

CENTRALE HYDROELECTRIQUE DE COY

# DEMANDE DE FIN DE CONCESSION

## 12-RELEVÉ DES APPORTS HYDRAULIQUES

**Siège social**

Allée de l'Autan - ZA Les Landes  
F-31850 MONDOUZIL  
T : +33 (0)5 61 84 71 52  
F : +33 (0)5 61 84 39 98  
Email : [beteru@free.fr](mailto:beteru@free.fr)

**Agence Briançon**

19 Bd du Lautaret  
F-05100 BRIANÇON  
T : +33 (0)4 92 44 28 78

Site Web : [www.beteru.fr](http://www.beteru.fr)



## I ÉTUDES HYDROLOGIQUES

---

### I.1 STATION DE MESURES

Les études hydrologiques ont été réalisées à partir des données de la station de Pont de Bérenx située en aval de l'aménagement.

Les caractéristiques de cette station sont les suivantes :

- Surface du bassin versant : 2 575 km<sup>2</sup>
- Période connue : 1923 – 2017
- Débit moyen interannuel de 81,10 m<sup>3</sup>/s.

Nous joignons en pages suivantes la fiche de synthèse de la station que nous nous sommes procurés auprès de la BANQUE HYDRO.

Cette fiche de synthèse indique notamment la répartition des débits moyens sur l'année moyenne.

## Le Gave de Pau à Bérenx [Pont de Bérenx]

### SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1923 - 2017)

Calculées le 08/12/2018 - Intervalle de confiance : 95 %

Code Station : Q5501010

Producteur : DREAL Aquitaine

Bassin versant : 2575 km<sup>2</sup>

E-mail : Olivier.Debinski@developpement-durable.gouv.fr

#### Écoulements mensuels (naturels) - données calculées sur 95 ans

	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Débits (m <sup>3</sup> /s)	89.10 #	90.70 #	85.30 #	99.60 #	120.0 #	115.0 #	69.40 #	41.90 #	40.00 #	55.50 #	74.90 #	92.10 #	81.10
Qsp (l/s/km <sup>2</sup> )	34.6 #	35.2 #	33.1 #	38.7 #	46.7 #	44.8 #	26.9 #	16.3 #	15.5 #	21.6 #	29.1 #	35.8 #	31.5
Lame d'eau (mm)	92 #	88 #	88 #	100 #	124 #	116 #	72 #	43 #	40 #	57 #	75 #	95 #	996

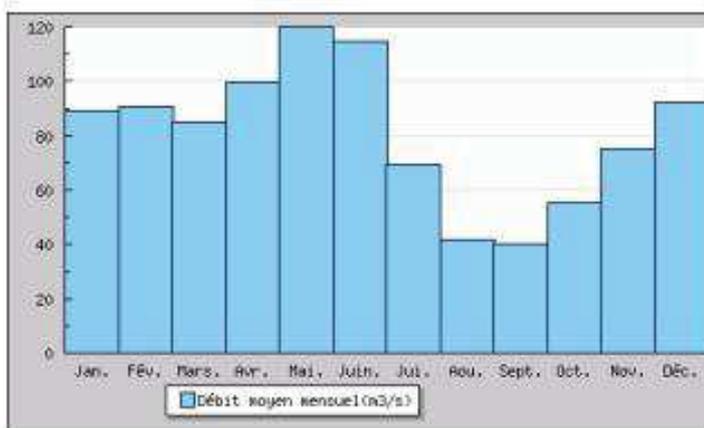
Qsp : débits spécifiques

#### Codes de validité d'une année-station :

- . + : au moins une valeur d'une station antérieure à été utilisée
- . P : le code de validité de l'année-station est provisoire
- . # : le code de validité de l'année-station est validé douteux
- . ? : le code de validité de l'année-station est invalidé
- . (espace) : le code de validité de l'année-station est validé bon

#### Codes de validité d'une donnée, d'un calcul:

- . ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- . # : valeur 'estimée' (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine
- . E : la valeur retenue est une valeur estimée (à partir du rapport QIX/QJ)
- . L : une estimation a eu lieu (à cause d'une lacune dans la période étudiée) mais une valeur mesurée s'est révélée supérieure à l'estimation: la valeur mesurée a été retenue.
- . > : valeur inconnue forte
- . < : valeur inconnue faible
- . (espace) : valeur bonne



#### Modules interannuels (naturels) - données calculées sur 95 ans

Module (moyenne)	Fréquence	Quinquennale sèche	Médiane	Quinquennale humide
81.10 [ 77.60;84.60 ]	Débits (m <sup>3</sup> /s)	66.00 [ 61.00;69.00 ]	81.00 [ 75.00;88.00 ]	97.00 [ 94.00;100.0 ]

Les valeurs entre crochets représentent les bornes de l'intervalle de confiance dans lequel la valeur exacte du paramètre estimé a 95% de chance de se trouver.

## Le Gave de Pau à Bérenx [Pont de Bérenx]

### Basses eaux ( loi de Galton - janvier à décembre ) - données calculées sur 95 ans

Fréquence	VCN3 (m <sup>3</sup> /s)	VCN10 (m <sup>3</sup> /s)	QMNA (m <sup>3</sup> /s)
Biennale	23.00 [ 22.00;24.00 ]	25.00 [ 24.00;26.00 ]	30.00 [ 29.00;32.00 ]
Quinquennale sèche	18.00 [ 17.00;19.00 ]	20.00 [ 19.00;21.00 ]	23.00 [ 22.00;25.00 ]
Moyenne	24.000	25.800	31.800
Ecart Type	5.950	6.460	10.000

### Crués ( loi de Gumbel - septembre à août ) - données calculées sur 93 ans

Fréquence	QJ (m <sup>3</sup> /s)	QIX (m <sup>3</sup> /s)
Xo	435.000	579.000
Gradex	130.000	172.000
Biennale	480.0 [ 460.0;510.0 ]	640.0 [ 620.0;670.0 ]
Quinquennale	630.0 [ 600.0;670.0 ]	840.0 [ 800.0;890.0 ]
Decennale	730.0 [ 690.0;790.0 ]	970.0 [ 910.0;1000.0 ]
Vicennale	820.0 [ 770.0;890.0 ]	1100.0 [ 1000.0;1200.0 ]
Cinquantennale	940.0 [ 880.0;1000.0 ]	1200.0 [ 1200.0;1400.0 ]
Centennale	Non calculée	Non calculée

### Maximums connus (par la banque HYDRO)

Débit instantané maximal (m <sup>3</sup> /s)	1030.0 #	19/06/2013 14:05
Hauteur maximale instantanée (cm) *	815	25/01/2014 14:10
Débit journalier maximal (m <sup>3</sup> /s)	1420.0	3/02/1952

\* la synthèse étant effectuée sur la chronique complète de données (station ET stations antérieures comprises s'il en existe), la hauteur maximale connue affichée peut provenir d'une station antérieure

### Débits classés données calculées sur 33239 jours

Fréquences	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
Débit (m <sup>3</sup> /s)	332.0	270.0	196.0	150.0	113.0	92.00	75.50	63.00	52.30	42.80	34.30	27.00	23.60	20.20	17.80

### Stations antérieures utilisées

Pas de station antérieure

## I.2 DEBITS AU DROIT DU SITE

### I.2.1 MODULE ET LES DEBITS MOYENS

Compte tenu des différences de bassin versant, nous appliquons un coefficient de pondération aux débits relevés à cette station que nous estimons à 0,62.

L'étude hydrologique, compte tenu des moyens informatiques utilisés, a été réalisée dans la période de référence : 1923 à 2017.

A partir de ces données le module interannuel du site est égal à **50,28 m<sup>3</sup>/s**.

Ci-après, le tableau de la synthèse des données hydrologiques.

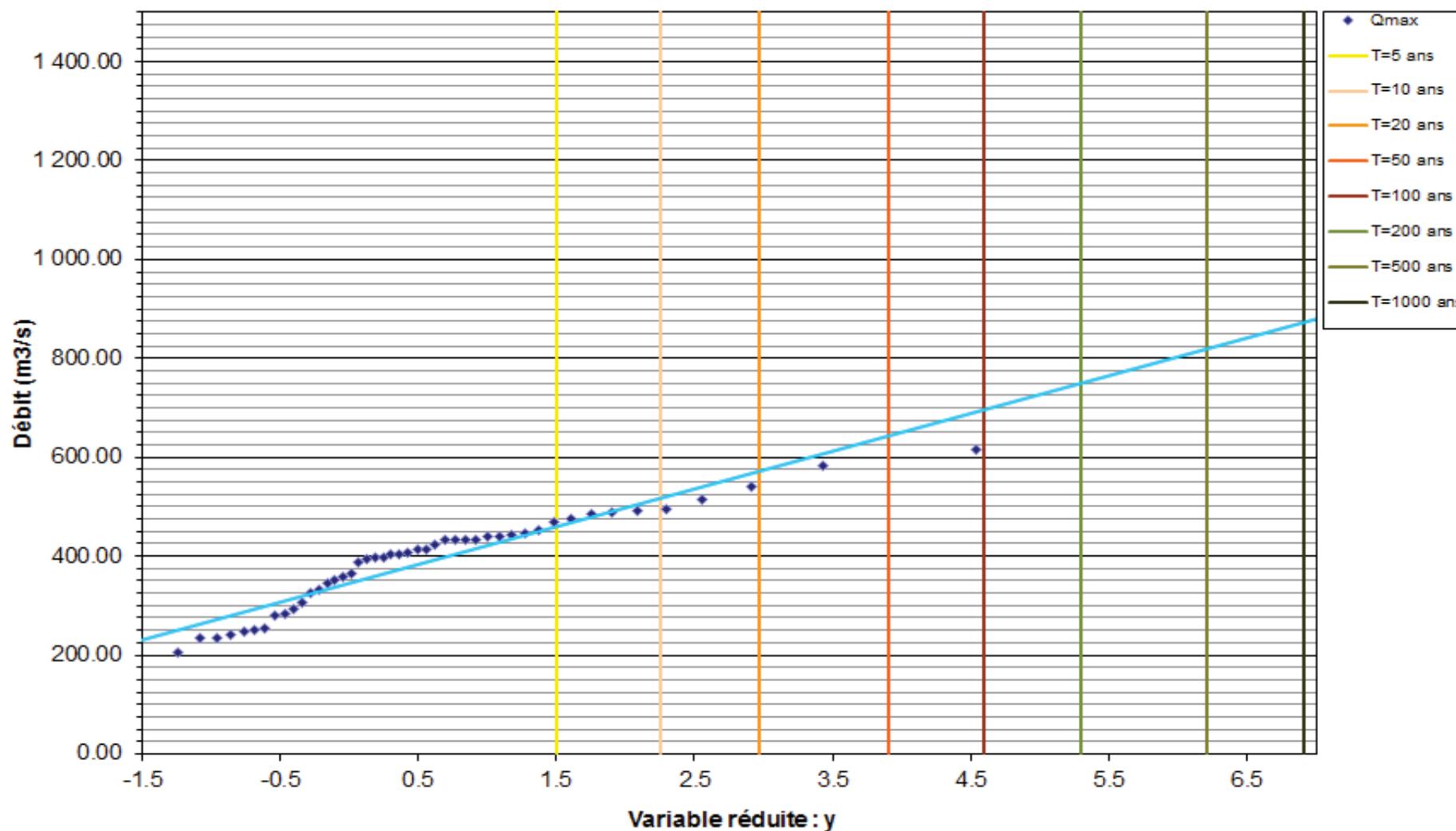
Le Gave de Pau à Bizanos - DEBITS MOYENS MENSUELS

