

Commission Exécutive de la Durance

Protocole de gestion de crise

Sommaire

1	Objet :	3
2	Critères d'appréciation et d'analyses :	3
3	Observation de la situation et seuils de restriction :	3
3.1	Obligations réglementaires liées à la gestion de la réserve agricole:	3
3.2	Détermination des seuils de vigilance :	4
3.3	Communication interne à la CED :	7
4	Application des restrictions :	7
4.1	Débit CED sur la période de restriction considérée :	7
4.2	Volume CED afférant :	7
4.3	Bases de répartition de la restriction:	8
4.4	Restriction volumétrique :	8
5	Déstockage de la réserve agricole de Serre-Ponçon :	8
6	Règles de partage en crise renforcée :	9
6.1	Répartition des débits disponibles pour la CED, en régime déficitaire :	9
6.1.1	Sans volume supplémentaire dans la réserve de Serre-Ponçon.....	9
6.1.2	Disponibilité d'un volume supplémentaire dans la réserve de Serre-Ponçon	9
6.2	Prise en charge financière du dépassement de la réserve.....	10
6.3	Communication du volume déstocké par chaque canal (<i>cf. Annexe D : Calcul du volume déstocké par chaque canal</i>) :	10
6.3.1	Hors période de restriction :	10
6.3.2	En période de restriction :	10
6.3.3	Validation des volumes prélevés :	10
7	Canal de Marseille :	11
8	Révision du protocole :	11
	ANNEXES :	15

1 Objet :

L'objet du protocole est de définir des règles d'organisation au sein de la communauté des canaux de la Basse Durance, lors des situations de sécheresse ou de pénurie de la ressource.

Textes réglementaires auxquels il est fait référence :

- Loi de 1907
- Décret de 1908
- Convention Ministère de l'Agriculture/EDF de 1953
- Loi d'aménagement de la Durance de 1955

2 Critères d'appréciation et d'analyses :

Dès que la situation hydrologique du bassin versant de la Durance laisse apparaître un risque de pénurie pour les canaux de la Basse Durance, la CED se réunira afin de décider des restrictions à mettre en place.

3 Observation de la situation et seuils de restriction :

La gestion de la ressource par les canaux de la Basse Durance est étroitement liée à l'état de la réserve agricole du lac de Serre-Ponçon. Cette réserve d'eau, de 200 Mm³, créée pour remédier aux insuffisances du débit naturel de la Durance en période d'irrigation intensive, est régie par la convention du 24 novembre 1953 passée entre le Ministère de l'Agriculture et EDF.

3.1 Obligations réglementaires liées à la gestion de la réserve agricole:

Extraits de la convention du 24 novembre 1953 passée entre le Ministère de l'Agriculture et EDF :

Article 3 : « *Ce volume (200 Mm³) devra être reconstitué avant le 1^{er} juillet de chaque année. Electricité de France disposera au mieux de l'excédent d'eau emmagasiné.* »

Article 6 : « *Du 1^{er} juillet au 30 septembre, la commission pourra prescrire à EDF des déstockages à Serre-Ponçon (...).* »

Article 7 : (...) « *la somme annuelle de ces déstockages ne pourra excéder le volume de la réserve agricole (...). Le total des déstockages effectués avant le 1^{er} septembre de chaque année ne pourra excéder 78 % du volume de ladite réserve agricole.* »

3.2 Détermination des seuils de vigilance :

Dans sa gestion des prélèvements, la CED doit s'assurer au cours de la campagne d'irrigation :

- de la non utilisation de la réserve agricole par les canaux avant le 1^{er} juillet,
- du non dépassement de 78 % du volume de la réserve au 31 août, ce qui correspond à un volume de 156 Mm³,
- du non dépassement de la réserve agricole de 200 Mm³.

EDF, concessionnaire de la Durance, a développé un outil statistique basé sur des chroniques de la situation hydrologique du bassin versant de la Durance et des débits prélevés moyens des canaux de la CED. Cet outil permet de produire tout au long de l'avancement de la campagne d'irrigation, les 3 probabilités suivantes:

P1 : probabilité de déstockage anticipé avant le 1^{er} juillet

P2 : probabilité de dépassement de 78 % de la réserve agricole au 31 août

P3 : probabilité de dépassement des 200 Mm³ de la réserve agricole au 30 septembre

L'observation de la situation et la décision de réunir la CED, se baseront sur ces trois probabilités.

