compteurs*

FIGURE 3.6
CONSOMMATIONS MOYENNES JOURNALIÈRES PAR MUNICIPALITÉ - 2013

MUNICIPALITÉS	MENSUELLES (m^3)												ANNUELLES		
													MOYENNE		DÉBIT RÉS.
	JANV.	FÉV.	MARS	AVR.	MAI	JUIN	JUIL.	AOÛT	SEPT.	OCT.	NOV.	DÉC.	2013	2012	
Beloeil	7158	7165	7085	8374	10575	9473	**10912**	9062	8006	7473	7072	**7021**	8281	9614	17957
McMasterville	1620	**1563**	1594	1787	2399	2416	**2605**	2292	2035	1824	1839	1872	1987	1867	3955
Mont-St-Hilaire	**6233**	6252	6252	6982	9849	10473	**13671**	12422	9074	7932	7026	6687	8588	8771	15366
Otterburn Park	2563	2532	2559	2796	**4489**	4197	3982	2756	2713	2783	**2518**	2713	3050	3087	7024
St-Basile-le-Grand	5198	5044	**4829**	4962	**7177**	6613	7085	6801	5990	5585	5171	5366	5818	6041	14934
St-Jean-Baptiste	2039	2045	1942	2176	2068	2159	**2418**	2283	2204	**1907**	2084	1976	2108	2226	3705
St-Mathias-sur-Richelieu	**1041**	1141	1101	1164	1625	1576	**1672**	1565	1369	1179	1209	1110	1313	1295	3182
Sainte-Madeleine	595	610	**585**	685	**878**	809	877	769	782	685	620	595	707	706	1614
Cliente	512	517	506	541	**650**	565	640	572	532	511	504	**476**	544	521	1364
RÉGIE	**26959**	**26868**	**26452**	**29469**	**39711**	**38281**	**43862**	**38521**	**32705**	**29877**	**28044**	**28016**	**32397**	**34130**	**69101**

Consommation maximum

Consommation minimum

FIGURE 3.7
TAUX DE CONSOMMATION MOYENNE JOURNALIÈRE MENSUELLE
PAR MUNICIPALITÉ VS DÉBIT RÉSERVÉ - 2013

MUNICIPALITÉS	MENSUELLE												ANNUELLES	
	JANV. %	FÉV. %	MARS %	AVR. %	MAI %	JUIN %	JUIL. %	AOÛT %	SEPT. %	OCT. %	NOV. %	DÉC. %	2013 %	2012 %
Beloeil	40	40	39	47	59	53	61	50	45	42	39	39	46	54
McMasterville	41	40	40	45	61	61	66	58	51	46	47	47	50	47
Mont-St-Hilaire	41	41	41	45	64	68	89	81	59	52	46	45	56	57
Otterburn Park	36	36	36	40	64	60	57	39	39	40	36	39	43	44
St-Basile-le-Grand	35	34	32	33	48	44	47	46	40	37	35	36	39	40
St-Jean-Baptiste	55	55	52	59	56	58	65	62	59	51	56	53	57	60
St-Mathias-sur-Richelieu	33	36	35	37	51	50	53	49	43	37	38	35	41	41
Sainte-Madeleine	37	38	36	42	54	50	54	48	48	42	38	37	44	44
Cliente	38	38	37	40	48	41	47	42	39	37	37	35	40	38
RÉGIE	**39**	**39**	**38**	**43**	**57**	**55**	**63**	**56**	**47**	**43**	**41**	**41**	**47**	**49**

R.I.E.V.R.

Profil général

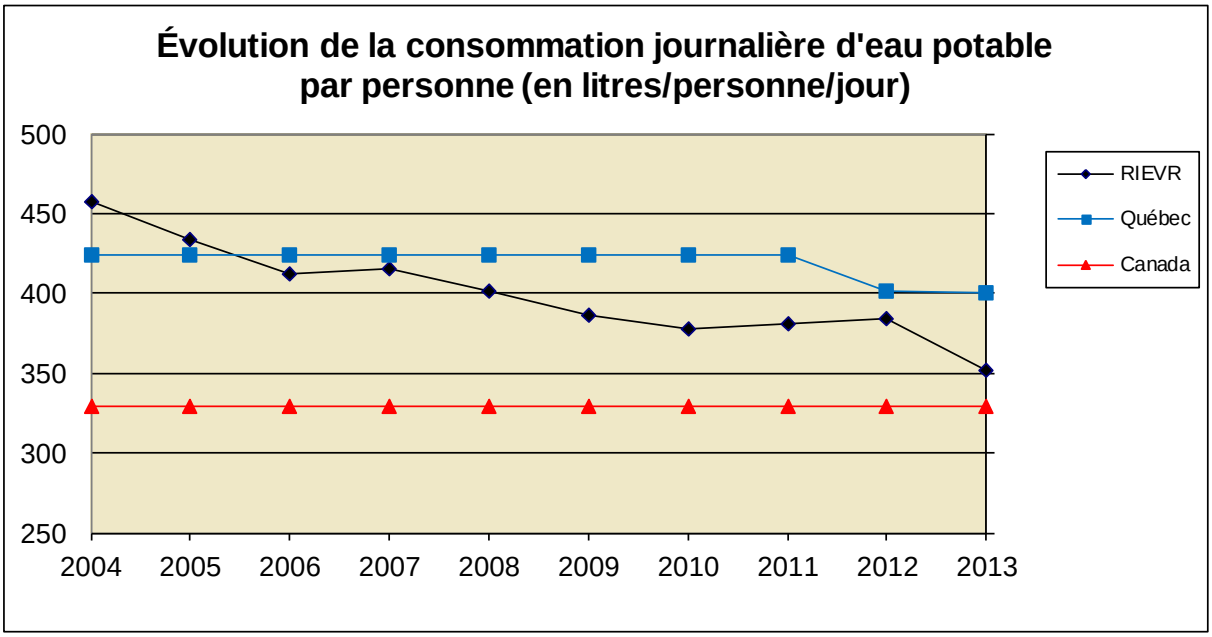
Afin de mesurer nos performances en matière d'économie d'eau potable et aussi afin de pouvoir se comparer avec d'autres groupes de population, des statistiques permettant d'établir la consommation d'eau potable par personne de la R.I.E.V.R. et de chacune des municipalités membres de la R.I.E.V.R. vous sont présentées sous forme de graphique et de tableau.

Pour établir ces statistiques, certaines données ont été fournies par chacune des municipalités membres. Ainsi, vous trouverez à la figure 3.8 la répartition pour la R.I.E.V.R. ainsi que l'historique de l'évolution de la consommation. Vous trouverez également ces informations pour chacune des municipalités membres de la R.I.E.V.R à l'annexe 3[8].

En résumé, la R.I.E.V.R. a obtenu une moyenne de 352 litres par personne par jour en 2013 comparativement à 384 litres par personne en 2012. En comparaison, la moyenne québécoise est de 400 litres par personne par jour et la moyenne canadienne est de 329 litres par personne par jour. Nous sommes donc légèrement sous la moyenne québécoise. À titre informatif, la France se situe à 150 litres par personne par jour. Pour ce qui concerne la consommation des municipalités en 2013, la municipalité de Sainte-Madeleine a la plus faible consommation avec 272 litres par personne par jour tandis que la ville de Mont-Saint-Hilaire a la plus forte consommation avec 414 litres par personne par jour.

[8] Figures 3.9 à 3.16

FIGURE 3.8
RIEVR



TOTAL MEMBRES RIEVR
RÉPARTITION DE LA CONSOMMATION

Année	Population officielle du décret (au 1er juillet)	Population raccordée au réseau	Consommation totale annuelle	Consommation : portion des commerces & industries (1) (annuelle)	Consommation : portion résidentielle (annuelle)	Consommation journalière par personne
		unités	m³	m³	m³	litres
2013	82 144	80 249	11 644 003	1 293 745	10 350 258	352
2012	81 168	79 279	12 310 027	1 188 818	11 121 209	384
2011	78 881	76 992	11 912 159	1 200 784	10 711 375	381
2010	78 462	76 536	11 924 861	1 360 424	10 564 437	378
2009	78 210	76 239	12 007 114	1 238 700	10 768 414	386
2008	75 602	73 648	12 003 018	1 216 988	10 786 030	401
2007	75 229	73 207	12 322 695	1 219 559	11 103 136	416
2006	73 359	71 329	12 055 330	1 328 332	10 726 998	412
2005	71 076	69 059	12 172 978	1 200 787	10 972 192	434
2004	69 577	65 447	12 083 243	1 157 865	10 925 377	457
Moyenne (2)	76 371	74 198	12 043 543	1 240 600	10 802 943	400

(1) Consommation d'eau des commerces et des industries. Données fournies par la municipalité.

(2) Moyenne sur dix (10) ans.

R.I.E.V.R.

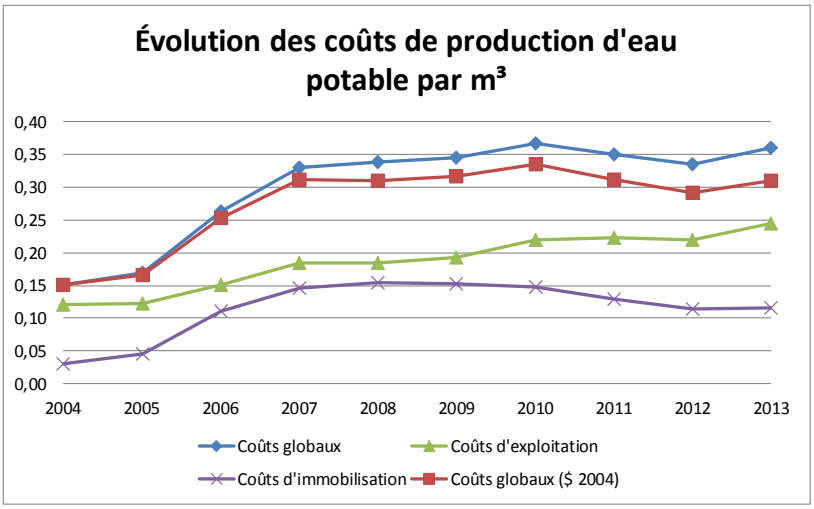
4- Évolution des coûts de production d'eau potable

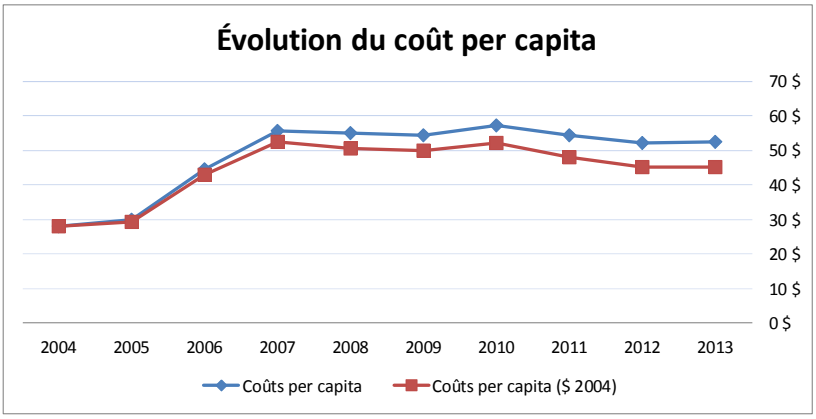
La figure 4.1 de la page suivante illustre l'évolution des coûts de production d'eau potable à la fois en production d'eau potable en dollars par mètre cube d'eau produite ($/m^3) ainsi qu'en fonction de la population desservie.

Les coûts sont exprimés en dollars courants ainsi qu'en dollars de l'année de référence (2004).

La baisse des dernières années est principalement attribuable à la baisse des coûts d'immobilisation.

FIGURE 4.1
RIEVR





TOTAL MEMBRES RIEVR
RÉPARTITION DES COÛTS

Année	Population officielle du décret (au 1er juillet)	Population raccordée au réseau	Consommation totale annuelle	Coûts d'exploitation (1)	Coûts d'immobilisation (1)	Coûts exploitation	Coûts d'immobilisation	Coûts totaux (1)		Coûts Globaux per capita	IPC Montréal – juin	Coûts Globaux per capita en dollars 2004	Coûts globaux en dollars 2004	Coûts d'exploitation en dollars 2004
		unités	m³	$	$	$ par m³	$ par m³	$ par m³	$	$		$ par pers.	$ par m³	$ par m³
2013	82 144	80 249	11 644 003	2 844 049	1 353 588	0,24	0,12	0,36	4 197 637	52,31	121,4	45,07	0,31	0,21
2012	81 168	79 279	12 310 027	2 713 703	1 408 642	0,22	0,11	0,33	4 122 345	52,00	120,2	45,25	0,29	0,19
2011	78 881	76 992	11 912 159	2 648 548	1 531 328	0,22	0,13	0,35	4 179 876	54,29	118,0	48,12	0,31	0,20
2010	78 462	76 536	11 924 861	2 610 346	1 769 885	0,22	0,15	0,37	4 380 231	57,23	114,8	52,15	0,33	0,20
2009	78 210	76 239	12 007 114	2 311 491	1 835 442	0,19	0,15	0,35	4 146 933	54,39	114,3	49,78	0,32	0,18
2008	75 602	73 648	12 003 018	2 211 265	1 845 288	0,18	0,15	0,34	4 056 553	55,08	113,8	50,63	0,31	0,17
2007	75 229	73 207	12 322 695	2 265 719	1 794 836	0,18	0,15	0,33	4 060 555	55,47	110,5	52,51	0,31	0,17
2006	73 359	71 329	12 055 330	1 829 696	1 344 448	0,15	0,11	0,26	3 174 144	44,50	108,8	42,78	0,25	0,15
2005	71 076	69 059	12 172 978	1 498 300	561 690	0,12	0,05	0,17	2 059 990	29,83	106,7	29,24	0,17	0,12
2004	69 577	65 447	12 083 243	1 456 493	371 868	0,12	0,03	0,15	1 828 361	27,94	104,6	27,94	0,15	0,12
Moyenne	76 371	74 198	12 043 543	2 238 961	1 381 702	0,19	0,11	0,30	3 620 663	48,30		44,35	0,28	0,17

(1) Coûts réels

R.I.E.V.R.

Conclusion

La production d'eau en 2013, soit 12 317 597 mètres cubes, ayant diminué de 3,8 % par rapport à 2012, se situe à 3,2 % en dessous de la moyenne de production depuis les dix (10) dernières années.

Six (6) municipalités ont connu une baisse de consommation eu égard à 2012, les autres ayant connu une augmentation variant de 0,9 % à 5,9 %.

Aucune municipalité n'a dépassé son débit réservé sur une base mensuelle. Par contre, sur une base journalière, la ville de Mont-Saint-Hilaire a excédé de 15,4 % la valeur maximale de son débit réservé et la municipalité d'Otterburn Park s'en est approchée avec une consommation de 95,0 %. Aucune interdiction d'arrosage n'a été nécessaire en 2013.

En matière de consommation d'eau potable par personne, l'ensemble de la R.I.E.V.R., avec une consommation de 352 litres par personne par jour en 2013, se retrouve en dessous de la moyenne québécoise (400 litres par personne par jour), mais au-dessus de la moyenne canadienne (329 litres par personne par jour).

De façon générale, depuis 2004, on dénote une tendance à la baisse de la consommation journalière par personne et particulièrement en 2013 où la diminution a été la plus forte des dix (10) dernières années avec -3,2 %. Cette diminution importante est en grande partie reliée à une meilleure gestion de la pression sur le réseau ainsi qu'à une surveillance accrue des débits de nuit combinée à la réparation rapide des fuites sur le réseau. Dernièrement, on peut donc supposer que les citoyens sont de plus en plus conscients de leur consommation et participent de plus en plus au programme d'économie d'eau potable mis de l'avant par les divers paliers gouvernementaux et par les associations, dont Réseau environnement.

Annexes

ANNEXES :

1. Organigramme **28**

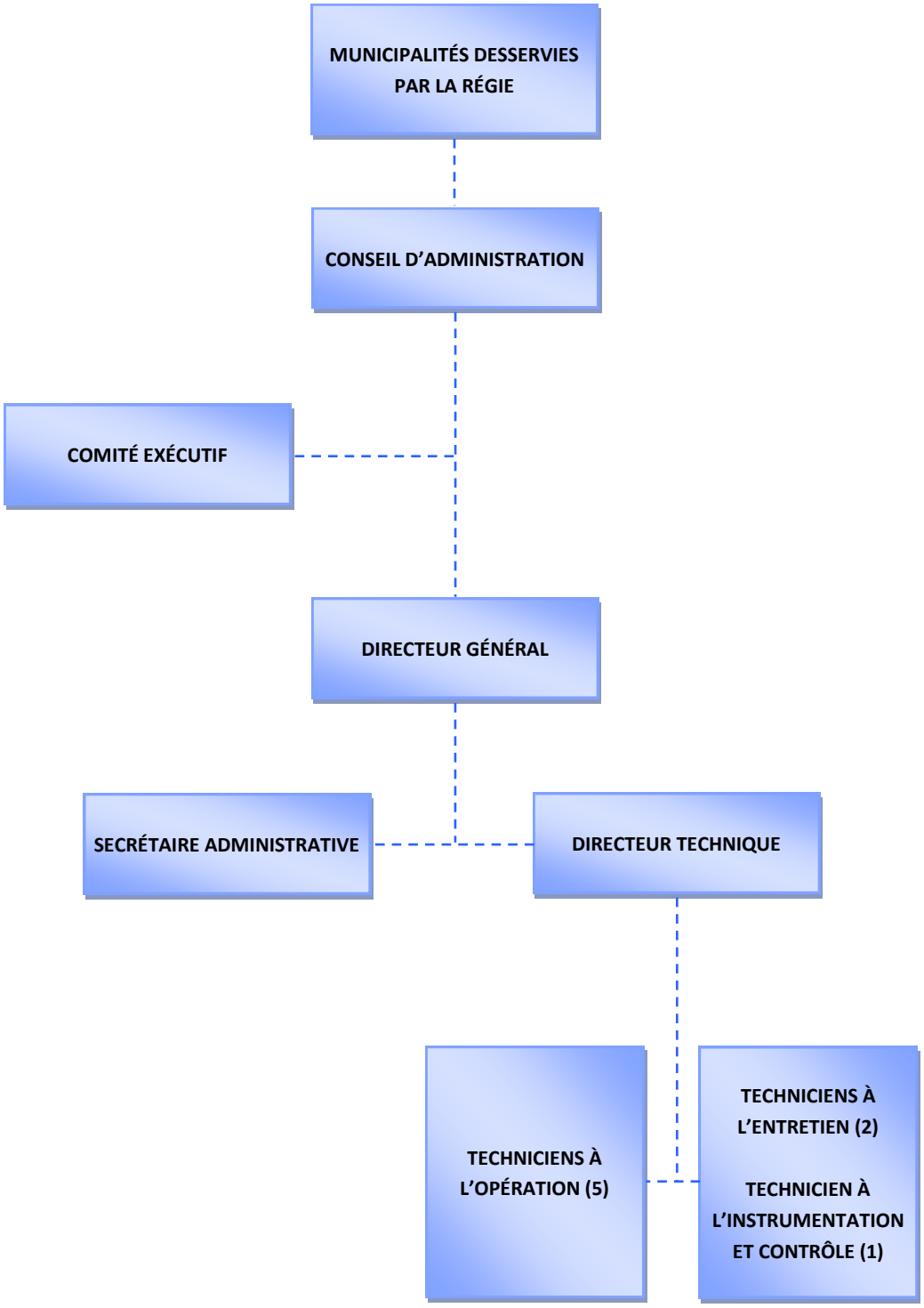
2. Production d'eau **29**

3. Consommation d'eau : consommation par personne **67**

R.I.E.V.R.

Annexe 1 : organigramme

RÉGIE INTERMUNICIPALE DE L'EAU DE LA VALLÉE DU RICHELIEU



Annexe 2 : production d'eau

FIGURES 2.4 À 2.39

Figure 2.4

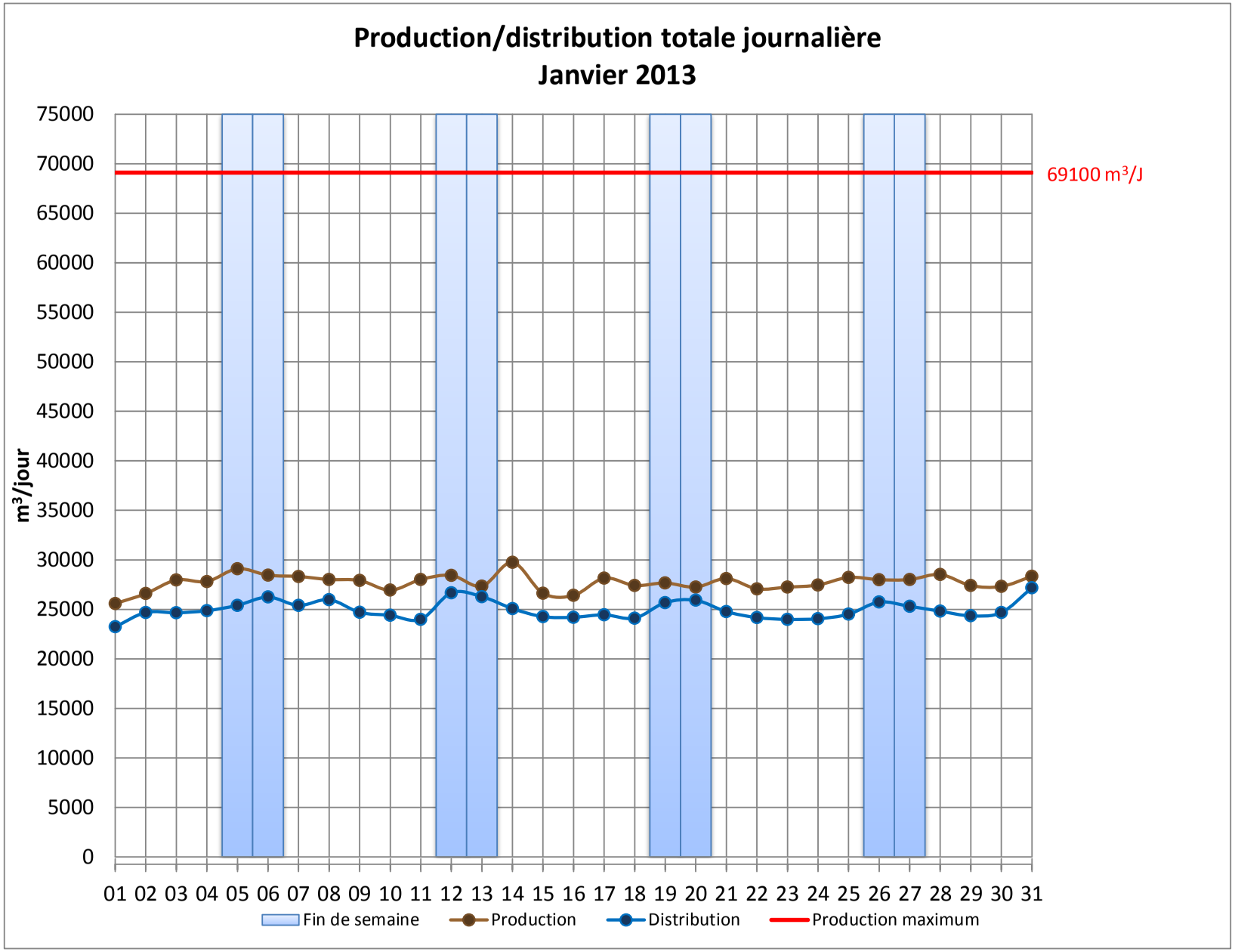

Production/distribution totale journalière
Janvier 2013
m³/jour
75000
70000
65000
60000
55000
50000
45000
40000
35000
30000
25000
20000
15000
10000
5000
0
69100 m³/J
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
Fin de semaine
Production
Distribution
Production maximum

Figure 2.5

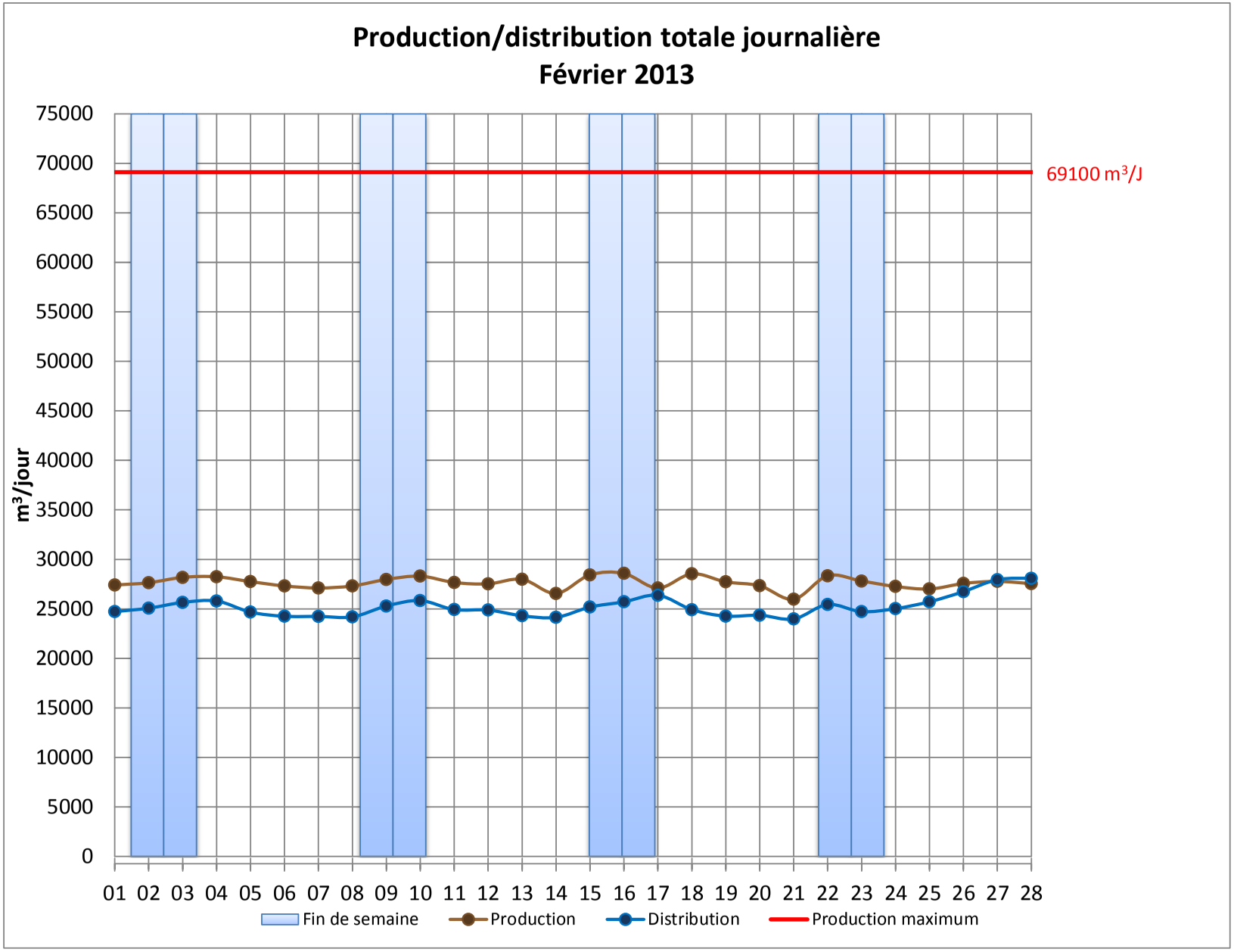

Production/distribution totale journalière
Février 2013
m³/jour
75000
70000
65000
60000
55000
50000
45000
40000
35000
30000
25000
20000
15000
10000
5000
0
69100 m³/J
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28
Fin de semaine
Production
Distribution
Production maximum