Mois	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Année
Débits moyens (m <sup>3</sup> /s)	55,24	56,23	52,89	61,75	74,40	71,30	43,03	25,98	24,80	34,41	46,44	57,10	<b>50,28</b>

## I.3 CRUES

Pour estimer les valeurs de débit pour différentes crues, nous avons utilisé les données hydrologiques de la station de référence.

En faisant un ajustement de Gumbel, on obtient le graphique ci-après :



## II REPARTITION DES DEBITS ENTRE LES OUVRAGES

Le débit au droit du site est reparti entre les différents ouvrages de façon suivante :

- Débit réservé  $8\text{ m}^3/\text{s}$
- Alimentation Stade d'Eau Vives  $15\text{ m}^3/\text{s}$  au maximum
- Alimentation du canal : variable pour compléter le débit de l'Ousse à la hauteur de  $6,5\text{ m}^3/\text{s}$
- Centrale : jusqu'à  $30\text{ m}^3/\text{s}$ .

Le fonctionnement du SEV et l'alimentation du canal de l'Ousse sont prioritaires sur le fonctionnement de la centrale.

### II.1 DEBIT RESERVE

Le débit réservé est égale à  $8\text{ m}^3/\text{s}$ . Il est reparti entre les différents ouvrages de façon suivante :

- passe à poissons en rive gauche .....  $1.3\text{ m}^3/\text{s}$
- échancrure du débit d'attrait.....  $3.3\text{ m}^3/\text{s}$
- passe à ralentisseurs en rive droite .....  $0.6\text{ m}^3/\text{s}$
- surverse ..... débit restant

Des travaux de mise en conformité des ouvrages de continuité écologique sont prévus.

Un ouvrage de dévalaison par surverse est prévu, ainsi que le remplacement de la passe à ralentisseurs par une passe à bassins multi espèces en rive droite.

Cependant, ces deux ouvrages devant aboutir dans le canal de fuite, les débits correspondants ne pourront être comptabilisés dans le total du débit réservé.

La répartition de ce dernier, suite à ces travaux, se ferait alors de la manière suivante à l'étiage :

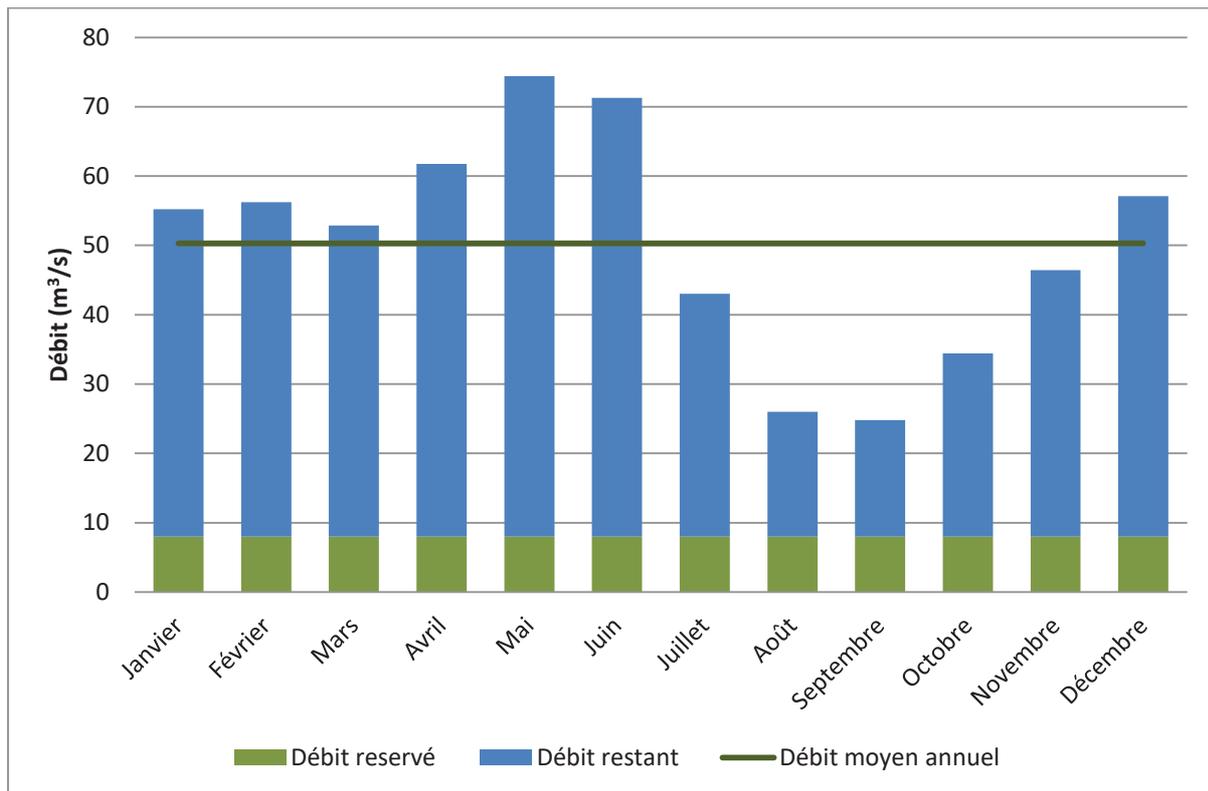
- passe à poissons en rive gauche .....  $1.3\text{ m}^3/\text{s}$
- échancrure du débit d'attrait.....  $3.3\text{ m}^3/\text{s}$
- surverse ou ouverture de la vanne de chasse .....  $3.4\text{ m}^3/\text{s}$

Au-delà des débits d'étiage, le débit réservé de  $8\text{ m}^3/\text{s}$  sera délivré en pied de seuil dès lors qu'une surverse sur seuil de  $4\text{ cm}$  minimum sera présente.

En effet, à cette cote nous avons les débits suivants :

- Débit passe rive gauche .....  $1.34\text{ m}^3/\text{s}$
- Débit échancrure rive gauche .....  $3.66\text{ m}^3/\text{s}$
- Débit surverse sur seuil .....  $3.00\text{ m}^3/\text{s}$

La courbe ci-après présente la répartition des débits moyens mensuels au droit du site :



## II.2 DEBIT PRISE D'EAU STADE D'EAU VIVES

Le Stade d'eau Vives et le canal de l'Ousse sont alimentés par la prise d'eau commune accolée à la prise d'eau de la centrale. Leur fonctionnement est prioritaire par rapport au fonctionnement de la centrale.

Les apports d'eau sont suivants :

- Stade d'eaux vives ..... 15 m<sup>3</sup>/s au maximum
- Canal d'Ousse ..... variable pour compléter le débit de l'Ousse à la hauteur de 6,5 m<sup>3</sup>/s

## II.3 CENTRALE

Le débit d'équipement de la centrale est de 30 m<sup>3</sup>/s.

### III FONCTIONNEMENT DE LA CENTRALE

#### III.1 SEUILS DE FONCTIONNEMENT

Le fonctionnement de la centrale est géré par l'automate, qui récupère les informations de différentes sondes.

Le démarrage est effectué à partir d'une puissance de 280 kW environ, ce qui correspond au niveau de 3,5 cm relevé par la sonde amont.

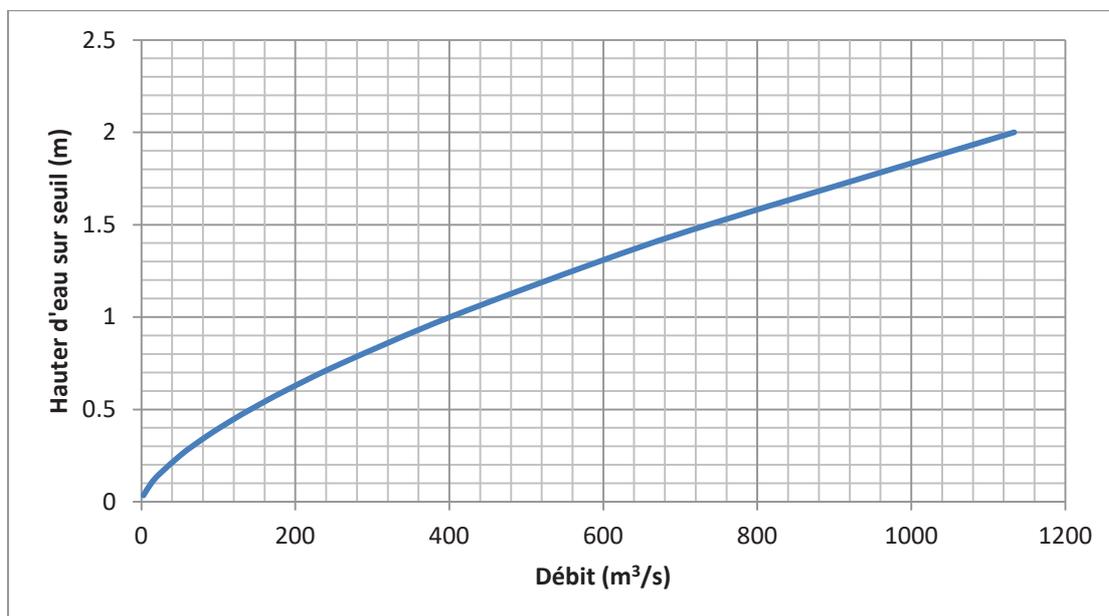
En cas de crue la centrale s'arrête quand le niveau amont atteint 75 cm, ce qui correspond au débit de la rivière de 260 m<sup>3</sup>/s environ (environ 5 x module).

