

A

AMÉNAGEMENT HYDROÉLECTRIQUE DE LA TOULNUSTOUC

RÉPONSES AUX QUESTIONS #1 et #2 DE LA
COMMISSION EN DATE DU 2 MARS 2001

Question 1 – Les séries de débits utilisées pour les simulations

La période des séries de débits utilisées dans l'étude d'impact n'est pas toujours la même :

- la simulation de l'exploitation du barrage de la Toulnostouc a été réalisée à partir d'une série débits de 1976-1998 (PR3 figures 3-8, 3-9, 3-11) ;
- les apports au lac Sainte-Anne, les niveaux du réservoir et les débits évacués sont présentés pour la période 1979-1998 (PR3, figures 7-1, 7-2 et 7-3) ;
- les séries temporelles des superficies d'habitat pondérées (SHP) sont présentées pour la période 1979-1998 (PR3, figure 4-3) ;
- le 7Q2 au site du barrage projeté a été calculé pour la période 1962-1999 (DT10 p.2).

Puisque les débits sont disponibles pour la période de 1962 à 1999, pourriez-vous expliquer pourquoi la série la plus longue n'a pas été utilisée pour les calculs de SHP, pour présenter la gestion du lac Sainte-Anne et pour la simulation de l'exploitation du nouveau réservoir ?

Réponse

La période des séries de débits pour le calcul des SHP a été choisie de façon à englober tous les événements hydrologiques qui auraient pu affecter la population de poissons présente dans le tronçon de rivière à l'étude. Antérieurement à cette période, tout événement qui a pu survenir (étiage prononcé ou crue très forte) n'est pas en mesure d'affecter la population de poissons que l'on retrouve actuellement dans le tronçon de rivière à l'étude.

Dans le cadre de la gestion du lac Sainte-Anne, la période de 1979 à 1998 a été choisie parce qu'elle correspondait à celle utilisée pour les calculs de SHP tout en étant d'une durée pratiquement équivalente à celle utilisée pour la simulation de l'exploitation du nouveau réservoir.

La simulation de l'exploitation du nouveau réservoir a été faite de 1976 à 1998 car c'était la seule période où l'on disposait de données fiables pour les apports journaliers en eau de la rivière Toulnostouc mais aussi pour les apports journaliers aux sites de Manic-5, Manic-3 et Manic-2. En effet, de façon à s'assurer que l'exploitation de la future centrale Toulnostouc soit la plus optimale possible, Hydro-Québec a pris soin de simuler l'exploitation de celle-ci en tenant compte qu'elle fera partie intégrante du complexe Manicouagan. Comme la centrale de Manic-3 n'a été mise en service qu'en 1976, des données journalières valables n'étaient disponibles à tous les sites simulés qu'à partir de 1976 d'où le choix d'une série de données du 1 décembre 1976 au 30 novembre 1998 (soit 22 ans).

Question 2 – Les courbes de débits classés

- a) *À partir de quelle série de débits ont été établies les courbes de débits classés présentées dans DA22 et DA33 pour le barrage Sainte-Anne, le tronçon à débit réduit et le tronçon à débit modifié ?*

Réponse

Le document DA22 déposé par Hydro-Québec présentait les courbes de niveaux et de débits classés en conditions actuelles et futures pour le réservoir Sainte-Anne, le tronçon à débit réduit et le tronçon à débit modifié. Les séries de données utilisées pour cette analyse sont des valeurs journalières couvrant la période du 1^{er} décembre 1976 au 30 novembre 1998 soit la période utilisée pour les simulations énergétiques de la future centrale. À noter, qu'une erreur d'utilisation de fichier informatique vient d'être détectée par Hydro-Québec pour les informations en conditions futures de ce document. De ce fait, nous avons produit une version corrigée du document DA22 qui est jointe avec les présentes réponses.

Le document DA33 présente sous forme graphique les débits soutirés classés du réservoir du lac Sainte-Anne pour la période de 1962 à 1999. Cette période a été considérée car elle présente l'ensemble des données validées dont disposait Hydro-Québec pour le réservoir du lac Sainte-Anne.

- b) *Hydro-Québec pourrait-elle fournir également une courbe des débits classés pour le régime naturel reconstitué (sans la régularisation du Lac Sainte-Anne) ?*

Réponse

La courbe demandée est fournie ci-après. Cette courbe a été produite pour la période du 1^{er} décembre 1976 au 30 novembre 1998 soit la même période que celle du document DA22 corrigé. Un tableau qui détaille les données de la figure est aussi fourni.