Figure 2.6

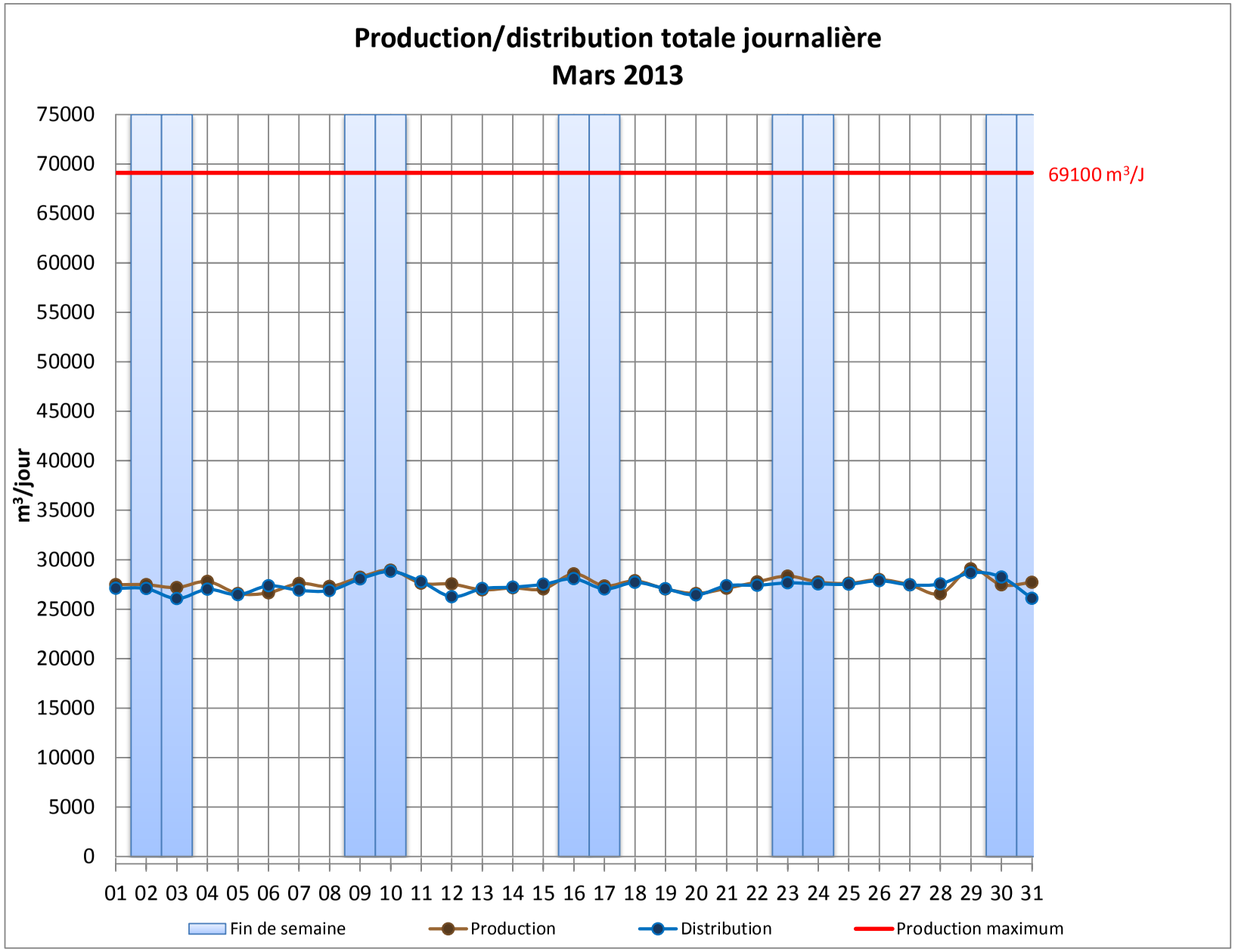

Production/distribution totale journalière
Mars 2013
m³/jour
75000
70000
65000
60000
55000
50000
45000
40000
35000
30000
25000
20000
15000
10000
5000
0
69100 m³/J
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
Fin de semaine
Production
Distribution
Production maximum

Figure 2.7

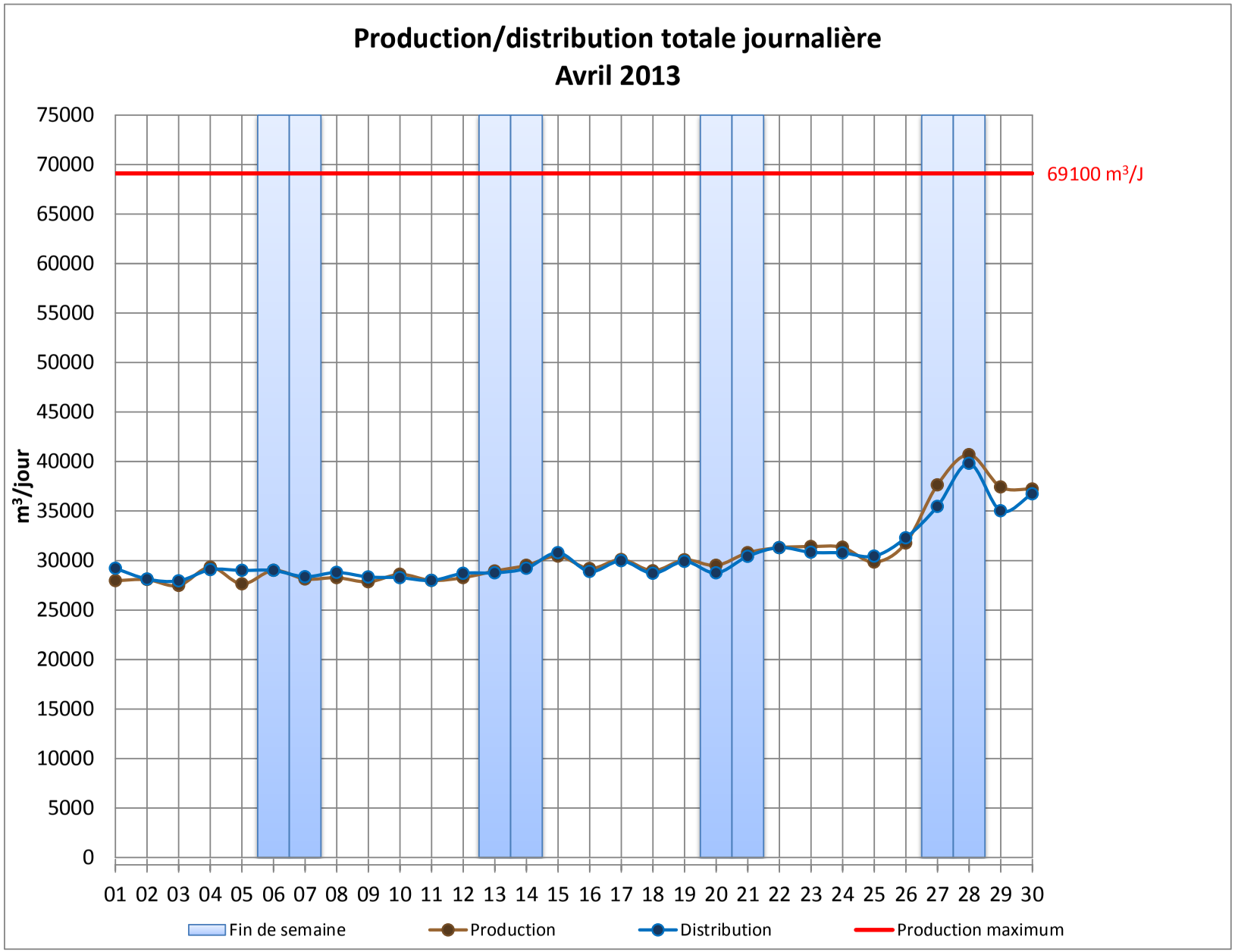

Production/distribution totale journalière
Avril 2013
m³/jour
75000
70000
65000
60000
55000
50000
45000
40000
35000
30000
25000
20000
15000
10000
5000
0
69100 m³/J
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
Fin de semaine
Production
Distribution
Production maximum

Figure 2.8

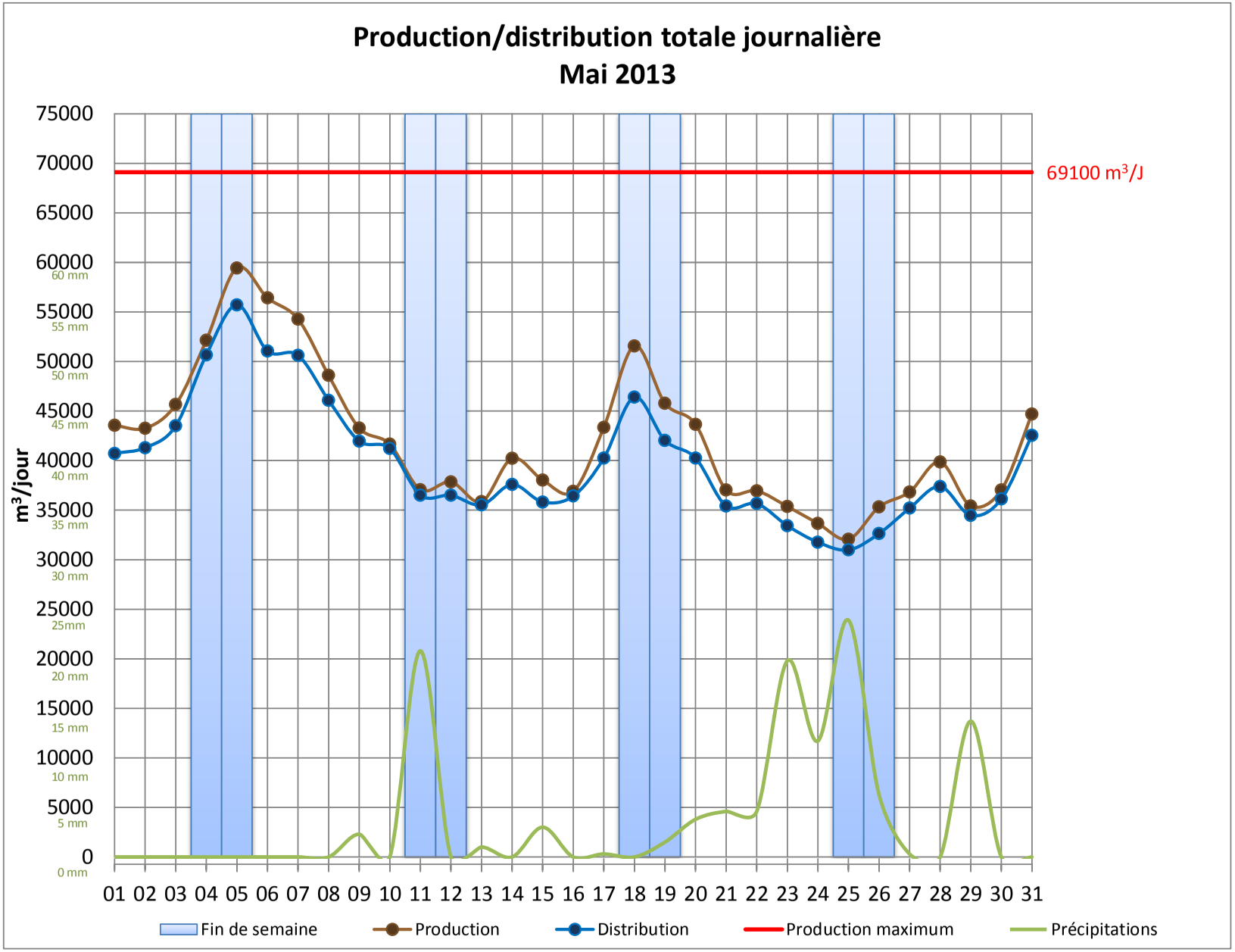

Production/distribution totale journalière
Mai 2013
m³/jour
75000
70000
65000
60000
60 mm
55000
55 mm
50000
50 mm
45000
45 mm
40000
40 mm
35000
35 mm
30000
30 mm
25000
25mm
20000
20 mm
15000
15 mm
10000
10 mm
5000
5 mm
0
0 mm
69100 m³/J
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
Fin de semaine
Production
Distribution
Production maximum
Précipitations

Figure 2.9

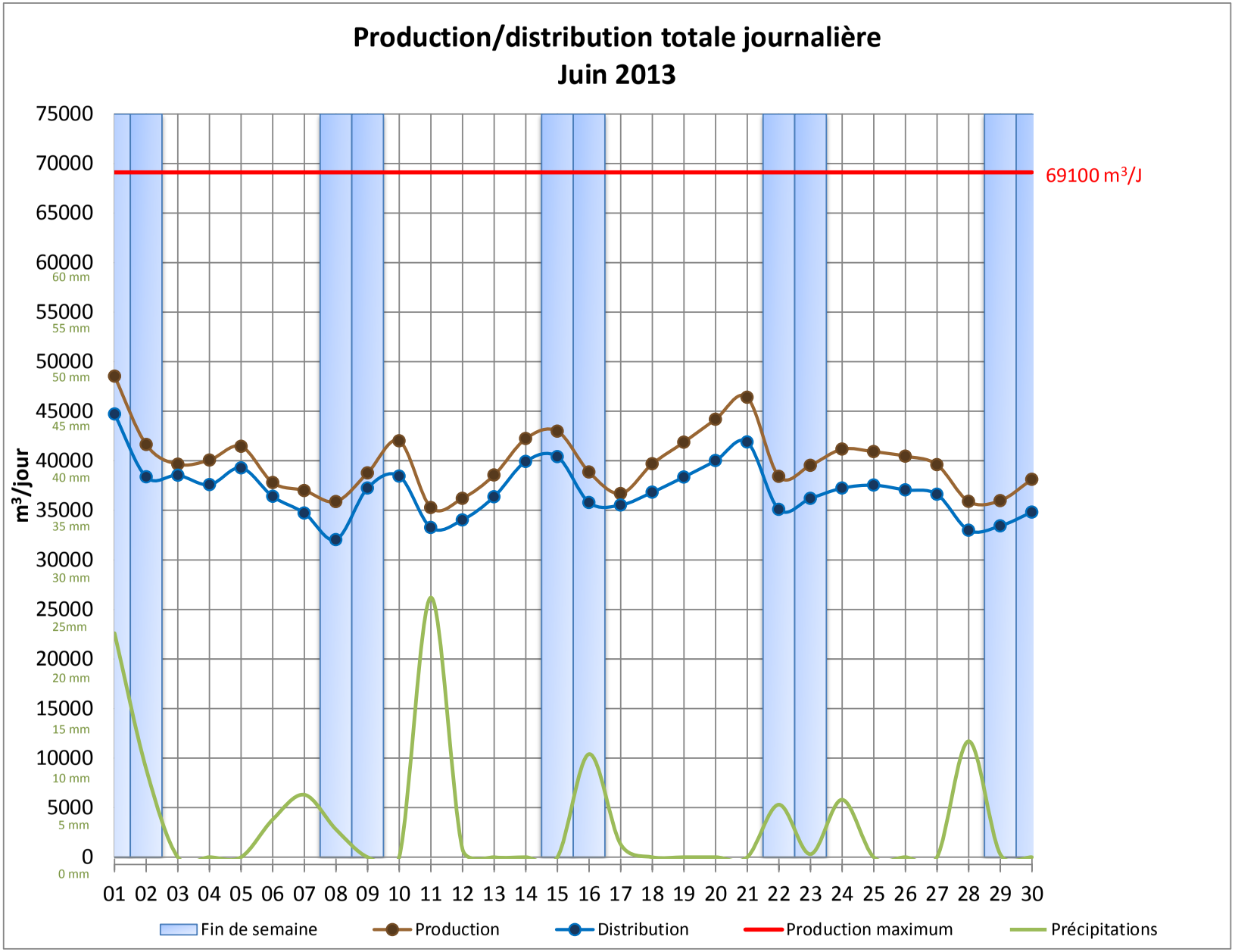

Production/distribution totale journalière
Juin 2013
m³/jour
75000
70000
65000
60000
60 mm
55000
55 mm
50000
50 mm
45000
45 mm
40000
40 mm
35000
35 mm
30000
30 mm
25000
25mm
20000
20 mm
15000
15 mm
10000
10 mm
5000
5 mm
0
0 mm
69100 m³/J
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
Fin de semaine
Production
Distribution
Production maximum
Précipitations

Figure 2.10

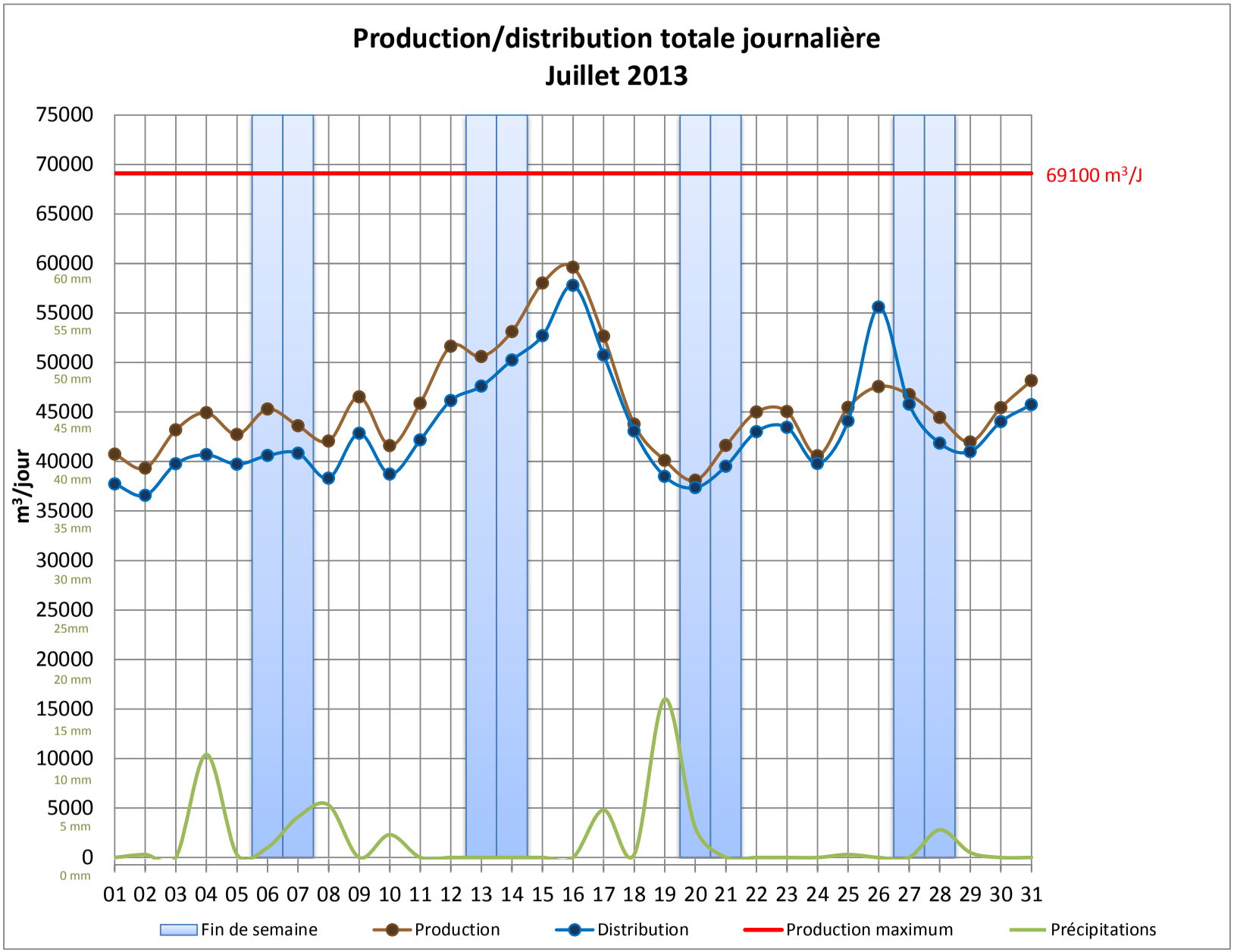

Production/distribution totale journalière
Juillet 2013
m³/jour
75000
70000
65000
60000
60 mm
55000
55 mm
50000
50 mm
45000
45 mm
40000
40 mm
35000
35 mm
30000
30 mm
25000
25mm
20000
20 mm
15000
15 mm
10000
10 mm
5000
5 mm
0
0 mm
69100 m³/J
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
Fin de semaine
Production
Distribution
Production maximum
Précipitations

Figure 2.11

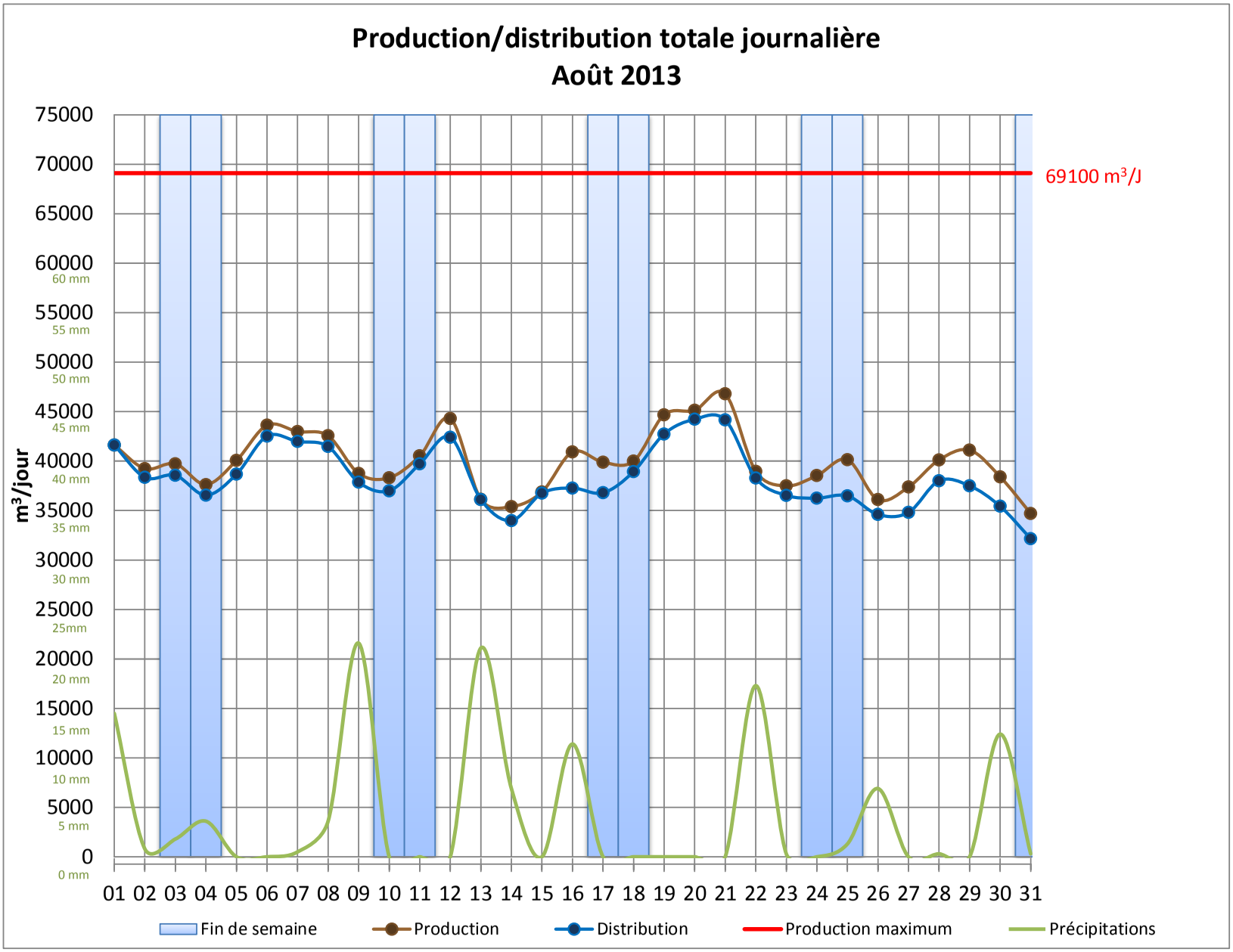

Production/distribution totale journalière
Août 2013
m³/jour
75000
70000
65000
60000
60 mm
55000
55 mm
50000
50 mm
45000
45 mm
40000
40 mm
35000
35 mm
30000
30 mm
25000
25mm
20000
20 mm
15000
15 mm
10000
10 mm
5000
5 mm
0
0 mm
69100 m³/J
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
Fin de semaine
Production
Distribution
Production maximum
Précipitations

