



PRÉFET DES BOUCHES-DU-RHÔNE

PRÉFECTURE

Marseille, le **21 OCT. 2016**

**DIRECTION DES COLLECTIVITÉS LOCALES
DE L'UTILITÉ PUBLIQUE ET DE L'ENVIRONNEMENT**

**BUREAU DES INSTALLATIONS ET TRAVAUX
RÉGLEMENTÉS POUR LA PROTECTION DES MILIEUX**

Dossier suivi par : Mme HERBAUT
☎ : 04.84.35.42.65
N° 129-2016 PC

ARRÊTÉ

portant prescriptions complémentaires relatives à la sûreté du barrage de BIMONT

sur la commune de Saint-Marc-Jaumegarde

Exploitant : SOCIÉTÉ DU CANAL DE PROVENCE (SCP)

LE PRÉFET DE LA RÉGION PROVENCE-ALPES-CÔTE D'AZUR
Préfet de la zone de défense et de sécurité Sud
Préfet des Bouches-du-Rhône

VU le code de l'environnement et notamment ses articles L.211-3, R.214-118 à R.214-132,

VU le décret N° 2015-526 du 12 mai 2015 relatif aux règles applicables aux ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et aux règles de sûreté des ouvrages hydrauliques,

VU le décret du 6 novembre 1946 déclarant d'utilité publique et urgente une première tranche de travaux d'amélioration et d'extension du canal du Verdon dans le secteur est du département des Bouches-du-Rhône comprenant, entre autres, la réalisation du barrage de Bimont,

VU l'arrêté ministériel du 29 février 2008 modifié fixant des prescriptions relatives à la sécurité et à la sûreté des ouvrages hydrauliques,

VU l'arrêté préfectoral n° 1-2009 PC portant complément à l'autorisation reconnue au titre de l'article L.214-6 du code de l'environnement concernant le barrage de Bimont sur la commune de Saint-Marc-Jaumegarde en date du 9 février 2009,

VU les conclusions de l'étude de danger portant sur le barrage de Bimont, réalisée par la Société du Canal de Provence (SCP) en date du 23 décembre 2011,

VU la demande d'autorisation de travaux de rénovation de l'ouvrage déposée par Société du Canal de Provence en date du 23 mai 2014 en 3 volumes A, B et C, complétée en mars 2015, dossier ADDENDUM (1 classeur),

VU le rapport du service de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques sollicitant l'avis du CTPBOH en date du 1^{er} août 2014,

.../...

VU l'avis du comité technique permanent des barrages et des ouvrages hydrauliques (CTPBOH) en date du 26 mai 2015 examiné en séance N°340 du 16 avril 2016, consulté en application de l'article R.214-119 du code de l'environnement,

VU l'avis délibéré de l'autorité environnementale sur le projet de rénovation du barrage de Bimont et de ses ouvrages annexes n° Ae 2015-032 du 08 juillet 2015,

VU l'avis émis par la commission départementale de la nature, des paysages et des sites, la direction régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement et l'architecte des bâtiments de France du 03 décembre 2015,

VU le rapport du service de contrôle des ouvrages hydrauliques en date du 26 août 2016,

VU l'avis du Conseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologiques émis lors de la séance du 21 septembre 2016,

VU le projet d'arrêté notifié à la Société du Canal de Provence (SCP) par courrier du 27 septembre 2016,

VU les remarques émises par la Société du Canal de Provence par courriel du 13 octobre 2016 sur le projet d'arrêté qui lui a été notifié,

VU les éléments de réponse apportés par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement PACA par courriel du 19 octobre 2016,

CONSIDÉRANT que les travaux de rénovation du barrage de Bimont constituent des modifications substantielles au sens de l'article R.214-18 du code de l'environnement susvisé et qu'il est nécessaire de fixer des règles de surveillance de l'ouvrage pendant les travaux,

CONSIDÉRANT que les travaux de rénovation du barrage de Bimont nécessitent la mise en place de dispositifs d'auscultation complémentaires,

CONSIDÉRANT l'avis du CTPBOH sur le dossier présenté et les recommandations qu'il a émises dans son avis susvisé,

CONSIDÉRANT qu'il est nécessaire de prendre en compte les dispositions du décret N° 2015-526 du 12 mai 2015 susvisé, pour le classement et la surveillance du barrage de Bimont exploité par la SCP,

SUR proposition de la directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement PACA,

ARRÊTE

Article 1 : Objet de l'arrêté : travaux de rénovation du barrage

La Société du Canal de Provence (SCP), ci-après dénommée « exploitant » est autorisée à réaliser les travaux de rénovation et de drainage du barrage de Bimont ayant pour objet de :

- restaurer le monolithisme de l'ouvrage, préalablement renforcé par des barres d'ancrage, par injection des fissures et des joints de la rive droite,
- limiter les entrées d'eau dans le corps du barrage par la mise en place d'une géomembrane à l'amont de l'ouvrage, en rive droite,
- renforcer les culées ne respectant pas les normes de dimensionnement actuelles et au vu des caractéristiques mécaniques justifiées du contact barrage/fondation,

.../...

