

Système d'endiguement de la Z.I. de Pertuis



**DOCUMENT DECRIVANT L'ORGANISATION MISE EN PLACE
POUR ASSURER LA GESTION DU SYSTEME D'ENDIGUEMENT,
SON ENTRETIEN ET SA SURVEILLANCE EN TOUTES
CIRCONSTANCES**

PREAMBULE

Les attendus réglementaires liés au présent document d'organisation sont fixés par :

- L'article R214-122 du CE : document décrivant l'organisation mise en place pour assurer la gestion du système d'endiguement, son entretien et sa surveillance en toutes circonstances
- L'arrêté du 07/04/2017 modifié (annexe 1 - chap 9)

Principes de la codification de mise à jour du document d'organisation :

Chaque document d'organisation faisant l'objet d'une approbation par délibération est indicé par une lettre (exemple : document indice A : document initial approuvé par délibération du).

Chaque modification mineure ne nécessitant pas une approbation par délibération sera sous-indicée par un chiffre (A1, A2, A3...).

En cas de modification majeure nécessitant une approbation politique, le document proposé à la délibération se verra indicé par une lettre supérieure (indice B et suivants), puis sous-indicé par un chiffre (B1, B2, ...) en cas de modifications mineures, etc...

Par ailleurs, le document faisant l'objet d'une délibération est porté à la connaissance du préfet.

Date	Version doc	Commentaire/modifications apportées	Visa du gestionnaire
09/12/2020	A	Version initiale	
09/12/2024	B	Version intégrant digues 1 ^{er} rang	

Dernière version approuvée par délibérations :

**du comité syndical du
SMAVD**

en date du xxxx

**du conseil métropolitain
d'Aix-Marseille-Provence**

en date du xxxx

**du Conseil Municipal de
Pertuis**

en date du xxxx

Table des matières

1	Identification des propriétaire et gestionnaire du système d'endiguement	7
2	Description du système d'endiguement	8
2.1	Présentation générale	8
2.2	Plan de repérage	8
3	Gestion documentaire.....	9
3.1	Dossier d'ouvrage	9
3.2	Conventions.....	9
3.3	Guichet unique (DT/DICT)	10
3.3.1	Enregistrement au guichet unique	10
3.3.2	Réponses aux déclarations de travaux (DT/DICT)	10
3.3.3	Préparation, suivi et réception des travaux	11
4	Niveaux de vigilance et seuils de déclenchement.....	11
4.1	Situation normale	11
4.2	Cellule de Veille	11
4.3	Cellule de crise de niveau 1	11
4.4	Cellule de crise de niveau 2	12
4.5	Détermination du point d'observation des débits en Durance.....	12
5	Consignes et gestes de gestion en toutes circonstances	13
5.1	Exploitation des ouvrages en situation normale.....	13
5.1.1	Registre de l'ouvrage.....	13
5.1.2	Visite de surveillance programmée (VSP)	13
5.1.3	Entretien programmé annuel.....	14
5.1.4	Visite Technique Approfondie	16
5.1.5	Classification des désordres et suites à donner	17
5.1.6	Rapport de surveillance périodique	18
5.1.7	Suivi morphologique et hydraulique du cours d'eau	19
5.1.8	Etude de dangers.....	19
5.2	Anticipation de l'arrivée d'une crue	19
5.2.1	Veille hydrologique.....	19
5.2.2	Astreinte de sécurité du gestionnaire	20
5.2.3	Préparation à la gestion de crue	20
5.3	Exploitation des ouvrages en période de crue	22
5.3.1	Organisation mise en place pour la gestion de l'évènement.....	22
5.3.2	Information des autorités compétentes	28
5.3.3	Equipes de surveillance des ouvrages en crue	29

5.3.4	Modalités de gestion des ouvrages traversants.....	30
5.3.5	Modalités de gestion des désordres et des interventions d'urgence	31
5.3.6	Dispositions particulières pour les ouvrages en cours de travaux	32
5.3.7	Visites et rapports post-crue	33
5.4	Exploitation des ouvrages après un séisme	34
5.4.1	Statistiques sur les risques de séisme	34
5.4.2	Information de la survenue d'un séisme	35
5.4.3	Dispositions prises après l'évènement	35
5.4.4	Déclaration EISH	35
5.4.5	Visites et rapports post-séisme	36
5.5	Evaluation de l'organisation et de l'application des consignes.....	36
5.6	Plan de continuité de l'activité	36
6	Moyens alloués.....	37
6.1	Moyens humains	37
6.1.1	Visite de surveillance programmée (VSP)	38
6.1.2	Entretien annuel programmé	38
6.1.3	Visite technique approfondie (VTA)	38
6.1.4	Maintenance et réparations*	38
6.1.5	Rapport de surveillance périodique	39
6.1.6	Etude hydraulique	39
6.1.7	Etude hydro-morphologique	39
6.1.8	Etude de dangers.....	39
6.1.9	Gestion du dossier d'ouvrage.....	39
6.1.10	Gestion du guichet unique	39
6.1.11	Préparation à la gestion de crue	40
6.1.12	Veille hydrologique*	40
6.1.13	Cellule de veille*	40
6.1.14	Cellule de crise*	40
6.1.15	Gestion post-crue*	41
6.1.16	Gestion post-séisme*	41
6.2	Entreprises d'intervention d'urgence.....	42
6.3	Moyens matériels.....	42
7	Annexes	43
7.1	Plan synoptique de repérage du système d'endiguement	43
7.2	Exemple de fiche de relevé des désordres de VSP.....	43
7.3	Exemple de rapport de VTA	43

7.4	Exemple de classification des désordres	43
7.5	Annuaire des acteurs intervenants en période de crue	43
7.6	Fiche de visite en crue	43
7.7	Liste du matériel pour les visites de terrain	43
7.8	Conventions.....	43
ANNEXE 1 : PLANS SYNOPTIQUE DE REPERAGE DU SYSTEME D'ENDIGUEMENT		44
ANNEXE 2 : EXEMPLE DE FICHE DE TERRAIN.....		52
ANNEXE 3 : EXEMPLE DE RAPPORT DE VTA.....		55
ANNEXE 4 : ANNUAIRE DES ACTEURS INTERVENANT EN PERIODE DE CRUE		64
ANNEXE 5 : LISTE DU MATERIEL POUR LES VISITES DE TERRAIN		65
ANNEXE 6 : CONVENTIONS		66

Glossaire

Classement des systèmes d'endiguement : en application du 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, les systèmes d'endiguement sont classés en fonction de la population protégée par le système (cf. article R214-113 du CE).

DCE : Dossier de Consultation des Entreprises

Désordre : signe observable ou quantifiable d'une dégradation de l'état initial de l'ouvrage ou de ses composantes

DOE : Dossiers des ouvrages exécutés

DT/DICT : Déclaration de projet de Travaux et Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux

EISH : Évènement important pour la sûreté hydraulique

GEMAPI : Gestion des Milieux Aquatiques et de Prévention des Inondations

Guichet unique : les gestionnaires d'ouvrages sensibles pour la sécurité (dont font partie les systèmes d'endiguement) se chargent de l'enregistrement de leurs ouvrages au guichet unique de l'INERIS reseaux-et-canalisation.gouv.fr (construire sans détruire). Les entreprises souhaitant réaliser des travaux (à proximité ou sur) ces ouvrages adressent leurs DT/DICT sur le site pour informer les gestionnaires qui répondent dans le délai légal, formulent un avis sur la demande et édictent des prescriptions techniques à respecter pour la préservation de la sécurité et des fonctions des ouvrages sensibles.

SMAVD : Syndicat Mixte d'Aménagement de la Vallée de la Durance.

Signalement d'un désordre : action d'informer l'existence d'un désordre dans un ouvrage de protection contre les crues de la Durance et d'en donner tous les renseignements le concernant.

SE : Système d'Endiguement

Traitement d'un désordre : réalisation de travaux tendant à remédier à un désordre.

Travaux d'entretien : travaux réalisés sur un ouvrage de protection contre les crues ayant pour but de pérenniser le niveau de protection.

VPC : Visite Post Crue

VPS : Visite Post Séisme

VSP : Visite de Surveillance Programmée

VTA : Visite Technique Approfondie

1 Identification des propriétaire et gestionnaire du système d'endiguement

Depuis le 1^{er} janvier 2018, la métropole Aix-Marseille-Provence exerce la compétence de Gestion des Milieux Aquatiques et de Prévention des Inondations (GEMAPI).

Elle a confié une partie de ses attributions au SMAVD par convention de délégation. Le SMAVD est ainsi le gestionnaire délégué du système d'endiguement de la Z.I. de Pertuis.

Enfin, la Métropole Aix-Marseille-Provence a confié à la ville de Pertuis certains actes spécifiques de gestion, notamment la mise à disposition de moyens humains pour la gestion en crue. Par ailleurs, le Maire conserve le pouvoir de Police administrative sur tout le territoire communal et en cas de crise, met en œuvre le Plan Communal de Sauvegarde (PCS) qui a des implications croisées avec la gestion en crue du système d'endiguement.

Dans la suite du document, il est convenu de nommer ainsi les parties prenantes à l'organisation de la gestion du système d'endiguement :

- La Métropole Aix-Marseille-Provence est dénommée : **l'Autorité gémapienne**,
- Le SMAVD est dénommé : le **Gestionnaire**, ce pendant toute la durée de la convention de délégation et de ses éventuelles reconductions. A l'expiration de la convention de délégation et en cas de non-reconduction, la Métropole devient automatiquement le gestionnaire du système d'endiguement (article 5.3 de la convention, continuité en fin de délégation). Dans cette hypothèse, le SMAVD communique régulièrement des données et informations sur le système d'endiguement à l'autorité gémapienne, notamment lors des comités techniques annuels de la délégation, afin de permettre la continuité de la gestion du système,
- La ville de Pertuis est dénommée : **la Commune**.

Les interventions réalisées par chacune des parties sont détaillées au chapitre 6 du présent document.

De manière synthétique, le SMAVD est le responsable de la gestion du système d'endiguement et réalise ou pilote à ce titre tous les actes de gestion. L'Autorité gémapienne, quant à elle, s'assure que la gestion est bien réalisée par le SMAVD, notamment lors du comité annuel de suivi de la délégation. L'autorité gémapienne réalise également les arbitrages budgétaires.