Cinq niveaux de vigilance sont définis en fonction de la probabilité P.

Dans le tableau ci-dessous, P correspond indifféremment à l'une des 3 probabilités P1, P2 ou P3.

	Situation normale	Vigilance	Alerte	Crise		Crise renforcée
				Niveau 1	Niveau 2	
Seuil déclenchement	$P < 30\%$	$P > 30\%$	$P > 40\%$	$P > 50\%$	$P > 60\%$	Réserve agricole épuisée
Restriction	Aucune	5%	10%	20%	30%	
Evolution sous 15 jours	1°) $P < 30\%$ 2°) $P > 30\%$	1°) $P < 20\%$ 2°) $20\% < P < 40\%$ 3°) $40\% < P$	1°) $P < 30\%$ 2°) $30\% < P < 50\%$ 3°) $50\% < P$	1°) $P < 40\%$ 2°) $40\% < P < 60\%$ 3°) $60\% < P$	1°) $P < 50\%$ 2°) $50\% < P < 100\%$ 3°) Epuisement réserve	
Décisions	1°) Aucune restriction 2°) Passage en vigilance	1°) restriction levée 2°) maintien à 5 % 3°) Passage en alerte	1°) retour en vigilance 2°) maintien à 10 % 3°) Passage en crise niveau 1	1°) retour en alerte 2°) maintien à 20 % 3°) Passage en crise niveau 2	1°) retour crise niveau 1 2°) maintien à 30 % 3°) Passage en crise renforcée	Voir § 6. <u>Règles de partage en crise renforcée</u>

Tableau 1 : les niveaux de vigilance

3.3 Communication interne à la CED :

Au sortir de la période d'observation des 15 jours suivant une restriction :

- si la probabilité de dépassement (P) transmise par EDF au bout des 15 jours permet la levée ou la diminution de la restriction → la direction de la CED en informe les canaux sans convoquer les prises,
- si la probabilité de dépassement (P) transmise par EDF au bout des 15 jours implique le maintien de la restriction en cours → la direction de la CED en informe les canaux sans convoquer les prises,
- si la probabilité de dépassement (P) transmise par EDF au bout des 15 jours implique la possible augmentation de la restriction en cours → la direction de la CED convoque la CED.

4 Application des restrictions :

4.1 Débit CED sur la période de restriction considérée :

Dans un premier temps, sera calculé le débit de restriction global à appliquer sur l'ensemble des canaux.

Ce débit sera calculé de la manière suivante :

Le débit CED pour les deux semaines de restriction sera extrapolé en partant du débit prélevé brut connu de la CED le jour j de la restriction, auquel sera appliquée sur les 13 jours suivants, l'évolution du débit prélevé par la CED basée sur les années de référence 2007 et 2012.

C'est à ce débit extrapolé que sera ensuite appliquée la restriction décidée.

Commentaire : Ce principe évite de figer un débit prélevé par l'ensemble des canaux à l'instant t et de lui appliquer la restriction pour les deux semaines à venir, sans tenir compte de l'augmentation, ou de la diminution naturelles des prélèvements au moment considéré de la campagne d'irrigation. Le principe retenu permettra de tenir compte de l'évolution des besoins des canaux sur les deux semaines à venir, en modulant l'augmentation (à la baisse) ou la diminution (à la hausse) de l'ensemble des canaux sur la période considérée. (Cf. Annexe A. Débit CED sur la période de restriction considérée).

4.2 Volume CED afférant :

A ce débit de restriction global pour la CED, correspondra pour la période considérée un volume disponible global que devront alors se répartir les canaux de la CED.