Figure 2.12

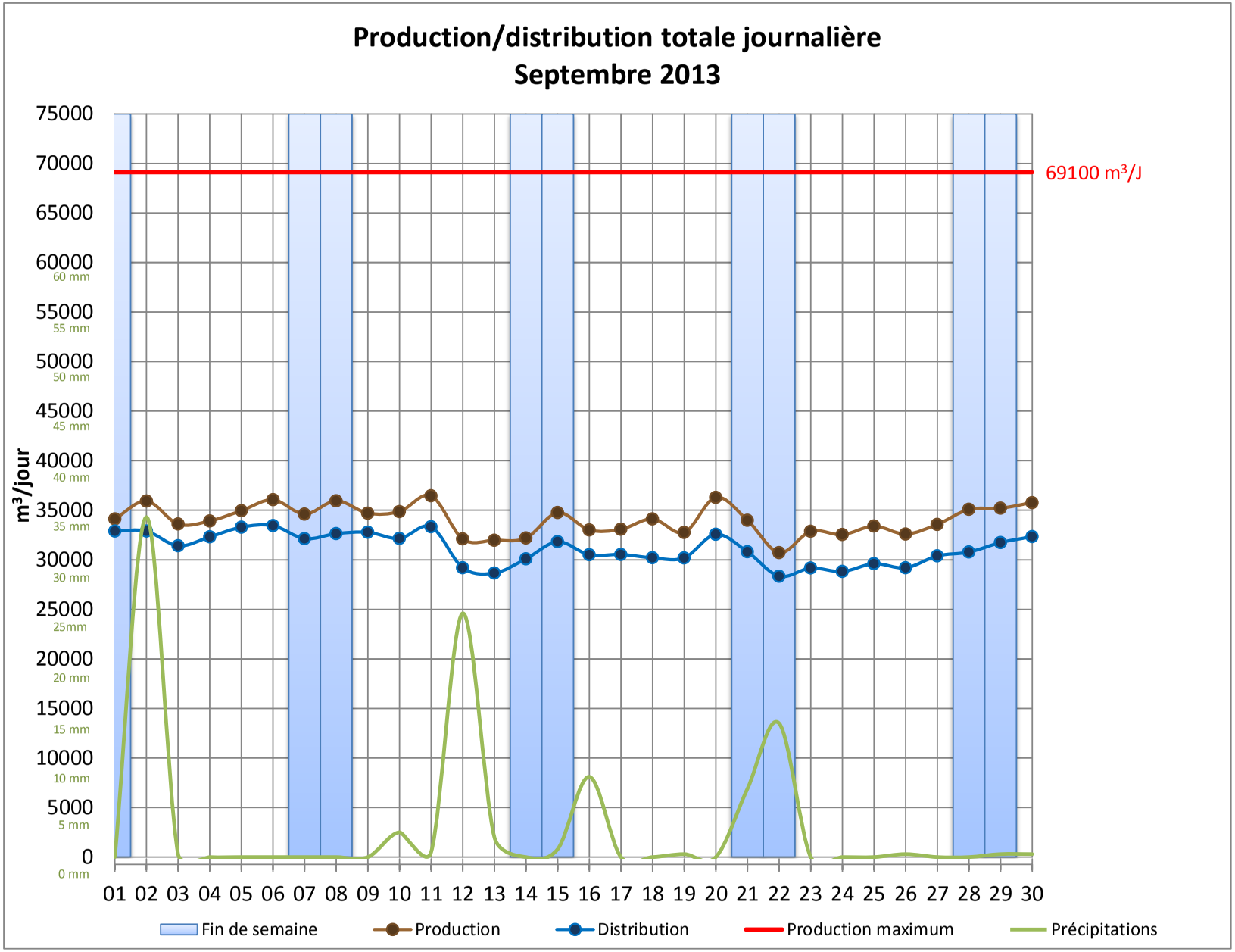

Production/distribution totale journalière
Septembre 2013
m³/jour
75000
70000
65000
60000
60 mm
55000
55 mm
50000
50 mm
45000
45 mm
40000
40 mm
35000
35 mm
30000
30 mm
25000
25mm
20000
20 mm
15000
15 mm
10000
10 mm
5000
5 mm
0
0 mm
69100 m³/J
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
Fin de semaine
Production
Distribution
Production maximum
Précipitations

Figure 2.13

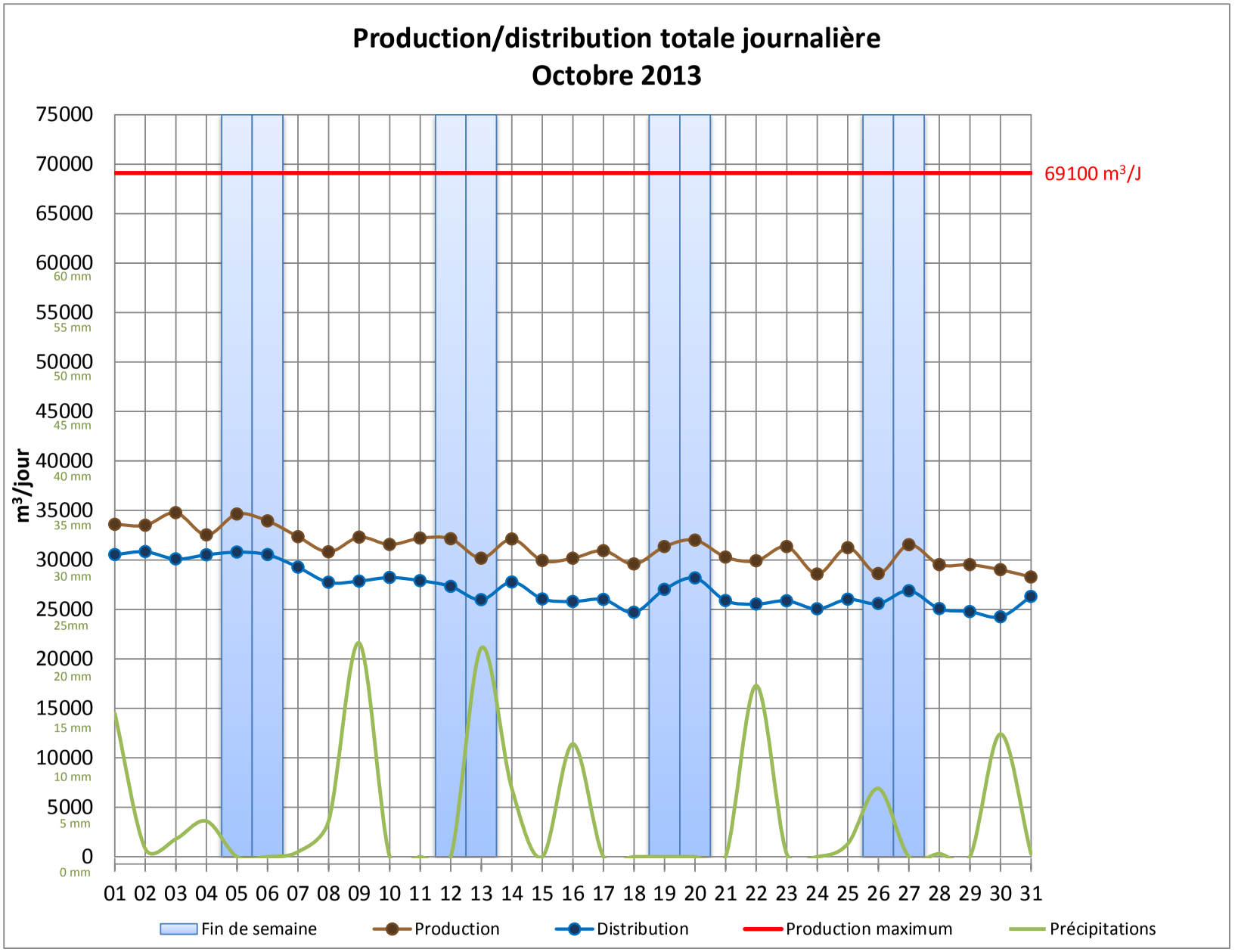

Production/distribution totale journalière
Octobre 2013
m³/jour
75000
70000
65000
60000
60 mm
55000
55 mm
50000
50 mm
45000
45 mm
40000
40 mm
35000
35 mm
30000
30 mm
25000
25mm
20000
20 mm
15000
15 mm
10000
10 mm
5000
5 mm
0
0 mm
69100 m³/J
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
Fin de semaine
Production
Distribution
Production maximum
Précipitations

Figure 2.14

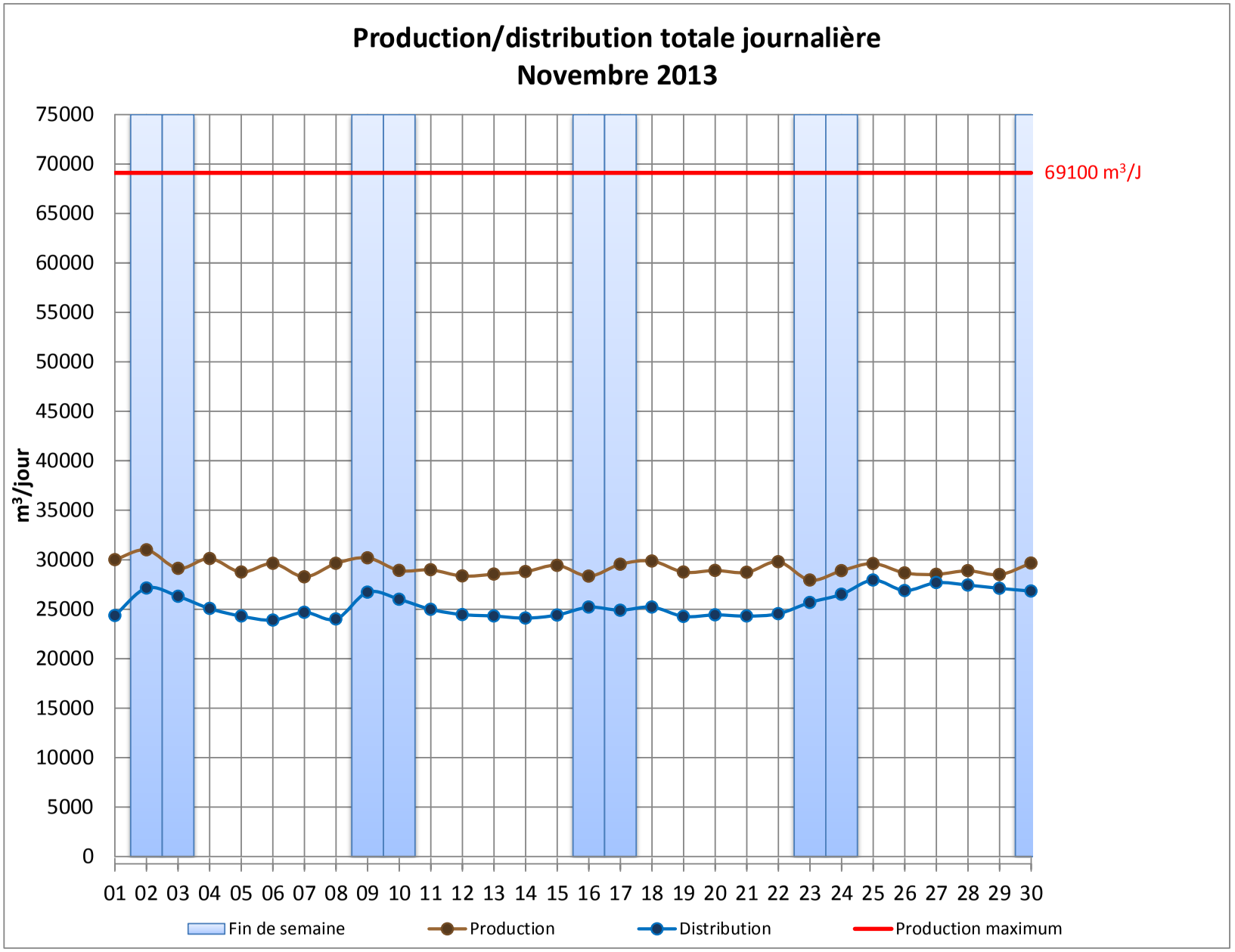

Production/distribution totale journalière
Novembre 2013
m³/jour
75000
70000
65000
60000
55000
50000
45000
40000
35000
30000
25000
20000
15000
10000
5000
0
69100 m³/J
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
Fin de semaine
Production
Distribution
Production maximum

Figure 2.15

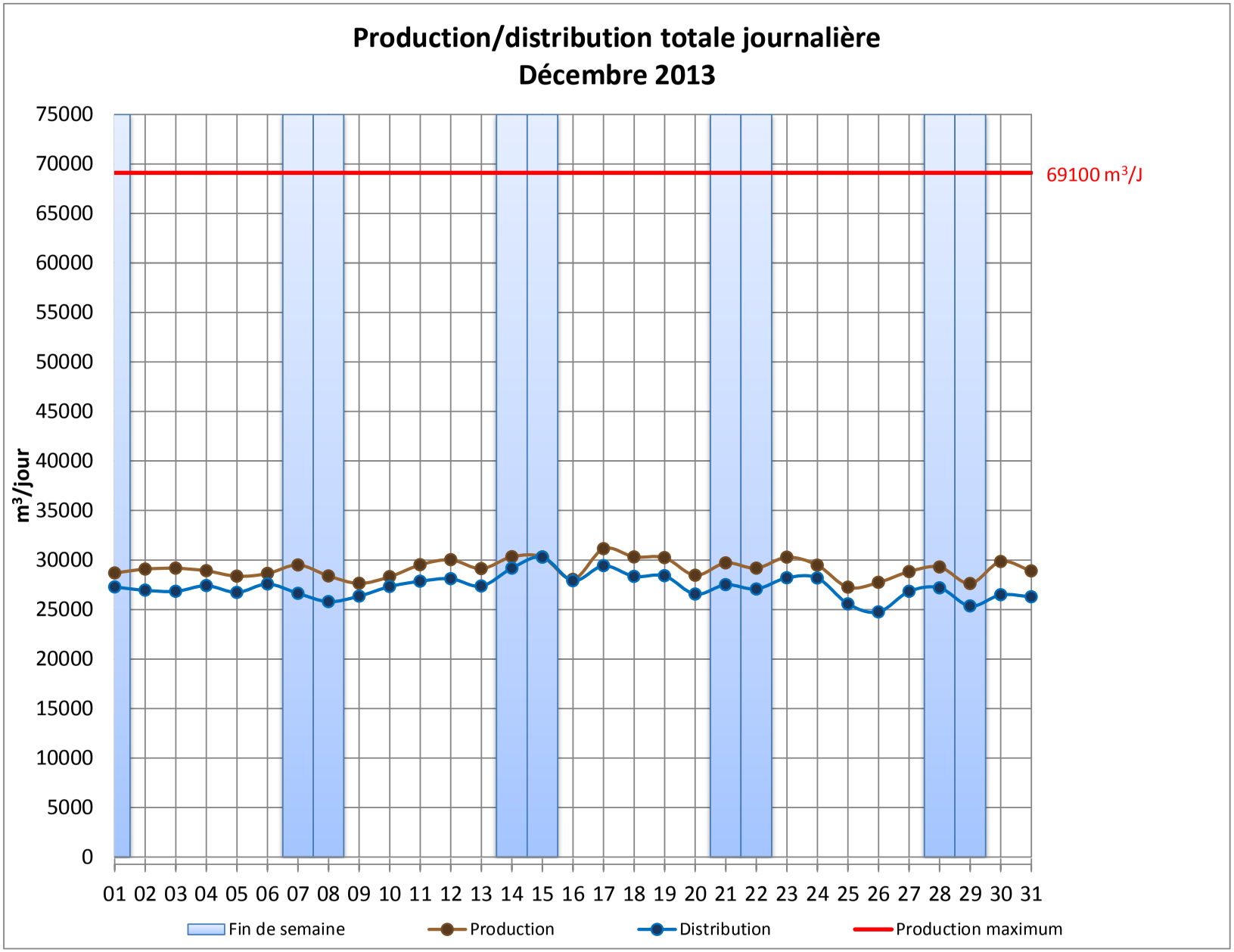

Production/distribution totale journalière
Décembre 2013
m³/jour
75000
70000
65000
60000
55000
50000
45000
40000
35000
30000
25000
20000
15000
10000
5000
0
69100 m³/J
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
Fin de semaine
Production
Distribution
Production maximum

Figure 2.16

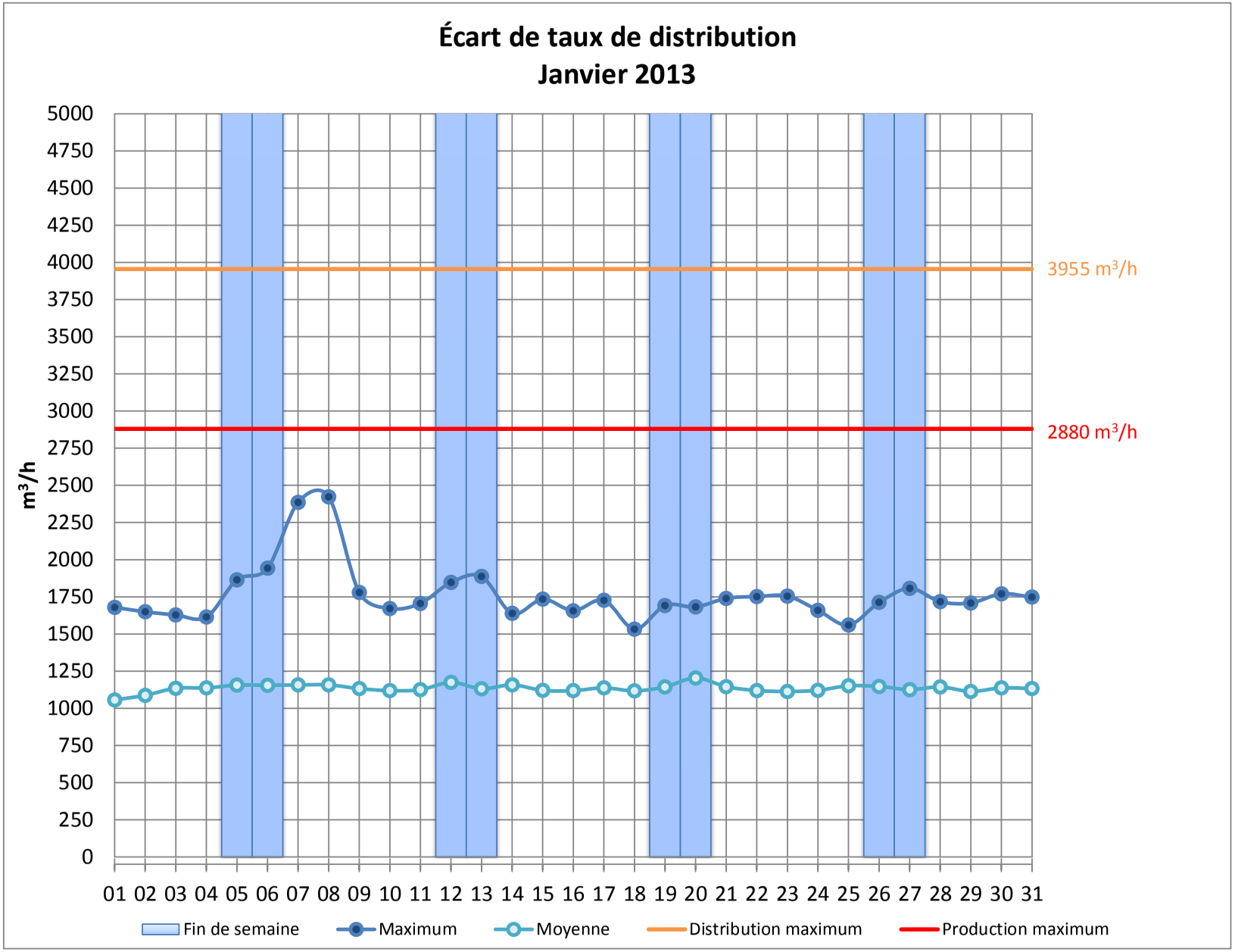

Écart de taux de distribution
Janvier 2013
m³/h
5000
4750
4500
4250
4000
3750
3500
3250
3000
2750
2500
2250
2000
1750
1500
1250
1000
750
500
250
0
3955 m³/h
2880 m³/h
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
Fin de semaine
Maximum
Moyenne
Distribution maximum
Production maximum

Figure 2.17

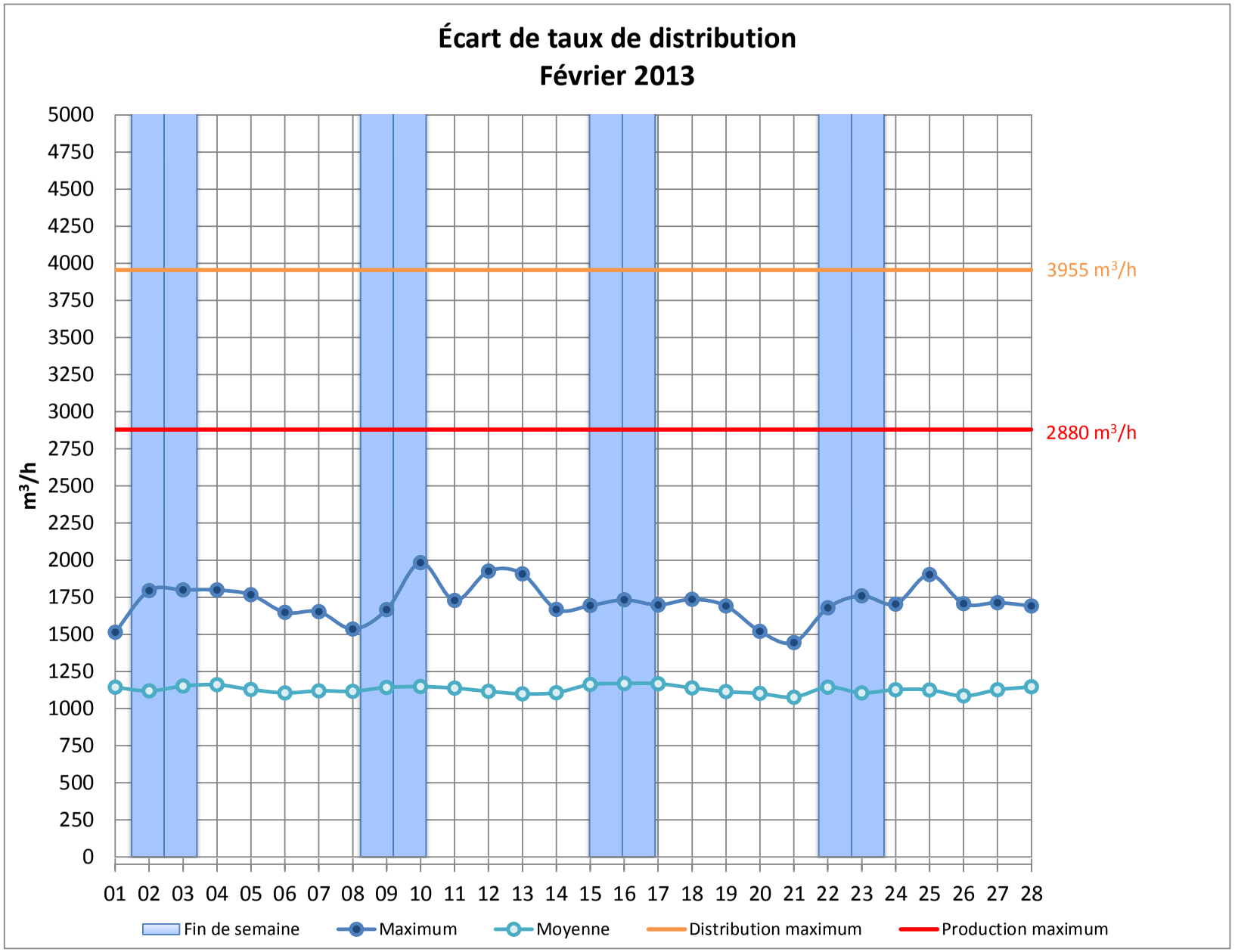

Écart de taux de distribution
Février 2013
m³/h
5000
4750
4500
4250
4000
3750
3500
3250
3000
2750
2500
2250
2000
1750
1500
1250
1000
750
500
250
0
3955 m³/h
2880 m³/h
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28
Fin de semaine
Maximum
Moyenne
Distribution maximum
Production maximum