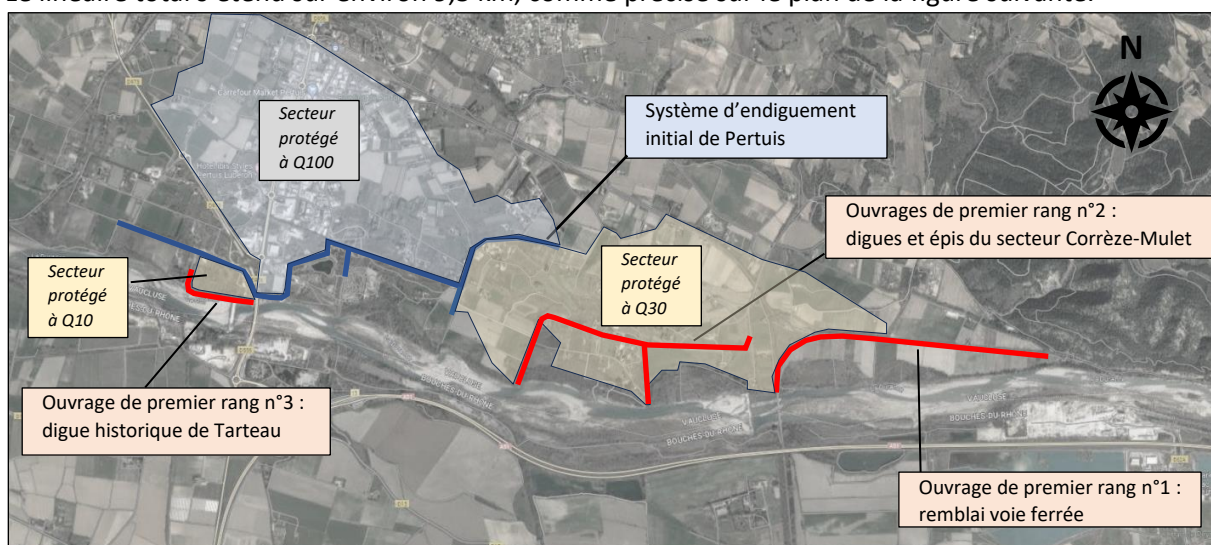
Les communes interviennent systématiquement sous le contrôle du SMAVD, en particulier pour réaliser la surveillance et les actes de terrain sur le système d'endiguement en période de crue.

2 Description du système d'endiguement

2.1 Présentation générale

Le système d'endiguement protégeant une partie du territoire de Pertuis des inondations de la Durance est positionné en rive droite de la Durance.

Le linéaire total s'étend sur environ 9,5 km, comme précisé sur le plan de la figure suivante.



Plan de situation des ouvrages

Longueur des ouvrages concernés :

- Système d'endiguement initial de Pertuis : 4 200 ml
- Ouvrage de premier rang intégrés au système d'endiguement initial :
 - ouvrage de premier rang n°1 (remblai voie ferrée) : 2 300 ml
 - ouvrages de premier rang n°2 (secteur Corrèze-Mulet) : 2 300 ml
 - ouvrage de premier rang n°3 (secteur Tarteau) : 700 ml

2.2 Plan de repérage

Le plan synoptique de repérage, joint en annexe, représente le système d'endiguement, ses accès, équipements et organes de régulation et ouvrages traversants. Il permet aux agents intervenant sur le terrain de se repérer, d'avoir les mêmes références pour identifier qualifier et positionner les observations sur les ouvrages.

3 Gestion documentaire

L'organisation de la gestion du système d'endiguement se décompose en plusieurs volets complémentaires qui concourent ensemble à la fiabilité du système en toutes circonstances. Le volet documentaire est à la base de cette organisation puisqu'il réunit toutes les règles écrites qui s'imposent aux différents intervenants et déterminent les actes de gestion courante et en crue spécifiques au système.

Les documents, décrits dans les paragraphes suivants, s'articulent autour du présent document d'organisation qui en constitue la synthèse opérationnelle.

La gestion documentaire consiste à bancariser l'ensemble des documents de gestion, à les tenir à jour pendant toute la durée de l'ouvrage, à les partager avec les différents partenaires de la gestion du système ou avec des tiers intervenant sur ou à proximité des ouvrages, et à les mettre à disposition du service de contrôle.

3.1 Dossier d'ouvrage

Les ouvrages composant le système d'endiguement font l'objet d'un dossier d'ouvrage, tenu à jour en permanence qui comprend toutes les pièces, documents écrits et graphiques, renseignant sur le système d'endiguement et sa gestion. Les pièces principales synthétiques composant le dossier d'ouvrage sont les suivantes :

- REGISTRE
- DOCUMENT D'ORGANISATION
- DOSSIER TECHNIQUE
- RAPPORT DE SURVEILLANCE PERIODIQUE

Les pièces du dossier d'ouvrage sont accessibles en version numérique. Ces pièces sont enregistrées et mises à jour par le SMAVD sur son serveur informatique. Elles sont tenues à la disposition de l'autorité gémapienne et des services de contrôle des ouvrages hydrauliques et de la Police de l'Eau.

Une sauvegarde journalière du serveur informatique du gestionnaire permet d'éviter toute perte, une communicabilité et une accessibilité du dossier d'ouvrage en toutes circonstances.

3.2 Conventions

Pour la gestion du système d'endiguement de Pertuis, la Métropole, compétente au titre de la GEMAPI depuis le 1^{er} janvier 2018, a passé des conventions avec des organismes auxquels elle a délégué une partie de ses compétences dans la gestion du système :

- Convention de délégation passée entre la Métropole et le SMAVD
- Convention entre la Métropole, la Commune de Pertuis et le SMAVD précisant la mise à disposition de personnels et moyens communaux pour assurer l'entretien et la surveillance en crue.

Ces conventions sont classées et tenues à jour dans la partie administrative du dossier d'ouvrage. Les prescriptions qui y sont inscrites s'imposent aux différents intervenants, chacun responsable pour sa part de la communication des informations et des actes de gestion de nature à influencer sur la conservation et le comportement du système d'endiguement en toutes circonstances, c'est-à-dire en période courante ainsi qu'en période de crue de la Durance.

3.3 Guichet unique (DT/DICT)

L'article R554-2 du Code de l'Environnement classe les systèmes d'endiguement comme ouvrages sensibles pour la sécurité. Ainsi, les entreprises sont soumises à ces obligations réglementaires afin de sécuriser les interventions à proximité des systèmes d'endiguement et d'éviter tout endommagement susceptible de porter atteinte aux ouvrages existants.

3.3.1 Enregistrement au guichet unique

Le gestionnaire se charge de l'enregistrement des ouvrages composant le système d'endiguement au guichet unique de l'INERIS reseaux-et-canalizations.gouv.fr (construire sans détruire).

En cas de création ou modification d'ouvrage, il met à jour sur la plateforme du guichet unique les coordonnées et zones d'implantation.

A ce titre, les maîtres d'ouvrages et entreprises désireux de faire réaliser des travaux sur ou à proximité de la digue (implanter un réseau ou une canalisation par exemple) doivent se rapprocher du gestionnaire de la digue en adressant une déclaration de type DT/DICT.

Conformément aux termes de l'article R562-16 du code de l'environnement, ces travaux sont soumis à l'accord du gestionnaire qui peut les refuser s'ils sont incompatibles avec la fonction du système d'endiguement ou s'ils sont de nature à accroître les charges d'exploitation de ce système. Si le gestionnaire donne son accord aux travaux envisagés et que ceux-ci sont susceptibles d'apporter des modifications telles que celles mentionnées par les articles R181-45 et R181-46, il en informe le préfet, dans les conditions prévues par cet article.

3.3.2 Réponses aux déclarations de travaux (DT/DICT)

En cas de déclaration de projet ou d'intention de commencement des travaux, le gestionnaire est en charge de la réception et des réponses aux DT/DICT, en utilisant le formulaire de récépissé réglementaire et dans les délais prévus par la réglementation. Le chapitre 6 précise les moyens affectés à cette mission.

3.3.3 Préparation, suivi et réception des travaux

Le cas échéant, au stade de la préparation et de l'exécution des travaux par l'entreprise, le gestionnaire est habilité à donner des recommandations techniques « avancées » et à suivre l'exécution des travaux à proximité du système d'endiguement. Le chapitre 6 précise les moyens affectés à cette mission.

4 Niveaux de vigilance et seuils de déclenchement

La veille hydrologique, telle que décrite au chapitre 5, permet d'établir en situation normale comme en crue, des prévisions de débits aux différentes stations de mesure en Durance.

A partir de ces prévisions, trois niveaux de vigilance ont été déterminés pour organiser la surveillance du système d'endiguement en fonction de la situation hydrologique de la Durance. Ces niveaux de vigilance ont été établis en fonction de la mise en charge des ouvrages :

- Veille : environs proches de l'ouvrage mis en eau
- Crise 1 : faible mise en charge des ouvrages
- Crise 2 : mise en charge importante des ouvrages

Par ailleurs, le déclenchement des différents niveaux de vigilance est établi sur la base des prévisions de débits effectuées par le service de veille hydrologique, et non sur le débit réel observé au droit du système afin de pouvoir bénéficier d'un temps d'anticipation et d'organisation de la gestion en crue. En cas d'impossibilité d'établir les prévisions (coupure de réseaux, pannes de stations de mesures,...), l'évaluation des débits sera faite, en mode dégradé, par lecture directe de niveaux d'eau au droit du SE (échelles limnimétriques ou autres).

Les seuils de déclenchement des cellules de veille et de crise sont définis ci-après. Les conditions effectives de déclenchement sont définies au 5.3 (rôle des directions décisionnelle et opérationnelle).

4.1 Situation normale

Situation normale : pas de crue ou crue « courante », prévisions de débits restant inférieures à **700 m³/s**.

4.2 Cellule de Veille

A partir d'une prévision de débit supérieure ou égale à **700 m³/s**, la cellule de veille est activée.

4.3 Cellule de crise de niveau 1

A partir d'une prévision de débit supérieure ou égale à **1500 m³/s**, la cellule de crise est activée. Certains ouvrages commencent à être en charge à partir de ce débit.

4.4 Cellule de crise de niveau 2

A partir d'une prévision de débit supérieure ou égale à **2500m³/s**, la cellule de crise entre dans son niveau 2. Certains ouvrages sont fortement en charge à partir de ce débit.

4.5 Détermination du point d'observation des débits en Durance

Il a été retenu de fixer le point d'observation sur la station limnimétrique de Meyrargues (au niveau de Pertuis en rive gauche), dont les données sont accessibles sur le site internet « Vigicrue ».

Cette station présente les avantages suivants :

- Données accessibles sur internet avec actualisation toutes les 5 minutes (débits et hauteurs d'eau)
- Débits mesurés représentatifs des débits à attendre au droit du système d'endiguement

En cas de perte de transmission des données internet, l'observation des débits sera assurée en mode dégradé par lecture des niveaux d'eau sur les échelles limnimétriques installées au droit du système d'endiguement ou plus en amont (cf. plan de repérage pour la localisation), ou au niveau de points singuliers (remblais, ponts, routes, ...).

5 Consignes et gestes de gestion en toutes circonstances

5.1 Exploitation des ouvrages en situation normale

5.1.1 Registre de l'ouvrage

Un registre est mis en place et tenu à jour par le gestionnaire ; y sont notamment inscrits les principaux renseignements relatifs :

- A l'exploitation de l'ouvrage et ses différents états lors d'événements de crue ;
- A la surveillance et aux événements (incidents, accidents, anomalies constatés ou faits marquants) concernant l'ouvrage et ses abords ;
- Aux travaux réalisés sur le système d'endiguement, y compris ceux d'entretien (maintenance courante préventive et corrective) intéressant la sécurité de l'ouvrage ;
- Aux manœuvres opérées sur les organes mobiles et les organes de sécurité (en phase de test, en période de crue ou lors de situation d'urgence) ;
- Aux conditions météorologiques et hydrologiques exceptionnelles ;
- A l'environnement du système ;
- Au recensement des visites de surveillance programmées ou exceptionnelles, des visites techniques approfondies réalisées.