#### III.2 NIVEAU AMONT

Les variations du niveau amont ont été estimées avec la formule Kindsvater & Carter (déversement sur seuil) :

$$Q = m.L.H. \sqrt{2.g.H}$$

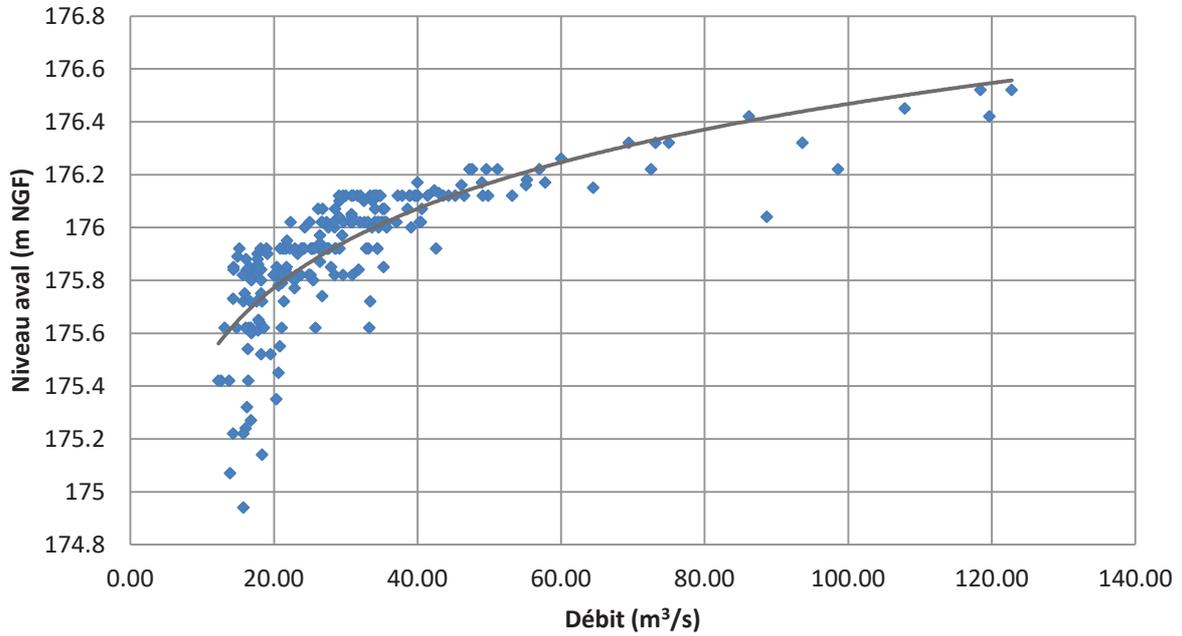
La courbe ci-dessous présente ces variations :



#### III.3 NIVEAU AVAL

Le niveau aval, qui dépend de l'écoulement en aval du site, a été mesuré par la lecture visuelle de l'échelle limnimétrique. Ces mesures ont été effectuées dans le canal de fuite en 2016 et 2017.

Ensuite ces informations ont été corrélées avec les débits moyens journaliers estimés à partir des données de la station hydrologique. La courbe ci-dessous ainsi obtenue représente la variation des niveaux aval dans le canal de fuite de la centrale.



## V DONNES HYDROLOGIQUES

---

Nous joignons sur les pages suivantes les données hydrologiques relevés à la station de référence de Pont de Bérenx, pour les années 2016-2017.

## Le Gave de Pau à Bérenx [Pont de Bérenx]

### Q.J.M. - DEBITS JOURNALIERS ET MENSUELS

Code Station : Q5501010

Producteur : DREAL Aquitaine

Bassin versant : 2575 km<sup>2</sup>

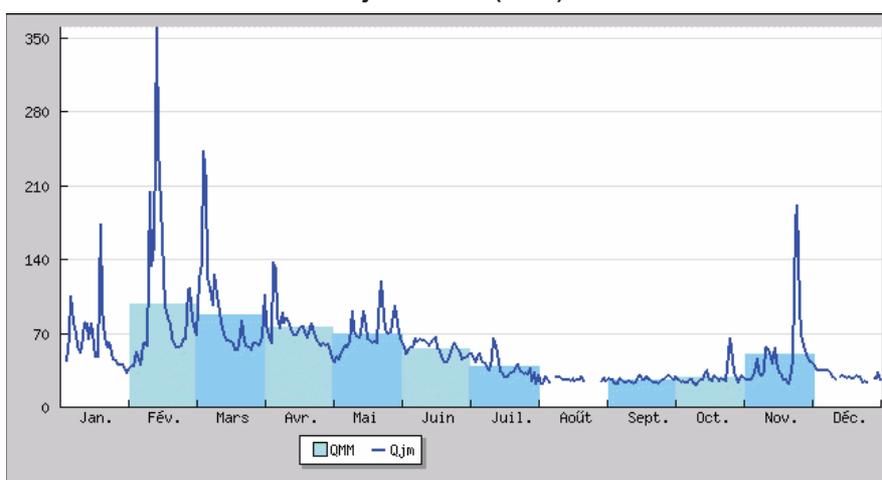
E-mail : Olivier.Debinski@developpement-durable.gouv.fr

#### Débits Année 2016

Débits mensuels (m3/s)

	QMM	QNN	V
J			
F	97.90	97.90	
M	87.00	87.00	
A	76.10	76.10	
M	68.90	68.90	
J	55.70	55.70	
J	38.80	38.80	#
A			
S	25.20	25.20	#
O	28.40	28.40	#
N	50.60	50.60	#
D			

Débits journaliers (m3/s)



**QMM** : Ecoulement mensuel mesuré

**Qjm** : Débit journalier moyen

**QMN** : Ecoulement naturel reconstitué

#### Codes de validité d'une année-station :

- . + : au moins une valeur d'une station antérieure à été utilisée
- . P : le code de validité de l'année-station est provisoire
- . # : le code de validité de l'année-station est validé douteux
- . ? : le code de validité de l'année-station est invalidé
- . (espace) : le code de validité de l'année-station est validé bon

#### Codes de validité d'une donnée, d'un calcul :

- . ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- . # : valeur 'estimée' (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine
- . E : la valeur retenue est une valeur estimée (à partir du rapport QIX/QJ)
- . L : une estimation a eu lieu (à cause d'une lacune dans la période étudiée) mais une valeur mesurée s'est révélée supérieure à l'estimation: la valeur mesurée a été retenue.
- . > : valeur inconnue forte
- . < : valeur inconnue faible
- . (espace) : valeur bonne

#### Statistiques annuelles :

##### Maximum instantané :

Hauteur :

523.0 cm

Date :

13/02/2016 06:15

## Le Gave de Pau à Bérenx [Pont de Bérenx]

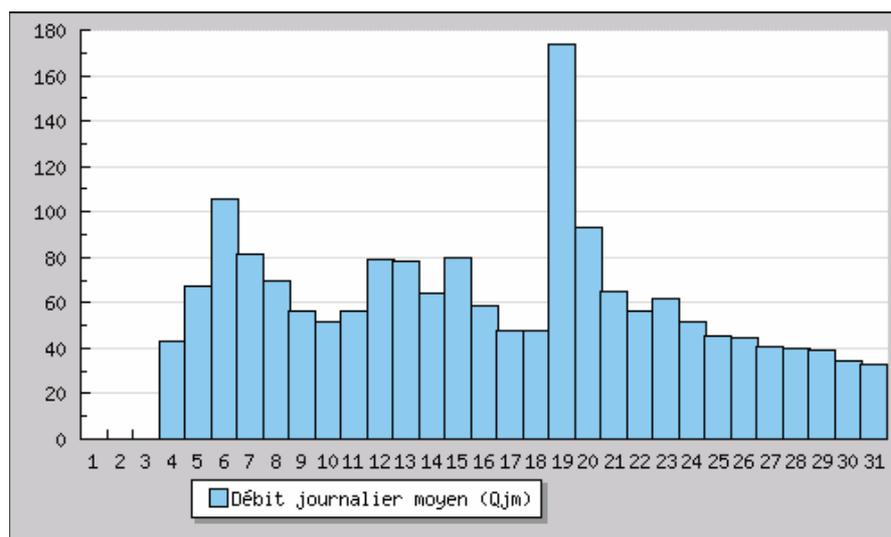
### Janvier 2016

#### Débits journaliers (m3/s)

Jour	Débit	V
01		<
02		<
03		<
04	43.40	#
05	67.50	
06	106.0	
07	81.50	
08	70.00	
09	56.30	
10	51.40	

Jour	Débit	V
11	56.10	
12	79.20	
13	78.40	
14	64.00	
15	80.10	
16	58.90	
17	47.50	
18	47.50	
19	174.0	
20	93.30	

Jour	Débit	V
21	65.20	
22	56.40	
23	61.70	
24	51.70	
25	45.20	
26	44.30	
27	40.50	
28	40.00	
29	39.30	
30	34.40	
31	32.60	



Statistiques mensuelles :

Maximum instantané :