Figure 2.18

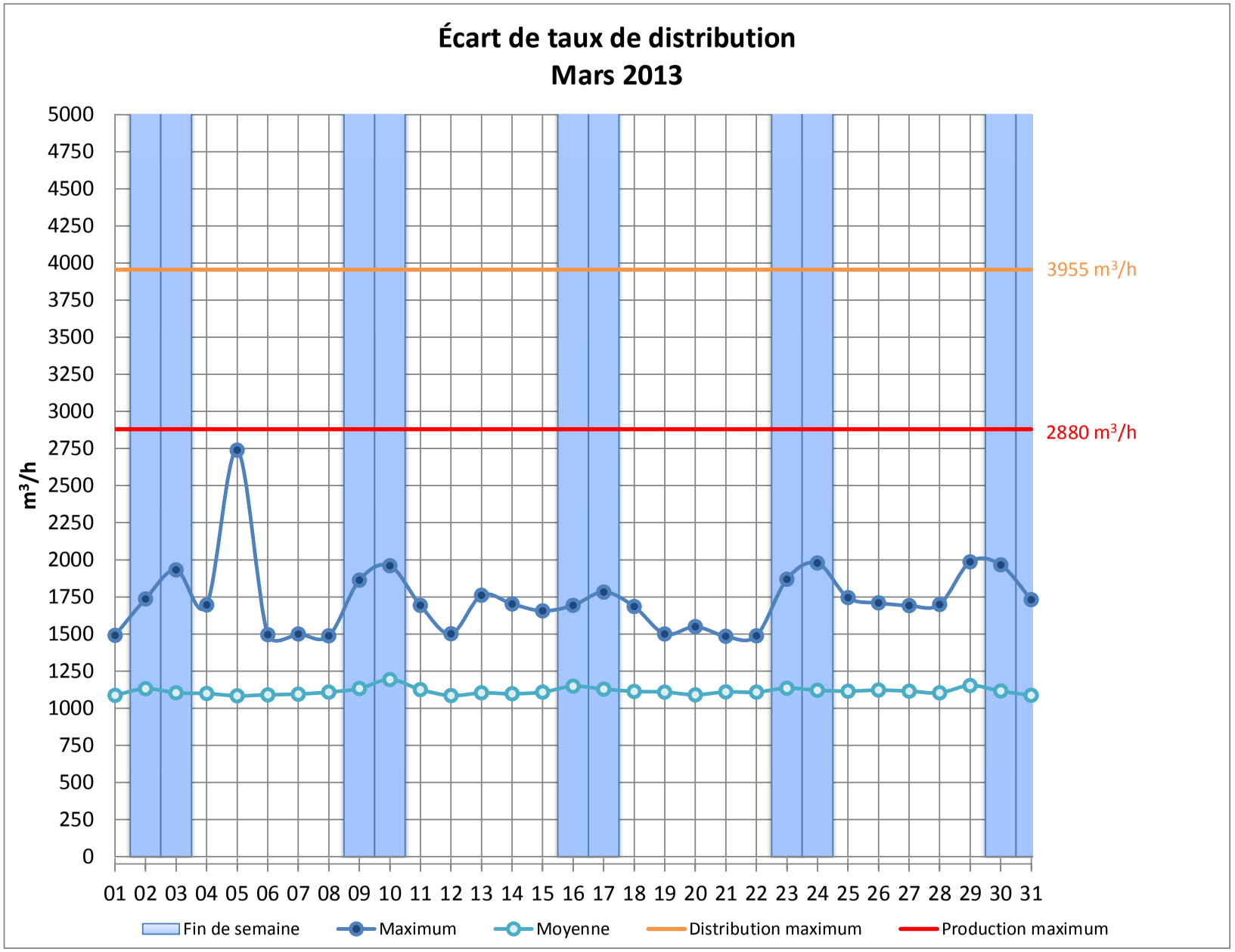

Écart de taux de distribution
Mars 2013
m³/h
5000
4750
4500
4250
4000
3750
3500
3250
3000
2750
2500
2250
2000
1750
1500
1250
1000
750
500
250
0
3955 m³/h
2880 m³/h
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
Fin de semaine
Maximum
Moyenne
Distribution maximum
Production maximum

Figure 2.19

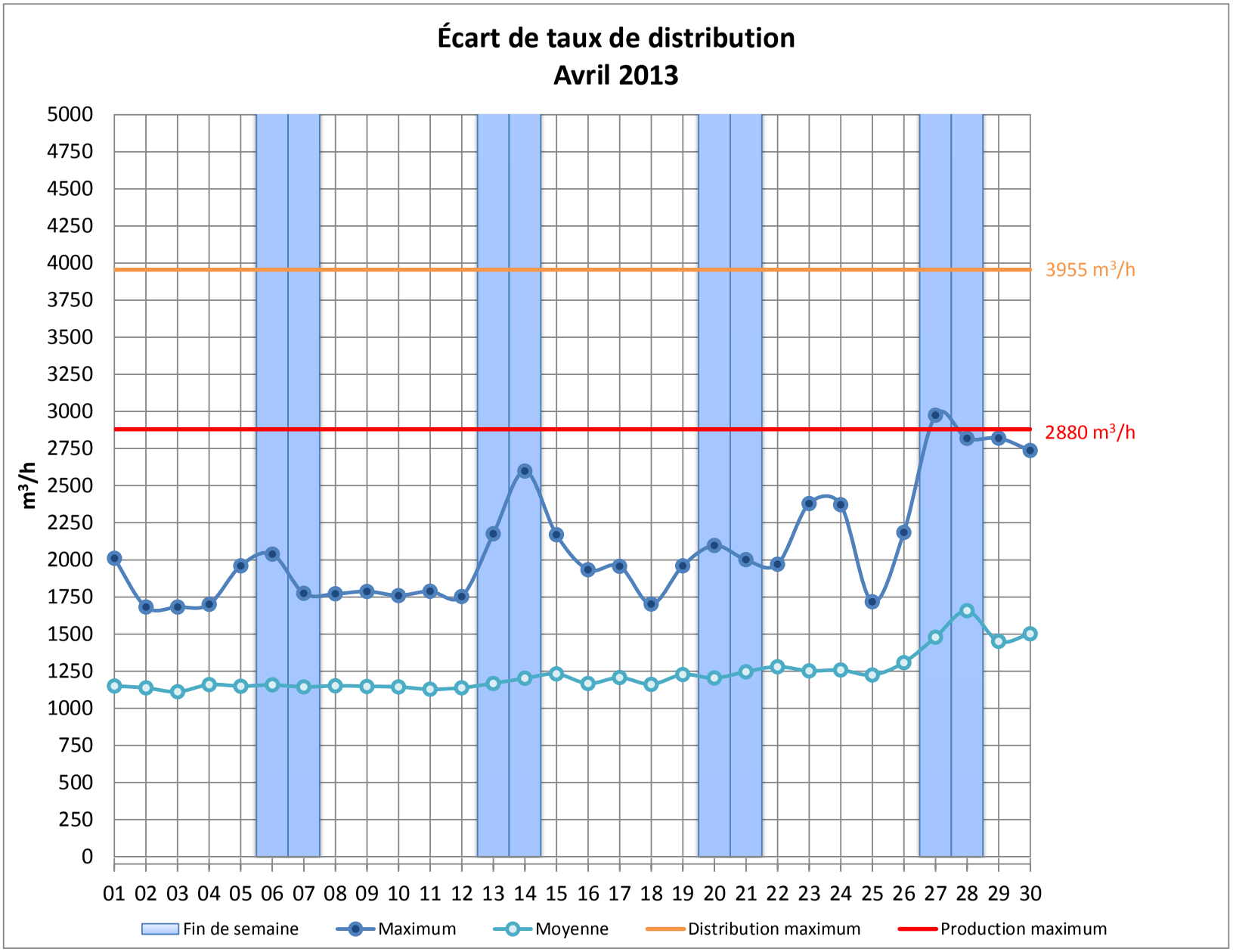

Écart de taux de distribution
Avril 2013
m³/h
5000
4750
4500
4250
4000
3750
3500
3250
3000
2750
2500
2250
2000
1750
1500
1250
1000
750
500
250
0
3955 m³/h
2880 m³/h
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
Fin de semaine
Maximum
Moyenne
Distribution maximum
Production maximum

Figure 2.20

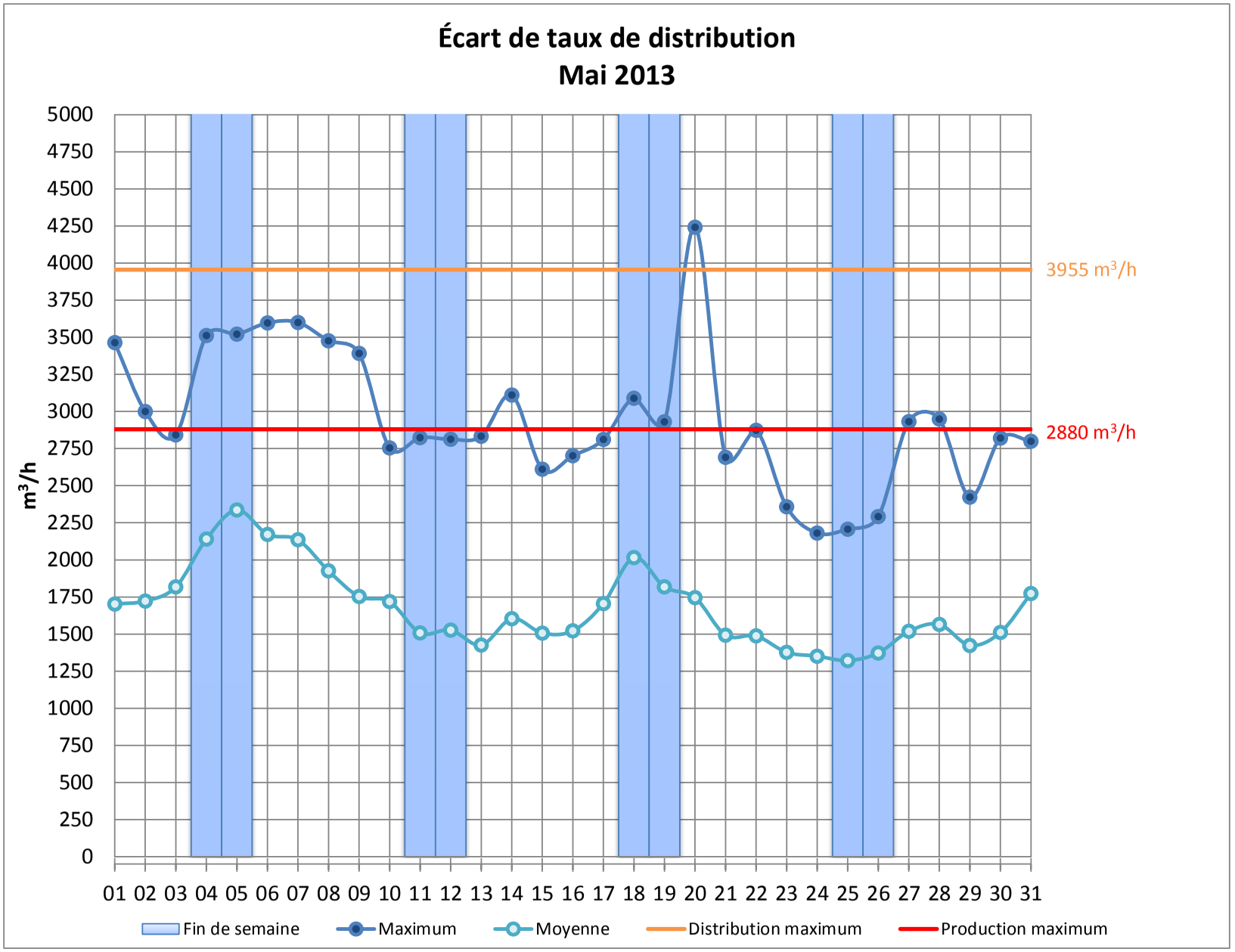

Écart de taux de distribution
Mai 2013
m³/h
5000
4750
4500
4250
4000
3750
3500
3250
3000
2750
2500
2250
2000
1750
1500
1250
1000
750
500
250
0
3955 m³/h
2880 m³/h
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
Fin de semaine
Maximum
Moyenne
Distribution maximum
Production maximum

Figure 2.21

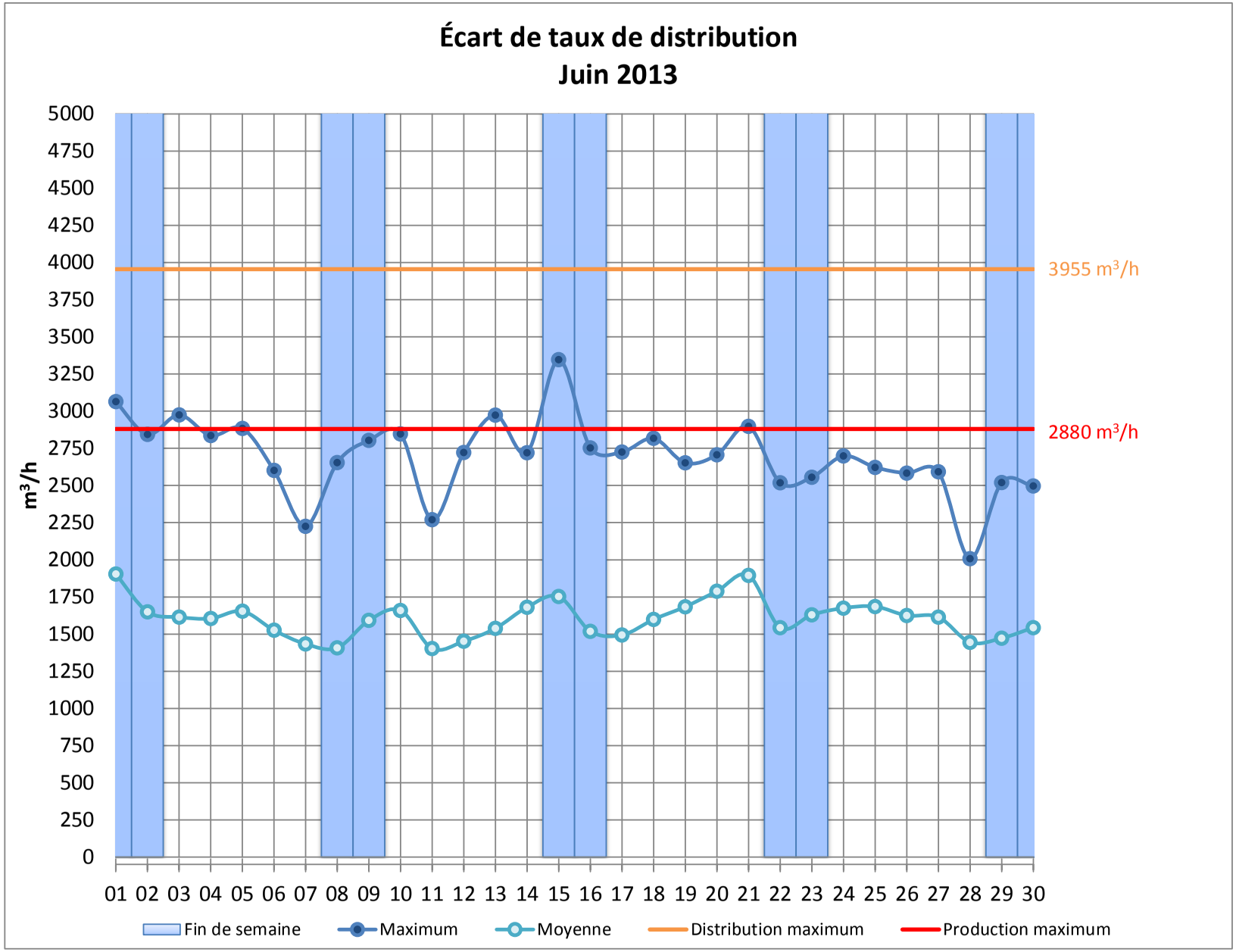

Écart de taux de distribution
Juin 2013
m³/h
5000
4750
4500
4250
4000
3750
3500
3250
3000
2750
2500
2250
2000
1750
1500
1250
1000
750
500
250
0
3955 m³/h
2880 m³/h
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
Fin de semaine
Maximum
Moyenne
Distribution maximum
Production maximum

Figure 2.22

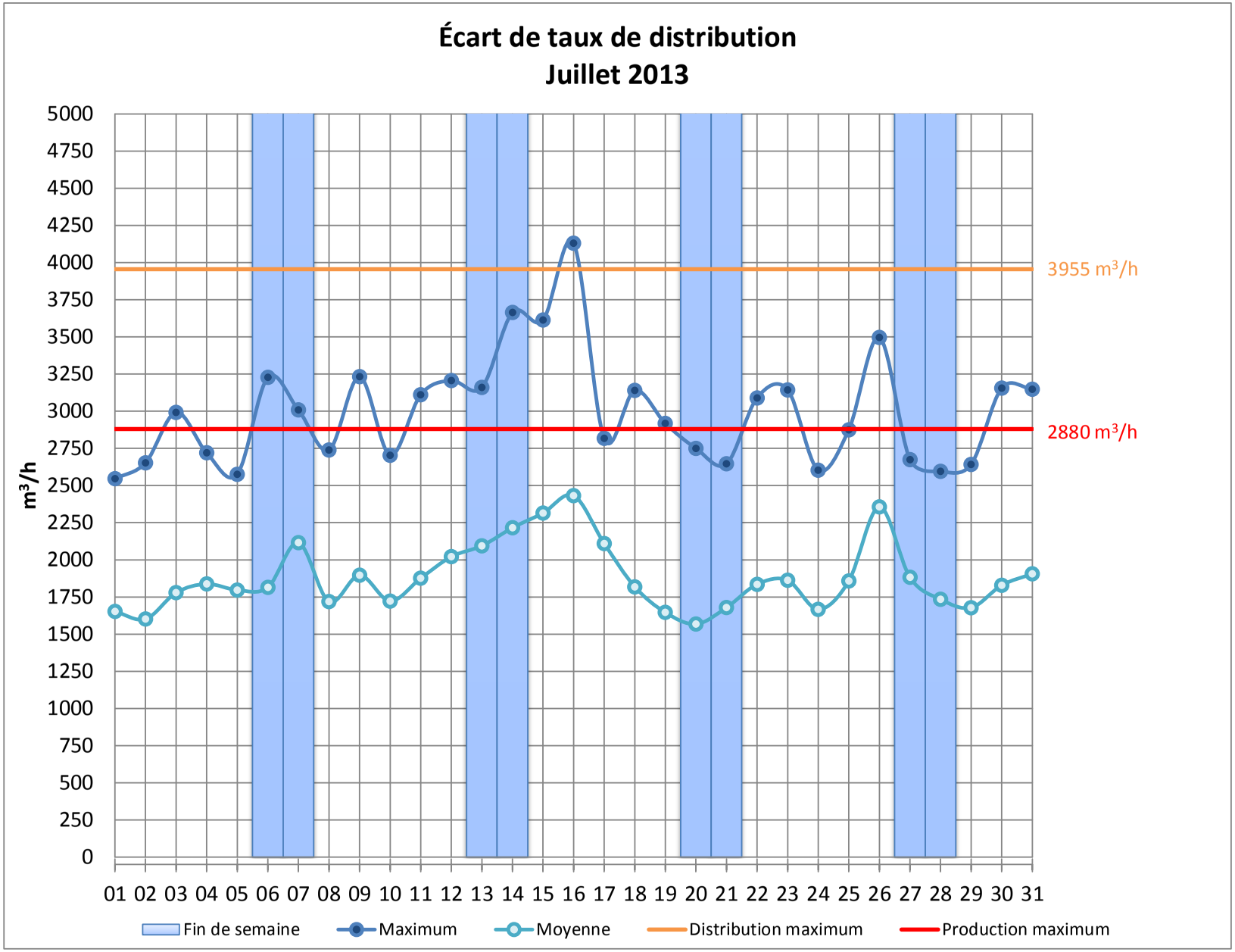

Écart de taux de distribution
Juillet 2013
m³/h
5000
4750
4500
4250
4000
3750
3500
3250
3000
2750
2500
2250
2000
1750
1500
1250
1000
750
500
250
0
3955 m³/h
2880 m³/h
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
Fin de semaine
Maximum
Moyenne
Distribution maximum
Production maximum

Figure 2.23

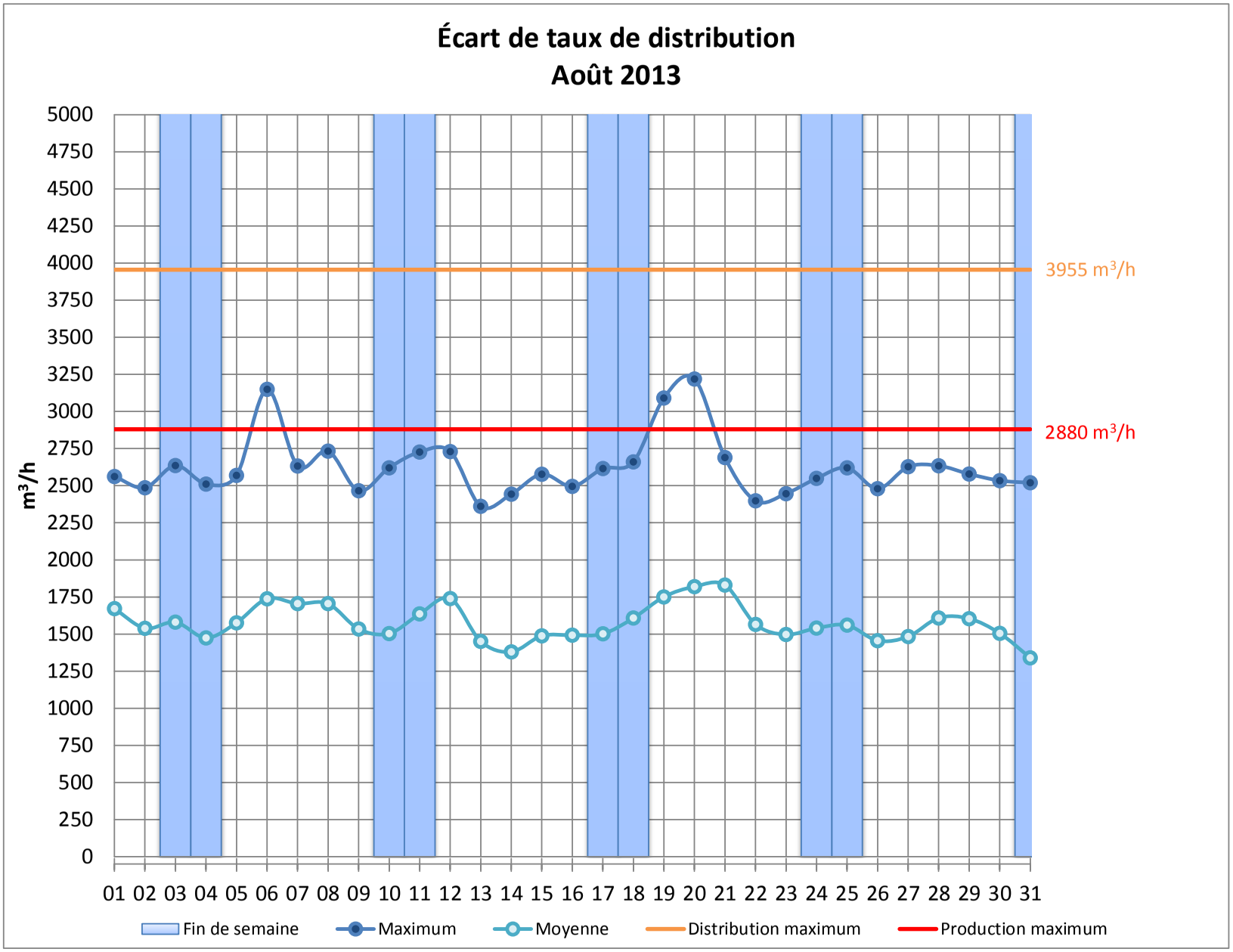

Écart de taux de distribution
Août 2013
m³/h
5000
4750
4500
4250
4000
3750
3500
3250
3000
2750
2500
2250
2000
1750
1500
1250
1000
750
500
250
0
3955 m³/h
2880 m³/h
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
Fin de semaine
Maximum
Moyenne
Distribution maximum
Production maximum

Figure 2.24

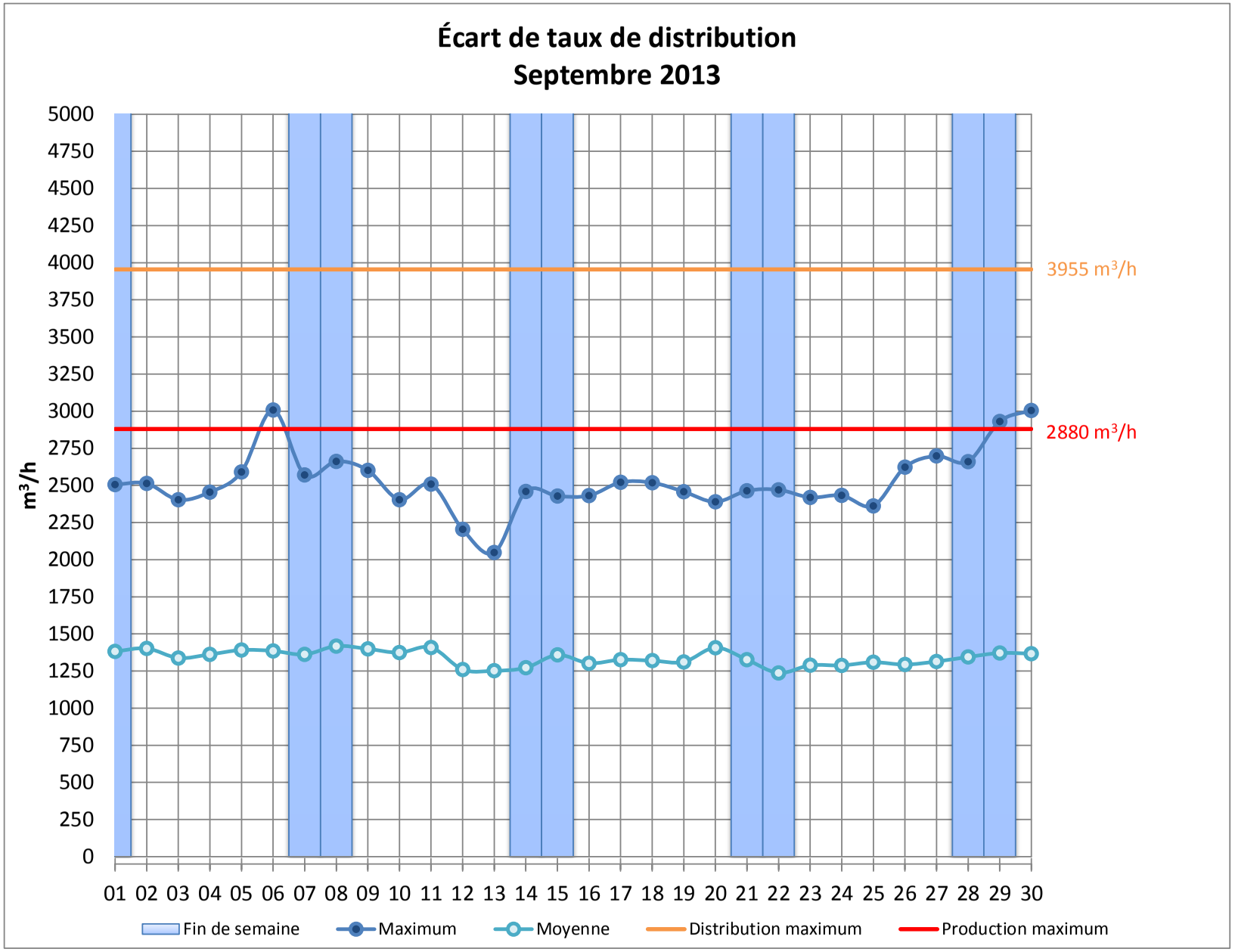

Écart de taux de distribution
Septembre 2013
m³/h
5000
4750
4500
4250
4000
3750
3500
3250
3000
2750
2500
2250
2000
1750
1500
1250
1000
750
500
250
0
3955 m³/h
2880 m³/h
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
Fin de semaine
Maximum
Moyenne
Distribution maximum
Production maximum