Le registre est constitué d'un tableau de bord qui recueille les différents événements naturels ou d'origine humaine relatifs à la gestion de l'ouvrage, enregistrés au fur et à mesure. Le fichier est mis à jour par le gestionnaire lors de chaque événement et lors de chaque action effectuée, il fait un certain nombre de renvoi vers des documents plus détaillés.

5.1.2 Visite de surveillance programmée (VSP)

Les visites de surveillance programmée (VSP) sont des visites régulières effectuées par les agents techniques sur les ouvrages (cf. partie 6 – Moyens). Les visites se font par véhicules (circulation à vitesse réduite) et/ou à pied).

5.1.2.1 Périodicité

Les VSP sont effectuées deux fois par an, réparties régulièrement dans l'année, en tenant compte de la VTA annuelle.

Ces visites consistent à emprunter l'ensemble du linéaire des pistes de service puis à examiner l'intégrité générale des ouvrages et enfin de tester la manœuvrabilité des équipements (barrières, vannes, clapets). Les agents en charge des visites doivent être en possession du plan de repérage du système d'endiguement qui permet de situer chaque équipement et son numéro.

L'examen visuel porte ainsi sur :

- La praticabilité des pistes et des rampes d'accès,
- Le bon état général des talus
- L'état général des équipements fixes (glissières, clôtures, signalisations)
- L'état des ouvrages traversants,
- L'observation de points particuliers précisés dans une liste évolutive en fonction des retours d'expérience sur le système

Le plan de repérage du système d'endiguement, joint en annexe, permet d'organiser le parcours de la VSP et le cas échéant des points singuliers à observer sur l'ouvrage.

5.1.2.2 Comptes rendus de VSP

Les constats sont relevés et consignés (fiche exemple de compte-rendu de VSP jointe en annexe) puis insérés au dossier d'ouvrage.

5.1.2.3 Suites à donner

En cas de relevé de désordre, le responsable d'exploitation du système d'endiguement décide de la suite à donner. Il statue sur la gravité du désordre en mobilisant les moyens humains complémentaires éventuellement nécessaires et programme le cas échéant des investigations et/ou des réparations.

5.1.3 Entretien programmé annuel.

5.1.3.1 Modalités de mise en œuvre

Les travaux d'entretien sont réalisés une fois par an et portent sur la végétation des talus ainsi que sur les équipements des ouvrages (barrières, glissières, traversées hydrauliques, vannages et clapets, pistes).

Les travaux d'entretien ont pour objectif de maintenir sur l'ouvrage, d'un couvert herbacé le plus ras possible permettant d'appréhender aisément les éventuels désordres et d'empêcher le développement de l'état de boisement de l'ouvrage. Au-delà de l'équipement des talus de l'ouvrage de grillages anti fouisseurs en sous face de la terre végétale, les opérations d'entretien conduisent à réduire l'attractivité du site pour les fouisseurs et, par ailleurs, à faciliter le diagnostic d'éventuelles tentatives de creusement de galeries.

5.1.3.2 Saisonnalité des entretiens

L'entretien annuel des ouvrages est réalisé en fin de période végétative et avant remontée de sève, hors période de nidification ou de reproduction, soit de Novembre à Mars. La durée effective de la

campagne d'entretien des ouvrages composant le système de protection s'étale sur 1 à 3 semaines. L'entretien annuel est réalisé préalablement à la VTA annuelle.

5.1.3.2.1 Consistance des travaux d'entretien courants

Les travaux d'entretien courant sont réalisés par des entreprises privées missionnées par le SMAVD via notamment l'utilisation de marchés d'accord-cadre à bons de commande.

Les travaux comprennent notamment :

- De manière récurrente : débroussailllements mécanique et/ou manuel, fauchage et curage des fossés, entretien de têtes d'ouvrages de traversée, entretien des organes mobiles, enlèvement d'embâcles
- en cas de besoin : abattage d'arbres, enlèvement de dépôts sauvages, ensemencements, ajout de terre végétale, réfection de pistes ou d'équipements, etc...

5.1.3.2.2 Consistance des travaux de réparation

Les travaux de réparation pouvant être assimilés à de la maintenance sont organisés après l'entretien annuel complet et la visite technique approfondie annuelle des ouvrages dans les conditions suivantes :

- Immédiatement et sous la responsabilité du gestionnaire pour toute intervention considérée urgente par le gestionnaire (il dispose des moyens financiers pour réaliser des travaux imprévus),
- Pour les réparations non urgentes, immédiatement et sous la responsabilité du gestionnaire dans la limite du budget annuel alloué par l'autorité gémapienne,
- Au plus tôt, sous la responsabilité de l'autorité gémapienne et du gestionnaire pour les interventions non urgentes et hors budget annuel alloué.

Les travaux de réparations sont essentiellement de nature suivante : Génie végétal (ensemencement, abattage...), mise en œuvre de produits surfaciques, terrassements (curage et reprofilage des fossés, déblais, remblais compactés, réfections de pistes, fourniture et mise en œuvre de terre végétale, fourniture et pose d'enrochements...), réparation des glissières, barrières et signalisation, génie civil (liaisonnement d'enrochements, reprises, confortement et réalisation d'ouvrages en béton / béton armé...).

5.1.3.3 Modalités de financement

Les modalités de financement de ces travaux sont inscrites dans des conventions.

5.1.4 Visite Technique Approfondie

La visite technique approfondie (VTA) des ouvrages, est réalisée par le gestionnaire. Le compte-rendu précise, pour chaque partie de l'ouvrage et de ses abords les constatations, les éventuels désordres observés, leurs origines possibles et les suites à donner en matière de surveillance, d'exploitation, d'entretien, d'auscultation, de diagnostic ou de confortement.

5.1.4.1 Périodicité

La Visite Technique Approfondie est réalisée annuellement et porte sur l'ensemble du système d'endiguement.

La VTA est exécutée rapidement après réalisation de l'entretien général annuel des ouvrages (de novembre à mars) pour permettre notamment de voir repérer parfaitement l'ensemble des désordres.

Le compte rendu de Visite Technique Approfondie est rédigé par le gestionnaire et transmis à l'autorité gémapienne, il est généralement accompagné de la programmation d'entretien et de travaux de maintenance à prévoir pour l'exercice suivant.

5.1.4.2 Parcours effectué et points d'observations principaux

La VTA est effectuée sur site en binôme. Après un premier parcours en véhicule léger des pistes d'exploitation (similaire aux visites de surveillance programmées), les agents procèdent à une inspection détaillée de l'ensemble des parties visibles de l'ouvrage :

- Inspection visuelle détaillée du talus côté rivière : un agent en pied de talus et un agent à mi talus. Arrêt sur chaque point singulier (ouvrages de tête des réseaux hydrauliques traversant, chambre de visite de réseau traversant, échelles limnimétriques)
- Inspection visuelle détaillée des parties hautes : un agent parcourt le bord droit et un agent le bord gauche de la piste en crête
- Inspection visuelle détaillée du talus côté plaine : un agent en pied de talus et un agent à mi talus. Arrêt sur chaque point singulier (ouvrages de tête des réseaux hydrauliques traversant, chambres de visite de réseau traversant)

Les agents en charge de la VTA opèrent par ailleurs aux manœuvres et vérifications nécessaires.

Les constats sont relevés et consignés par les agents du gestionnaire dans un rapport de VTA (cf. exemple de rapport de VTA joint en annexe), chaque point relevé ou contrôlé est accompagné :

- D'une description,
- D'une ou plusieurs photographies,
- D'un relevé de position GPS.

La base de données géolocalisée de suivi des ouvrages (SIRS) est mise à jour après chaque visite de terrain, elle permet de fournir les informations de base nécessaires à l'établissement du compte rendu de VTA.

5.1.5 Classification des désordres et suites à donner

5.1.5.1 Classification des désordres

Tout désordre constaté est catégorisé techniquement dans les comptes-rendus de visites.

Les désordres relevés lors des différentes visites sont également classés dans les comptes-rendus de visite en 4 catégories d'importance :

- 0 : Aucune incidence technique mais gêne mineure potentielle pour l'exploitation
- 1 : désordre ne remettant pas en cause le fonctionnement technique du système de protection mais pouvant nécessiter une intervention d'entretien ou au moins une vigilance
- 2 : désordre d'importance moyenne pouvant entraîner un point de fragilité de l'ouvrage avec un faible risque de remise en cause de sa tenue lors de la survenue d'une prochaine crue
- 3 : désordre grave ayant entraîné une ruine de l'ouvrage ou ayant de fortes chances d'entraîner une ruine de l'ouvrage lors d'une prochaine mise en charge (brèche dans l'ouvrage, départ important de matériaux du corps de l'ouvrage, ...). Suites à donner aux désordres repérés

Tous les désordres repérés lors de visites précédentes font l'objet d'un suivi et les moyens financiers sont approvisionnés au plus tôt pour permettre la réalisation des réparations nécessaires afin d'éviter l'aggravation du désordre.

Lorsqu'une réparation est réalisée pour traiter un désordre, elle peut faire l'objet d'une fiche des travaux réalisés, si leur importance le justifie (désordre structurel notamment), qui détaille : le type de travaux, une description détaillée, une photographie après travaux, le montant des travaux, la réalisation en régie ou par entreprise, le maître d'ouvrage ainsi que l'ensemble des données initiales du désordre.

Pour les désordres graves et ceux d'importance moyenne (classés en catégories 2 et 3 selon le classement ci-avant), conformément aux clauses de la convention de délégation (cf. 4.1), tout est mis en œuvre sur les plans techniques, administratif et financier pour que les investigations ou réparations puissent être engagées dans les meilleurs délais. Les désordres graves doivent faire l'objet d'une intervention en urgence.

Par ailleurs, les événements ayant conduit à ces désordres doivent faire l'objet d'un suivi comme précisé dans l'arrêté du 21 mai 2010 définissant l'échelle de gravité des événements ou évolutions concernant un barrage ou une digue ou leur exploitation et mettant en cause ou étant susceptibles de mettre en cause la sécurité des personnes ou des biens et précisant les modalités de leur déclaration.

En particulier, les Événements Importants pour la Sûreté Hydraulique (EISH), c'est-à-dire faisant suite à des désordres classés en catégorie 3 selon le classement ci-avant, doivent être déclarés au Préfet.

Les classifications des événements à signaler sont précisées dans le tableau ci-après :

jaune	les évènements ayant conduit à une dégradation significative de la digue nécessitant une réparation dans les meilleurs délais, sans mise en danger des personnes.
orange	les évènements à caractère hydraulique ou consécutifs à une crue ayant entraîné une mise en danger des personnes sans qu'elles aient subi de blessures graves ;
	les évènements ayant entraîné des dégradations importantes de l'ouvrage, quelles que soient leurs origines, mettant en cause sa capacité à résister à une nouvelle crue et nécessitant une réparation en urgence.
rouge	les évènements à caractère hydraulique ou consécutifs à une crue ayant entraîné soit :
	des décès ou des blessures graves aux personnes ;
	une inondation totale ou partielle de la zone protégée suite à une brèche.