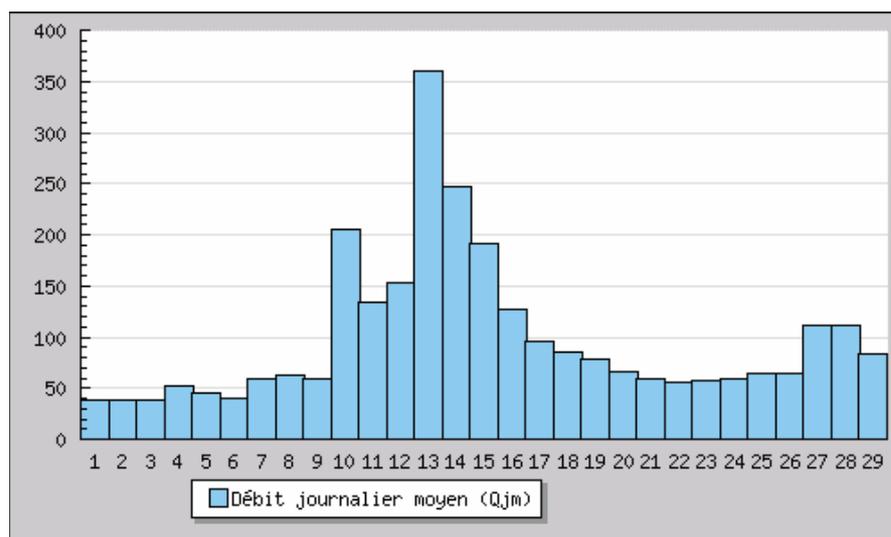
Débit :	252.0 m3/s
Date :	19/01/2016 09:20
Hauteur :	369.0 cm
Date :	19/01/2016 09:20

## Le Gave de Pau à Bérenx [Pont de Bérenx]

Février 2016

Débits journaliers (m3/s)

Jour	Débit	V	Jour	Débit	V	Jour	Débit	V
01	37.40		11	134.0		21	58.70	
02	38.60		12	153.0		22	56.30	
03	38.50		13	360.0		23	56.80	
04	53.00		14	247.0		24	58.30	
05	45.20		15	191.0		25	64.00	
06	39.90		16	127.0		26	64.60	
07	58.60		17	95.30		27	112.0	
08	62.30		18	84.80		28	112.0	
09	58.40		19	78.50		29	83.70	
10	205.0		20	65.70				



### Statistiques mensuelles :

#### Écoulement mensuel :

Débit moyen : 97.90 m3/s  
 Débit moyen spécifique : 38.00 l/s/km2  
 Lamé d'eau : 95.3 mm

#### Écoulement naturel reconstitué :

Débit moyen : 97.90 m3/s  
 Débit moyen spécifique : 38.00 l/s/km2  
 Lamé d'eau : 95.3 mm

#### Maximum instantané :

Débit : 463.0 m3/s  
 Date : 13/02/2016 06:15  
 Hauteur : 523.0 cm  
 Date : 13/02/2016 06:15

## Le Gave de Pau à Bérenx [Pont de Bérenx]

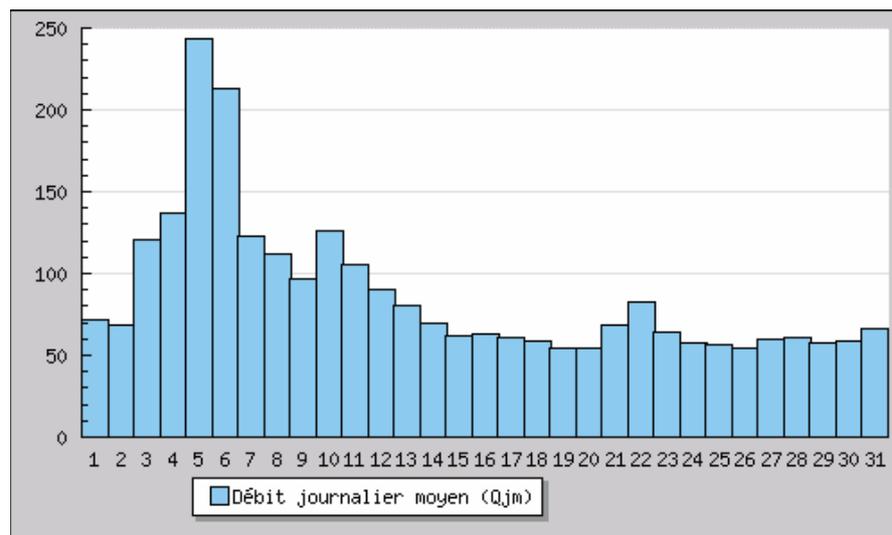
Mars 2016

Débits journaliers (m3/s)

Jour	Débit	V
01	72.00	
02	68.30	
03	121.0	
04	137.0	
05	243.0	
06	213.0	
07	123.0	
08	112.0	
09	96.90	
10	126.0	

Jour	Débit	V
11	105.0	
12	90.50	
13	79.90	
14	70.00	
15	62.50	
16	62.60	
17	61.40	
18	59.10	
19	54.00	
20	54.50	

Jour	Débit	V
21	68.00	
22	82.90	
23	63.60	
24	57.40	
25	56.00	
26	54.30	
27	59.80	
28	61.00	
29	58.00	
30	59.00	
31	66.30	



### Statistiques mensuelles :

#### Écoulement mensuel :

Débit moyen : 87.00 m3/s  
 Débit moyen spécifique : 33.80 l/s/km2  
 Lamé d'eau : 90.5 mm

#### Écoulement naturel reconstitué :

Débit moyen : 87.00 m3/s  
 Débit moyen spécifique : 33.80 l/s/km2  
 Lamé d'eau : 90.5 mm

#### Maximum instantané :

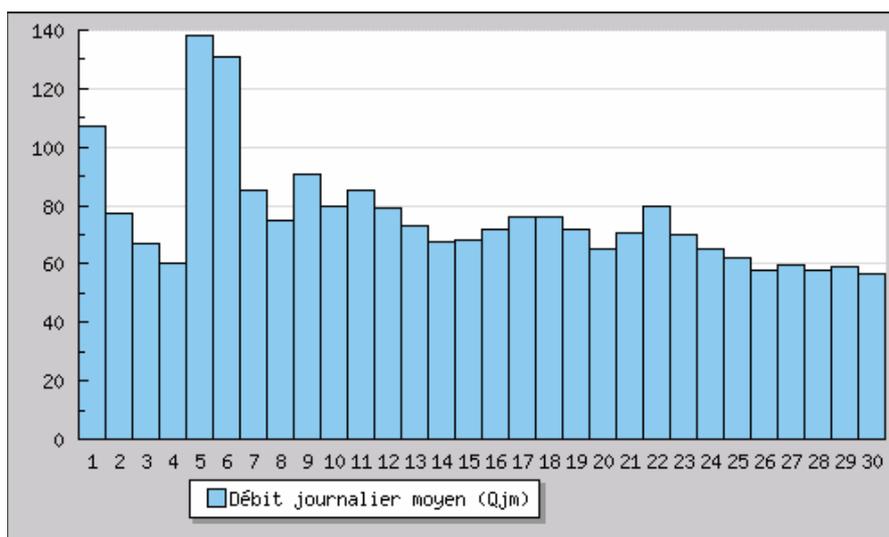
Débit : 266.0 m3/s  
 Date : 06/03/2016 05:00  
 Hauteur : 381.0 cm  
 Date : 06/03/2016 05:00

## Le Gave de Pau à Bérenx [Pont de Bérenx]

Avril 2016

Débits journaliers (m3/s)

Jour	Débit	V	Jour	Débit	V	Jour	Débit	V
01	107.0		11	85.40		21	70.60	
02	77.50		12	79.00		22	79.90	
03	66.70		13	73.20		23	70.10	
04	60.50		14	67.70		24	65.00	
05	138.0		15	68.30		25	62.20	
06	131.0		16	71.70		26	58.10	
07	85.10		17	76.30		27	59.90	
08	75.10		18	76.00		28	57.80	
09	90.40		19	71.80		29	58.80	
10	79.50		20	65.30		30	56.70	



### Statistiques mensuelles :

#### Écoulement mensuel :

Débit moyen : 76.10 m3/s  
 Débit moyen spécifique : 29.60 l/s/km2  
 Lamé d'eau : 76.6 mm

#### Écoulement naturel reconstitué :

Débit moyen : 76.10 m3/s  
 Débit moyen spécifique : 29.60 l/s/km2  
 Lamé d'eau : 76.6 mm

#### Maximum instantané :

Débit : 212.0 m3/s  
 Date : 05/04/2016 19:45  
 Hauteur : 335.0 cm  
 Date : 05/04/2016 19:45

## Le Gave de Pau à Bérenx [Pont de Bérenx]

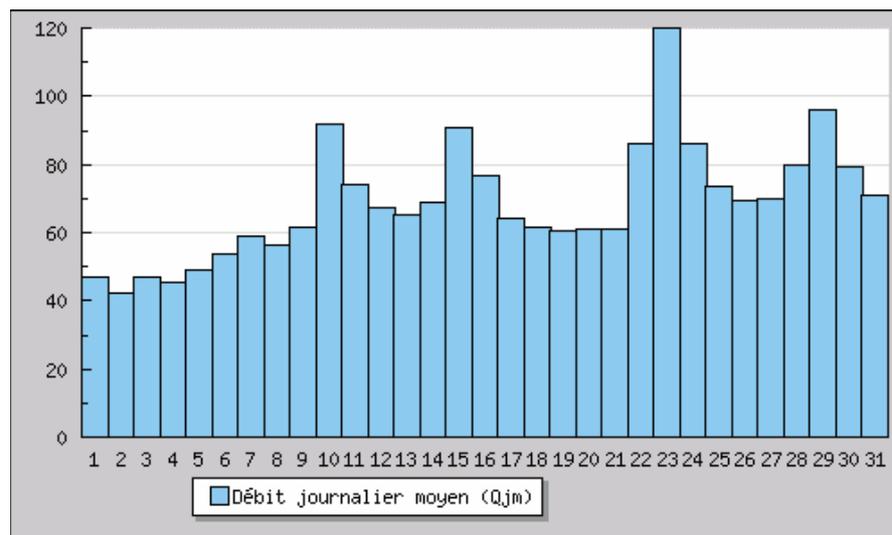
**Mai 2016**

Débits journaliers (m<sup>3</sup>/s)