Figure 2.25

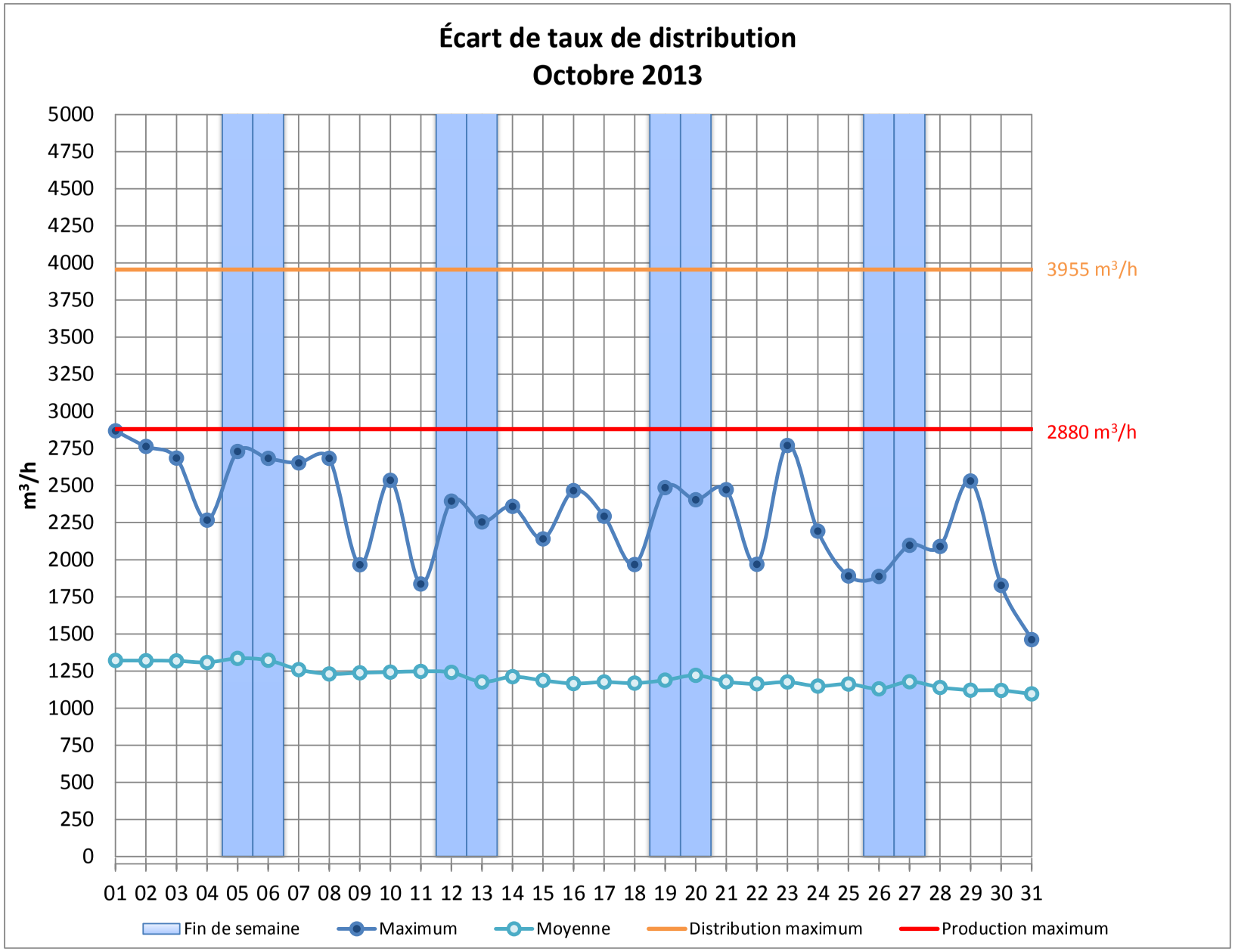

Écart de taux de distribution
Octobre 2013
m³/h
5000
4750
4500
4250
4000
3750
3500
3250
3000
2750
2500
2250
2000
1750
1500
1250
1000
750
500
250
0
3955 m³/h
2880 m³/h
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
Fin de semaine
Maximum
Moyenne
Distribution maximum
Production maximum

Figure 2.26

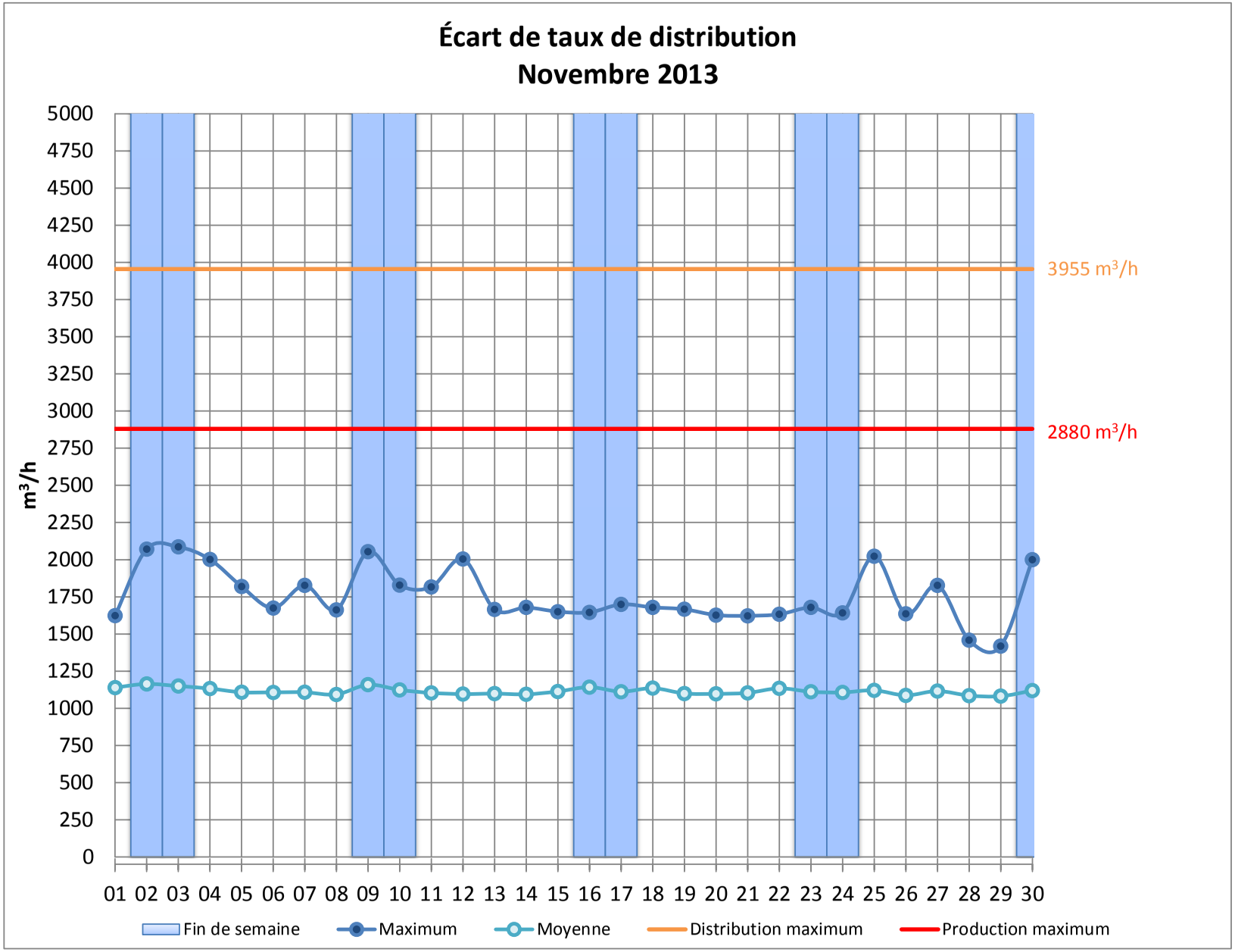

Écart de taux de distribution
Novembre 2013
m³/h
5000
4750
4500
4250
4000
3750
3500
3250
3000
2750
2500
2250
2000
1750
1500
1250
1000
750
500
250
0
3955 m³/h
2880 m³/h
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
Fin de semaine
Maximum
Moyenne
Distribution maximum
Production maximum

Figure 2.27

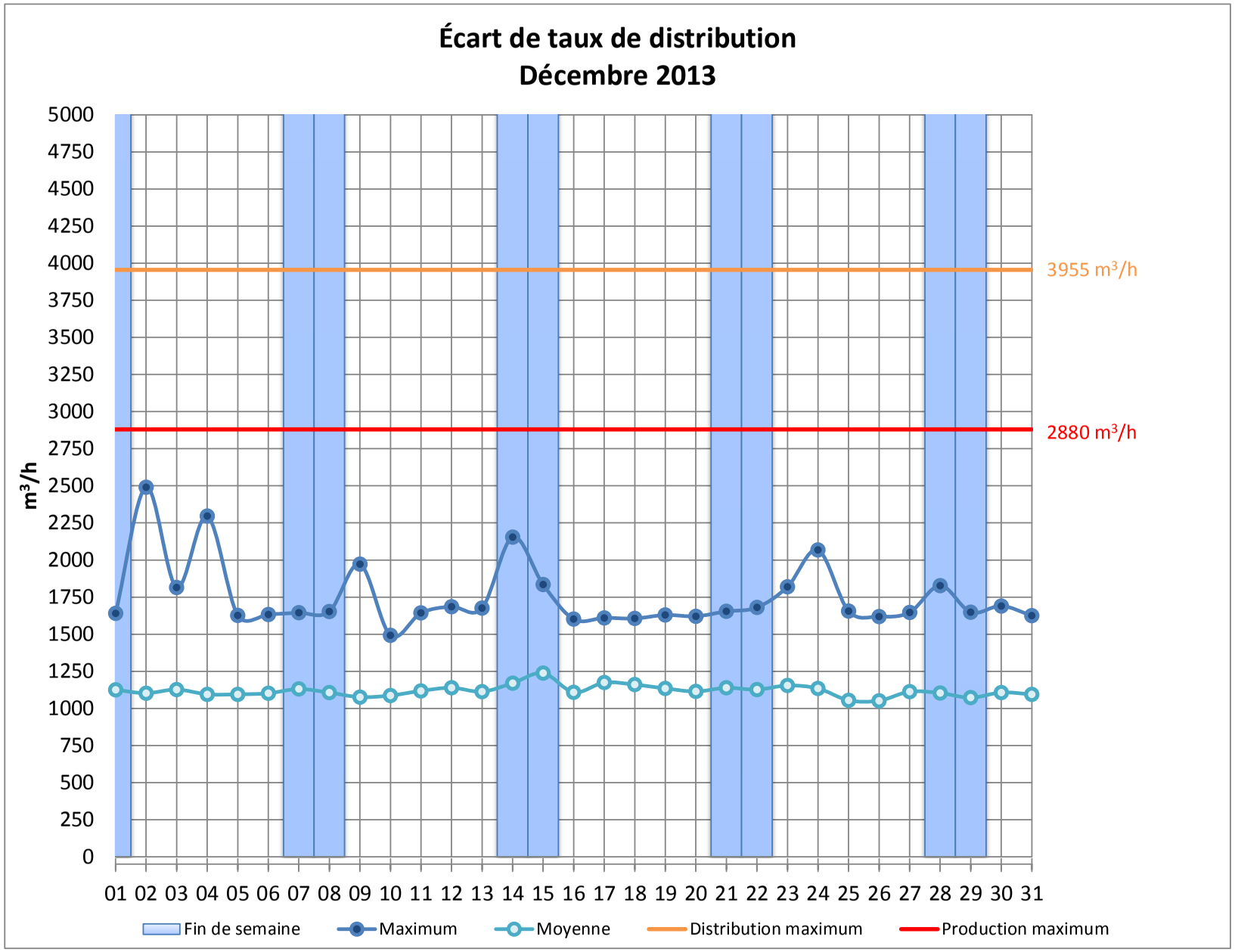

Écart de taux de distribution
Décembre 2013
m³/h
5000
4750
4500
4250
4000
3750
3500
3250
3000
2750
2500
2250
2000
1750
1500
1250
1000
750
500
250
0
3955 m³/h
2880 m³/h
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
Fin de semaine
Maximum
Moyenne
Distribution maximum
Production maximum

Figure 2.28

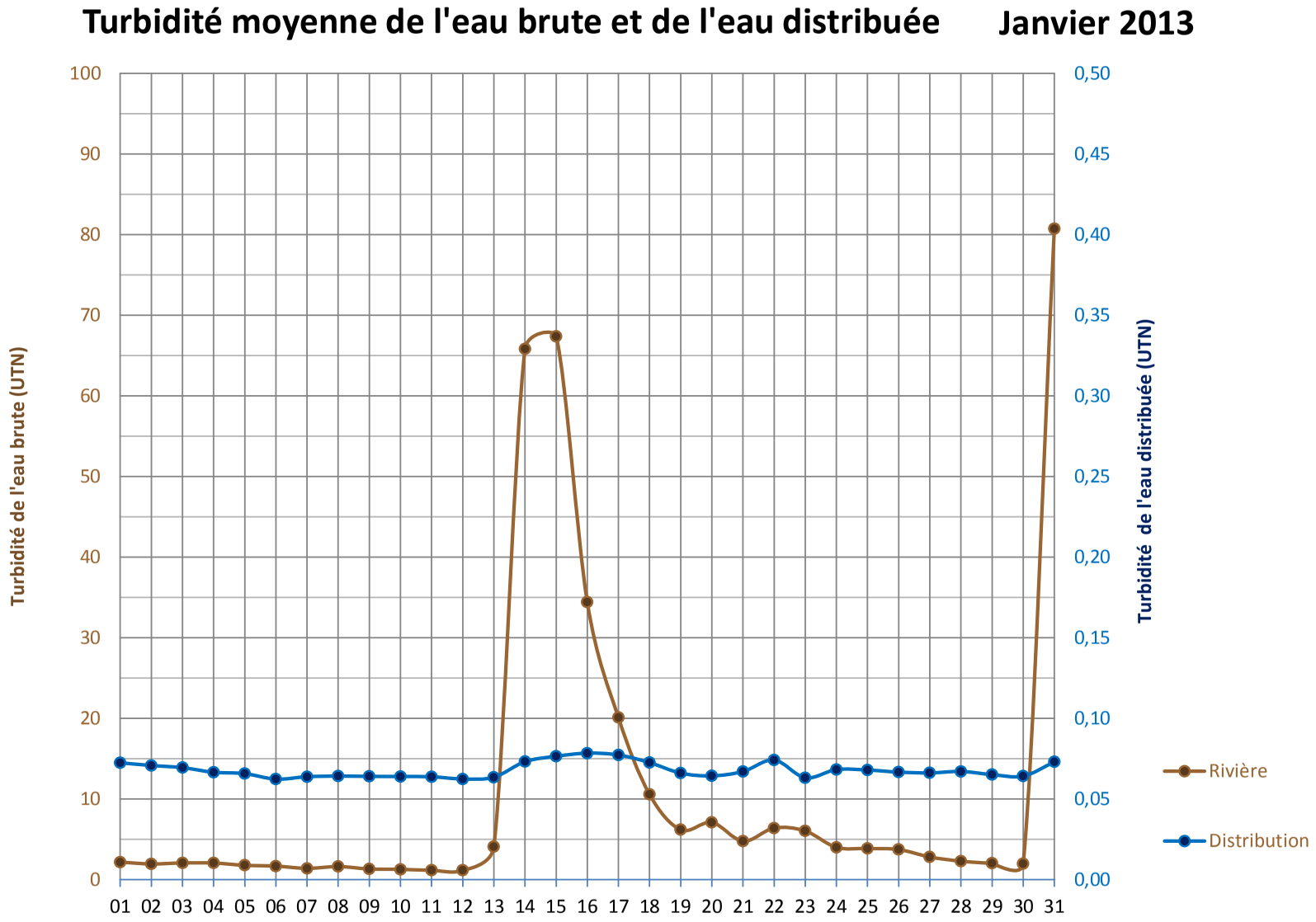

Turbidité moyenne de l'eau brute et de l'eau distribuée Janvier 2013
Turbidité de l'eau brute (UTN)
Turbidité de l'eau distribuée (UTN)
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
0,50
0,45
0,40
0,35
0,30
0,25
0,20
0,15
0,10
0,05
0,00
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
Rivière
Distribution

Figure 2.29

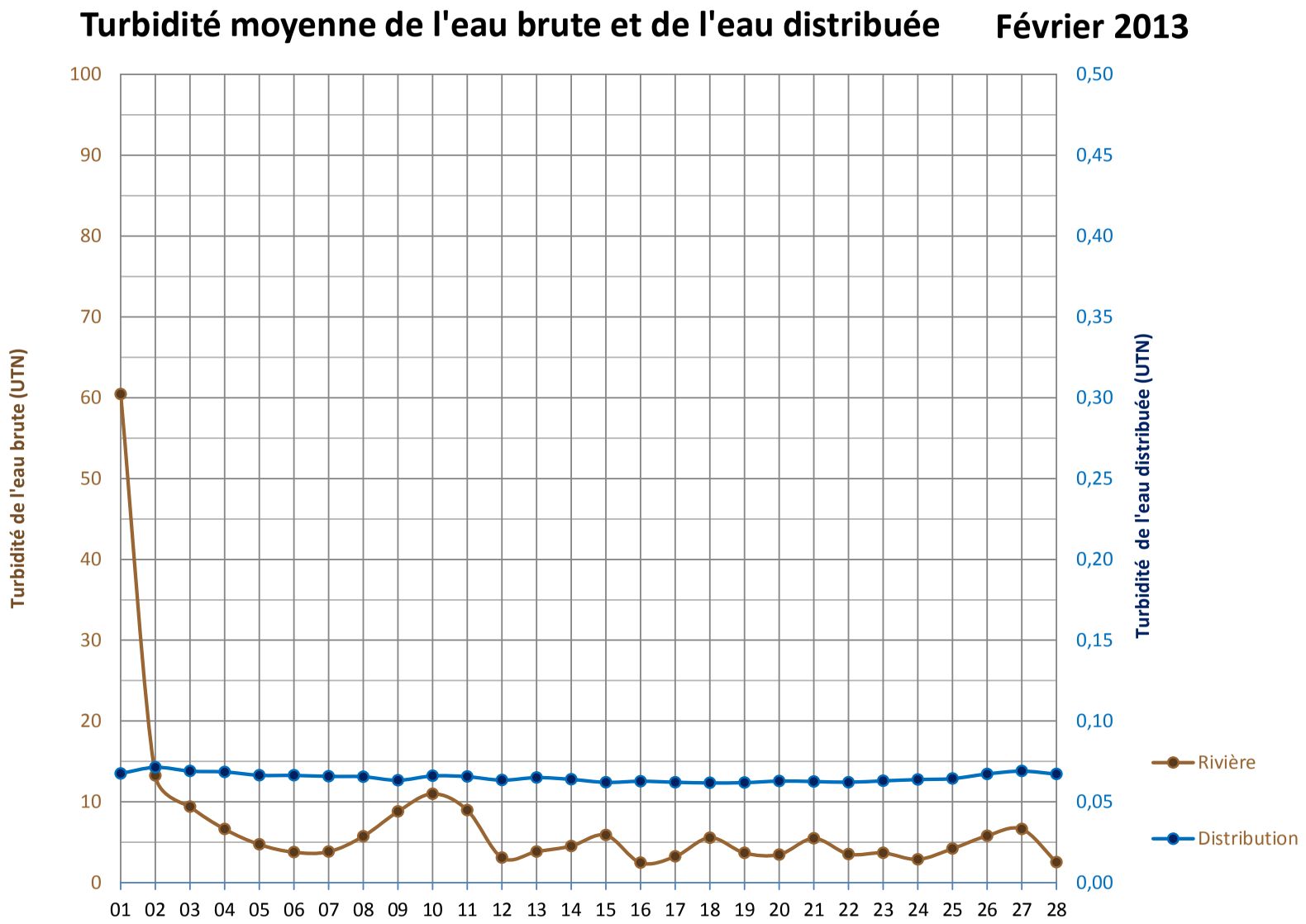

Turbidité moyenne de l'eau brute et de l'eau distribuée Février 2013
Turbidité de l'eau brute (UTN)
Turbidité de l'eau distribuée (UTN)
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
0,50
0,45
0,40
0,35
0,30
0,25
0,20
0,15
0,10
0,05
0,00
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28
Rivière
Distribution

Figure 2.30

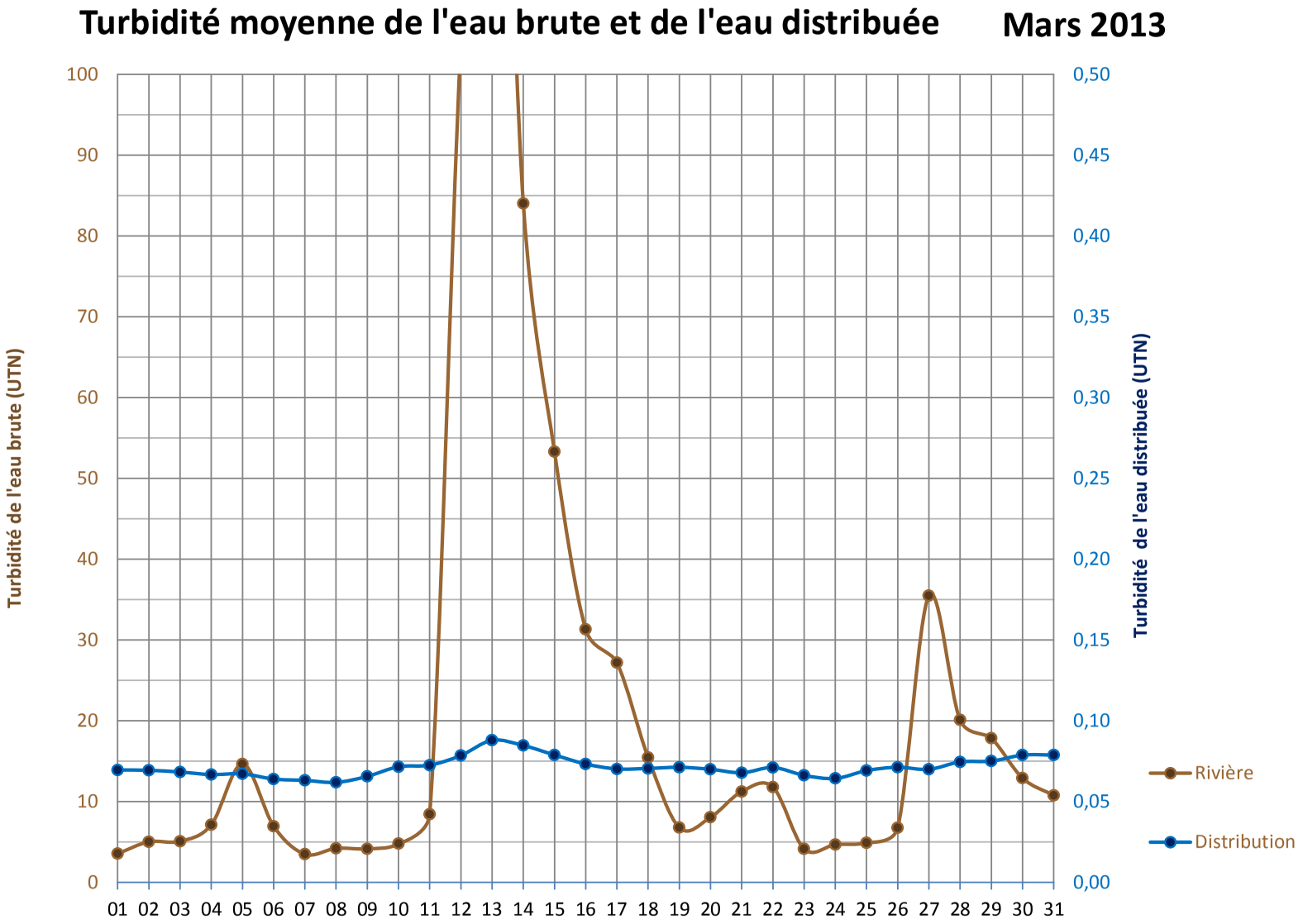

Turbidité moyenne de l'eau brute et de l'eau distribuée Mars 2013
Turbidité de l'eau brute (UTN)
Turbidité de l'eau distribuée (UTN)
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
0,50
0,45
0,40
0,35
0,30
0,25
0,20
0,15
0,10
0,05
0,00
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
Rivière
Distribution