4.3 Bases de répartition de la restriction:

La répartition de ce volume se fera en référence pour chaque canal, au débit de restriction qui lui sera appliqué selon les règles suivantes :

Niveaux de vigilance	Restriction globale CED	Application de la restriction par canal	Base de calcul de la restriction par canal (cf. Annexe B)	Affectation de la restriction globale CED par type de restriction
Vigilance	5 %	Sur tous les canaux de manière homogène	Restriction basée sur le débit prélevé	100 % débit prélevé
Alerte	10 %	De manière différenciée en fonction du rapport du prélèvement de chaque canal à sa dotation	Première tranche de 5 % : Restriction basée sur le débit prélevé	75 % débit prélevé 25 % débit dotation
Crise niveau 1	20 %		Au-delà des premiers 5 %: 50% de la restriction basée sur le débit prélevé / 50% de la restriction basée sur la dotation	66 % débit prélevé 33 % débit dotation
Crise niveau 2	30 %			58 % débit prélevé 42 % débit dotation

Tableau 2 : restrictions et principes de répartition

4.4 Restriction volumétrique :

Une fois le débit de restriction déterminé, ce débit correspondra à un volume disponible par canal. Chaque canal usera alors à sa convenance, sur la période de restriction considérée, du volume disponible qui lui aura été attribué. La seule obligation incombant à chaque canal, sera le maintien de ses prélèvements à l'issue de la période de restriction, dans l'enveloppe de volume qui lui aura été attribué.

5 Déstockage de la réserve agricole de Serre-Ponçon :

Le principe de ce protocole est le suivant :

- L'utilisation mutualisée de la réserve agricole dans la limite des 200 Mm³ alloués aux canaux de la Basse Durance. Chaque canal prélève les volumes dont il a besoin en appliquant les restrictions éventuelles ci-dessus.
- Si la réserve vient à être épuisée, le volume consommé par chaque canal rentrera en compte dans les arbitrages portés par la CED. (cf. 6. Règles de partage en crise renforcée).

En conséquence, la CED communiquera le volume déstocké par canal selon les modalités décrites aux paragraphes 6.3.1 et 6.3.2.

6 Règles de partage en crise renforcée

On entend par crise renforcée, la période d'irrigation où la réserve agricole de 200 Mm³ est épuisée.

Statut du canal au regard de la réserve agricole : (cf. Annexe D : calcul du volume déstocké par chaque canal)

- Canal déficitaire : Canal ayant déstocké un volume supérieur à sa part de volume déstockable à l'issue du déstockage des 200 Mm³ de la réserve agricole.
- Canal bénéficiaire : Canal ayant déstocké un volume inférieur à sa part de volume déstockable à l'issue du déstockage des 200 Mm³ de la réserve agricole.

6.1 Répartition des débits disponibles pour la CED, en régime déficitaire :

6.1.1 Sans volume supplémentaire dans la réserve de Serre-Ponçon

Dès l'instant où la réserve agricole de 200 Mm³ est épuisée, et si aucun accord au niveau régional n'est trouvé pour allouer un volume supplémentaire de la réserve de Serre-Ponçon aux canaux de la Basse Durance, ceux-ci devront se répartir le débit régularisé de la Durance à Cadarache au sens de la CED, tel que défini dans les annexes de la convention de 1953.

La répartition du débit régularisé en Durance tiendra compte des besoins exprimés par les canaux. En cas d'arbitrage nécessaire à la répartition par la CED, la préférence sera accordée aux canaux « bénéficiaires ».

6.1.2 Disponibilité d'un volume supplémentaire dans la réserve de Serre-Ponçon

Dans l'hypothèse où un accord régional entre la commission de gestion des réserves et EDF serait trouvé pour l'allocation d'un volume déstockable supplémentaire au-delà des 200 Mm³ de la réserve agricole de Serre-Ponçon, ce volume V sera réparti entre les canaux de la Basse Durance de la manière suivante :

Pour l'ensemble des canaux déficitaires :

Soit Vd le volume global alloué aux canaux déficitaires au prorata de leur dotation globale. Alors, il sera appliqué une minoration de 30 % de ce volume Vd disponible aux canaux déficitaires.

Pour l'ensemble des canaux bénéficiaires :

Soit Vb le volume global alloué aux canaux bénéficiaires au prorata de leur dotation globale. Alors, ce volume Vb sera majoré de la part de volume non alloué aux canaux déficitaires.

Règles de répartition :

✓ Canaux déficitaires :

L'allocation du volume supplémentaire sera observée par la CED de manière globale. Si aucun accord de répartition n'était trouvé entre les canaux déficitaires, l'allocation sera appliquée à chaque canal au prorata de sa dotation.