Jour	Débit	V
01	46.70	
02	42.50	
03	47.20	
04	45.40	
05	49.10	
06	53.70	
07	59.20	
08	56.20	
09	61.50	
10	91.60	

Jour	Débit	V
11	73.90	
12	67.50	
13	65.30	
14	69.10	
15	90.80	
16	76.80	
17	64.40	
18	61.70	
19	60.40	
20	61.20	

Jour	Débit	V
21	61.00	
22	86.00	
23	120.0	
24	86.10	
25	73.80	
26	69.40	
27	70.10	
28	80.00	
29	96.20	
30	79.10	
31	71.20	



### Statistiques mensuelles :

#### Écoulement mensuel :

Débit moyen : 68.90 m<sup>3</sup>/s  
 Débit moyen spécifique : 26.80 l/s/km<sup>2</sup>  
 Lamé d'eau : 71.7 mm

#### Écoulement naturel reconstitué :

Débit moyen : 68.90 m<sup>3</sup>/s  
 Débit moyen spécifique : 26.80 l/s/km<sup>2</sup>  
 Lamé d'eau : 71.7 mm

#### Maximum instantané :

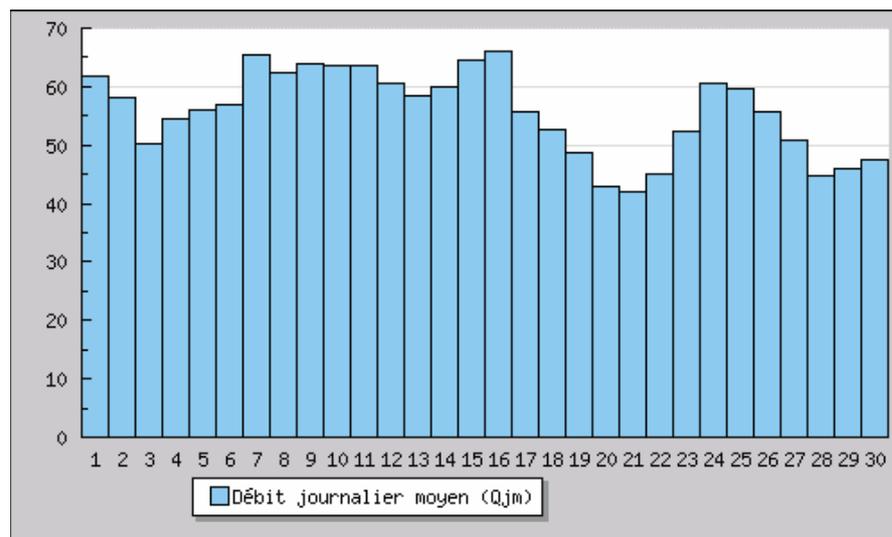
Débit : 158.0 m<sup>3</sup>/s  
 Date : 23/05/2016 00:50  
 Hauteur : 283.0 cm  
 Date : 23/05/2016 00:50

## Le Gave de Pau à Bérenx [Pont de Bérenx]

### Juin 2016

#### Débits journaliers (m3/s)

Jour	Débit	V	Jour	Débit	V	Jour	Débit	V
01	61.90		11	63.60		21	41.90	
02	58.00		12	60.60		22	45.10	
03	50.30		13	58.40		23	52.50	
04	54.40		14	59.90		24	60.70	
05	56.00		15	64.50		25	59.60	
06	56.80		16	65.90		26	55.70	
07	65.40		17	55.60		27	50.80	
08	62.30		18	52.60		28	44.60	
09	64.00		19	48.80		29	45.90	
10	63.60		20	43.00		30	47.50	



#### Statistiques mensuelles :

##### Écoulement mensuel :

Débit moyen : 55.70 m3/s  
 Débit moyen spécifique : 21.60 l/s/km2  
 Lamé d'eau : 56.0 mm

##### Écoulement naturel reconstitué :

Débit moyen : 55.70 m3/s  
 Débit moyen spécifique : 21.60 l/s/km2  
 Lamé d'eau : 56.0 mm

##### Maximum instantané :

Débit : 76.40 m3/s  
 Date : 16/06/2016 00:20  
 Hauteur : 190.0 cm  
 Date : 16/06/2016 00:20

## Le Gave de Pau à Bérenx [Pont de Bérenx]

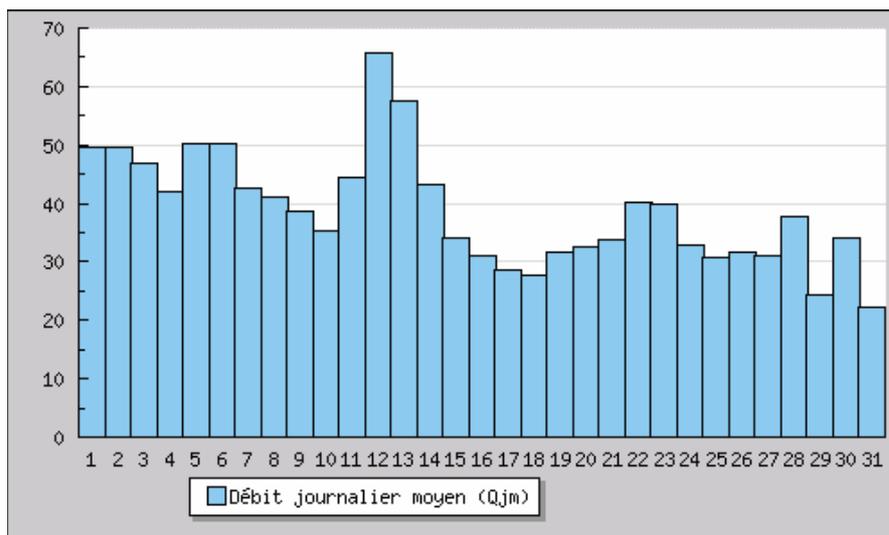
Juillet 2016

Débits journaliers (m3/s)

Jour	Débit	V
01	49.70	
02	49.60	
03	47.00	
04	42.10	
05	50.10	
06	50.10	
07	42.70	
08	41.00	
09	38.70	
10	35.30	

Jour	Débit	V
11	44.50	
12	65.70	
13	57.40	
14	43.10	
15	34.00	
16	31.00	
17	28.50	
18	27.80	#
19	31.70	
20	32.70	

Jour	Débit	V
21	33.90	
22	40.30	
23	39.90	
24	32.80	
25	30.80	#
26	31.60	
27	30.90	#
28	37.80	#
29	24.30	#
30	34.00	#
31	22.20	#



### Statistiques mensuelles :

#### Écoulement mensuel :

Validité : #  
 Débit moyen : 38.80 m3/s  
 Débit moyen spécifique : 15.10 l/s/km2  
 Lamé d'eau : 40.3 mm

#### Écoulement naturel reconstitué :

Validité : #  
 Débit moyen : 38.80 m3/s  
 Débit moyen spécifique : 15.10 l/s/km2  
 Lamé d'eau : 40.3 mm

#### Maximum instantané :

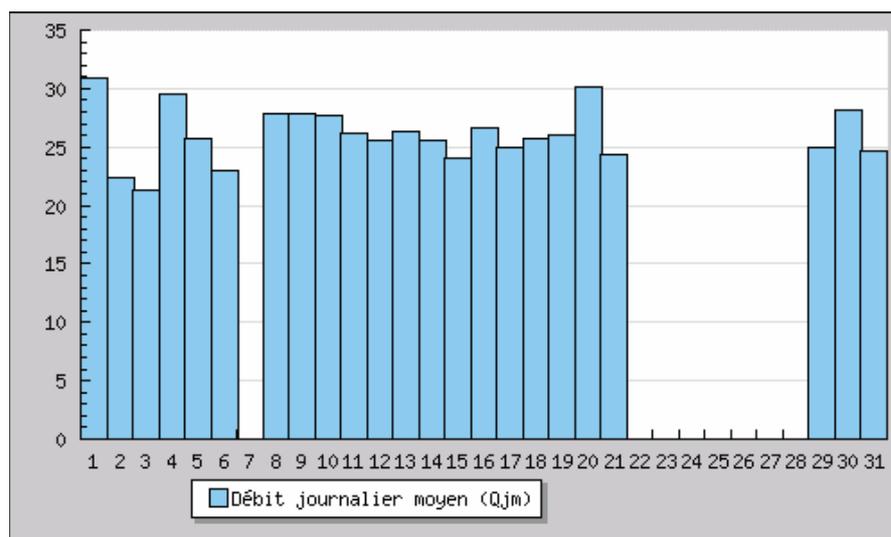
Hauteur : 195.0 cm  
 Date : 12/07/2016 10:10

## Le Gave de Pau à Bérenx [Pont de Bérenx]

### Août 2016

#### Débits journaliers (m3/s)

Jour	Débit	V	Jour	Débit	V	Jour	Débit	V
01	30.90	#	11	26.20	#	21	24.40	#
02	22.40	#	12	25.50	#	22		<
03	21.30	#	13	26.30	#	23		<
04	29.50	#	14	25.60	#	24		<
05	25.70	#	15	24.00	#	25		<
06	23.00	#	16	26.60	#	26		<
07		<	17	25.00	#	27		<
08	27.80	#	18	25.70	#	28		<
09	27.80	#	19	26.00	#	29	25.00	#
10	27.70	#	20	30.10	#	30	28.20	#
						31	24.70	#



#### Statistiques mensuelles :

##### Maximum instantané :

Hauteur :  
Date :