Figure 2.31

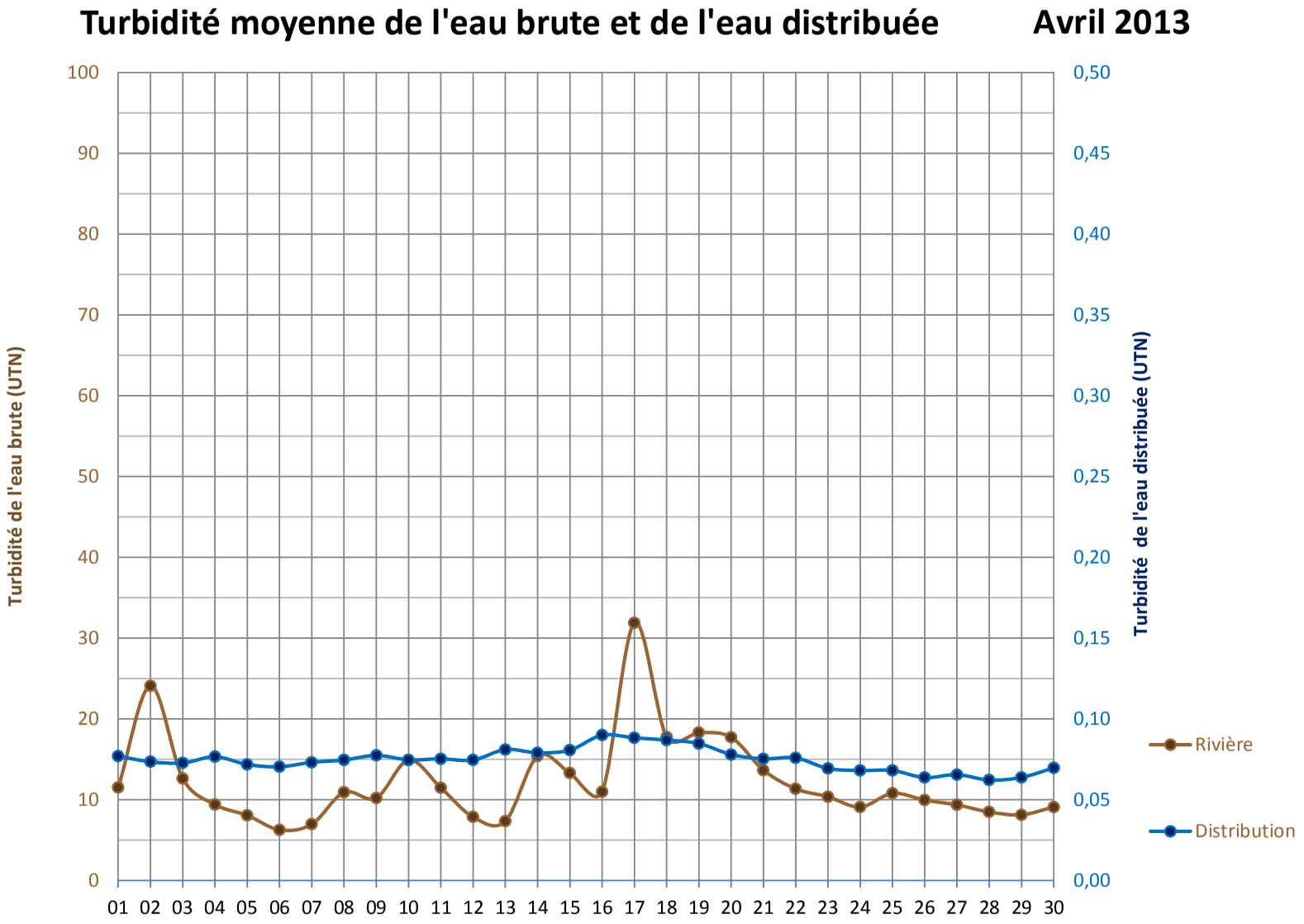

Turbidité moyenne de l'eau brute et de l'eau distribuée Avril 2013
Turbidité de l'eau brute (UTN)
Turbidité de l'eau distribuée (UTN)
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
0,50
0,45
0,40
0,35
0,30
0,25
0,20
0,15
0,10
0,05
0,00
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
Rivière
Distribution

Figure 2.32

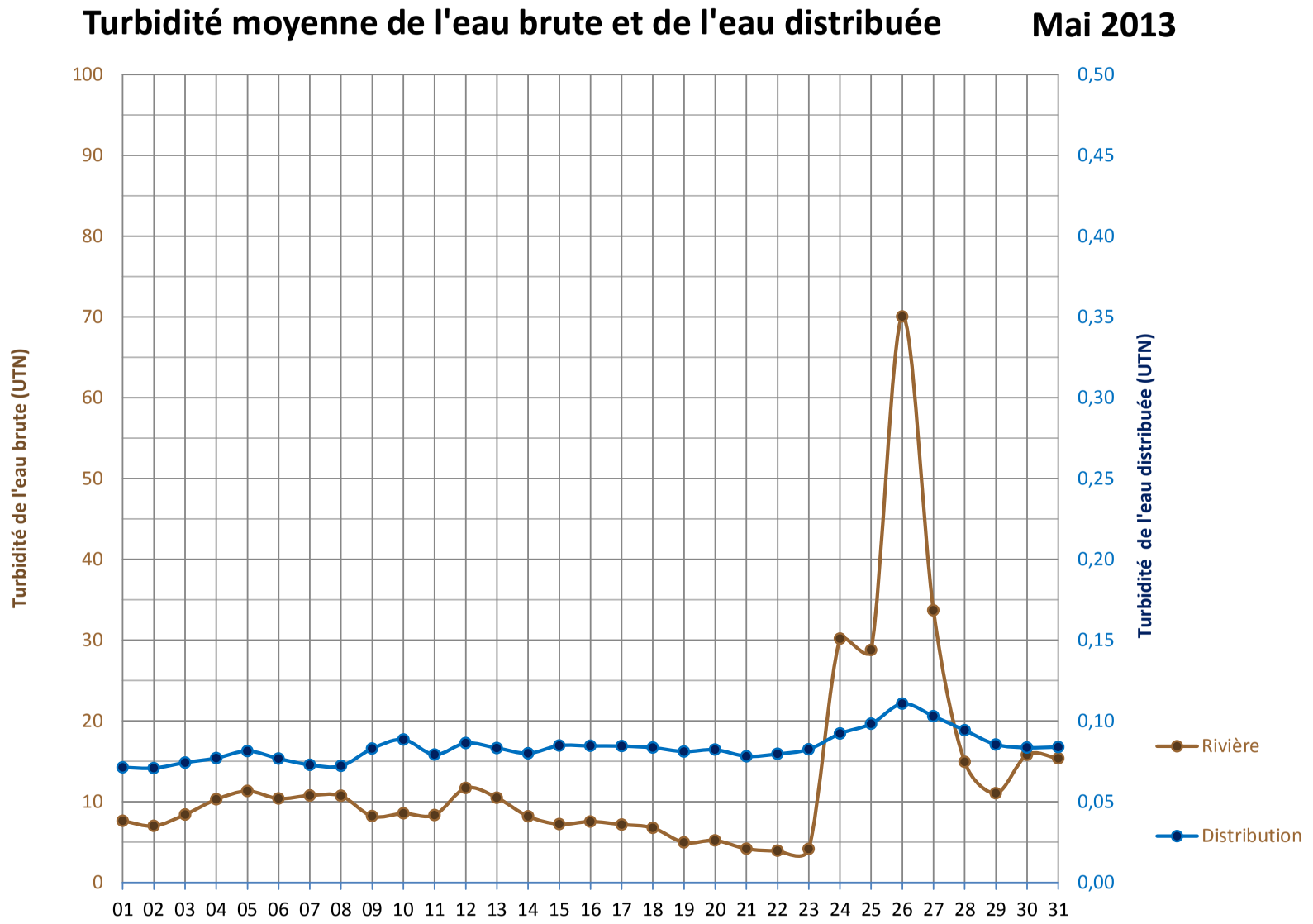

Turbidité moyenne de l'eau brute et de l'eau distribuée
Mai 2013
Turbidité de l'eau brute (UTN)
Turbidité de l'eau distribuée (UTN)
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
0,50
0,45
0,40
0,35
0,30
0,25
0,20
0,15
0,10
0,05
0,00
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
Rivière
Distribution

Figure 2.33

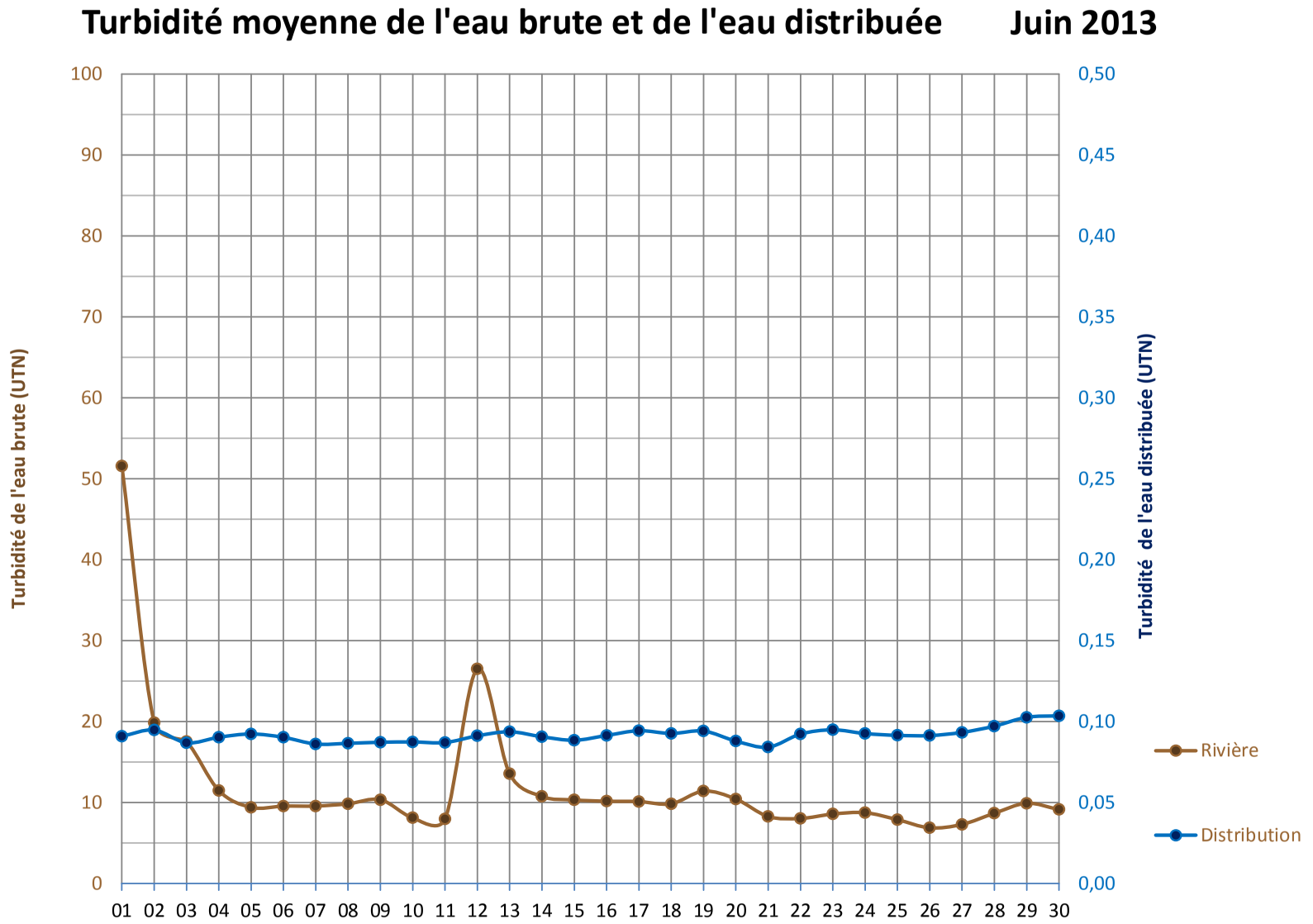

Turbidité moyenne de l'eau brute et de l'eau distribuée Juin 2013
Turbidité de l'eau brute (UTN)
Turbidité de l'eau distribuée (UTN)
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
0,50
0,45
0,40
0,35
0,30
0,25
0,20
0,15
0,10
0,05
0,00
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
Rivière
Distribution

Figure 2.34

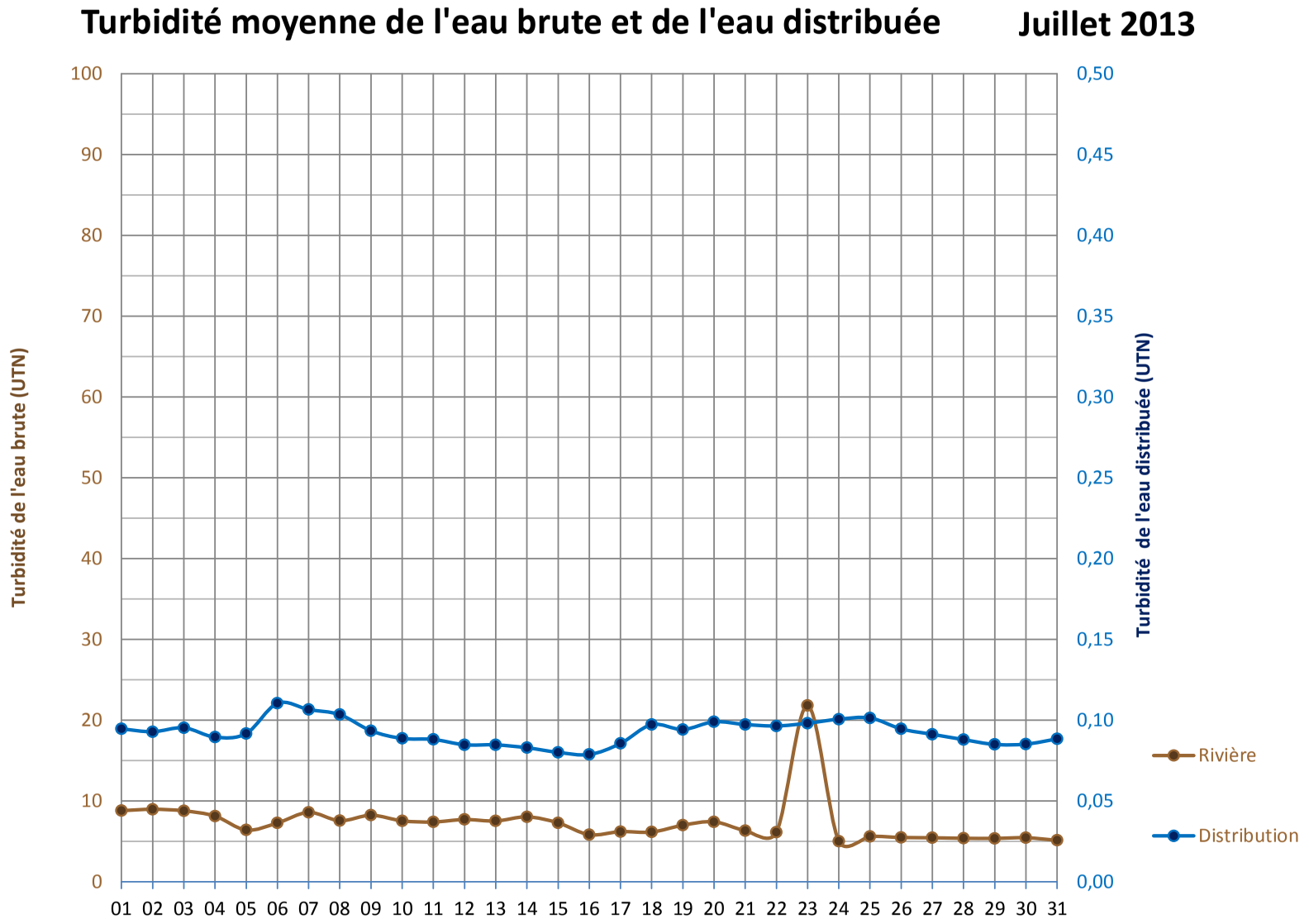

Turbidité moyenne de l'eau brute et de l'eau distribuée
Juillet 2013
Turbidité de l'eau brute (UTN)
Turbidité de l'eau distribuée (UTN)
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
0,50
0,45
0,40
0,35
0,30
0,25
0,20
0,15
0,10
0,05
0,00
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
Rivière
Distribution

Figure 2.35

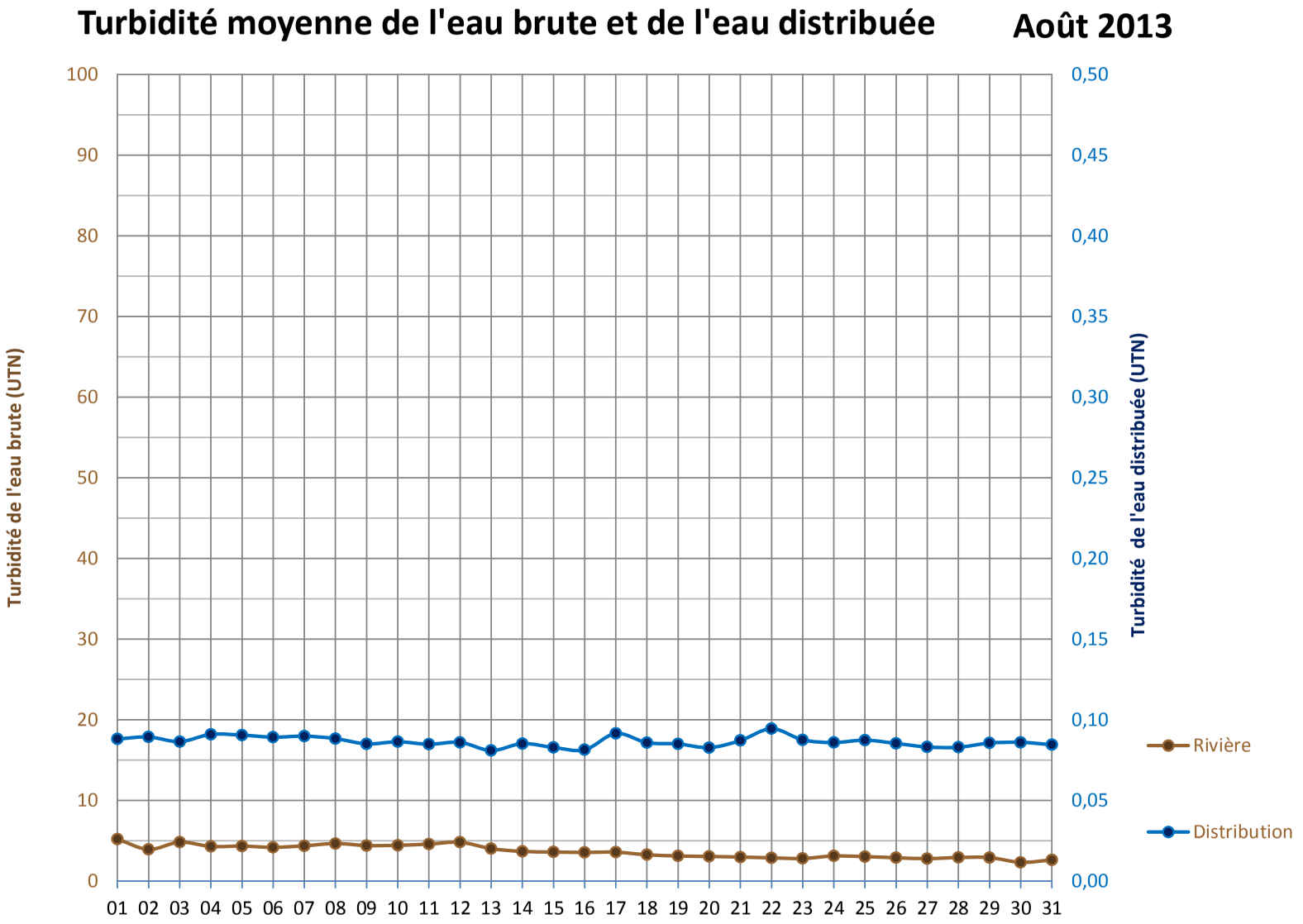

Turbidité moyenne de l'eau brute et de l'eau distribuée
Août 2013
Turbidité de l'eau brute (UTN)
Turbidité de l'eau distribuée (UTN)
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
0,50
0,45
0,40
0,35
0,30
0,25
0,20
0,15
0,10
0,05
0,00
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
Rivière
Distribution

Figure 2.36

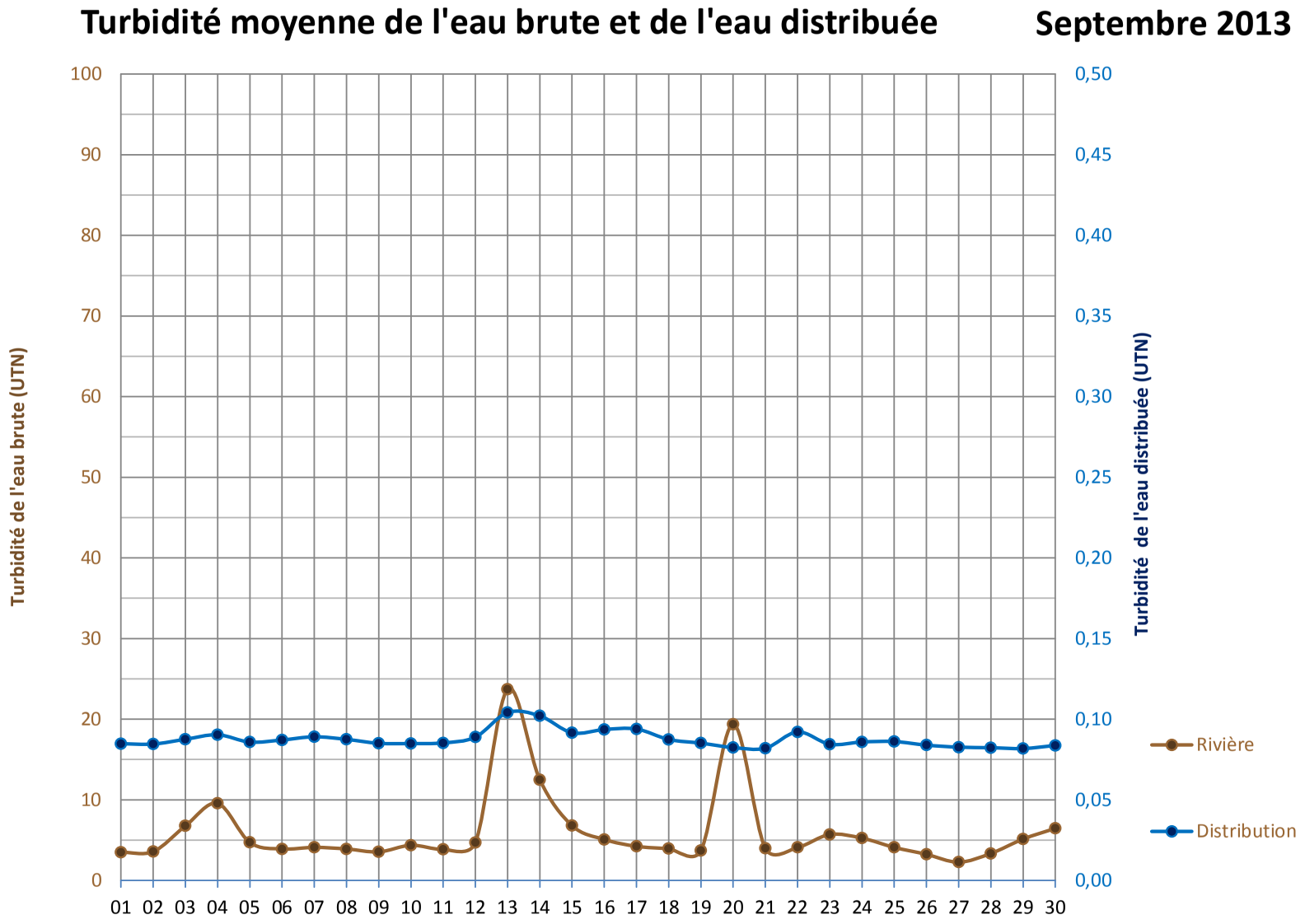

Turbidité moyenne de l'eau brute et de l'eau distribuée
Septembre 2013
Turbidité de l'eau brute (UTN)
Turbidité de l'eau distribuée (UTN)
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
0,50
0,45
0,40
0,35
0,30
0,25
0,20
0,15
0,10
0,05
0,00
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
Rivière
Distribution

Figure 2.37

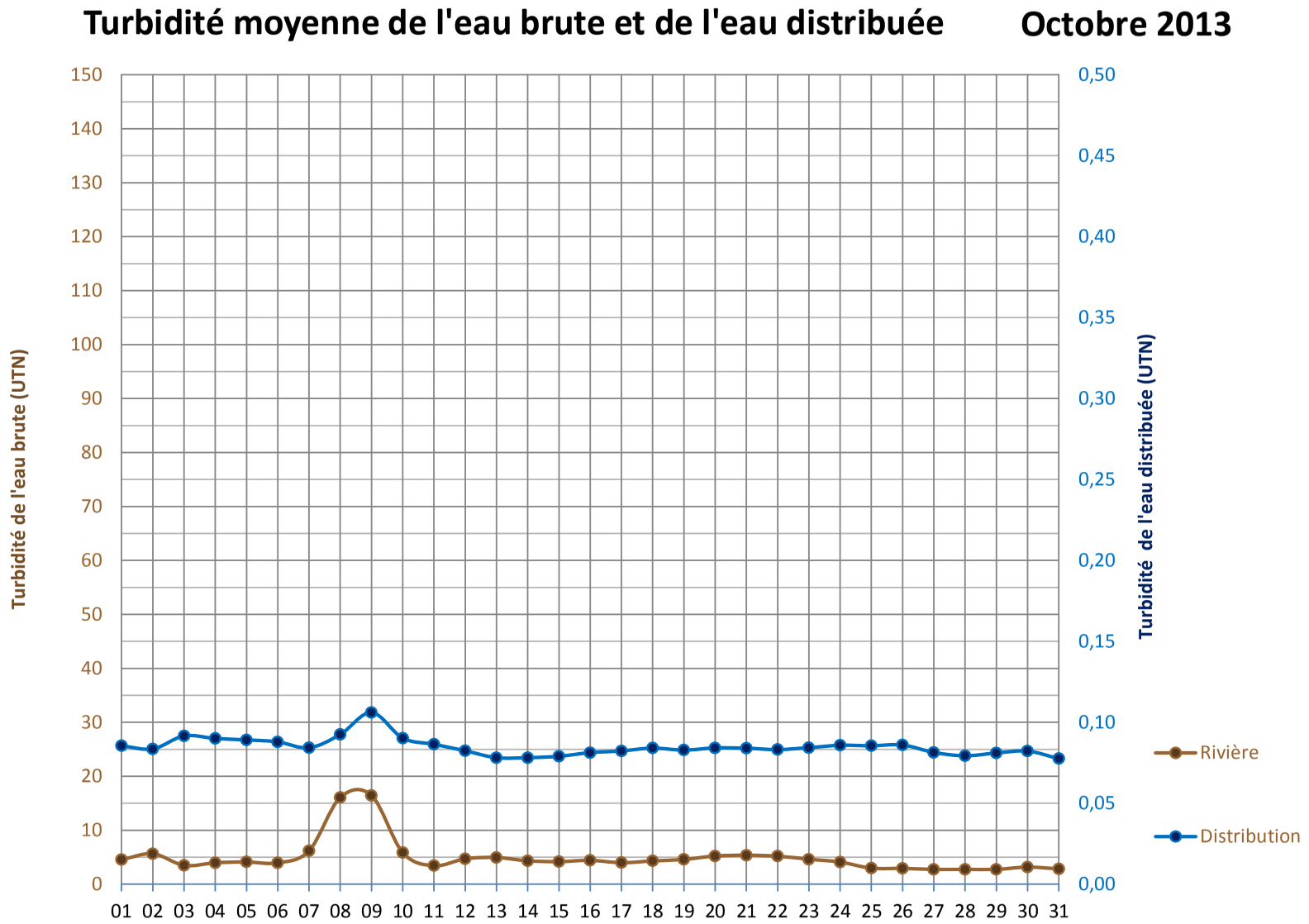

Turbidité moyenne de l'eau brute et de l'eau distribuée Octobre 2013
Turbidité de l'eau brute (UTN)
Turbidité de l'eau distribuée (UTN)
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
0,50
0,45
0,40
0,35
0,30
0,25
0,20
0,15
0,10
0,05
0,00
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
Rivière
Distribution