✓ Canaux bénéficiaires :

L'allocation du volume supplémentaire sera observée par la CED de manière globale. Si aucun accord de répartition n'était trouvé entre les canaux déficitaires, l'allocation sera appliquée à chaque canal au prorata de sa dotation.

6.2 Prise en charge financière du dépassement de la réserve

Dans le cas, non prévu par les textes réglementaires, où la concertation régionale menée sous l'égide du Préfet de Région conduirait à un accord de supplément de volume délivré par EDF avec contre partie financière, le paiement par les canaux de la contre partie financière qui leur serait attribuée, sera basé sur les volumes déstockés par chacun d'entre eux au regard de leur volume de dotation.

Seront soumis au paiement de la facture EDF, les seuls canaux ayant dépassé à l'issue de la campagne d'irrigation, leur quota de volume déstockable.

Pour les canaux concernés, la répartition du paiement à EDF, se fera au prorata du volume de dépassement. (*cf. Annexe E : Principe de calcul de répartition de la « facture » EDF*)

6.3 Communication du volume déstocké par chaque canal (*cf. Annexe D : Calcul du volume déstocké par chaque canal*) :

6.3.1 Hors période de restriction :

Ce volume sera calculé par la CED en collaboration avec EDF, au fur et à mesure de l'avancement de la campagne d'irrigation.

L'information sur les volumes déstockés par chaque canal ne sera pas diffusée. Les canaux qui souhaiteraient avoir l'information concernant leur prélèvement pourront en faire la demande à la CED qui la leur transmettra.

6.3.2 En période de restriction :

Dès la mise en place de la première restriction, et tant que durera la période de restrictions, chaque canal sera tenu informé toutes les semaines de sa part de volume déstocké dans la réserve de Serre-Ponçon, et du rapport entre ce volume déstocké et son volume déstockable.

6.3.3 Validation des volumes prélevés :

Le calcul des volumes déstockés, s'appuiera sur les volumes prélevés canal par canal. Ces volumes seront validés préalablement par la CED, en concertation avec chaque canal.

La CED transmettra mensuellement les volumes validés aux services assurant la police de l'eau des DDT(M) des Bouches-du-Rhône et de Vaucluse.

7 Canal de Marseille :

La spécificité du canal de Marseille, dont l'usage est quasi exclusivement dévolu à l'alimentation en eau potable, ne connaît pas la même variabilité de débit liée aux conditions climatiques. Le débit prélevé est ajusté en continu à la demande des collectivités aval. Les améliorations apportées à son fonctionnement pour la préservation de la ressource s'inscrivent dans la durée, sans être liées à une période de tension. Pour prendre en compte ces spécificités, les restrictions de prélèvements seront calculées sur le débit hebdomadaire moyen de la période 2007 - 2010 et ce dans la limite des obligations qui lui sont faites d'assurer la continuité du service public conformément à la loi de 1907. Le gestionnaire agira dès le début des restrictions pour réduire ses rejets fonctionnels au maximum de ses possibilités.

8 Révision du protocole :

Dans l'hypothèse où l'évolution de la réglementation, ou de son interprétation, viendrait substantiellement modifier la disponibilité de la ressource pour les canaux de Basse Durance, les clauses du protocole de gestion de crise pourront être révisées, afin d'en préserver l'applicabilité ainsi que l'équité entre canaux.

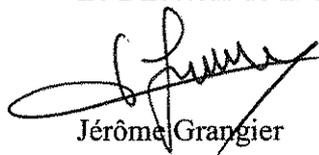
Pour cela, la CED devra être convoquée soit à l'initiative du Directeur de la CED, soit à la demande d'un tiers au moins de ses membres, soit sur l'initiative du Préfet de l'un des départements intéressés ou du Préfet de Région.