Figure 1 : Classification des EISH

5.1.6 Rapport de surveillance périodique

Un rapport de surveillance comprenant la synthèse des renseignements figurant dans le registre et celle des constatations effectuées lors des VSP et VTA est établi périodiquement par le gestionnaire qui coordonne la gestion de l'ouvrage et rassemble l'ensemble des informations disponibles sur celui-ci, incluant les relations avec les autres intervenants et le recueil de leurs avis et retours d'expérience. L'ensemble des documents bancarisés et leur mise à jour est transmis et mis à disposition de l'autorité gémapienne et des services de contrôle.

Ce rapport de surveillance donne des informations synthétiques sur :

- la surveillance, l'entretien et l'exploitation de l'ouvrage au cours de la période ;
- les incidents constatés et les incidents d'exploitation ;
- les origines possibles, l'analyse des causes des désordres constatés et les suites données en matière de surveillance ou d'entretien, les mesures prises pour qu'ils ne se reproduisent pas
- le comportement de l'ouvrage ;
- les événements particuliers survenus et les dispositions prises pendant et après l'événement ;
- les essais des organes hydrauliques et les conclusions de ces essais ;
- les travaux effectués sur les ouvrages ;
- La synthèse du dernier suivi morphologique et hydraulique de la Durance effectué par le SMAVD

La périodicité du rapport de surveillance périodique est fixée par les articles R. 214-126 du Code de l'environnement. Concernant le système d'endiguement de la Z.I. de Pertuis, de classe B, la fréquence de réalisation de ce document est de 5 ans.

Le rapport de surveillance périodique est transmis au préfet des Bouches du Rhône.

5.1.7 Suivi morphologique et hydraulique du cours d'eau

La Durance étant caractérisée notamment par une forte pente et par une mobilité latérale importante, l'exploitation des ouvrages de protection comprend un suivi régulier des évolutions morphologiques ainsi que des capacités d'écoulement des crues. Ainsi, le SMAVD réalise pour le compte de l'autorité gémapienne, en moyenne tous les 5 ans et après chaque crue morphogène majeure (supérieure à Q10) :

- la mise à jour du modèle de représentation des écoulements de la Durance en crue et son exploitation pour des débits de crue de temps de retour, 30 ans, 50 ans, 100 ans, exceptionnel, et de l'analyse de sensibilité des résultats à l'essartement effectif du tronçon de Durance concerné ;
- la mise à jour de l'étude hydro-morphologique du tronçon de Durance concerné et de ses conclusions sur les tendances identifiées ;
- la production d'un rapport de synthèse sur les conséquences des modifications morphologiques et hydrauliques sur les caractéristiques du système d'endiguement.

5.1.8 Etude de dangers

Une étude de dangers a été établie dans le cadre du dossier de demande d'autorisation des travaux et du système d'endiguement.

Elle est actualisée tous les 15 ans comme le prévoit l'article R.214-117.-II pour les systèmes d'endiguement de classe B. En cas de travaux substantiels, une EDD sera aussi réalisée et mise à jour après travaux.

Le plan de l'EDD est conforme aux dispositions prévues par l'arrêté du 30 septembre 2019 ou de la réglementation en vigueur à la date de sa réalisation.

5.2 Anticipation de l'arrivée d'une crue

5.2.1 Veille hydrologique

Une veille hydrologique est mise en place pour anticiper l'arrivée des crues sur la période la plus propice aux survenances de crue (chaque année, d'octobre à mai). Cette veille est assurée par le SMAVD, via une équipe d'astreinte H24, 7j/7, qui assure les tâches suivantes :

- Suivi météorologique journalier (service météo France grand public),
- Dès identification d'un risque de précipitations notables, suivi météorologique permanent, analyse des images Radar RHYTMME, contact des prévisionnistes EDF et surveillance des stations hydrologiques de tête de bassin sur Vigicrues,
- Dès réaction marquée des stations de tête de bassin ou information particulière, suivi hydro-météo renforcé et interprétation du phénomène de crue comprenant :
 - La collecte et le traitement des données utiles à l'analyse du phénomène en cours (SPC + EDF, images Radar Rythmes),
 - La mise en œuvre d'un modèle de propagation des débits élaboré par le SMAVD,

- La communication régulière vers les cadres de décision du SMAVD pour indication / validation des tendances,

L'information de l'autorité Gémapienne et des communes sur l'évolution et les tendances des phénomènes de crues en cours ou en devenir.

La veille hydrologique transmet ses messages conformément à une liste de contacts établis pour chaque système (cf. annexe). Les messages transmis sont du type :

- Concernant l'évolution des débits :

« L'épisode devrait atteindre un débit de xxxx m³/s à xx heure, à la station de référence définie au chapitre 4 ».

- Concernant la tendance :

« Compte tenu des éléments à notre disposition, nous envisageons une tendance à la hausse (ou à la baisse, ou au plafonnement) de l'épisode de crue, et vous tiendrons informés de la suite de l'évolution ».

5.2.2 Astreinte de sécurité du gestionnaire

En cas de pluviométrie importante durant la période hydrologique favorable aux crues (octobre à mai), une astreinte de sécurité est mise en place au sein du personnel technique du SMAVD. Cette astreinte permet la mise à disposition d'agents en période de week-end ou de congés. Ces agents peuvent être mobilisés sur décision de la Direction Opérationnelle, à partir du déclenchement de la cellule de crise, afin d'être déployés sur le terrain.

5.2.3 Préparation à la gestion de crue

5.2.3.1 Formation des agents

Tous les agents, amenés à intervenir dans le cadre des cellules de veille et de crise, sont formés aux procédures à suivre en situation de crue. Cela concerne à la fois les agents techniques et administratifs du SMAVD, les agents de l'autorité gémapienne (cellule GEMAPI de la Métropole) et les agents techniques du bloc communal constituant les unités de surveillance des ouvrages.

Les formations sont dispensées par le SMAVD. Elles comportent un volet théorique et pratique, et abordent les thèmes suivants :

Pour les agents de la Commune et de l'Autorité gémapienne :

- Les éléments d'hydrologie permettant de comprendre les phénomènes de crue en Durance ;
- Les principaux phénomènes de défaillances pouvant survenir sur un ouvrage de type digue et les moyens de les identifier ;

- L'utilisation des outils mis à disposition pour surveiller les ouvrages, détecter et identifier les désordres ;
- La mise en place des protocoles de surveillance des ouvrages, de détection des défaillances et de transmission de l'information.

Après une formation initiale, un recyclage régulier est assuré par le SMAVD.

Pour les agents du SMAVD participant aux cellules de veille / crise :

- Les missions que doivent remplir les agents techniques et administratifs en fonction des différents niveaux de crue ;
- Le principe et la coordination des déploiements sur le terrain ;
- Les types d'observation et d'information à relever et à faire remonter ;
- Les protocoles de transmission de l'information.

Ces formations sont dispensées lors de réunions en interne (formation initiale et recyclages).

5.2.3.2 Information des élus et des directions de mairie / intercommunalité

Les directions de mairie et de l'intercommunalité sont conviées au moins 1 fois par mandat à une réunion d'information et de rappel des procédures en situation de crue.

Les maires des communes et les élus de l'intercommunalité situées dans la zone protégée sont également invités à participer s'ils le souhaitent à ces réunions d'information.

5.2.3.3 Exercices de simulation

Afin de rôder la mise en œuvre partielle de l'organisation et des consignes en période de crue, plusieurs types d'exercice sont prévus en interne SMAVD : simulation de l'arrivée et du suivi d'une crue par la veille hydrologique, simulation de la mise en place de la cellule de veille.

Des exercices de simulation avec les élus et services des communes / EPCI, portant sur la mise en œuvre partielle de l'organisation et des consignes en période de crue, sont organisés (au moins une fois par mandat municipal).

Enfin, un exercice plus global avec l'ensemble des responsables de la sécurité (maires, direction intercommunalité, Préfet, SDIS) est prévu dans le cadre du PAPI Basse Durance (2022-2028).

A l'issue de chaque exercice, un rapport est établi en vue de consigner les résultats de la gestion de crise et les retours d'expérience des acteurs.

5.3 Exploitation des ouvrages en période de crue

5.3.1 Organisation mise en place pour la gestion de l'évènement

5.3.1.1 Principes généraux

Un dispositif de surveillance du système d'endiguement est mis en place dans le but de détecter au plus tôt les risques de désordres générés par la crue, et le cas échéant de procéder aux interventions d'urgence nécessaires aux fins d'éviter toute aggravation du phénomène qui pourrait entraîner la formation d'une brèche et l'inondation de la zone protégée.

Ce dispositif est gradué afin d'adapter les moyens d'action au niveau de sollicitation du système d'endiguement au regard des niveaux de protection, de danger et de sureté de chaque tronçon d'ouvrages, composant le système d'endiguement.

Les moyens prévus sont détaillés au chapitre 6 – Moyens alloués.

5.3.1.2 Cellule de veille

Missions

La cellule de veille a pour mission de surveiller la formation d'une crue, de collecter les informations utiles à l'analyse du phénomène en cours et de préparer une éventuelle gestion de crise.

Les principales actions des entités de la cellule de veille :

- La direction décisionnelle assure le pilotage stratégique de l'évènement.
- La direction opérationnelle assure la coordination générale des opérations.
- La veille hydrologique assure la prévision des crues et la transmission des informations aux maires des communes de la zone protégée et à l'autorité gémapienne.
- Les ingénieurs et techniciens assurent la liaison avec les équipes de surveillance en vue de recueillir, analyser et traiter les informations remontant du terrain, et transmettre les informations utiles aux équipés déployées.
- Le secrétariat assiste l'ensemble des services du SMAVD participant à la cellule de veille dans la transmission des communications extérieures.
- Les unités de surveillance sur le terrain assurent la surveillance linéaire des ouvrages hydrauliques (composées d'un cadre d'astreinte et d'agents de terrain).