Les travaux autorisés sont décrits dans le dossier "demande de modification substantielle du barrage de Bimont" de juillet 2014 et complété en mars 2015, référencé ADDENDUM.

Lors de ces travaux, l'exploitant :

- complète le dispositif d'auscultation, préalablement aux travaux, pour parfaire la connaissance du comportement du barrage et améliorer son suivi,
- réalise un drainage en fondation pour réduire les sous pressions et limiter les remontées d'eau dans le corps du barrage, après avoir adapté le dessin du dispositif de drainage en fonction de la direction et du pendage des plans de fracturation du rocher et en fonction des mesures réalisées sur le système de mesure des pressions interstitielles.

Article 2 : Rénovation du dispositif d'auscultation

L'implantation du nouveau dispositif fait l'objet d'un accord préalable du SCSOH et de son service d'appui technique.

Le nouveau dispositif consiste en la mise en place de :

- un pendule dans chacune des 2 culées,
- un pendule symétrique au pendule du plot 2 (plot 14),
- une surveillance du gonflement en remplacement des téléfissuromètres existants, par une technologie adaptée,
- des cellules de pression interstitielles sous le contact barrage/fondation à la mi- épaisseur de l'ouvrage, en partie centrale et en rives,
- des sondes de température à répartir dans le corps de l'ouvrage à minima dans deux profils de l'ouvrage (un profil RD et un profil RG) pour tenir compte de l'ensoleillement très différent entre la rive droite et la rive gauche,
- la rénovation du réseau de télétransmission des données d'auscultation.

Hormis les sondes de températures, l'ensemble des dispositifs évoqués ci-dessus seront opérationnels avant le début des travaux.

Article 3 : Organisation en phase chantier

- les travaux sont réalisés sous la direction d'un maître d'œuvre agréé, le choix de ce maître d'œuvre agréé tient compte de la complexité des travaux et l'exploitant prévoit sa présence permanente sur le chantier pour les phases essentielles telles que les injections des fissures et la mise en tension des tirants des culées,
- la qualité du coulis d'injection fait l'objet d'une étude détaillée dans le but d'optimiser le remplissage des fissures,
- les pressions d'injection sont très soigneusement contrôlées,
- la gestion des crues en phase chantier fait l'objet d'une consigne particulière soumise préalablement au préfet (service de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques).

.../...

- Les principes suivants sont retenus :
 - Les débits sont rejetés dans la Cause à l'aval immédiat du barrage de Bimont et stockés, dans la limite du volume disponible dans le barrage Zola situé à l'aval.
 - En cas de crue exceptionnelle affectant l'ensemble du bassin versant de l'Arc, les débits peuvent être stockés dans le barrage de Bimont, selon l'avancement, moyennant le repli des installations de chantier.

Article 4 : Études préalables aux travaux

- **Confortement des culées**

Dans le cadre des études détaillées, l'exploitant justifie les hypothèses prises pour le calcul du confortement des culées en particulier les caractéristiques mécaniques de la fondation et leur géométrie. Ces éléments font l'objet d'un rapport complémentaire adressé au préfet, 6 mois avant le début des travaux.

- **Manœuvrabilité des vannes des évacuateurs de crue de surface**

Pour s'assurer de la manœuvrabilité des vannes des évacuateurs de crues inutilisées depuis une trentaine d'années, l'exploitant réalise une étude spécifique sur les vannes des 2 évacuateurs de crues préalablement à la remontée du plan d'eau. Les vannes sont opérationnelles avant le début de la remise en eau du barrage.

Article 5 : Séisme

L'exploitant produit une étude spécifique sur le comportement au séisme de l'ouvrage, la période de retour à prendre en compte est 200 ans. Les conclusions de cette étude sont intégrées au projet de travaux.

Article 6 : Cote de retenue

Après la réalisation des travaux, la cote normale de la retenue est fixée à 342,50 mNGF (130 ha). La cote des plus hautes eaux est fixée à 349,00 mNGF (180 ha).

L'exploitant adresse au préfet un protocole de remise en eau prévoyant au moins un palier de longue durée (plusieurs mois) au moins 6 mois avant la fin des travaux. Ce protocole prévoit une surveillance adaptée de l'ouvrage et définit des seuils d'alerte sur les paramètres mesurés qui doivent conduire à une vigilance particulière et l'information des autorités. Un intérêt particulier sera porté aux mesures des fuites du barrage.

Des paliers d'exploitation intermédiaires sont calés a minima aux cotes 336 et 341 mNGF.

Article 7 : Mise à jour de l'onde de submersion

L'exploitant réalise, dans un délai d'un an après la réalisation des travaux, un nouveau calcul de l'onde de submersion pour mettre à jour le plan particulier d'intervention. Ce calcul est présenté au comité technique permanent des barrages et des ouvrages hydrauliques.