Fait à Avignon, le 2 décembre 2013

Pour la Commission Exécutive Durance

Le Directeur et les membres nommés par le Ministre de l'Agriculture

Le Directeur de la CED



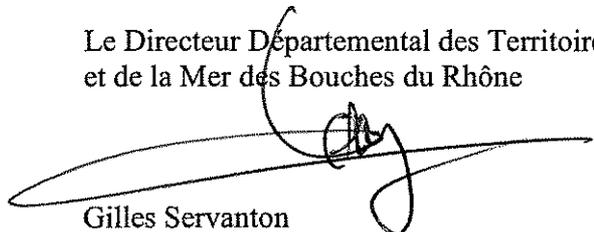
Jérôme Grangier

Le Directeur adjoint de la CED,
Directeur Régional de l'Alimentation, de
l'Agriculture et de la Forêt



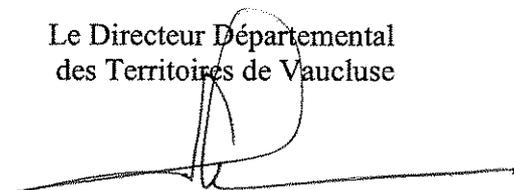
Gousse François

Le Directeur Départemental des Territoires
et de la Mer des Bouches du Rhône



Gilles Servanton

Le Directeur Départemental
des Territoires de Vaucluse



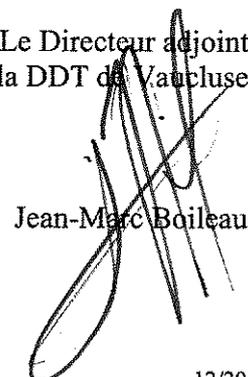
Jean-Louis Roussel

La Directrice adjointe
de la DDTM des Bouches du Rhône



Anne-Cécile Cotillon

Le Directeur adjoint
de la DDT de Vaucluse



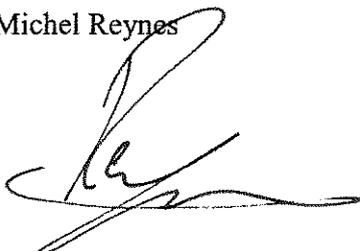
Jean-Marc Boileau

**Les membres de la CED représentants
des canaux des Bouches-du-Rhône**

Louis Arlot



Jean-Michel Reynes



Philippe Robert



Maurice Tricon



**Les membres de la CED représentants
des canaux de Vaucluse**

Jean-Claude Delaye



Robert Favier



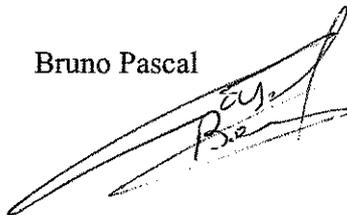
Alain Guillaume



Albert Jury



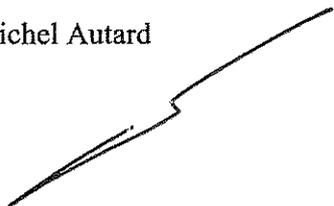
Bruno Pascal



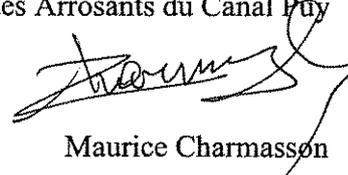
Pour les prises en Basse Durance

Le Président de l'Oeuvre Générale
du Canal des quatre communes

Michel Autard



Le Président de l'ASL
des Arrosants du Canal Puy



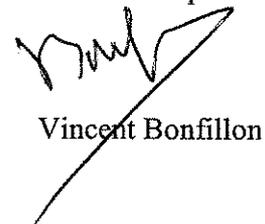
Maurice Charmasson

Le Président de l'ASA
du Béal du Moulin de Sénas

David Beaud



Le Président de l'Oeuvre
Générale de Craponne



Vincent Bonfillon

Le Président de l'ASA
de la Durance à Châteaurenard

Yvon Florent



Le Président du Syndicat Intercommunal
des Alpines Septentrionales

Maurice Pernix



ANNEXES

A. Débit CED sur la période de restriction considérée :

Exemple :