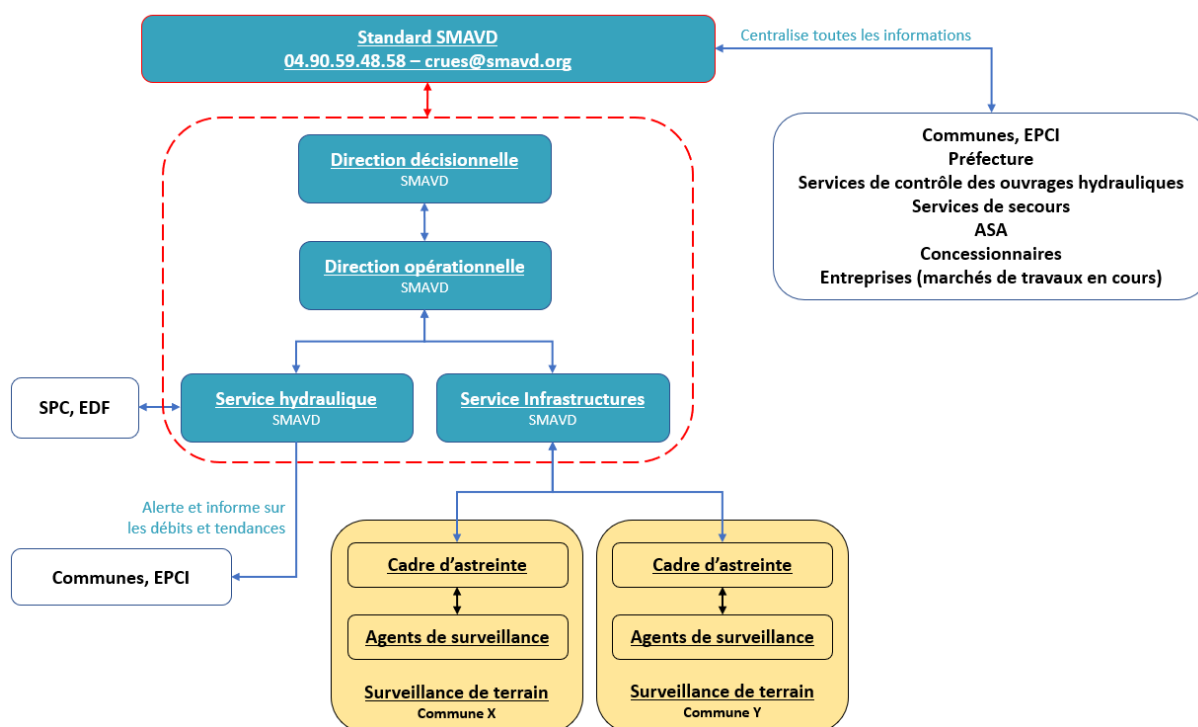
Conditions d'activation de la cellule de veille

Elle est activée par la direction décisionnelle du SMAVD lorsque les conditions justifiant son activation sont atteintes : **prévision de débit substantiellement supérieure à 700 m³/s à la station de Meyrargues, et selon l'évolution des pluies sur le bassin.**

Au vu d'autres informations, la direction décisionnelle peut cependant décider d'activer la cellule de veille avant l'atteinte de ce seuil de débit si les conditions le méritent, ou au contraire retarder ce déclenchement si les conditions ne le nécessitent pas.

Composition et organigramme fonctionnel

Le schéma suivant présente le principe d'organisation de la cellule de veille. En bleu figurent les différents services du SMAVD, gestionnaire délégué, qui s'appuie sur des moyens matériels et humains mis à disposition par la ou les communes (en jaune), conformément à une convention spécifique précisant les modalités de cette mise à disposition.



La mise en place de la cellule de veille ne nécessite pas nécessairement la présence physique des directions décisionnelles et opérationnelles mais nécessite la présence du cadre d'astreinte et de l'équipe de surveillance pour exécuter les opérations de surveillance de terrain.

En cas de mise en place de la cellule de veille, la direction décisionnelle et la direction opérationnelle doivent être joignables 24h/24.

Consignes mises en place :

<u>VEILLE</u> Dès prévision de débit substantiellement supérieur à 700 m³/s	- Activation des moyens techniques et humains nécessaires - Prise de renseignements auprès des acteurs institutionnels (Préfecture, Service de Prévision des Crues, etc.) - Tournée de visite au niveau des ouvrages et de ses accès (vérification de la praticabilité des chemins, des désordres éventuels, vérification du bon fonctionnement des équipements au droit des ouvrages hydrauliques traversant la ligne de protection, actions correctives le cas échéant ...) - Pré-activation des moyens techniques et humains nécessaires à la cellule de crise
---	---

Remarque : la répartition des tâches incombant à la cellule de veille, spécifiques à chaque système, est précisée dans la partie 6 – moyens.

Dès activation de la cellule de veille, la surveillance des ouvrages et des accès consiste à :

- Vérifier la praticabilité des pistes sur et vers les ouvrages hydrauliques ainsi que les chemins d'accès et dispositifs de barriérage ;
- Vérifier le bon fonctionnement des équipements hydrauliques au droit des ouvrages traversants (clapets, vannes) ;
- Détecter tout éventuel désordre, dont notamment les terriers d'animaux fouisseurs.

Les inspections sont réalisées, par binôme(s), en période diurne.

Les consignes et points d'attention spécifiques au système d'endiguement sont listés dans la fiche de visite des ouvrages en crue (en annexe...) qui tient lieu de rapport de visite en crue et dans laquelle toutes les observations et constatations doivent être consignées.

5.3.1.3 Cellule de crise

Missions

En cas d'aggravation de la crue, la cellule de crise est activée en vue d'assurer la surveillance du système d'endiguement et le maintien de ses fonctionnalités ainsi que d'assurer la transmission de l'information aux responsables de la sécurité (maires, Préfet, SDIS).

En complément des actions entreprises par la cellule de veille, les principales actions de la cellule de crise sont :

- La direction décisionnelle assure le pilotage stratégique et la communication officielle sur l'épisode en cours.
- La direction opérationnelle assure la coordination générale des opérations, dont notamment la définition et la coordination des interventions d'urgence à mettre en œuvre.

- La veille hydrologique suit et analyse l'évolution de la crue, et assure et la transmission des informations aux maires des communes de la zone protégée.
- Les ingénieurs et techniciens assurent la liaison avec les équipes de surveillance sur le terrain et échangent les informations utiles avec les services de contrôle de la préfecture, les services de secours, les gestionnaires d'ouvrages traversants (ASA et concessionnaires) et les entreprises mobilisées pour les interventions d'urgence.
- Le secrétariat assiste l'ensemble des services du SMAVD participant à la cellule de crise dans la transmission des communications extérieures.
- Les unités de surveillance sur le terrain assurent la surveillance linéaire des ouvrages hydrauliques.

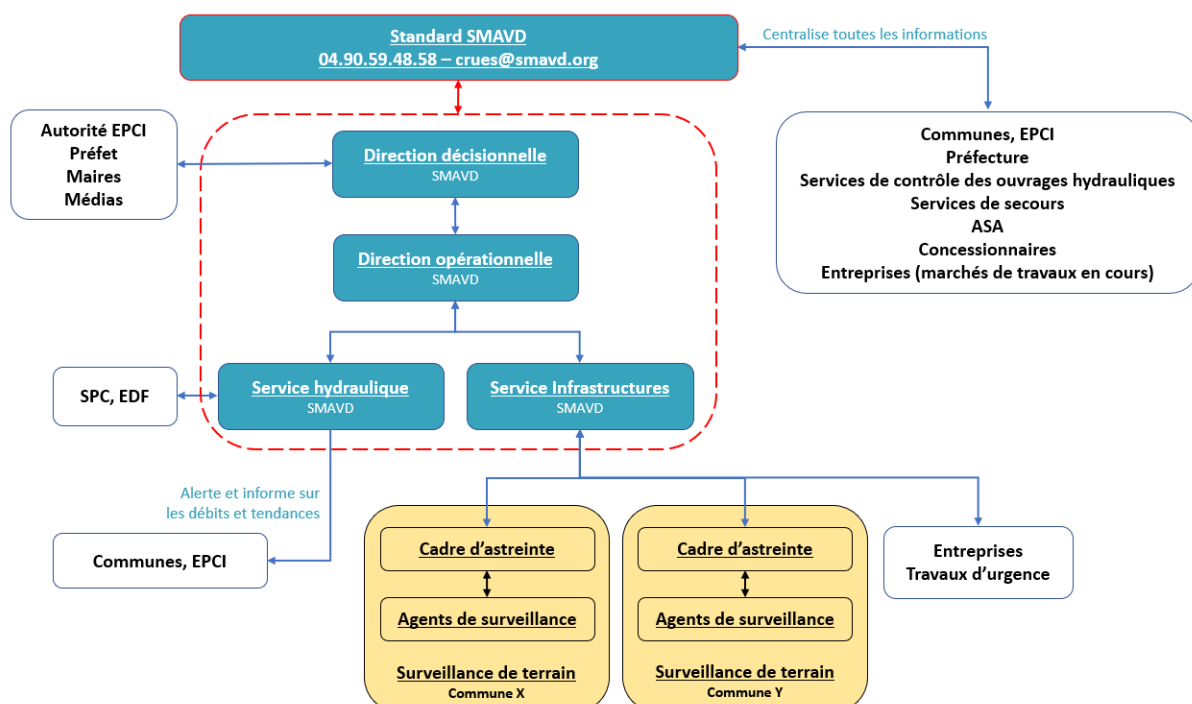
Conditions d'activation de la cellule de crise

Elle est activée par la direction décisionnelle du SMAVD lorsque les conditions justifiant son activation sont atteintes : **prévision de débit égal ou supérieur à 1500 m³/s à la station de Meyrargues.**

Au vu d'autres informations, la direction décisionnelle peut décider d'activer la cellule de crise avant l'atteinte de ce seuil de débit si les conditions le méritent, ou au contraire retarder ce déclenchement si les conditions ne le nécessitent pas.

Composition et organigramme fonctionnel

Le schéma suivant présente le principe d'organisation de la cellule de crise. En bleu figurent les différents services du SMAVD, gestionnaire délégué, qui s'appuie sur des moyens matériels et humains mis à disposition par la ou les communes (en jaune), conformément à une convention spécifique précisant les modalités de cette mise à disposition.



Consignes mises en place :

<u>CRISE 1</u> Dès prévision de débit égal ou supérieur à 1500 m³/s ou (si absence d'infos hydrologiques) ou en mode dégradé, Atteinte du niveau 0 à l'échelle Père Grand Aval (EchPGA)	- Activation des moyens techniques et humains nécessaires (renforcement par rapport à la cellule de veille) - Suivi continu de l'évolution de la crue - Prise de renseignements auprès des acteurs institutionnels (Préfecture, Service de Prévision des Crues, etc.) - Surveillance visuelle des ouvrages par des agents de terrain - Déclenchement de la procédure de fermeture des premiers ouvrages traversants - Pré-activation éventuelle des moyens des entreprises de travaux d'urgence pouvant être mobilisées - Information aux structures concernées par l'ouvrage
<u>Atteinte 1er niveau de protection</u> <u>Dès prévision de débit égal ou supérieur à 2000 m³/s (niveau de protection sur le secteur de la digue historique de Tarteau</u>	- Information aux responsables communaux : rappel de la non fiabilité de la digue au-delà de ce débit - Retrait des agents de terrain présents sur ou à l'arrière de la digue historique de Tarteau
<u>CRISE 2</u> Dès prévision de débit égal ou supérieur à 2500 m³/s ou (si absence d'infos hydrologiques) ou en mode dégradé Atteinte du niveau 1 m relevé à l'échelle Père Grand Aval (EchPGA)	- Information régulière aux différents responsables de la sécurité sur le territoire de la zone protégée (Préfecture, Communes) ainsi qu'au Conseil Départemental + service de contrôle des ouvrages hydrauliques (DREAL – SCOH) : mesures prises, constats éventuels et conclusion sur la sureté du système de protection - Mise en place de dispositifs destinés à contrôler les accès routiers au droit des ouvrages de protection (accès limité aux personnes autorisées) - Surveillance visuelle des ouvrages toutes les 4 heures (de jour uniquement) - Poursuite de la procédure de fermeture des ouvrages traversants - Renforcement des équipes et des moyens techniques - Mobilisation éventuelle des entreprises de travaux publics pouvant être amenées à intervenir en cas de besoin - Arrêt des surveillances de terrain en cas suspicion de mise en danger des agents
<u>Atteinte du second niveau de protection</u> <u>Dès prévision de débit égal ou supérieur à 3000 m³/s (niveau de</u>	- Information aux différents responsables de la sécurité sur le territoire de la zone protégée (Préfecture, Communes) + service de contrôle des ouvrages hydrauliques (DREAL – SCOH) : mesures prises, constats éventuels et conclusion sur la sureté du système de protection