.../...

Article 8 : Mise à jour de la consigne de surveillance en toutes circonstances

La consigne de surveillance de l'ouvrage est mise à jour régulièrement pour tenir compte de la réalisation des travaux, de la modification du dispositif d'auscultation, des cotes d'exploitation et de la surveillance associée.

Cette consigne prévoit l'ouverture des vannes en situation de crue par l'organe de vidange. Elle peut être commune avec celle du barrage de Zola, situé en l'aval.

Article 9 : Études complémentaires

- Dans le cadre des réévaluations périodiques de la sûreté de l'ouvrage (études de danger), l'exploitant actualise les calculs aux éléments finis pour prendre en compte les constats réalisés à partir de la surveillance de l'ouvrage, et notamment la reprise éventuelle du gonflement de l'ouvrage.
- Afin de s'assurer que la poursuite du gonflement du béton ne s'accompagne pas d'une réduction des caractéristiques mécaniques de l'ouvrage (résistance à la compression, résistance à la traction, module de déformation), l'exploitant réalise, tous les 10 ans, une analyse approfondie des résultats de l'auscultation, effectue un contrôle visuel de l'état du béton et pratique des essais de compression sur des carottes prélevées sur l'ouvrage. La première remise de cette analyse est calée sur la prochaine étude de danger à remettre au plus tard le **31 décembre 2022**.
- Cette étude de danger est précédée d'un examen complet de l'ouvrage, notamment des parties habituellement noyées, les modalités de cet examen sont soumises à l'avis du service de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques.
- L'exploitant examine les dispositions à prendre de façon à ce que le temps de passage de la cote de retenue normale à la cote de demie poussée se rapproche des règles de l'art recommandées pour les barrages, cette étude est présentée au service de contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques au plus tard 5 ans après la réalisation des travaux objets du présent arrêté.

Article 10 : Dispositions complémentaires

Article 10-1 : Classement de l'ouvrage

Le barrage de Bimont d'une hauteur de 86 mètres au-dessus du terrain naturel et d'un volume de 27 100 000 m³ (à la nouvelle cote de retenue normale 342,50mNGF), dont le rapport $H^2V^{1/2} = 33\,567$, est classé A.

Article 10-2 : Surveillance

- le prochain rapport d'auscultation est à remettre au plus tard le 31/12/2016, il est ensuite rédigé et transmis au préfet tous les 2 ans,
- le prochain rapport de surveillance est à remettre au préfet au plus tard le 31/12/2016, il est ensuite rédigé et transmis au préfet tous les ans.

Article 11 : Droit des tiers

Les droits des tiers sont et demeurent expressément réservés.

.../...

Article 12 : Publication et information des tiers

Une copie de cet arrêté sera affichée pendant un mois au moins en mairie des communes d'Aix-en-Provence, Saint-Marc Jaumegarde, Vauvenargues, Le Tholonet, Meyreuil, Ventabren, Coudoux, Velaux, La Fare les Oliviers et Berre l'Étang.

Une copie sera transmise à la Commission Locale de l'Eau du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin versant de l'Arc, pour information.

Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de la Préfecture des Bouches-du-Rhône.

Il sera mis à la disposition du public sur le site internet de la préfecture des Bouches-du-Rhône pendant une durée d'au moins 1 an.

Article 13 : Voies et délais de recours

Le présent arrêté est susceptible de recours devant le tribunal administratif territorialement compétent, par le bénéficiaire, dans un délai de deux mois à compter de la date de sa notification, par les tiers, personnes physiques ou morales, les communes intéressées ou leurs groupements dans un délai d'un an à compter de sa publication au recueil des actes administratifs, dans les conditions des articles L.214-10 et R.514-3-1 du code de l'environnement.

Dans le même délai de deux mois, le pétitionnaire peut présenter un recours gracieux. Le silence gardé par l'administration pendant plus deux mois sur la demande de recours gracieux emporte décision implicite de rejet de cette demande conformément à l'article R.421-2 du code de justice administrative.

Article 14 : Exécution

- Le Secrétaire Général de la Préfecture des Bouches-du-Rhône,
- Le Sous-Préfet d'Aix-en-Provence,
- Le Sous-Préfet d'Istres,
- Le Maire d'Aix-en-Provence,
- Le Maire de Saint-Marc Jaumegarde,
- Le Maire de Vauvenargues,
- Le Maire du Tholonet,
- Le Maire de Meyreuil,
- Le Maire de Ventabren,
- Le Maire de Coudoux,
- Le Maire de Velaux
- Le Maire de la Fare les Oliviers,
- Le Maire de Berre l'Étang,
- La Directrice Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement PACA,

et toutes autorités de Police et de Gendarmerie, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera notifié au Directeur de la Société du Canal de Provence.

Pour le Préfet
Le Secrétaire Général



David COSTE