Jour décidé pour la restriction : le 16 juin

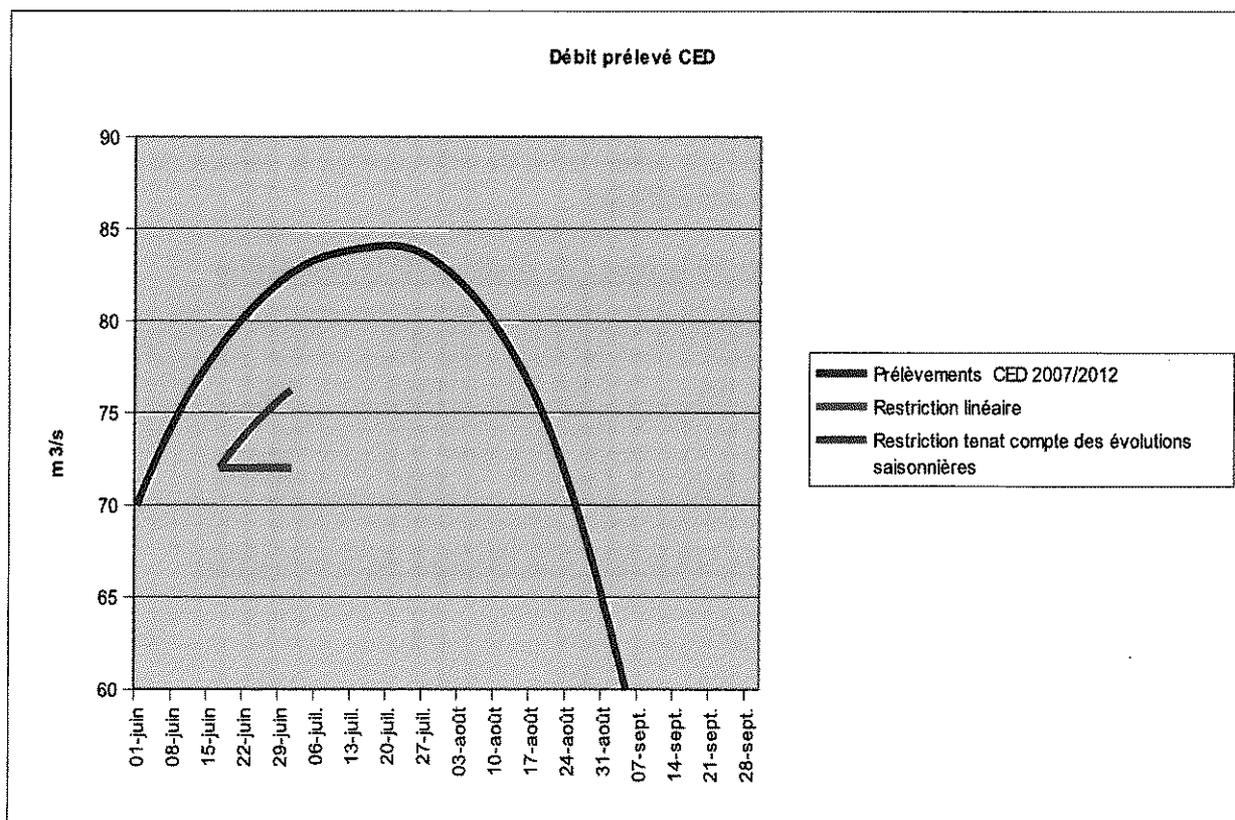
Débit brut prélevé par la CED : $80 \text{ m}^3/\text{s}$

Restriction appliquée : 10 %

Dans ce cas de figure, le débit restreint CED le 16 juin, tombe à $72 \text{ m}^3/\text{s}$.

Le trait rouge représente une restriction appliquée de façon constante, et l'on peut alors constater que l'écart grandit entre le débit restreint et le débit CED 2007/2012. On aurait alors en fin de période de restriction, une diminution imposée aux canaux largement supérieure aux 10 % du débit tel qu'il aurait été si aucune restriction n'avait été appliquée durant cette période.

Aussi, pour tenir compte à cette période de l'année de la montée en puissance des prélèvements des canaux, une fois le débit restreint de départ arrêté (ici $72 \text{ m}^3/\text{s}$), ce débit suivra l'évolution des prélèvements CED sur les années 2007 et 2012. Le dernier jour de la restriction, le débit CED ne sera pas alors de $72 \text{ m}^3/\text{s}$ mais de $76,2 \text{ m}^3/\text{s}$.



Evolution du débit CED durant la période de restriction

B. Restriction basée sur le débit prélevé :

La restriction basée sur le débit prélevé repose sur les trois principes suivant :

- La prise en compte pour chaque canal du débit prélevé le jour de la restriction, qui servira de base d'extrapolation du débit pour la période de restriction considérée,
- Un débit de référence pour chaque canal, dont l'évolution sur la période de restriction considérée, s'appliquera au débit prélevé au début de la restriction,
- L'obtention d'un débit extrapolé à partir du calcul ci-dessus, auquel s'appliquera la restriction basée sur le débit réservé

Débit prélevé :

Valeur du débit prélevé par le canal, constaté par la CED au moment de la décision de restriction

Débit de référence le jour j:

$Q_{\text{réf}_j}$ = moyenne des débits prélevés par le canal le jour j sur les années de référence.
Années de référence : 2007 et 2012.