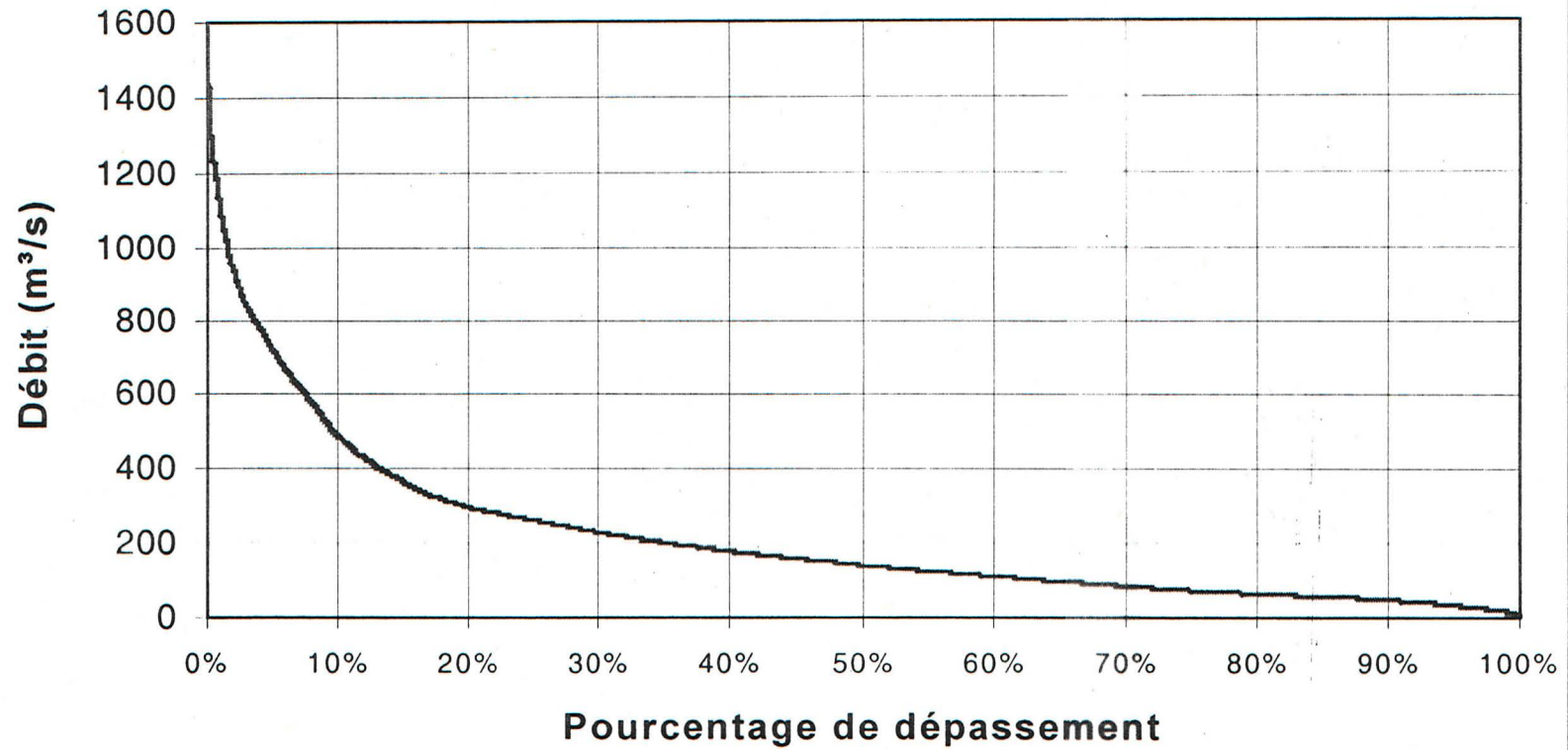
- c) *Les données fournies dans le document déposé DA22 quant aux débits classés du tronçon à débit réduit sont difficiles à interpréter notamment pour les faibles débits en conditions actuelles et les forts débits en conditions futures. Pour en faciliter la lecture, Hydro-Québec pourrait-elle compléter le tableau suivant ?*

Réponse

Le tableau demandé est fourni dans les pages suivantes et ceci pour la version corrigée du document DA22.

Barrage du Lac-Sainte-Anne

Apports classés reconstitués du 1^{er} déc. 76 au 30 nov. 98



Barrage du Lac-Sainte-Anne
Apports reconstitués journaliers classés (m³/s) du
1er déc. 76 au 30 nov. 98

<i>Pourcentage de dépassement</i>	<i>Conditions actuelles</i>
0	1593
5	718
10	487
15	364
20	295
25	261
30	229
35	202
40	177
45	158
50	140
55	125
60	111
65	97
70	84
75	72
80	64
85	56
90	47
95	33
100	2

DÉBITS CLASSÉS JOURNALIERS DANS LE TRONÇON À DÉBIT RÉDUIT
(période du 1^{er} décembre 1976 au 30 novembre 1998)

<i>Débit (m³/s)</i>	<i>Pourcentage de dépassement en conditions actuelles</i>	<i>Pourcentage de dépassement en conditions futures</i>
3	99,5	2,2
10	95,8	2,1
20	90,3	1,9
30	85,6	1,7
40	84,1	1,6
50	83,6	1,5
60	83,2	1,4
70	82,5	1,3
80	82,0	1,26
90	81,9	1,16
100	78,9	1,10
200	53,0	0,56
300	24,5	0,39
400	7,7	0,16
500	1,3	0,01
600	0,6	-
700	0,2	-
800	0,0	-