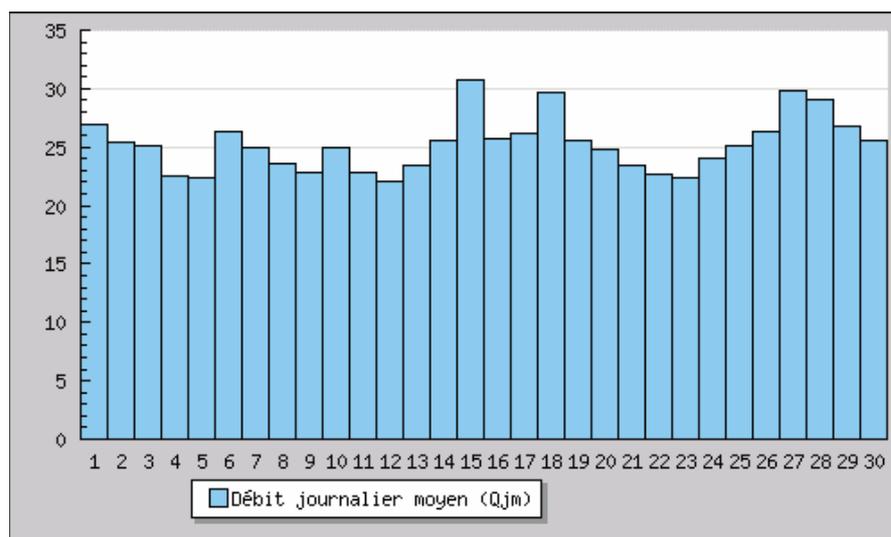
117.0 cm  
05/08/2016 14:10

## Le Gave de Pau à Bérenx [Pont de Bérenx]

### Septembre 2016

#### Débits journaliers (m3/s)

Jour	Débit	V	Jour	Débit	V	Jour	Débit	V
01	26.90	#	11	22.80	#	21	23.40	#
02	25.40	#	12	22.00	#	22	22.60	#
03	25.10	#	13	23.40	#	23	22.40	#
04	22.50	#	14	25.60	#	24	24.00	#
05	22.30	#	15	30.70	#	25	25.10	#
06	26.40	#	16	25.70	#	26	26.40	#
07	25.00	#	17	26.10	#	27	29.80	#
08	23.60	#	18	29.60	#	28	29.00	#
09	22.90	#	19	25.60	#	29	26.80	#
10	25.00	#	20	24.80	#	30	25.50	#



#### Statistiques mensuelles :

##### Écoulement mensuel :

Validité : #  
 Débit moyen : 25.20 m3/s  
 Débit moyen spécifique : 9.79 l/s/km2  
 Lamé d'eau : 25.4 mm

##### Écoulement naturel reconstitué :

Validité : #  
 Débit moyen : 25.20 m3/s  
 Débit moyen spécifique : 9.79 l/s/km2  
 Lamé d'eau : 25.4 mm

##### Maximum instantané :

Hauteur : 127.0 cm  
 Date : 28/09/2016 10:25

## Le Gave de Pau à Bérenx [Pont de Bérenx]

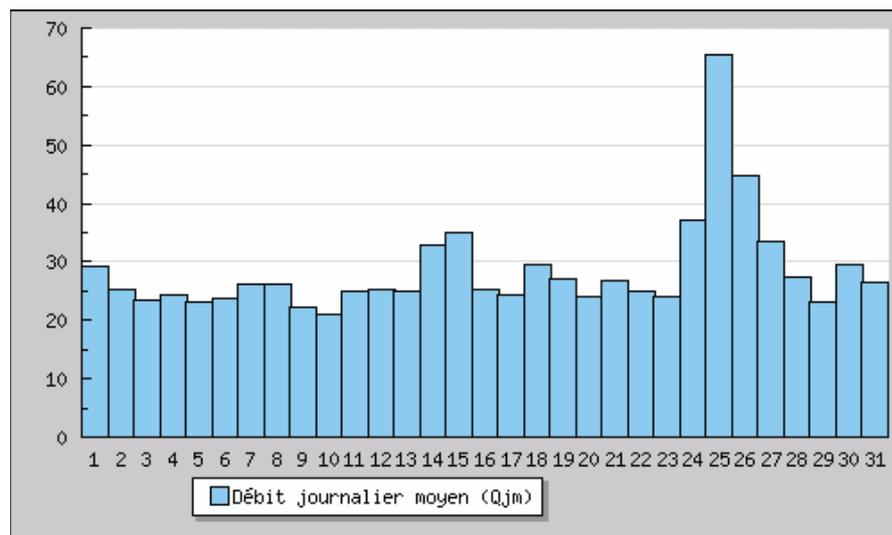
Octobre 2016

Débits journaliers (m3/s)

Jour	Débit	V
01	29.10	#
02	25.30	#
03	23.40	#
04	24.40	#
05	23.00	#
06	23.60	#
07	26.10	#
08	26.10	#
09	22.20	#
10	20.90	#

Jour	Débit	V
11	24.90	#
12	25.20	#
13	25.10	#
14	33.00	#
15	34.90	#
16	25.20	#
17	24.40	#
18	29.40	#
19	27.00	#
20	24.00	#

Jour	Débit	V
21	26.80	#
22	25.10	#
23	23.90	#
24	37.20	#
25	65.30	
26	44.60	
27	33.60	
28	27.40	
29	23.10	#
30	29.60	#
31	26.50	#



### Statistiques mensuelles :

#### Écoulement mensuel :

Validité : #  
 Débit moyen : 28.40 m3/s  
 Débit moyen spécifique : 11.00 l/s/km2  
 Lamé d'eau : 29.5 mm

#### Écoulement naturel reconstitué :

Validité : #  
 Débit moyen : 28.40 m3/s  
 Débit moyen spécifique : 11.00 l/s/km2  
 Lamé d'eau : 29.5 mm

#### Maximum instantané :

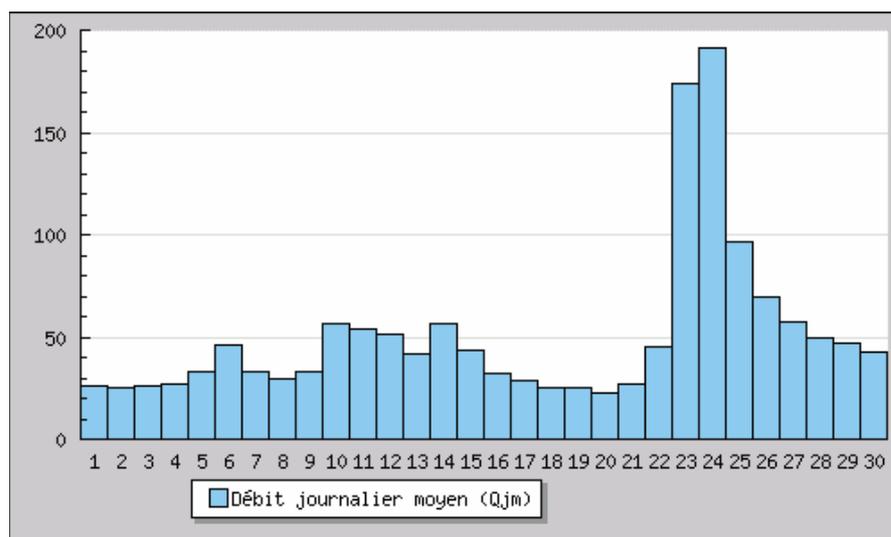
Hauteur : 193.0 cm  
 Date : 25/10/2016 07:38

## Le Gave de Pau à Bérenx [Pont de Bérenx]

### Novembre 2016

#### Débits journaliers (m3/s)

Jour	Débit	V	Jour	Débit	V	Jour	Débit	V
01	25.90	#	11	53.70		21	26.60	#
02	25.40	#	12	51.30		22	45.10	
03	26.20	#	13	41.60		23	174.0	
04	27.10	#	14	56.20		24	191.0	
05	32.80	#	15	43.10		25	96.80	
06	46.20		16	32.60		26	69.30	
07	33.30		17	29.10	#	27	57.50	
08	29.40		18	25.40	#	28	49.70	
09	32.90	#	19	25.40	#	29	46.90	
10	56.90		20	22.40	#	30	43.00	



#### Statistiques mensuelles :

##### Écoulement mensuel :

Validité : #  
 Débit moyen : 50.60 m3/s  
 Débit moyen spécifique : 19.60 l/s/km2  
 Lamé d'eau : 50.9 mm

##### Écoulement naturel reconstitué :

Validité : #  
 Débit moyen : 50.60 m3/s  
 Débit moyen spécifique : 19.60 l/s/km2  
 Lamé d'eau : 50.9 mm

##### Maximum instantané :

Hauteur : 376.0 cm  
 Date : 24/11/2016 06:25

## Le Gave de Pau à Bérenx [Pont de Bérenx]

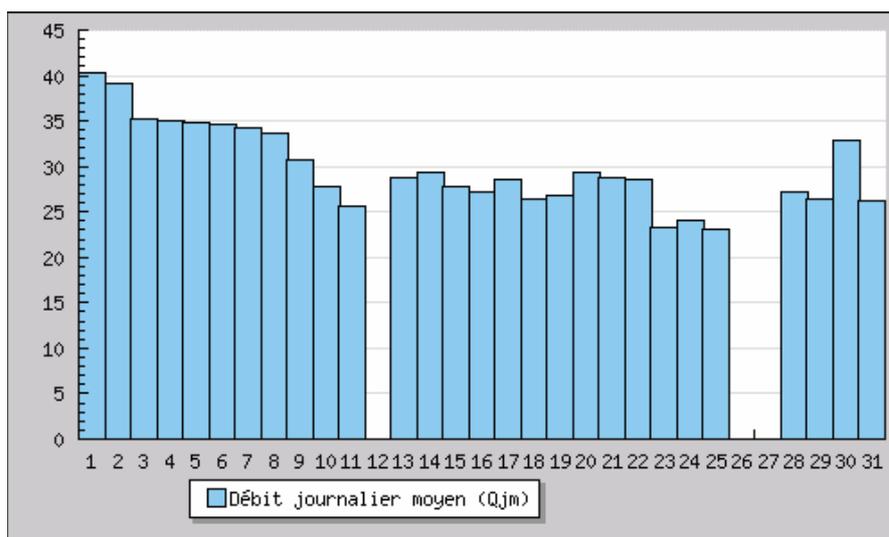
### Décembre 2016

#### Débits journaliers (m3/s)

Jour	Débit	V
01	40.30	
02	39.20	
03	35.20	
04	35.00	
05	34.90	
06	34.70	
07	34.30	
08	33.70	
09	30.80	
10	27.80	