Débit extrapolé :

Valeur du débit extrapolé le premier jour de restriction = débit prélevé

Valeur du débit extrapolé les autres jours de la restriction = débit prélevé x évolution du débit de référence

Comprendre la restriction basée sur le débit prélevé :

Restriction de 5 % pour le canal C.

Dans les deux cas présentés, le canal a le même débit de référence sur la période de restriction considérée. L'exemple est traité sur une semaine.

1^{er} cas de figure : Le canal prélève 90 le jour j de décision de la restriction

jour	j	j+1	j+2	j+3	j+4	j+5	j+6
Q réf	100	100	105	105	105	110	110
Q extrapolé	90	90	94,5	94,5	94,5	99	99
Q restreint	85,5	85,5	89,8	89,8	89,8	94	94

2nd cas de figure : Le canal prélève 110 le jour j de décision de la restriction

jour	j	j+1	j+2	j+3	j+4	j+5	j+6
Q réf	100	100	105	105	105	110	110
Q extrapolé	110	110	115,5	115,5	115,5	121	121
Q restreint	104,5	104,5	109,7	109,7	109,7	115	115

Ce qui apparaît en rouge correspond à un débit «extrapolé» calculé à partir du débit prélevé le jour j de la restriction et qui suit l'évolution du débit de référence du canal C.

C. Restriction basée sur le débit de dotation :

La part de restriction CED basée sur le débit de dotation des canaux, s'effectuera de la manière suivante :

Une fois calculée pour chaque canal sa restriction basée sur le débit prélevé, chaque canal aura un ratio débit restreint/débit de dotation. Alors, la part de restriction CED basée sur la dotation sera affectée de manière décroissante, en partant du canal ayant le plus fort ratio, de manière à homogénéiser ces ratios.

Comprendre la répartition entre la part « débit prélevé » et la part « débit de dotation »

3ème cas de figure :

Débit prélevé par la CED le jour de restriction considéré :	80 m ³ /s
Restriction décidée :	20 %
Débit restreint CED à atteindre :	64 m ³ /s

La répartition est calculée sur une seule journée de restriction.

Afin de faciliter la présentation de la méthodologie employée, l'exemple sera traité sur trois canaux représentant l'ensemble des débits CED prélevés.

✓ 1^{ère} étape : Restriction de la part basée sur le débit prélevé :

Elle est appliquée de manière homogène pour chaque canal, et correspond à 12,5 % des 20 % de la restriction globale, soit 10 m³/s au total des trois canaux.

	Canal 1	Canal 2	Canal 3
Dotation du canal	50 m ³ /s	25 m ³ /s	27,8 m ³ /s
Débit extrapolé	35 m ³ /s	20 m ³ /s	25 m ³ /s
Rapport à la dotation	70 %	80%	90%
Restriction	4,4 m ³ /s	2,5 m ³ /s	3,1 m ³ /s

✓ 2^{nde} étape : Restriction des 7,5 % basée sur la dotation :

A l'issue de la restriction appliquée de manière homogène sur le débit prélevé de chaque canal, il est effectué un calcul intermédiaire du débit restreint des canaux et du ratio débit restreint/ débit de dotation :

	Canal 1	Canal 2	Canal 3
Débit restreint intermédiaire	30,6 m ³ /s	17,5 m ³ /s	21,9 m ³ /s
Ratio débit restreint/débit dotation	61 %	70 %	79 %

Il reste 6 m³/s de restriction CED à ventiler sur les trois canaux.

Le canal 3 qui a le rapport à la dotation le plus élevé, se verra appliquer en priorité la restriction. Ainsi de suite, jusqu'à distribuer la totalité des 6 m³/s.