<u>protection sur le secteur Corrèze-Mulet)</u> Ou en mode dégradé Atteinte du niveau 1,40 m relevé à l'échelle Père Grand Aval (EchPGA)	- Retrait des agents de terrain présents sur les ouvrages du secteur Corrèze-Mulet
<u>Atteinte du troisième niveau de protection</u> <u>Dès prévision de débit égal ou supérieur à 5000 m3/s (niveau de protection à l'arrière des digues de Saint-Roch, Père Grand et Tarteau)</u> <u>Ou en mode dégradé Atteinte de la crête du déversoir sur la digue Saint-Roch</u>	- Information aux différents responsables de la sécurité sur le territoire de la zone protégée (Préfecture, Communes) + service de contrôle des ouvrages hydrauliques (DREAL – SCOH) : mesures prises, constats éventuels et conclusion sur la sûreté du système de protection - Retrait des agents de terrain présents sur les digues

Remarque : la répartition des tâches incombant à la cellule de crise, spécifiques à chaque système, est précisée dans la partie 6 – moyens.

Dès activation de la cellule de crise, la surveillance des ouvrages et des accès consiste à :

- Vérifier l'intégrité du système d'endiguement en détectant tout éventuel désordre susceptible d'être dangereux en crue, et en particulier, les secteurs présentant un risque d'érosion externe ;
- Vérifier l'écoulement d'une ligne d'eau homogène au niveau des seuils ;
- Vérifier que les gestes de fermeture des vannes ont bien été réalisés, et dans la négative, procéder à la fermeture ou l'obturation de l'ouvrage dans le cadre d'une intervention d'urgence ;
- Relever les niveaux d'eau aux échelles limnimétriques ou à des points singuliers du système (pistes en risberme, niveau supérieur des enrochements, ...).

Les inspections sont réalisées par binôme(s), en période diurne, suivant un rythme en 2x8 (matin et après-midi). Compte tenu du risque de mise en danger des agents lors des inspections nocturnes, il n'est pas envisagé d'assurer une continuité de surveillance 24h/24. Les surveillances nocturnes seront réalisées au cas par cas et réservées aux situations exceptionnelles, sur décision de la Direction Opérationnelle.

Les consignes et points d'attention spécifiques au système d'endiguement sont listés dans la fiche de visite des ouvrages en crue (en annexe...) qui tient lieu de rapport de visite en crue et dans laquelle toutes les observations et constatations doivent être consignées.

5.3.1.4 *Retour à une situation « normale »*

Le retour à la normale en matière d'exploitation du système d'endiguement a lieu en cas d'observation prolongée d'une valeur de débit à la station de Meyrargue inférieure à 700 m³/s.

Ce retour à la normale débute par une visite de surveillance post-crue du système d'endiguement permettant notamment de vérifier quelles parties des ouvrages ont été sollicitées par la crue et si des désordres graves sont visibles (glissements des parements ou des berges, affaissements, déstabilisation des terrains à proximité immédiate des ouvrages constituant le système d'endiguement).

5.3.2 Information des autorités compétentes

5.3.2.1 *Généralités sur la transmission de l'information*

L'information nécessaire et relative à la gestion du système d'endiguement en période de crue est graduelle.

L'information est transmise par voie orale et/ou écrite. Un retour systématique est demandé au destinataire pour s'assurer de la bonne réception. Toute information orale est reportée dans un cahier de consignation spécifique.

La liste de l'ensemble des acteurs intervenant en période de crue sont présentées en annexe. Leurs coordonnées sont vérifiées chaque année et mises à jour dans les fichiers opérationnels utilisés en période de crue.

5.3.2.2 *Pendant la crue*

Information de l'autorité gémapienne et des maires des communes de la zone protégée

1. Dès identification d'une crue en devenir. Information par le service de veille hydrologique aux responsables de la sécurité sur le territoire de la zone protégée (secteurs concernés, débit attendu et évolution prévisible).
2. Dès activation de la cellule de veille.
3. Dès activation de la cellule de crise 1. Information de l'aggravation de la crue, actualisation du débit attendu et de la tendance, éventuels constats de terrain.
4. Dès activation de la cellule de crise 2. Information de l'aggravation de la crue, actualisation du débit attendu et de la tendance, éventuels constats de terrain, mesures prises, conclusion sur la sûreté des ouvrages.
5. Dès risque d'une entrée d'eau dans la zone protégée (surverse sur les zones renforcées au déversement).

Information à la Préfecture

1. Dès activation de la cellule de veille pour prise de renseignements auprès des acteurs institutionnels ;

2. Dès activation de la cellule de crise 1. Information de l'aggravation de la crue, actualisation du débit attendu et de la tendance, éventuels constats de terrain.
3. Dès activation de la cellule de crise 2. Information de l'aggravation de la crue, actualisation du débit attendu et de la tendance, éventuels constats de terrain, mesures prises, conclusion sur la sûreté des ouvrages.

5.3.2.3 Déclaration post-crue (EISH)

Les crues ayant entraîné des désordres doivent faire l'objet d'une information au Préfet conformément aux dispositions prévues dans l'arrêté du 21 mai 2010 définissant l'échelle de gravité des événements ou évolutions concernant un barrage ou une digue ou leur exploitation et mettant en cause ou étant susceptibles de mettre en cause la sécurité des personnes et des biens et précisant les modalités de leur déclaration.

En particulier, en cas de désordre grave ayant entraîné une ruine de l'ouvrage ou ayant de fortes chances d'entraîner une ruine de l'ouvrage lors d'une prochaine mise en charge, il sera déclaré au préfet un **EISH** (Événement Important pour la Sûreté Hydraulique).

La transmission de cette déclaration doit être effectuée, par voie électronique doublée d'un courrier postal.

5.3.3 Equipes de surveillance des ouvrages en crue

5.3.3.1 Principes généraux de sécurité

Quel que soit le niveau de crue, les opérations de surveillance du système d'endiguement se déroulent comme suit :

- Les agents en charge de la surveillance sont formés à cette tâche et disposent des équipements de protection individuels adaptés.
- Les opérations de surveillance se font toujours en binôme.

5.3.3.2 Matériels de surveillance

Les équipes de surveillance doivent détenir les moyens de locomotion adaptés et le matériel nécessaire à la surveillance des ouvrages (cf. annexe).

5.3.3.3 Gestion des équipes de surveillance

Les agents communaux ou communautaires, qui assurent la surveillance linéaire des ouvrages, restent sous l'autorité hiérarchique de la collectivité dont ils sont issus.

Le SMAVD assure le pilotage général des équipes de surveillance en liaison avec le(s) cadre(s) d'astreinte(s), désigné(s) par chaque collectivité.

Pour l'exécution de la surveillance du système d'endiguement en période de crue, des conventions sont passées entre l'autorité gémapienne et la commune qui met à disposition son personnel.

5.3.3.4 Transmission de l'information et retour des informations terrain

L'information est transmise par voie orale et/ou écrite aux équipes de surveillance. Un retour systématique est demandé pour s'assurer de la bonne réception. Toute information orale est reportée dans un cahier de consignation spécifique.

Une vérification de la bonne exécution des actions commandées est systématiquement faite auprès des cadres d'astreinte.

5.3.3.5 Interruption de la surveillance

Quel que soit le niveau de crue, lorsqu'il y a suspicion de mise en danger des équipes de terrain, la surveillance linéaire des ouvrages doit être interrompue, momentanément ou définitivement, sur décision de la Direction opérationnelle ou des cadres d'astreinte de chaque collectivité, qui ont toute latitude pour mettre en sécurité leurs agents avant décision de la Direction opérationnelle.

5.3.4 Modalités de gestion des ouvrages traversants

Les ouvrages traversants du système d'endiguement sont précisés sur le plan de repérage présentés en annexe. Deux types d'ouvrages traversants sont présents :

- **Réseaux secs et réseaux sous pression**

Pour ces réseaux, aucun geste particulier n'est à réaliser en période de crue. Cependant, la présence de ces ouvrages peut être à l'origine de faiblesses dans le système d'endiguement. Toute anomalie constatée au voisinage de la traversée de ces réseaux doit donc faire l'objet d'un suivi particulier attentif et d'une remontée d'information immédiate à la Direction Opérationnelle.

- **Réseaux gravitaires (eaux pluviales, irrigation)**

Pour ces réseaux, dès la mise en place de la cellule de veille, l'équipe de terrain s'assure du bon fonctionnement des équipements hydrauliques. En cas de dysfonctionnement, une remontée d'information est faite au cadre d'astreinte qui en informe la Direction Opérationnelle et tous les moyens sont immédiatement mis en œuvre pour éviter l'intrusion d'eau via cet orifice dans la zone protégée (remise en fonctionnement, à défaut, mise en place de plaque pleine et bouchon de béton, ...).

Dès le début de la période de crise, le(s) gestionnaire(s) concerné(s) sont informé(s) que les vannes présentes sur les ouvrages traversants pourront être fermées sans préavis lors de l'épisode de crue.

Les vannes de sécurité contre les inondations situées sur des réseaux à vocation d'irrigation sont réouvertes dès la levée de la cellule de crise.

5.3.5 Modalités de gestion des désordres et des interventions d'urgence

Tout désordre constaté lors des visites est indiqué dans la fiche de terrain donnée dans le tableau en annexe.

5.3.5.1 Détection

Lorsqu'un désordre est constaté, l'agent en charge de la surveillance doit en informer son cadre d'astreinte et lui donner toutes les indications utiles permettant d'apprécier la nature et la gravité du désordre constaté : localisation, description, photos, ...

Les ingénieurs et techniciens du SMAVD, qui assurent la liaison avec les unités de surveillance sous contrôle de la Direction opérationnelle, affecteront au désordre un identifiant unique qui sera transmis au cadre d'astreinte.

Le désordre identifié sera repéré sur le terrain par des moyens adaptés (marquage au sol, piquetage, rubalise,...). Le marquage s'étendra sur l'intégralité du linéaire du désordre et comportera l'identifiant unique qui lui aura été affecté.

Le SMAVD, en tant que gestionnaire délégué du système d'endiguement, assure l'intégralité de la communication sur les diagnostics de désordre et sur les risques de défaillance du système (agents déployés sur site, Préfecture, Communes, Autorité gémapienne, Public, Institutions...).