Jour	Débit	V
11	25.70	
12		<
13	28.70	
14	29.40	
15	27.80	
16	27.20	
17	28.60	
18	26.40	
19	26.80	
20	29.40	

Jour	Débit	V
21	28.70	
22	28.60	#
23	23.20	#
24	24.10	#
25	23.10	#
26		<
27		<
28	27.10	#
29	26.40	#
30	32.90	#
31	26.20	



#### Statistiques mensuelles :

##### Maximum instantané :

Hauteur :  
Date :

140.0 cm  
01/12/2016 12:25

## Le Gave de Pau à Bérenx [Pont de Bérenx]

### Q.J.M. - DEBITS JOURNALIERS ET MENSUELS

Code Station : Q5501010

Producteur : DREAL Aquitaine

Bassin versant : 2575 km<sup>2</sup>

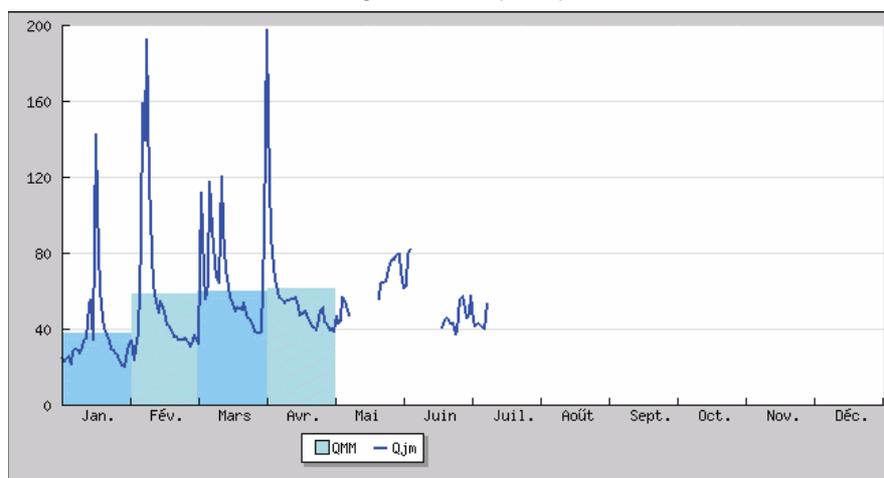
E-mail : Olivier.Debinski@developpement-durable.gouv.fr

#### Débits Année 2017

Débits mensuels (m3/s)

	QMM	QNN	V
J	37.80	37.80	#
F	58.90	58.90	#
M	60.20	60.20	
A	61.70	61.70	
M			
J			
J			
A			
S			
O			
N			
D			

Débits journaliers (m3/s)



**QMM** : Ecoulement mensuel mesuré

**Qjm** : Débit journalier moyen

**QMN** : Ecoulement naturel reconstitué

#### Codes de validité d'une année-station :

- . + : au moins une valeur d'une station antérieure à été utilisée
- . P : le code de validité de l'année-station est provisoire
- . # : le code de validité de l'année-station est validé douteux
- . ? : le code de validité de l'année-station est invalidé
- . (espace) : le code de validité de l'année-station est validé bon

#### Codes de validité d'une donnée, d'un calcul :

- . ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- . # : valeur 'estimée' (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine
- . E : la valeur retenue est une valeur estimée (à partir du rapport QIX/QJ)
- . L : une estimation a eu lieu (à cause d'une lacune dans la période étudiée) mais une valeur mesurée s'est révélée supérieure à l'estimation: la valeur mesurée a été retenue.
- . > : valeur inconnue forte
- . < : valeur inconnue faible
- . (espace) : valeur bonne

#### Statistiques annuelles :

##### Maximum instantané :

Hauteur :

357.0 cm

Date :

08/02/2017 14:30

## Le Gave de Pau à Bérenx [Pont de Bérenx]

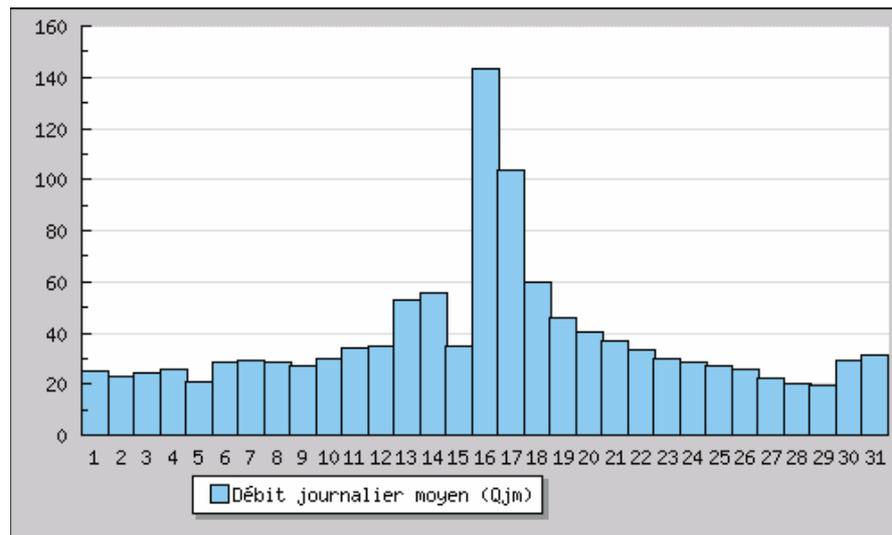
Janvier 2017

Débits journaliers (m3/s)

Jour	Débit	V
01	25.30	
02	23.20	#
03	24.50	#
04	26.00	
05	21.20	#
06	28.80	#
07	29.10	#
08	28.70	#
09	27.20	#
10	30.00	#

Jour	Débit	V
11	34.40	#
12	35.10	
13	52.60	
14	55.50	
15	34.50	
16	143.0	
17	104.0	
18	59.80	
19	45.90	
20	40.20	

Jour	Débit	V
21	36.90	
22	33.30	
23	29.60	
24	28.40	
25	26.90	
26	25.90	#
27	22.20	#
28	20.40	#
29	19.80	#
30	29.40	#
31	31.50	#



### Statistiques mensuelles :

#### Écoulement mensuel :

Validité : #  
 Débit moyen : 37.80 m3/s  
 Débit moyen spécifique : 14.70 l/s/km2  
 Lamé d'eau : 39.4 mm

#### Écoulement naturel reconstitué :

Validité : #  
 Débit moyen : 37.80 m3/s  
 Débit moyen spécifique : 14.70 l/s/km2  
 Lamé d'eau : 39.4 mm

#### Maximum instantané :

Hauteur : 322.0 cm  
 Date : 16/01/2017 13:55

## Le Gave de Pau à Bérenx [Pont de Bérenx]

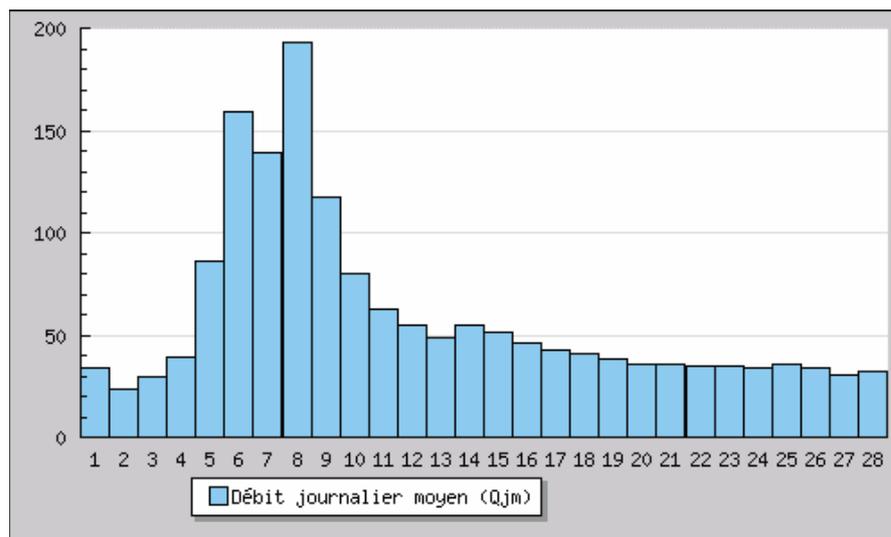
### Février 2017

#### Débits journaliers (m<sup>3</sup>/s)

Jour	Débit	V
01	34.00	#
02	23.90	#
03	29.30	
04	38.80	
05	85.80	
06	159.0	
07	139.0	
08	193.0	
09	117.0	
10	80.40	

Jour	Débit	V
11	62.90	
12	55.10	
13	48.40	
14	54.80	
15	51.60	
16	45.90	
17	42.40	
18	41.00	
19	38.50	
20	36.00	

Jour	Débit	V
21	35.80	
22	34.60	
23	34.60	
24	34.10	
25	35.50	
26	33.80	
27	30.60	
28	32.30	



#### Statistiques mensuelles :

##### Écoulement mensuel :

Validité : #  
 Débit moyen : 58.90 m<sup>3</sup>/s  
 Débit moyen spécifique : 22.90 l/s/km<sup>2</sup>  
 Lamé d'eau : 55.3 mm

##### Écoulement naturel reconstitué :

Validité : #  
 Débit moyen : 58.90 m<sup>3</sup>/s  
 Débit moyen spécifique : 22.90 l/s/km<sup>2</sup>  
 Lamé d'eau : 55.3 mm