	Canal 1	Canal 2	Canal 3
Restriction de 7,5 % basés sur le débit de dotation	0 m ³ /s	1,8 m ³ /s	4,2 m ³ /s
Rapport à la dotation final	61 %	63 %	63 %

Le canal 1 n'a pas eu à contribuer à la dernière étape de restriction, son rapport à la dotation étant suffisamment bas. Les deux autres canaux y ont contribué de manière à avoir au final le même rapport à la dotation (63%).

	Canal 1	Canal 2	Canal 3
Restriction finale appliquée (étapes 1+2)	4,4 m ³ /s	4,3 m ³ /s	7,3 m ³ /s
Débit restreint	30,6 m ³ /s	15,7 m ³ /s	20,5 m ³ /s

Une fois ce débit restreint validé, chaque canal disposera à sa guise du volume correspondant, en fonction de ses contraintes de fonctionnement. En fin de première semaine de restriction, un point sera fait entre chaque canal et la direction de la CED afin d'évaluer le risque pour le canal en question de dépasser le volume qui lui a été alloué.

D. Calcul du volume déstocké par chaque canal :

Notations utilisées pour le calcul :

$QNR_{jcadCED}$	= Débit naturel reconstitué de la Durance au sens de la CED le jour j
QNR_{ji}	= Part du débit naturel en Durance disponible pour le canal le jour j
$Q_{ji\text{ pré}}$	= Débit prélevé par le canal le jour j
Q_{dji}	= Part du débit déstocké par le canal
V_{dji}	= Part du volume déstocké par le canal le jour j
V_{di}	= Part du volume déstocké par le canal sur les 200 Mm ³ :
Dot	= Dotation du canal
114 m ³ /s	= Dotation totale CED

Période prise en compte pour le calcul du volume déstocké : Du 1^{er} juillet au 30 septembre

Régime de déstockage pour un jour j donné :

- ✓ Cas n°1 : Pas de déstockage CED de la réserve agricole → aucun volume de déstockage affecté aux canaux
- ✓ Cas n°2 : Déstockage d'un volume CED de la réserve agricole, V_{dj} → affectation de ce volume canal par canal

Dans le cas n°2 : Calcul de l'affectation par canal du volume CED déstocké le jour j

Pour un canal donné, le débit déstocké est la différence entre le débit prélevé par le canal et sa part de débit naturel disponible à Cadarache.

Débit déstocké le jour j par le canal :

$$Q_{dji} = Q_{ji\text{ pré}} - QNR_{ji} \text{ avec } QNR_{ji} = QNR_{jcadCED} * \text{Dot} / 114$$

Volume V_{di} déstocké par le canal au cours de la campagne d'irrigation :

C'est la somme des volumes déstockés par le canal chaque jour où il y a eu un déstockage de la réserve agricole constaté.

$$V_{di} = \sum V_{dji}$$

E. Principe de calcul de répartition « facture » EDF :

Notations utilisées pour le calcul:

V_{idot}	= Volume de dotation du canal
V_{di}	= Part du volume déstocké par le canal sur les 200 Mm ³
V_d	= Volume déstocké par la CED
$V_{idép}$	= Volume de dépassement du canal
$V_{dép}$	= Volume de dépassement total CED
Fi	= Part de la facture due par le canal
F	= Facture EDF
Dot	= Dotation du canal
114 m ³ /s	= Dotation totale CED

Pour un canal donné en fin de campagne, il y a deux possibilités :

- ✓ Soit le volume total déstocké par le canal au cours de la campagne est inférieur à son volume de dotation ($V_{di} < V_{idot}$) → le canal ne paie rien
- ✓ Soit le volume total déstocké par le canal au cours de la campagne est supérieur à son volume de dotation ($V_{di} > V_{idot}$) → le canal est redevable à EDF

Avec : $V_{idot} = 200 \text{ Mm}^3 * Dot / 114$

Pour l'ensemble des canaux redevables :

La facture EDF se basera sur le volume supplémentaire $V_{dép}$ déstocké à Serre-Ponçon.

Chaque canal redevable aura dépassé d'un volume $V_{idép}$ sa part de volume alloué dans la réserve.

La ventilation de la facture EDF par canal redevable sera proportionnelle au volume de dépassement de chaque canal.

Part de la facture dû par le canal :

$$Fi = F * V_{idép} / V_{dép}$$

Avec $= V_d - 200 \text{ Mm}^3$ et $V_{idép} = V_{id} - V_{idot}$