5.3.5.2 Suivi

Chaque désordre préalablement détecté et recensé fait l'objet, à chaque visite suivante, d'une analyse particulière par les agents de terrain permettant de constater son évolution éventuelle.

Le SMAVD continue d'assurer l'intégralité de la communication sur les éventuelles évolutions d'un désordre et sur les risques de défaillance associés.

5.3.5.3 Traitement

En cas de désordre jugé suffisamment important, la direction Etudes & Travaux du SMAVD se rend sur le lieu du désordre afin d'examiner et commander, en tant que de besoins, les mesures d'urgence à prendre (suivi continu, dépêchement d'experts ou travaux).

Le SMAVD dispose d'un marché à bons de commande avec des entreprises de travaux publics pour l'exécution de travaux d'intervention d'urgence lors des crues de la Durance. Ce marché est alloté géographiquement afin de garantir la rapidité d'intervention des entreprises.

Les entreprises retenues sont mises en astreinte sur décision de la direction opérationnelle pour se préparer à une éventuelle mobilisation :

- Mise en astreinte de moyens personnels et matériels dans la zone géographique assignée ;
- Si besoin constitution et mise à disposition d'un stock de matériaux dans un périmètre proche de la Durance.

Les notifications de commande sont faites aux entreprises par téléphone, doublées d'un mail ou fax de confirmation.

Si besoin, le SMAVD pourra également solliciter l'autorité gémapienne en crue pour réquisitionner les entreprises de travaux publics présentes sur leur territoire.

Le SMAVD assure l'intégralité de la communication sur les éventuelles interventions d'urgence et sur les risques de défaillance du système d'endiguement.

5.3.5.4 Gestion des brèches

Dès constat d'un début de brèche ou d'une rupture effective d'un tronçon d'ouvrage composant le système d'endiguement, les agents en charge de la surveillance doivent se retirer afin de se positionner sur un secteur sûr. Dès qu'ils sont en sûreté, les agents informent leur cadre d'astreinte de l'ampleur et de la situation de la brèche.

Le SMAVD assure l'intégralité de la communication auprès des services responsable de la sécurité sur la zone protégée (Communes, Préfecture) et gère par ailleurs la communication externe.

La Direction opérationnelle définit et déploie les moyens nécessaires à l'évaluation de l'ampleur du phénomène, de sa dangerosité et des options envisageables pour contenir, réduire ou combler la brèche. Elle organise, en lien étroit avec l'EPCI, les éventuels travaux qu'elle aura décidé d'engager.

Pour le financement des travaux d'urgence, le gestionnaire dispose d'un budget spécial lui permettant d'engager des fonds en cas de nécessité.

5.3.5.5 Traçabilité

Les actes réalisés en situation d'urgence (travaux, manœuvre d'organes mobiles, gestion des accès et signalisation, traitement des désordres, commande d'entreprises pour intervention) sont tracés dans une main courante ouverte lors de la mise en veille. La survenue de l'épisode de crue est indiquée dans le registre du système d'endiguement (cf. paragraphe 5.1)

5.3.6 Dispositions particulières pour les ouvrages en cours de travaux

Pour les ouvrages faisant l'objet de travaux de restructuration ou de confortement, la surveillance des ouvrages en toutes circonstances et l'exécution des interventions d'urgence est assurée par les entreprises titulaires des marchés de travaux, dès lors que l'ordre de service de démarrage de la phase d'exécution a été délivré et jusqu'à la réception des travaux.

Les entreprises s'engagent dès le stade de la consultation et durant toute la durée des travaux, à mettre en place un plan d'intervention, en cas de crues sur les ouvrages concernés par les travaux, à valider par le SMAVD.

Les dispositions opposables à l'entrepreneur sont similaires à celles figurant dans le présent document (vigilance crue, personnel d'astreinte, moyens de surveillance, moyens d'intervention).

En cas de risque de diminution du niveau de protection du système d'endiguement pendant les travaux, des moyens de restauration de la protection doivent pouvoir être mis en œuvre à tout moment. L'entrepreneur doit disposer en permanence d'un stock de matériaux suffisant pour réaliser les remblais d'urgence.

Le SMAVD s'assure de la bonne mise en œuvre du plan d'intervention des entreprises.

5.3.7 Visites et rapports post-crue

5.3.7.1 *Après activation de la cellule de veille*

En cas d'activation de la cellule de veille, sont organisés :

Dans les deux jours suivant la crue :

- Une visite de surveillance post-crue du système d'endiguement par l'équipe terrain de la commune. La visite de surveillance post-crue est réalisée suivant les modalités d'une visite de surveillance programmée et porte notamment sur les points suivants : parties d'ouvrage sollicitées par la crue, signes d'érosion externe côté Durance, glissements des parements ou des berges, signes de surverse (érosion en crête ou sur le talus aval), signes d'érosion interne (venues d'eau côté terre), affaissements. En cas de désordre constaté, l'information est immédiatement communiquée au gestionnaire qui se rendra alors sur site.

Dès que possible après la crue

- une visite post-crue plus approfondie du système d'endiguement par le gestionnaire et la rédaction d'un rapport circonstancié.
- Le relevé des laisses de crue si nécessaire.

5.3.7.2 *Après activation de la cellule de crise*

En cas d'activation de la cellule de crise sont organisés :

Dans les deux jours suivant la crue :

- Une visite post-crue du système d'endiguement par l'équipe terrain de la commune de type VSP. En cas de désordre constaté, l'information est immédiatement communiquée au gestionnaire qui se rend alors sur site.
En cas de désordre grave ayant entraîné une ruine de l'ouvrage ou ayant de fortes chances d'entraîner une ruine de l'ouvrage lors d'une prochaine mise en charge, il est déclaré au préfet un EISH.

Dès que possible après la crue

- une visite post-crue plus approfondie du système d'endiguement par le gestionnaire et la rédaction d'un rapport circonstancié.
- Le marquage ou relevé des laisses de crue.

5.3.7.3 Déclaration EISH

En cas de désordre grave ayant entraîné une ruine de l'ouvrage ou ayant de fortes chances d'entraîner une ruine de l'ouvrage lors d'une prochaine mise en charge, il est déclaré au préfet un EISH (Evénement Important pour la Sécurité Hydraulique) comme précisé plus haut.

5.3.7.4 Rapports de visite post-crue par l'équipe terrain

Chaque point relevé est accompagné :

- D'une description,
- D'une ou plusieurs photographies,
- D'un relevé de position GPS.

La base de données géolocalisée de suivi des ouvrages est mise à jour en continu, elle permet de fournir les informations nécessaires à l'établissement du rapport post-crue.

5.4 Exploitation des ouvrages après un séisme

5.4.1 Statistiques sur les risques de séisme

Pertuis se situe en zone de sismicité 3 – Modérée (source www.georisques.gouv.fr). Les données statistiques sur les risques de séismes dans un rayon de 50 ou 100 km autour de Pertuis sont les suivantes (source : <http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/seismes/donnees#/>) :

PERTUIS		Nombre de séismes sur 50 ans	Fréquence
Séismes de magnitude 4 dans un rayon de :	50 km	4,3	1 séisme tous les 11 ans et demi
	100 km	11,0	1 séisme tous les 4 ans et demi
Séismes de magnitude 5* dans un rayon de :	50 km	0,4	1 séisme tous les 125 ans
	100 km	0,9	1 séisme tous les 55 ans
Séismes de magnitude 6 dans un rayon de :	50 km	0,0	< 1 séisme tous les 5000 ans
	100 km	0,0	< 1 séisme tous les 5000 ans

Considérant que les ouvrages du système d'endiguement sont justifiés à la tenue pour un séisme de temps de retour d'environ 100 ans et aux ELU d'environ 500 ans, il est retenu que les visites post-séisme seront déclenchées après un séisme de magnitude supérieure ou égale à 5 pour les ouvrages se situant dans un rayon de 50 km autour de l'épicentre.

5.4.2 Information de la survenue d'un séisme

Compte-tenu de la rareté des séismes pouvant nécessiter des visites post-séisme, l'information de la survenue de tels événements est assurément relayée par les médias locaux ou nationaux. L'application sur smartphone « Lastquake » permet par ailleurs d'être alerté des derniers séismes survenus dans le monde.

Dès la connaissance de la survenue d'un séisme, des informations plus précises sont recherchées sur le site du Commissariat à l'Energie Atomique (Département Analyse Surveillance Environnement de la Direction des Applications Militaires) : <http://www.dase.cea.fr>.

5.4.3 Dispositions prises après l'évènement

Si des ouvrages du système d'endiguement sont présents dans la zone d'influence du séisme alors l'évènement est consigné dans le registre d'ouvrage et une visite de surveillance post-séisme est organisée.

5.4.4 Déclaration EISH

En cas de désordre grave ayant entraîné une ruine de l'ouvrage ou ayant de fortes chances d'entraîner une ruine de l'ouvrage lors d'une prochaine mise en charge, il est déclaré au préfet un EISH (Événement Important pour la Sécurité Hydraulique).

La transmission de cette déclaration est effectuée dans les 24 heures suivant le séisme, par voie électronique doublée d'un courrier postal.

5.4.5 Visites et rapports post-séisme

Une visite de surveillance post-séisme est réalisée. Les constats sont relevés et consignés dans le rapport de visite post-séisme.

Chaque point relevé est accompagné :

- D'une description,
- D'une ou plusieurs photographies,
- D'un relevé de position GPS.

La base de données géolocalisée de suivi des ouvrages est mise à jour en continu, elle permet de fournir les informations nécessaires à l'établissement du rapport post-séisme.

5.5 Evaluation de l'organisation et de l'application des consignes

Après chaque activation de la cellule de crise, il est procédé au débriefing de la gestion de l'épisode de crue, et la rédaction d'un compte rendu détaillé auquel sont annexées les pages du cahier de consignation retraçant les appels reçus ou émis pendant la crue et les décisions prises.

Ce débriefing vise à évaluer les procédures mises en place pour la gestion de crise et définir les actions à entreprendre / corriger en vue d'améliorer ces procédures.

5.6 Plan de continuité de l'activité

Dans certaines situations exceptionnelles, les missions du gestionnaire ne peuvent être exercées en totalité, par exemple du fait de la perte générale des réseaux de télécommunications, ou en cas de mise en place de mesures sanitaires (confinement lié à une pandémie,...).

Un fonctionnement en « mode dégradé » est alors mis en place par le gestionnaire pour assurer une continuité des actions essentielles permettant de garantir un suivi minimal mais sécuritaire du système d'endiguement, jusqu'à rétablissement de la situation normale.

Même s'il n'est pas possible de définir exhaustivement les types et les conséquences d'événements par nature exceptionnels et non prévisibles, les tâches indispensables maintenues en mode dégradé sont indiquées, par grande famille et marquées d'un * dans les tableaux des pages suivantes (chapitre 6 – Moyens).

6 Moyens alloués

6.1 Moyens humains

Pour appliquer les consignes de surveillance et d'exploitation du système d'endiguement en toutes circonstances, il est fait appel aux élus, responsables et agents techniques et administratifs des différentes parties prenantes à la gestion, conformément aux conventions passées entre elles.