##### Maximum instantané :

Hauteur : 357.0 cm  
 Date : 08/02/2017 14:30

## Le Gave de Pau à Bérenx [Pont de Bérenx]

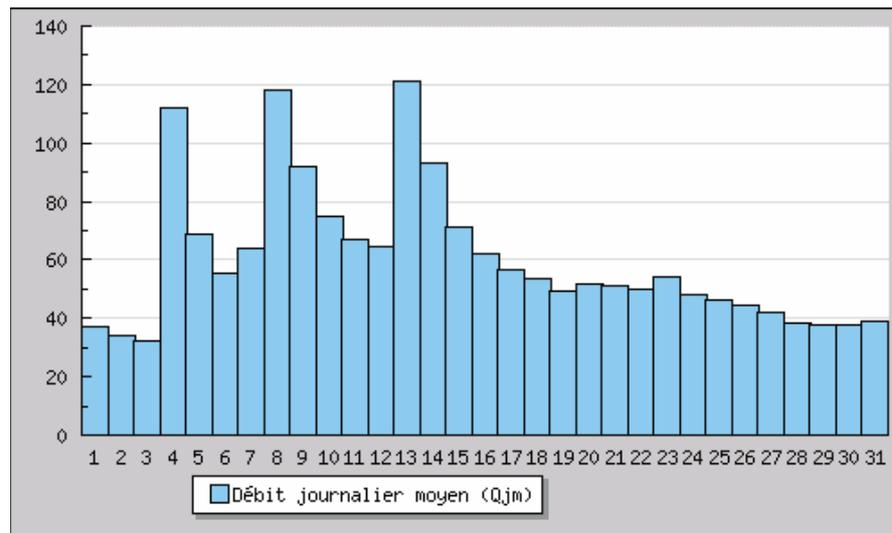
### Mars 2017

#### Débits journaliers (m3/s)

Jour	Débit	V
01	37.00	
02	33.80	
03	32.20	
04	112.0	
05	68.70	
06	55.60	
07	63.90	
08	118.0	
09	91.90	
10	75.00	

Jour	Débit	V
11	66.80	
12	64.50	
13	121.0	
14	93.20	
15	71.50	
16	62.30	
17	56.90	
18	53.40	
19	49.50	
20	51.70	

Jour	Débit	V
21	51.00	
22	49.80	
23	54.40	
24	47.90	
25	46.00	
26	44.50	
27	42.20	
28	38.50	
29	37.90	
30	37.60	
31	38.70	



#### Statistiques mensuelles :

##### Écoulement mensuel :

Débit moyen : 60.20 m3/s  
 Débit moyen spécifique : 23.40 l/s/km2  
 Lamé d'eau : 62.6 mm

##### Écoulement naturel reconstitué :

Débit moyen : 60.20 m3/s  
 Débit moyen spécifique : 23.40 l/s/km2  
 Lamé d'eau : 62.6 mm

##### Maximum instantané :

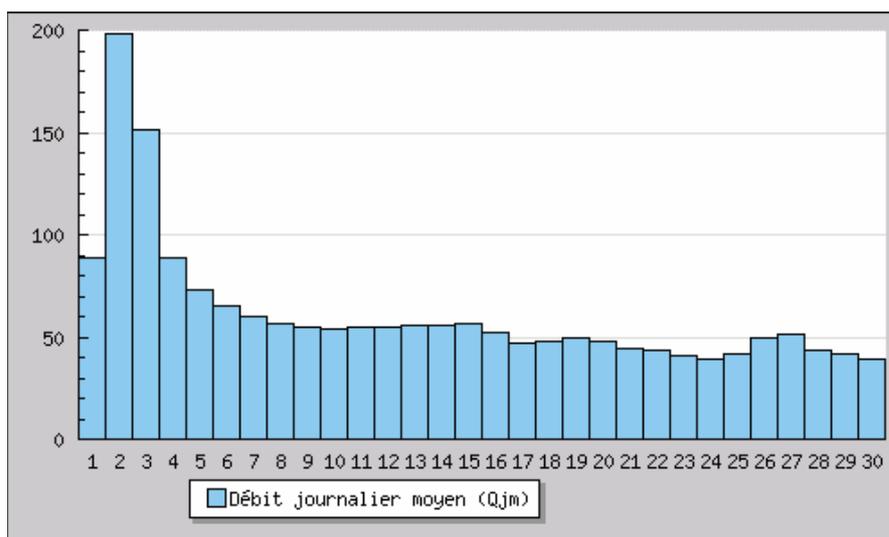
Débit : 204.0 m3/s  
 Date : 04/03/2017 14:20  
 Hauteur : 328.0 cm  
 Date : 04/03/2017 14:20

## Le Gave de Pau à Bérenx [Pont de Bérenx]

Avril 2017

Débits journaliers (m<sup>3</sup>/s)

Jour	Débit	V	Jour	Débit	V	Jour	Débit	V
01	89.10		11	55.20		21	44.30	
02	198.0		12	55.00		22	43.20	
03	151.0		13	55.40		23	40.70	
04	88.90		14	56.00		24	39.30	
05	73.00		15	56.40		25	42.00	
06	65.50		16	52.50		26	49.90	
07	60.10		17	47.00		27	51.50	
08	56.70		18	47.60		28	43.60	
09	54.90		19	49.70		29	41.80	
10	53.90		20	47.80		30	39.20	



### Statistiques mensuelles :

#### Écoulement mensuel :

Débit moyen : 61.70 m<sup>3</sup>/s  
 Débit moyen spécifique : 23.90 l/s/km<sup>2</sup>  
 Lamé d'eau : 62.1 mm

#### Écoulement naturel reconstitué :

Débit moyen : 61.70 m<sup>3</sup>/s  
 Débit moyen spécifique : 23.90 l/s/km<sup>2</sup>  
 Lamé d'eau : 62.1 mm

#### Maximum instantané :

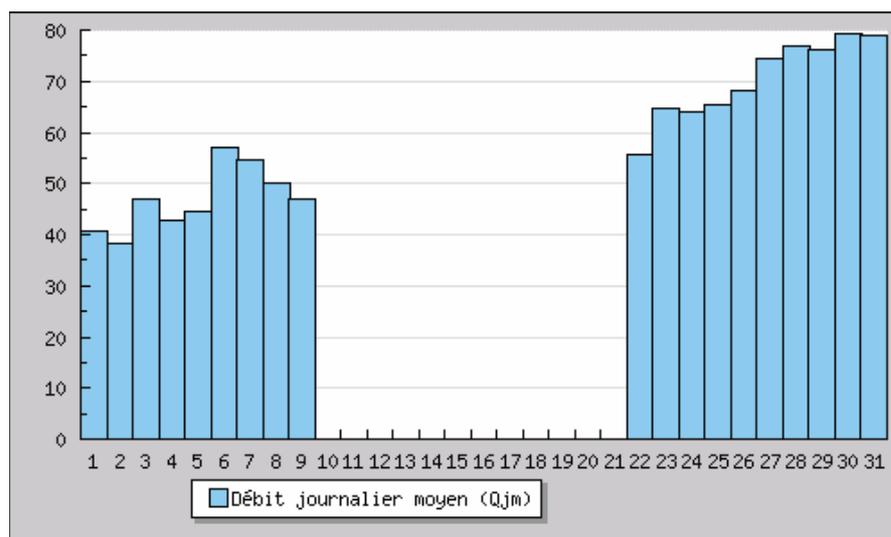
Débit : 230.0 m<sup>3</sup>/s  
 Date : 02/04/2017 14:00  
 Hauteur : 350.0 cm  
 Date : 02/04/2017 14:00

## Le Gave de Pau à Bérenx [Pont de Bérenx]

**Mai 2017**

Débits journaliers (m3/s)

Jour	Débit	V	Jour	Débit	V	Jour	Débit	V
01	40.60		11			21		
02	38.30		12			22	55.80	#
03	47.00		13			23	64.60	#
04	42.90		14			24	64.10	#
05	44.60		15			25	65.30	#
06	57.20		16			26	68.30	#
07	54.70		17			27	74.40	#
08	50.10		18			28	76.80	#
09	46.90		19			29	76.20	#
10			20			30	79.20	#
						31	79.00	#



Statistiques mensuelles :

Maximum instantané :

Hauteur :  
Date :

171.0 cm  
06/05/2017 22:22

## Le Gave de Pau à Bérenx [Pont de Bérenx]

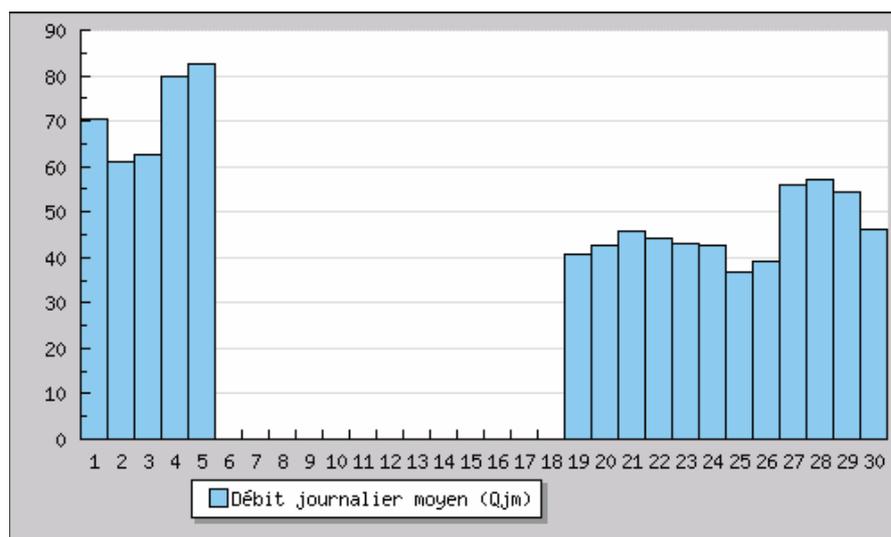
### Juin 2017

#### Débits journaliers (m3/s)

Jour	Débit	V
01	70.30	#
02	61.10	#
03	62.70	#
04	80.00	#
05	82.50	#
06		
07		
08		
09		
10		

Jour	Débit	V
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19	40.80	#
20	42.60	#

Jour	Débit	V
21	45.70	#
22	44.10	#
23	43.10	#
24	42.60	#
25	36.90	#
26	39.10	#
27	55.80	#
28	57.10	#
29	54.30	#
30	46.00	#



### Juillet 2017

#### Débits journaliers (m3/s)

Jour	Débit	V
01	47.80	#
02	57.60	#
03	44.30	#
04	41.30	#
05	42.60	#
06	41.10	#
07	40.50	#
08	40.10	#
09	53.90	#
10		

Jour	Débit	V
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		

Jour	Débit	V
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		
31		



## Le Gave de Pau à Bérenx [Pont de Bérenx]