Figure 2.38

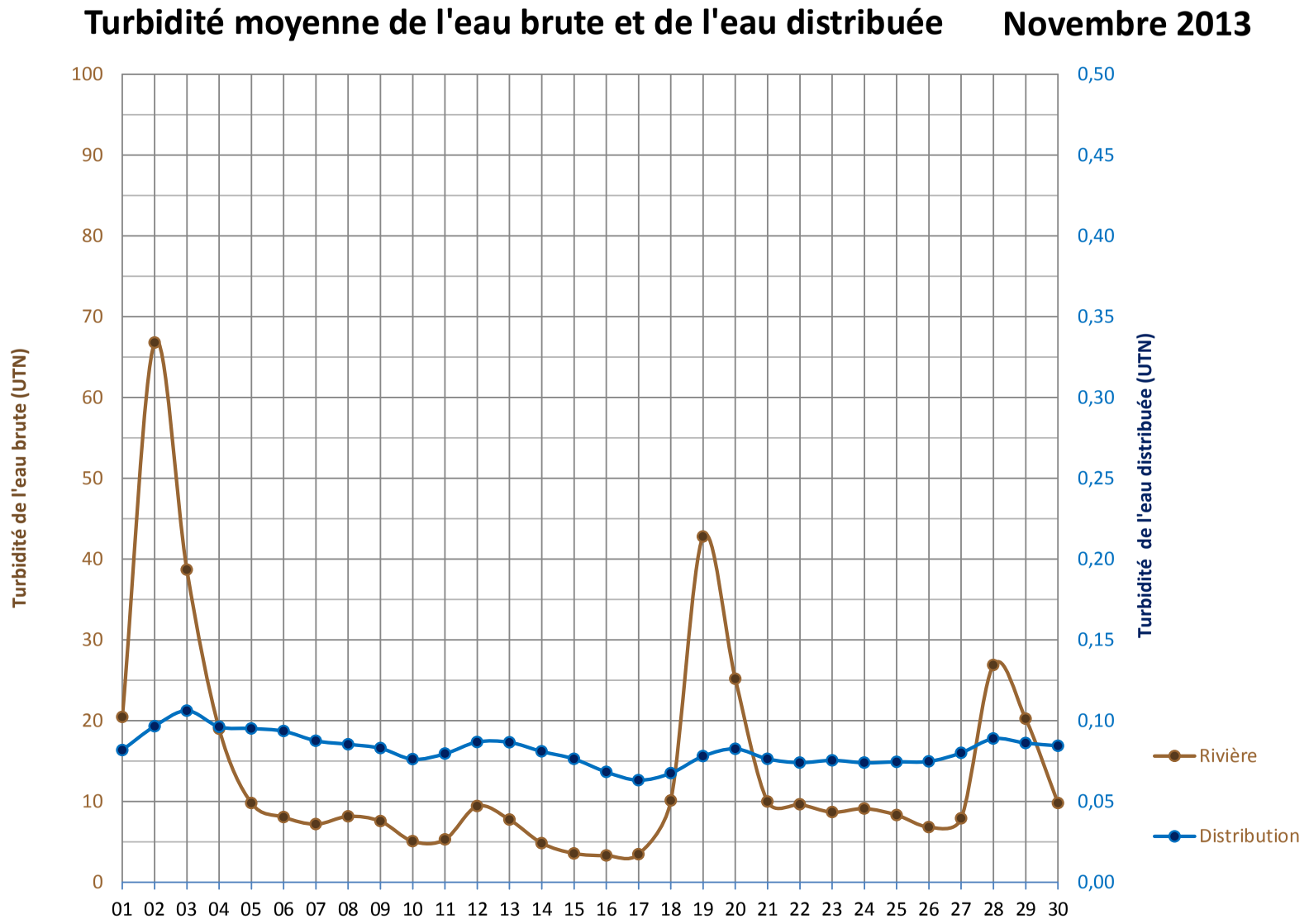
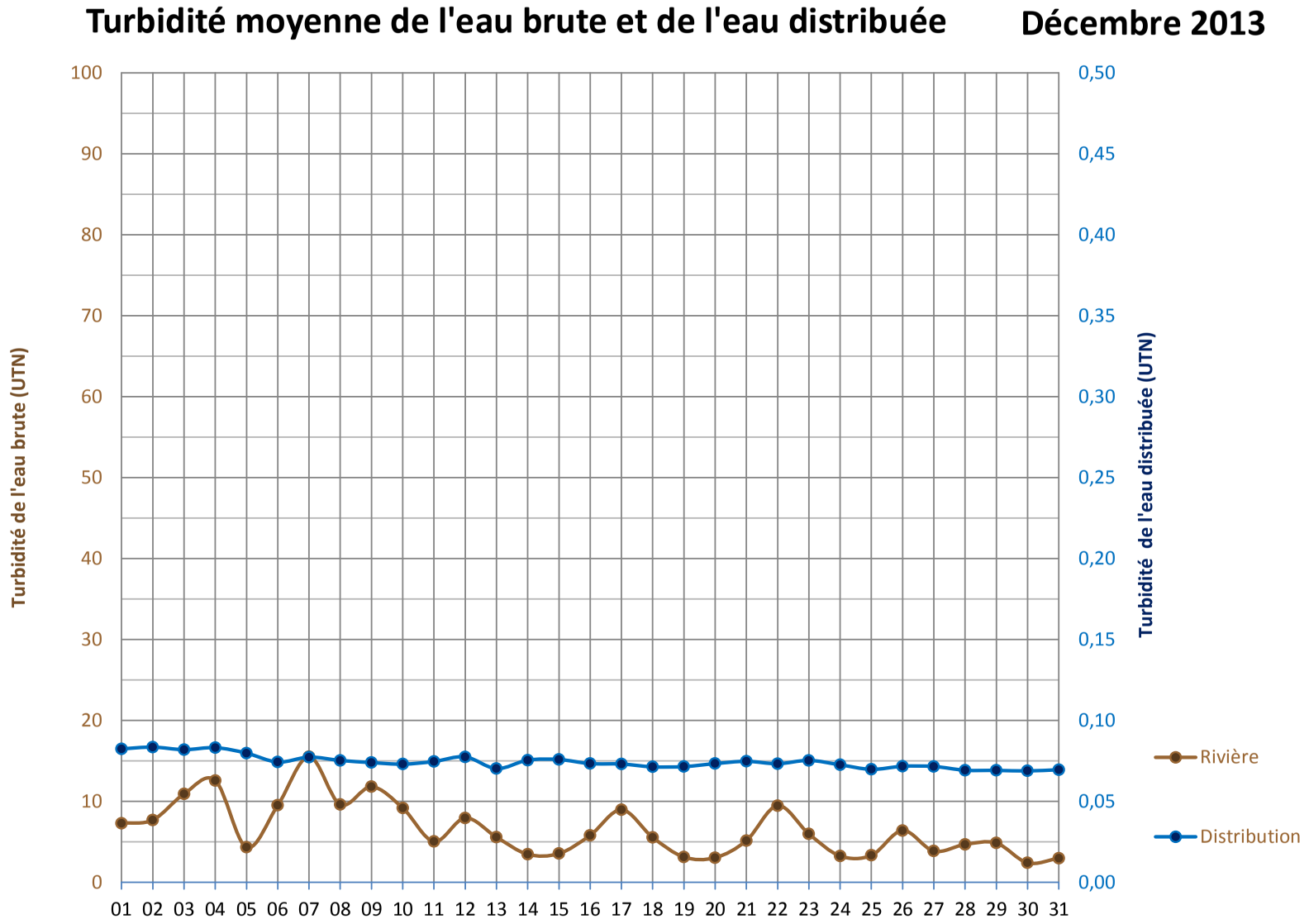

Turbidité moyenne de l'eau brute et de l'eau distribuée Novembre 2013
Turbidité de l'eau brute (UTN)
Turbidité de l'eau distribuée (UTN)
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
0,50
0,45
0,40
0,35
0,30
0,25
0,20
0,15
0,10
0,05
0,00
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30
Rivière
Distribution

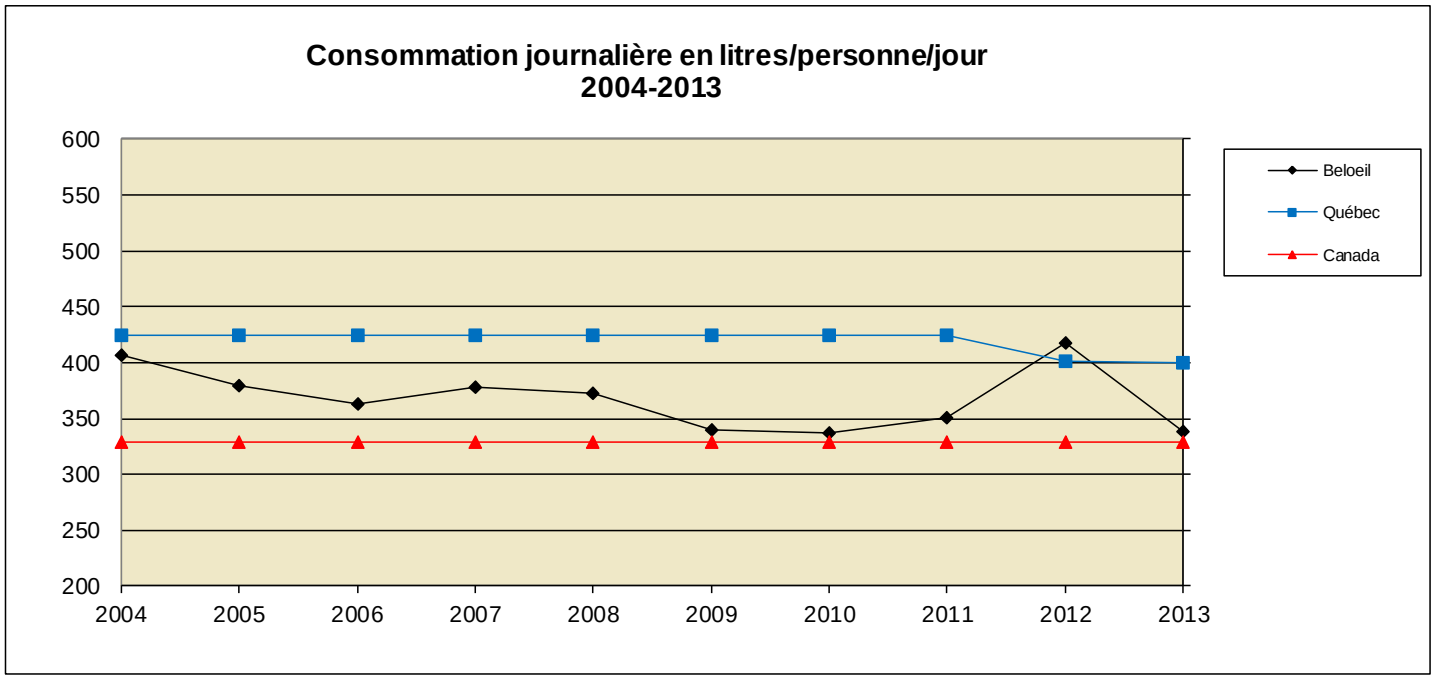
Figure 2.39


Turbidité moyenne de l'eau brute et de l'eau distribuée
Décembre 2013
Turbidité de l'eau brute (UTN)
Turbidité de l'eau distribuée (UTN)
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
0,50
0,45
0,40
0,35
0,30
0,25
0,20
0,15
0,10
0,05
0,00
01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
Rivière
Distribution

Annexe 3 : consommation d'eau – par personne

FIGURES 3.9 À 3.16

FIGURE 3.9
BELOEIL



VILLE DE BELOEIL
RÉPARTITION DE LA CONSOMMATION

Année	Population officielle du décret (au 1er juillet)	Nombre de logements taxés (1)	Nombre de logements non desservis (1)	Population raccordée	Consommation totale annuelle	Consommation : portion des commerces & industries (2) (annuelle)	Consommation : portion résidentielle (annuelle)	Consommation journalière moyenne par personne	Consommation journalière minimale mensuelle par personne	Consommation journalière maximale mensuelle par personne	Facteur de pointe mensuel estivale (4)
		unités	unités	unités	m³	m³	m³	litres	litres	litres	
2013	21 682	9 488	N/D	21 682	3 026 262	353 430	2 672 832	338	279	443	1,59
2012	21 330	9 428	N/D	21 330	3 529 376	272 037	3 257 339	417	329	521	1,58
2011	20 636	9 216	N/D	20 636	2 973 659	333 145	2 640 513	351	291	446	1,53
2010	20 277	8 955	N/D	20 277	2 932 553	442 389	2 490 164	336	281	439	1,56
2009	20 148	8 748	N/D	20 148	2 907 776	410 174	2 497 602	340	281	433	1,54
2008	19 447	8 615	N/D	19 447	3 051 774	404 868	2 646 906	373	268	406	1,51
2007	19 353	8 338	N/D	19 353	3 054 025	385 421	2 668 603	378	309	437	1,42
2006	19 428	8 165	N/D	19 428	3 012 678	442 748	2 569 930	362	300	454	1,51
2005	19 303	8 118	N/D	19 303	3 043 909	**380 527**	2 671 387	**379**	325	491	1,51
2004	19 182	8 019	N/D	19 182	3 215 593	**380 527**	2 843 070	**406**	334	448	1,34
Moy. (3)	20 079	8 709	N/D	20 079	3 074 760	380 527	2 695 835	368	300	452	1,51

(1) Nombre de logements taxés au service d'aqueduc au 31 décembre de chaque année. Données fournies par la municipalité.

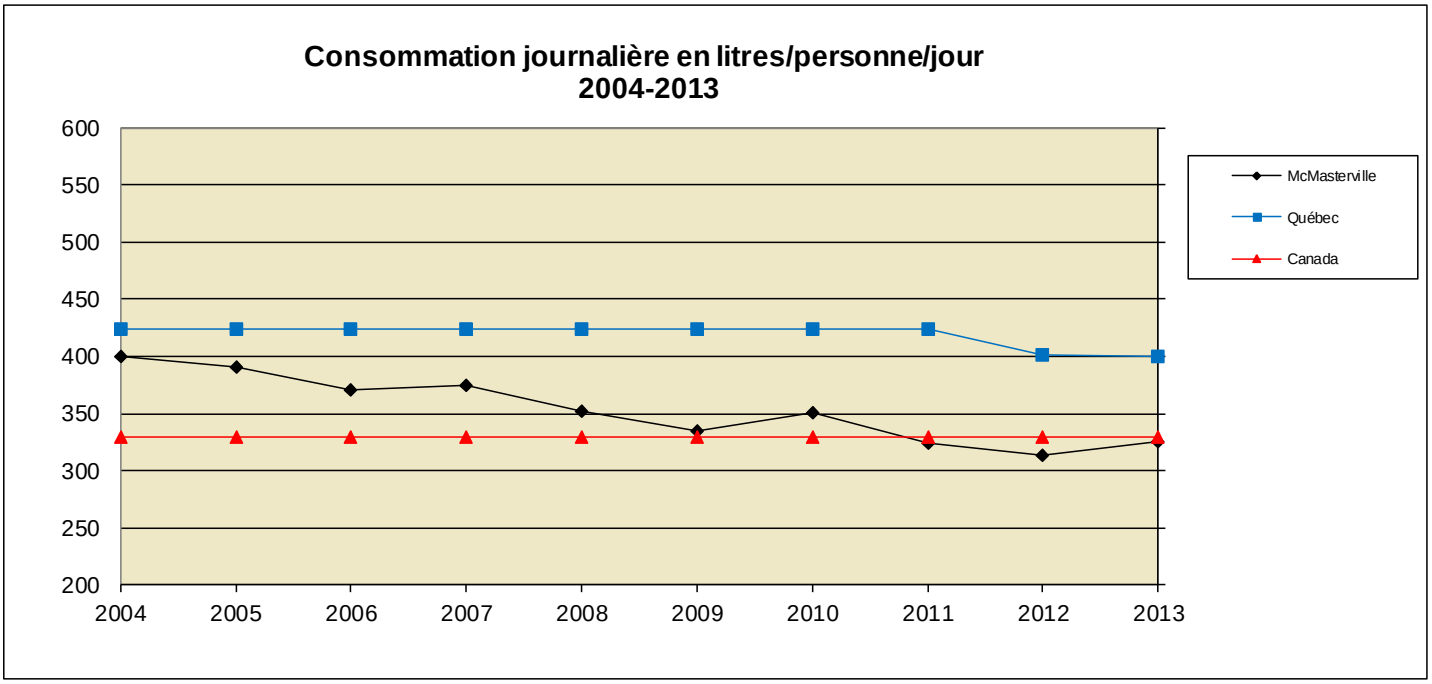
(2) Consommation d'eau des commerces et des industries. Données fournies par la municipalité.

(3) Moyenne sur dix (10) ans.

(4) Facteur de pointe estival mensuel en comparaison du mois le plus faible.

N.B. **En rouge = évaluation en fonction de la moyenne de consommation des commerces des années 2006 à 2013**

FIGURE 3.10
McMASTERVILLE



MUNICIPALITÉ DE McMASTERVILLE
RÉPARTITION DE LA CONSOMMATION

Année	Population officielle du décret (au 1er juillet)	Nombre de logements taxés (1)	Nombre de logements non desservis (1)	Population raccordée	Consommation totale annuelle	Consommation : portion des commerces & industries (2) (annuelle)	Consommation : portion résidentielle (annuelle)	Consommation journalière par personne	Consommation journalière minimale mensuelle par personne	Consommation journalière maximale mensuelle par personne	Facteur de pointe mensuel estivale (4)
		unités	unités	unités	m³	m³	m³	litres	litres	litres	
2013	5 746	2 544	0	5 746	726 480	43 401	683 079	326	251	433	1,72
2012	5 676	2 515	0	5 676	685 995	35 632	650 363	313	265	384	1,45
2011	5 563	2 514	0	5 563	684 820	27 510	657 310	324	280	464	1,66
2010	5 658	2 492	0	5 658	748 875	24 726	724 148	351	276	457	1,65
2009	5 648	2 442	0	5 648	700 781	12 069	688 712	334	286	398	1,39
2008	5 496	2 389	0	5 496	726 058	19 190	706 868	352	306	410	1,34
2007	5 365	2 241	0	5 365	755 380	22 713	732 667	374	314	465	1,48
2006	4 773	2 063	0	4 773	675 096	29 183	645 913	371	320	474	1,48
2005	4 476	1 898	0	4 476	656 934	17 812	639 123	391	338	569	1,68
2004	4 201	1 704	0	4 201	633 681	**25 804**	612 807	**400**	333	508	1,53
Moy. (3)	5 260	2 280	0	5 260	699 410	25 804	674 099	354	297	456	1,54

(1) Nombre de logements taxés au service d'aqueduc au 31 décembre de chaque année. Données fournies par la municipalité.

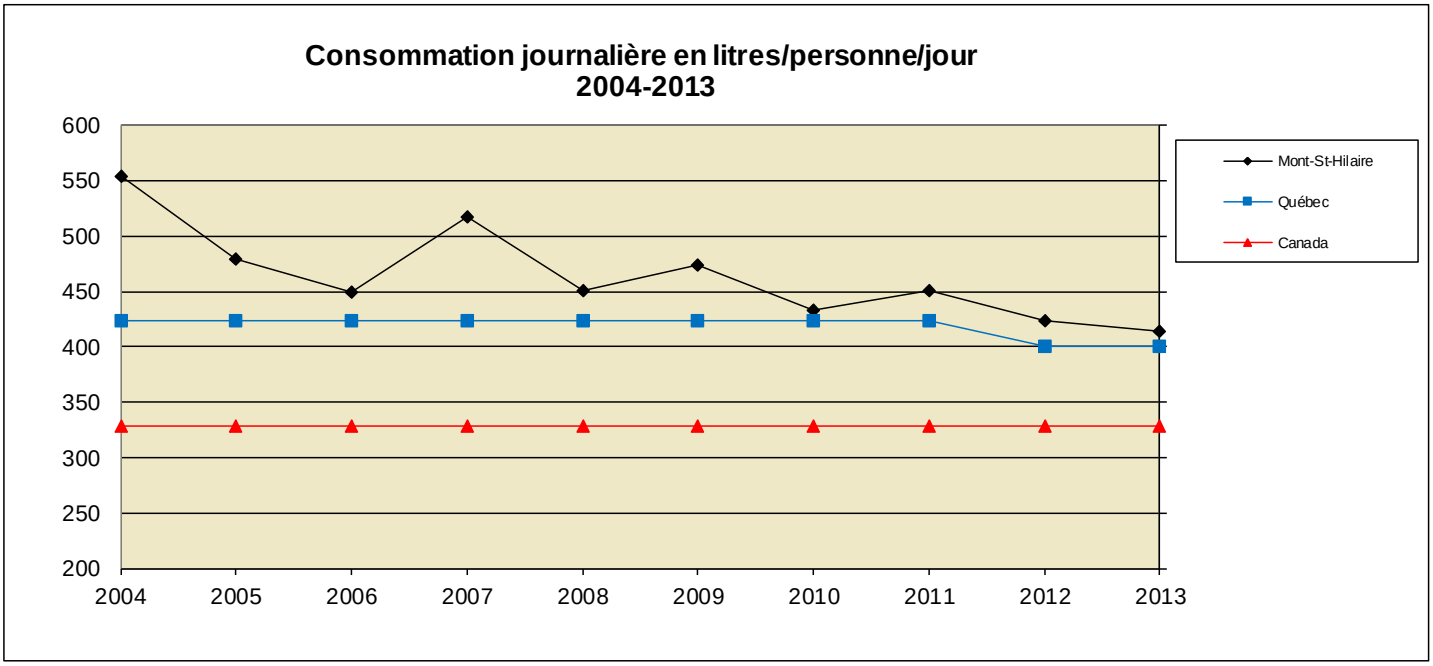
(2) Consommation d'eau des commerces et des industries. Données fournies par la municipalité.

(3) Moyenne sur dix (10) ans.

(4) Facteur de pointe estival mensuel en comparaison du mois le plus faible.

N.B. **En rouge = évaluation en fonction de la moyenne de consommation des commerces des années 2005 à 2013**

FIGURE 3.11
MONT-SAINT-HILAIRE



VILLE DE MONT-SAINT-HILAIRE
RÉPARTITION DE LA CONSOMMATION

Année	Population officielle du décret (au 1er juillet)	Nombre de logements taxés (1)	Nombre de logements non desservis (1)	Population raccordée	Consommation totale annuelle	Consommation : portion des commerces & industries (2) (annuelle)	Consommation : portion résidentielle (annuelle)	Consommation journalière par personne	Consommation journalière minimale mensuelle par personne	Consommation journalière maximale mensuelle par personne	Facteur de pointe mensuel estivale (4)
		unités	unités	unités	m³	m³	m³	litres	litres	litres	
2013	18 818	8 092	110	18 566	3 142 324	336 256	2 806 068	414	286	687	2,40
2012	18 582	7 952	107	18 335	3 186 188	346 081	2 840 107	423	298	614	2,06
2011	17 543	7 790	102	17 316	3 160 676	311 408	2 849 268	451	324	630	1,94
2010	17 414	7 729	102	17 187	3 073 891	358 557	2 715 334	433	317	573	1,81
2009	17 209	7 505	102	16 978	3 214 356	275 039	2 939 317	474	337	606	1,80
2008	16 177	6 786	102	15 937	2 849 359	225 593	2 623 766	451	351	530	1,51
2007	16 003	6 586	102	15 759	3 238 533	262 078	2 976 454	517	376	664	1,77
2006	15 820	6 369	102	15 571	2 808 258	250 036	2 558 222	450	359	548	1,53
2005	15 338	6 210	102	15 090	2 880 568	240 943	2 639 625	479	384	730	1,90
2004	15 092	6 086	102	14 843	3 229 995	224 894	3 005 101	555	415	719	1,73
Moy. (3)	16 800	7 111	103	16 558	3 078 415	283 088	2 795 326	465	345	630	1,84

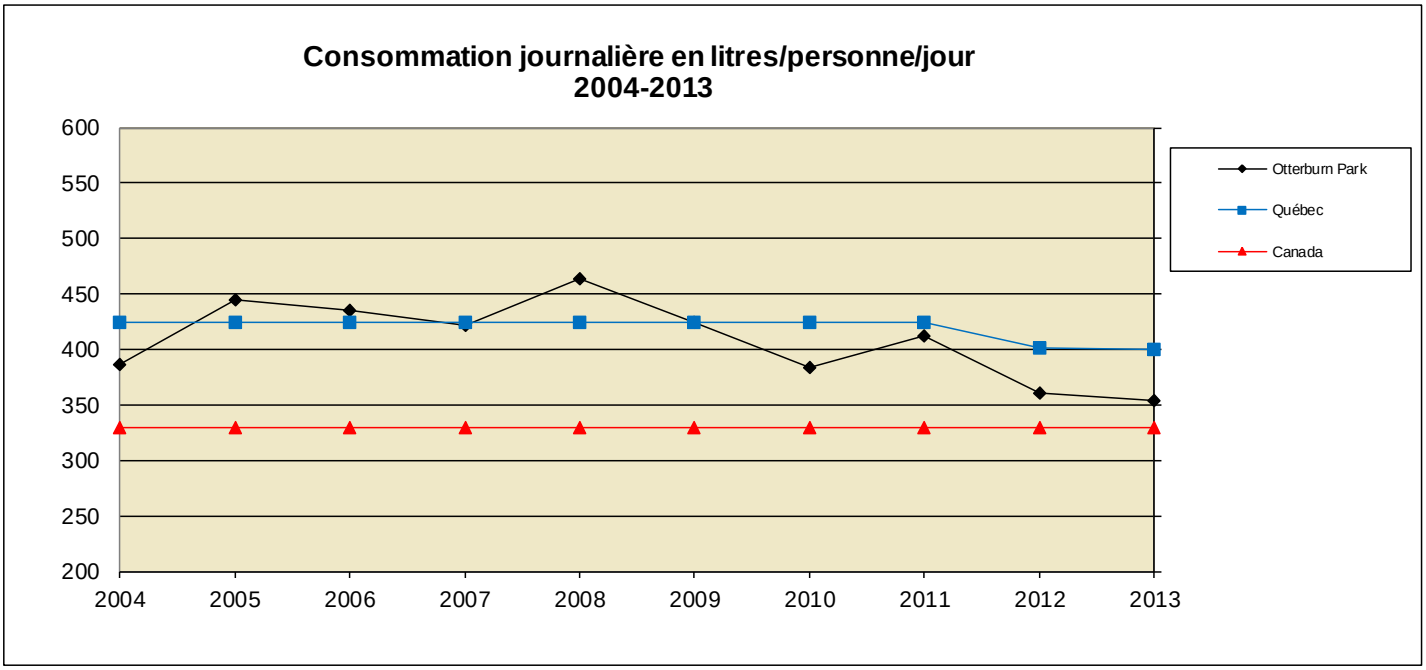
(1) Nombre de logements taxés au service d'aqueduc au 31 décembre de chaque année. Données fournies par la municipalité.

(2) Consommation d'eau des commerces et des industries. Données fournies par la municipalité.

(3) Moyenne sur dix (10) ans.

(4) Facteur de pointe estival mensuel en comparaison du mois le plus faible.

FIGURE 3.12
OTTERBURN PARK



VILLE D'OTTERBURN PARK
RÉPARTITION DE LA CONSOMMATION

Année	Population officielle du décret (au 1er juillet)	Nombre de logements taxés (1)	Nombre de logements non desservis (1)	Population raccordée	Consommation totale annuelle	Consommation : portion des commerces & industries (2) (annuelle)	Consommation : portion résidentielle (annuelle)	Consommation journalière par personne	Consommation journalière minimale mensuelle par personne	Consommation journalière maximale mensuelle par personne	Facteur de pointe mensuel estivale (4)
		unités	unités	unités	m³	m³	m³	litres	litres	litres	
2013	8 470	3 330	11	8 442	1 114 827	25 223	1 089 604	354	290	524	1,80
2012	8 463	3 324	11	8 435	1 133 272	20 664	1 112 608	360	305	461	1,51
2011	8 513	3 287	16	8 472	1 299 571	23 295	1 276 276	413	309	488	1,58
2010	8 543	3 281	16	8 502	1 216 536	26 222	1 190 314	384	328	426	1,30
2009	8 643	3 261	16	8 601	1 355 724	22 947	1 332 777	425	360	501	1,39
2008	8 550	n/d	n/d	8 508	1 464 935	**23 670**	1 441 265	464	369	550	1,49
2007	8 651	n/d	n/d	8 609	1 350 660	**23 670**	1 326 990	422	323	510	1,58
2006	8 696	n/d	n/d	8 654	1 397 380	**23 670**	1 373 710	435	277	518	1,87
2005	8 468	n/d	n/d	8 426	1 389 970	**23 670**	1 366 300	444	323	560	1,73
2004	8 315	n/d	n/d	8 273	1 189 810	**23 670**	1 166 140	386	311	461	1,48
Moy. (3)	8 531	3 297	14	8 492	1 291 269	23 670	1 267 598	409	320	500	1,57

(1) Nombre de logements taxés au service d'aqueduc au 31 décembre de chaque année. Données fournies par la municipalité.

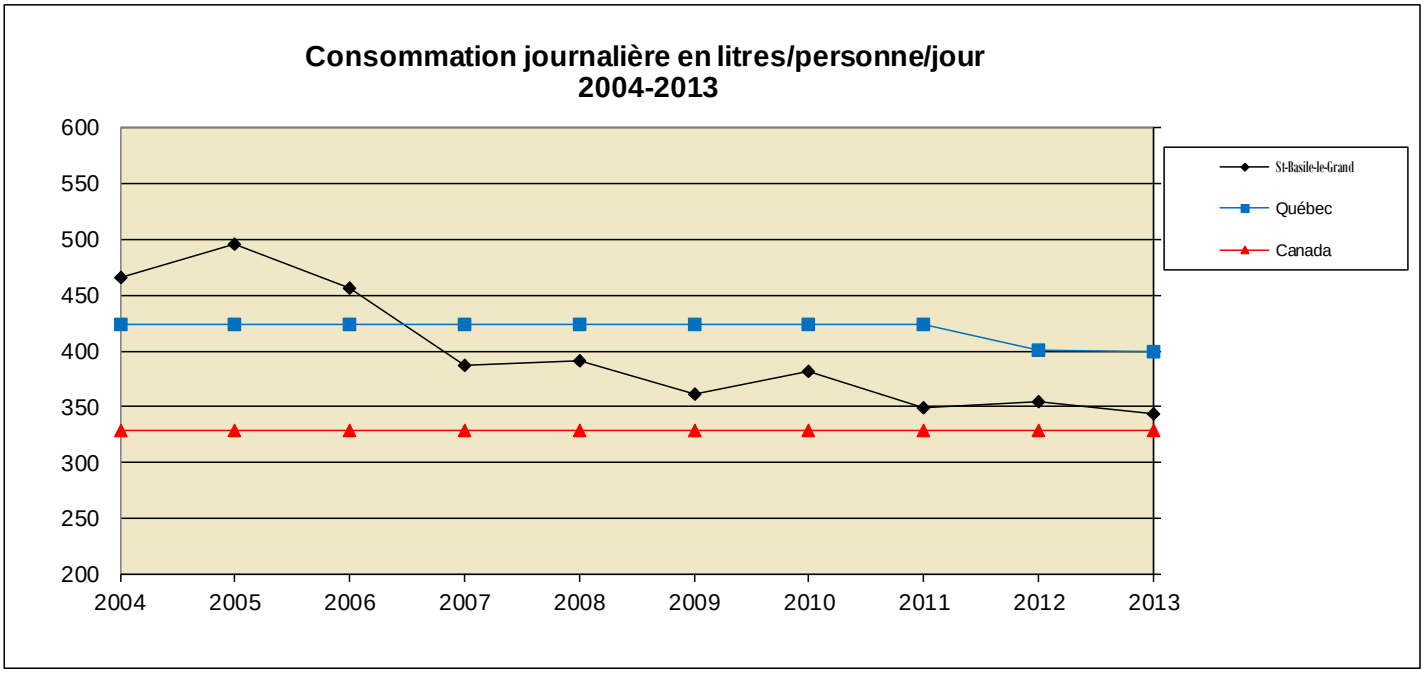
(2) Consommation d'eau des commerces et des industries. Données fournies par la municipalité.

(3) Moyenne sur dix (10) ans.

(4) Facteur de pointe estival mensuel en comparaison du mois le plus faible.

N.B. **En rouge = évaluation en fonction de la consommation des commerces des années 2009 à 2013**

FIGURE 3.13
SAINT-BASILE-LE-GRAND



VILLE DE SAINT-BASILE-LE-GRAND
RÉPARTITION DE LA CONSOMMATION

Année	Population officielle du décret (au 1er juillet)	Nombre de logements taxés (1)	Nombre de logements non desservis (1)	Population raccordée	Consommation totale annuelle	Consommation : portion des commerces & industries (2) (annuelle)	Consommation : portion résidentielle (annuelle)	Consommation journalière par personne	Consommation journalière minimale mensuelle par personne	Consommation journalière maximale mensuelle par personne	Facteur de pointe mensuel estivale (4)
		unités	unités	unités	m³	m³	m³	litres	litres	litres	
2013	17 065	6 539	33	16 979	2 126 552	0	2 126 552	343	284	423	1,49
2012	16 868	6 514	33	16 783	2 219 999	44 830	2 175 169	354	291	467	1,60
2011	16 654	6 388	33	16 568	2 159 948	44 830	2 115 118	350	303	436	1,44
2010	16 590	6 311	33	16 504	2 343 965	44 283	2 299 682	382	315	434	1,38
2009	16 561	6 294	32	16 477	2 220 406	43 189	2 177 217	362	328	381	1,16
2008	16 088	6 243	32	16 006	2 327 826	43 189	2 284 637	391	328	454	1,38
2007	15 940	6 169	32	15 858	2 278 937	41 106	2 237 831	387	340	463	1,36
2006	15 100	6 061	32	15 021	2 542 975	38 577	2 504 398	457	375	527	1,41
2005	14 143	5 461	32	14 061	2 584 458	38 219	2 546 239	496	422	637	1,51
2004	13 722	5 247	31	13 641	2 356 266	37 669	2 318 598	466	394	570	1,45
Moy.(3)	15 873	6 123	32	15 790	2 316 133	37 589	2 278 544	399	338	479	1,42

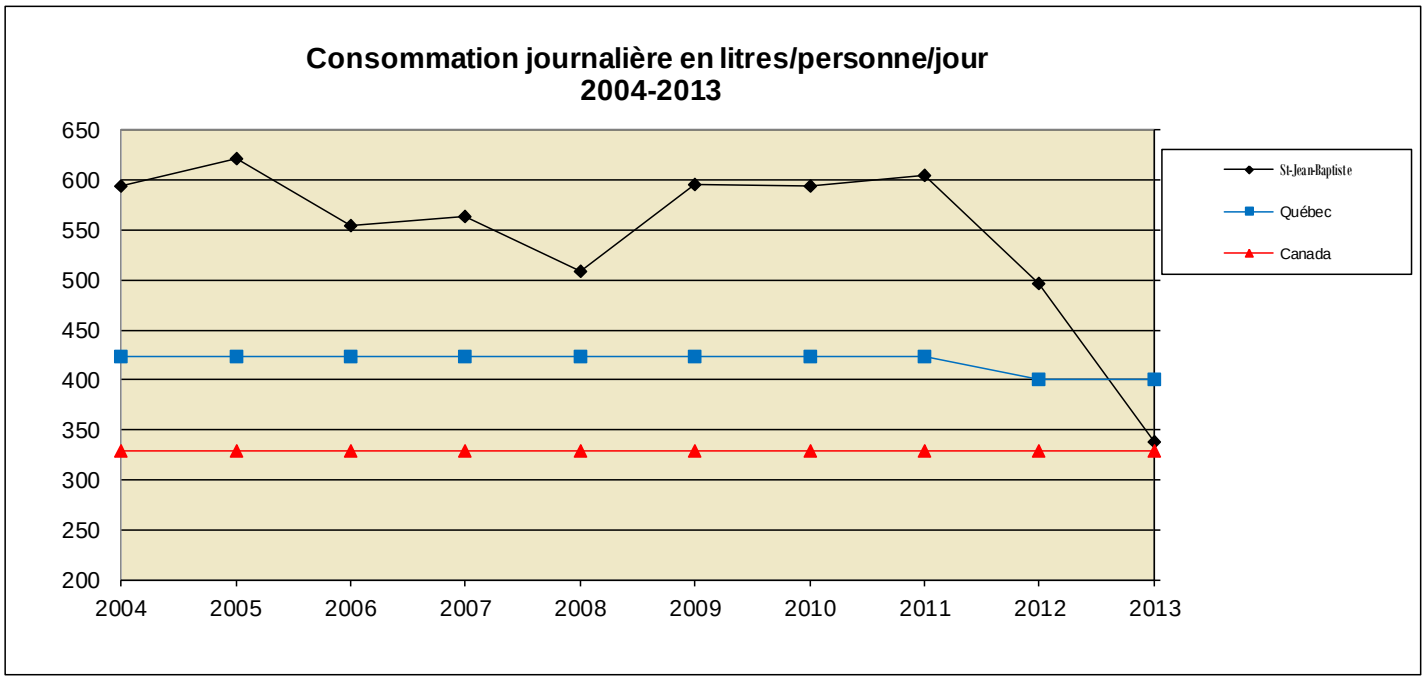
(1) Nombre de logements taxés au service d'aqueduc au 31 décembre de chaque année. Données fournies par la municipalité.

(2) Consommation d'eau des commerces et des industries. Données fournies par la municipalité.

(3) Moyenne sur dix (10) ans.

(4) Facteur de pointe estival mensuel en comparaison du mois le plus faible.

FIGURE 3.14
SAINT-JEAN-BAPTISTE

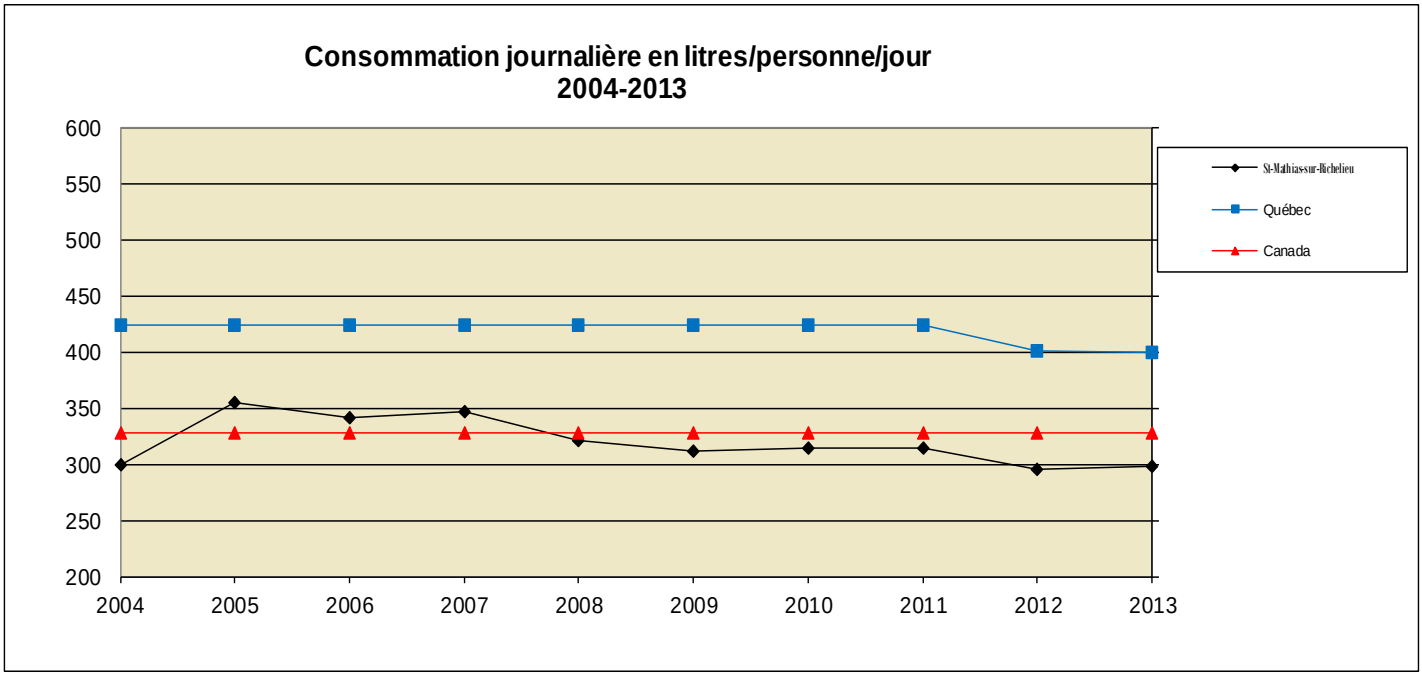


MUNICIPALITÉ DE SAINT-JEAN-BAPTISTE
RÉPARTITION DE LA CONSOMMATION

Année	Population officielle du décret (au 1er juillet)	Nombre de logements taxés (1)	Nombre de logements non desservis (1)	Population raccordée (6)	Consommation totale annuelle	Consommation : portion des commerces & industries (2) (annuelle)	Consommation : portion résidentielle (annuelle) (4)	Consommation journalière par personne	Consommation journalière minimale mensuelle par personne	Consommation journalière maximale mensuelle par personne	Facteur de pointe mensuel estivale (5)
		unités	unités	unités	m³	m³	m³	litres	litres	litres	
2013	3 254	1 075	N/D	2 200	769 538	497 901	271 637	338	247	479	1,94
2012	3 211	1 075	N/D	2 157	820 552	427 948	392 604	497	306	587	1,92
2011	3 111	1 075	N/D	2 057	878 370	423 901	454 469	605	366	753	2,06
2010	3 139	1 075	N/D	2 057	869 737	423 901	445 836	594	348	923	2,65
2009	3 121	N/D	N/D	2 039	882 557	439 462	443 095	595	395	952	2,41
2008	3 051	N/D	N/D	1 987	826 867	457 820	369 048	509	357	636	1,78
2007	3 090	N/D	N/D	1 987	850 775	442 008	408 767	564	370	727	1,97
2006	2 875	N/D	N/D	1 772	859 449	500 612	358 837	555	447	678	1,52
2005	2 833	N/D	N/D	1 730	856 394	464 334	392 060	621	529	747	1,41
2004	2 766	N/D	N/D	1 663	783 779	423 065	360 715	594	530	700	1,32
Moy.(3)	3 045	N/D	N/D	1 965	839 802	450 095	389 707	547	390	718	1,90

(1) Nombre de logements taxés au service d'aqueduc au 31 décembre de chaque année. Données approximatives.
(2) Consommation d'eau des commerces et des industries. Données fournies par la municipalité.
(3) Moyenne sur dix (10) ans.
(4) Incluant les exploitations agricoles ainsi que les petits commerces.
(5) Facteur de pointe estival mensuel en comparaison du mois le plus faible.
(6) Population évaluée par la municipalité en 2013 et ajustée en conséquence pour 2004 à 2012.

FIGURE 3.15
SAINT-MATHIAS-SUR-RICHELIEU



MUNICIPALITÉ DE MATHIAS-SUR-RICHELIEU
RÉPARTITION DE LA CONSOMMATION (1)

Année	Population officielle du décret (au 1er juillet)	Nombre de logements taxés (1)	Nombre de logements non desservis (1)	Population raccordée	Population raccordée	Consommation totale annuelle	Consommation : portion des commerces & industries (2) (annuelle)	Consommation : portion résidentielle (annuelle)	Consommation journalière par personne	Consommation journalière minimale mensuelle par personne	Consommation journalière maximale mensuelle par personne	Facteur de pointe mensuel estivale (4)
		unités	unités	pourcentage	unités	m³	m³	m³	litres	litres	litres	
2013	4 692	1 785	201	89,88%	4 217	479 568	19 086	460 482	299	234	384	1,64
2012	4 645	1 764	201	89,77%	4 170	475 271	23 178	452 093	296	237	393	1,66
2011	4 594	1 726	202	89,52%	4 113	491 106	18 248	472 858	315	251	400	1,59
2010	4 568	1 685	202	89,30%	4 079	490 170	21 899	468 271	315	263	354	1,35
2009	4 590	1 517	199	88,40%	4 058	479 545	17 371	462 175	312	266	385	1,45
2008	4 553	1 514	198	88,43%	4 026	497 275	24 363	472 913	322	228	368	1,61
2007	4 600	1 449	197	88,03%	4 049	537 508	23 531	513 978	348	296	406	1,37
2006	4 453	1 379	197	87,50%	3 896	511 504	25 490	486 014	342	304	411	1,35
2005	4 335	1 378	197	87,49%	3 793	508 322	16 834	491 488	355	296	439	1,48
2004	4 195	1 300	197	86,84%	3 643	422 765	23 790	398 975	300	240	425	1,77
Moy.(3)	4 523	1 550	199	88,52%	4 004	489 303	21 379	467 925	320	262	397	1,53

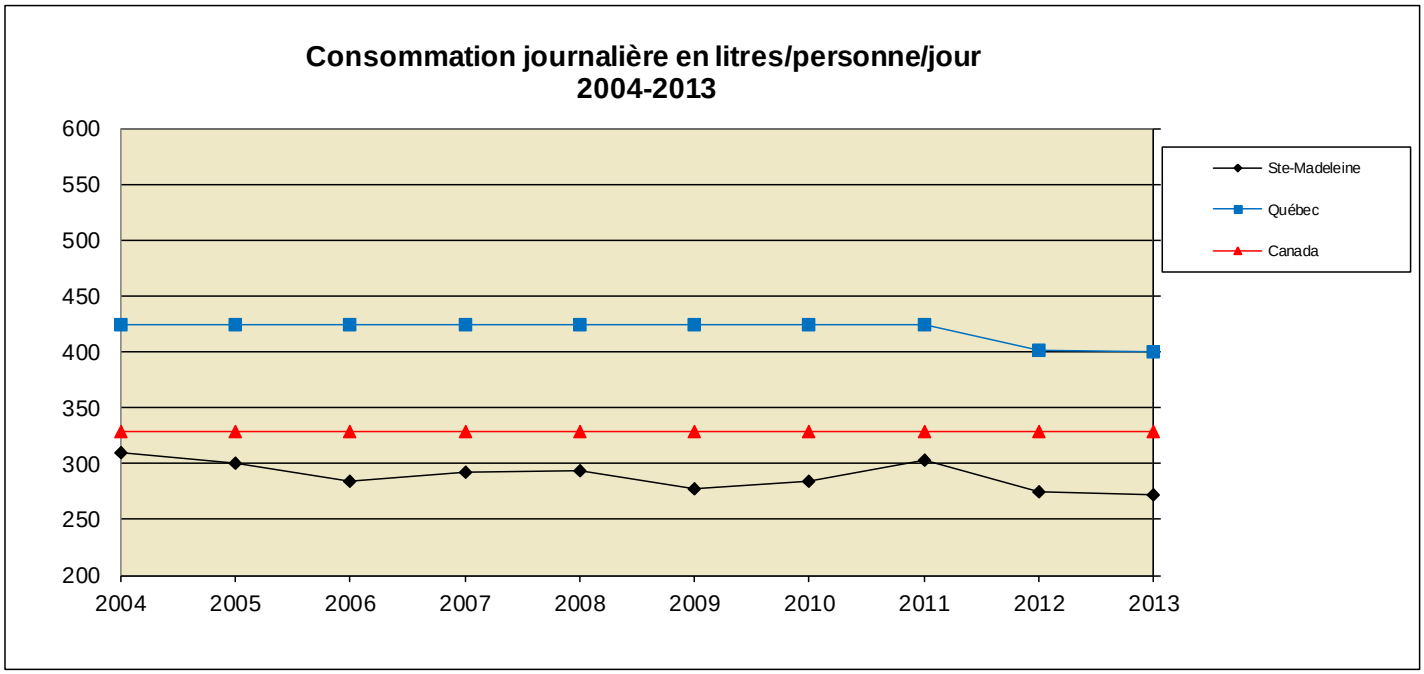
(1) Nombre de logements taxés au service d'aqueduc au 31 décembre de chaque année. Données fournies par la municipalité.

(2) Consommation d'eau des commerces et des industries. Données fournies par la municipalité.

(3) Moyenne sur dix (10) ans.

(4) Facteur de pointe estival mensuel en comparaison du mois le plus faible.

FIGURE 3.16
SAINTE-MADELEINE



VILLAGE DE SAINTE-MADELEINE
RÉPARTITION DE LA CONSOMMATION

Année	Population officielle du décret (au 1er juillet)	Nombre de logements taxés (1)	Nombre de logements non desservis (1)	Population raccordée	Consommation totale annuelle	Consommation : portion des commerces & industries (2) (annuelle)	Consommation : portion résidentielle (annuelle)	Consommation journalière par personne	Consommation journalière minimale mensuelle par personne	Consommation journalière maximale mensuelle par personne	Facteur de pointe mensuel estivale (4)
		unités	unités	unités	m³	m³	m³	litres	litres	litres	
2013	2 417	1 058	0	2 417	258 452	**18 448**	240 004	272	221	342	1,55
2012	2 393	1 054	0	2 393	259 374	**18 448**	240 926	275	223	358	1,61
2011	2 267	1 043	0	2 267	264 010	**18 448**	250 289	302	224	411	1,83
2010	2 273	1 035	0	2 273	249 135	**18 448**	235 414	284	237	377	1,59
2009	2 290	1 001	0	2 290	245 967	**18 448**	232 245	278	238	329	1,38
2008	2 240	989	0	2 240	258 923	18 296	240 627	294	239	394	1,64
2007	2 227	977	0	2 227	256 877	19 032	237 846	293	242	362	1,50
2006	2 214	947	0	2 214	247 990	18 016	229 973	285	236	339	1,43
2005	2 180	913	0	2 180	252 422	**18 448**	238 701	300	250	356	1,43
2004	2 104	869	0	2 104	251 354	**18 448**	237 632	309	250	356	1,42
Moy. (3)	2 261	989	0	2 261	254 450	18 448	238 366	289	233	364	1,57

(1) Nombre de logements taxés au service d'aqueduc au 31 décembre de chaque année. Données fournies par la municipalité.

(2) Consommation commerces et industries, données fournies par la municipalité (2006 à 2008).

(3) Moyenne sur dix (10) ans.

(4) Facteur de pointe estival mensuel en comparaison du mois le plus faible.

N.B. **En rouge = évaluation en fonction de la moyenne de consommation des commerces des années 2006 à 2008**