Au sein du SMAVD, ce sont les agents du service Travaux et Gestion des Ouvrages qui réalisent la surveillance, les VTA, ainsi que le suivi des entretiens, et des réparations et travaux éventuels. Ce service est agréé en tant qu'organisme intervenant pour la sécurité des ouvrages hydrauliques pour les barrages de classe C et les digues. Ces agents bénéficient des formations suivantes :

- Formation continue : Les agents suivent régulièrement des formations auprès d'organismes divers publics ou privés dans le but d'améliorer leurs connaissances et de se tenir bien informés des dernières avancées dans leurs domaines d'intervention.
- Participation à des programmes de recherche : Les ingénieurs du service peuvent être amenés à participer à des programmes ce qui contribue activement à l'amélioration de leurs connaissances dans le domaine des infrastructures hydrauliques.
- Retour d'expérience : Deux types de retours d'expérience sont particuliers au Service Travaux et Gestion des Ouvrages : le suivi des ouvrages hydrauliques et l'observation du comportement des ouvrages en crue et après crue. En effet, le fait d'être gestionnaire de la Durance et d'un important parc d'ouvrages hydrauliques offre la possibilité au SMAVD de pouvoir suivre l'évolution dans le temps de ces ouvrages et de mesurer en continu leur comportement face aux différentes contraintes qu'ils subissent (en particulier pendant et après les crues). Ce retour d'expérience continu et très concret permet d'améliorer de manière permanente l'expérience et les connaissances des agents du SMAVD.
- Echanges avec d'autres organismes maîtres d'œuvre : Une grande partie (environ 80 %) des projets portés en maîtrise d'ouvrage par le SMAVD fait l'objet d'une maîtrise d'œuvre interne par le Service Travaux et Gestion des Ouvrages. Cependant, certaines missions peuvent être confiées à des prestataires externes. Dans ce cas sont mis en place de manière systématique des points de rencontre et d'échange entre le maître d'œuvre externe au SMAVD et le Service Travaux et des Gestion des Ouvrages du SMAVD entre autres dans le but de confronter les approches et de partager les connaissances.

Les Communes interviennent en appui du SMAVD pour réaliser la surveillance et les actes de terrain sur le système d'endiguement en période de crue. Elles mettent ainsi à disposition un numéro d'astreinte sur lequel un cadre des services techniques de la Commune est joignable 24h/24 et 7j/7.

Des agents de terrain communaux interviennent sur site sur demande du cadre communal en période de crue pour vérifier, avant la montée des eaux, si les accès aux ouvrages sont praticables, et si les vannes d'obturation des digues fonctionnent ; pour fermer ces vannes avant que les eaux de la Durance puissent entrer vers la zone protégée ; et pour réaliser des passages de surveillance sommaire lorsque les ouvrages sont en charge.

Les cadres et agents communaux sont formés annuellement par le SMAVD. Ces formations assurées en salle et/ou directement sur site permettent de présenter ou rappeler les gestes à faire en période de crue et d'insister sur les points sur lesquels une vigilance est à apporter lors de la surveillance. Ces formations sont également l'occasion de répondre aux éventuelles interrogations des agents. Le format (lieu de la formation, nombre de personnes participant, sens de visite des ouvrages...) est adapté chaque année de manière que la formation soit la plus efficace possible.

Les documents joints en annexe précisent les organisations internes du SMAVD et des communes pour assurer leurs missions respectives.

Dans les paragraphes suivants, sont décrits sous la forme de tableaux la répartition des tâches et fonctions pour chaque catégorie de consignes ainsi que le nombre, la qualité et l'organisme de rattachement des personnes qui leur sont affectées.

6.1.1 Visite de surveillance programmée (VSP)

Répartition des tâches	Fonctions	Organisme	Fonctions dans la structure
Planifier les VSP, informer le gestionnaire, rédiger le compte-rendu	Chef de projet	SMAVD	Chef de projet exploitation
Coordonner et réaliser la visite sur le terrain	Technicien	SMAVD	Technicien Infrastructures
S'assurer de la réalisation des VSP, valider les compte-rendu, donner suite	Chef de projet	SMAVD	Chef de projet exploitation
Bancariser le compte-rendu de VSP et les désordres dans SIRS, renseigner le registre	Technicien	SMAVD	Technicien exploitation

6.1.2 Entretien annuel programmé

Répartition des tâches	Fonctions	Organisme	Fonctions dans la structure
Chiffrer l'entretien annuel, proposition programmation	Chef de projet	SMAVD	Chef de projet exploitation
Planifier l'entretien annuel	Chef de projet	SMAVD	Chef de projet exploitation
Accord sur entretien annuel et budgétisation	Cadre AMP	AMP	Responsable GEMAPI
Préparation et coordination travaux	Technicien	SMAVD	Technicien Infrastructures
Réalisation travaux d'entretien		entreprise SMAVD	
Suivi et réception travaux, rapport entretien annuel	Technicien	SMAVD	Technicien Infrastructures
Bancariser, renseigner le registre	Technicien	SMAVD	Technicien exploitation

6.1.3 Visite technique approfondie (VTA)

Répartition des tâches	Fonctions	Organisme	Fonctions dans la structure
Planifier la VTA (en lien avec entretien annuel)	Chef de projet	SMAVD	Chef de projet exploitation
Réaliser la visite sur le terrain, rédiger le rapport	Technicien	SMAVD	Technicien Infrastructures
Valider le rapport de VTA, donner suite	Chef de projet	SMAVD	Chef de projet exploitation
Bancariser le rapport de VTA et les désordres dans SIRS, renseigner le registre	Technicien	SMAVD	Technicien exploitation

6.1.4 Maintenance et réparations*

Répartition des tâches	Fonctions	Organisme	Fonctions dans la structure
Chiffrage et proposition réparations	Chef de projet	SMAVD	Chef de projet exploitation
Validation et budgétisation réparations	Cadre AMP	AMP	Responsable GEMAPI
Planifier les réparations	Chef de projet	SMAVD	Chef de projet exploitation
Préparation bons de commande entreprises	Technicien	SMAVD	Technicien Infrastructures
Validation bons de commande	Chef de projet	SMAVD	Chef de projet exploitation
Réalisation travaux de réparation - travaux techniques		entreprise SMAVD	
Réalisation petits travaux de réparations/maintenance - technicité courante	Agents techniques	Pertuis	Agents de terrain
Assistance technique si besoin	Ingénieur	SMAVD	Ingénieur infrastructures
Suivi et réception travaux, rapport	Technicien	SMAVD	Technicien Infrastructures
Bancariser, renseigner le registre	Technicien	SMAVD	Technicien exploitation

6.1.5 Rapport de surveillance périodique

Répartition des tâches	Fonctions	Organisme	Fonctions dans la structure
Programmer et planifier le rapport de surveillance	Chef de projet	SMAVD	Chef de projet exploitation
Rédaction du rapport	Technicien	SMAVD	Technicien Infrastructures
Validation du rapport, transmission au préfet	Chef de projet	SMAVD	Chef de projet exploitation
Bancariser le rapport, renseigner le registre	Technicien	SMAVD	Technicien exploitation

6.1.6 Etude hydraulique

Répartition des tâches	Fonctions	Organisme	Fonctions dans la structure
Commande besoin étude hydraulique	Chef de projet	SMAVD	Chef de projet exploitation
Cahier des charges et planification de l'étude hydraulique	Ingénieur	SMAVD	Chef de service hydraulique
Mise à jour et exploitation du modèle, rapport	Technicien	SMAVD	Chargé d'études hydraulique
Suivi, validation du rapport	Ingénieur	SMAVD	Chef de service hydraulique
Transmission du rapport (Préfet, EPCI,...)	Chef de projet	SMAVD	Chef de projet exploitation
Bancariser le rapport, renseigner le registre	Technicien	SMAVD	Technicien exploitation

6.1.7 Etude hydro-morphologique

Répartition des tâches	Fonctions	Organisme	Fonctions dans la structure
Commande besoin étude hydro-morphologique	Chef de projet	SMAVD	Chef de projet exploitation
Cahier des charges et planification de l'étude hydro-morphologique	Ingénieur	SMAVD	Chef de service hydraulique
Mise à jour étude, rapport	Ingénieur	SMAVD	Chargé d'études hydraulique
Suivi, validation du rapport	Ingénieur	SMAVD	Chef de service hydraulique
Transmission du rapport (Préfet, EPCI,...)	Chef de projet	SMAVD	Chef de projet exploitation
Bancariser le rapport, renseigner le registre	Technicien	SMAVD	Technicien exploitation

6.1.8 Etude de dangers

Répartition des tâches	Fonctions	Organisme	Fonctions dans la structure
Cahier des charges et planification de l'EDD, consultation, AO	Chef de projet	SMAVD	Chef de projet exploitation
Réalisation EDD		entreprise SMAVD	
Suivi, validation du rapport	Chef de projet	SMAVD	Chef de projet exploitation
Transmission du rapport (Préfet, EPCI,...)	Chef de projet	SMAVD	Chef de projet exploitation
Bancariser l'EDD, renseigner le registre	Technicien	SMAVD	Technicien exploitation

6.1.9 Gestion du dossier d'ouvrage

Répartition des tâches	Fonctions	Organisme	Fonctions dans la structure
Structuration du dossier d'ouvrage	Chef de projet	SMAVD	Chef de projet exploitation
Assemblage et tenue à jour du dossier d'ouvrage	Technicien	SMAVD	Technicien Infrastructures
Suivi, contrôle et validation	Chef de projet	SMAVD	Chef de projet exploitation
Transmission du DO (Préfet, DREAL, EPCI...)	Chef de projet	SMAVD	Chef de projet exploitation
Saisie et mise à jour du DO dans SIRS	Technicien	SMAVD	Technicien exploitation

6.1.10 Gestion du guichet unique

Répartition des tâches	Fonctions	Organisme	Fonctions dans la structure
Référencement au guichet unique (mise à jour si besoin)	Technicien	SMAVD	Technicien Infrastructures
Réponses aux DT/DICT	Technicien	SMAVD	Technicien Infrastructures
Réunion sur site pour marquage/piquetage, préparation et suivi travaux le cas échéant	Technicien	SMAVD	Technicien Infrastructures
Assistance technique si besoin	Ingénieur	SMAVD	Ingénieur infrastructures
Etre joignable en cas d'endommagement ou d'engagement de travaux urgents	Technicien	SMAVD	Technicien Infrastructures

6.1.11 Préparation à la gestion de crue

Répartition des tâches	Fonctions	Organisme	Fonctions dans la structure
Organise les formations et informations régulières	Chef de projet	SMAVD	Chef de service exploitation
Délivre la formation aux agents de terrains	Chef de projet	SMAVD	Chef de service exploitation
Reçoit la formation	Encadrant	Pertuis	Cadre Service technique
Reçoit la formation	Agents techniques	Pertuis	Agent de terrain
Reçoit la formation	Cadre AMP	AMP	Responsable GEMAPI
Participe aux exercices de simulation de crise	Divers	Tous	Divers

6.1.12 Veille hydrologique*

Répartition des tâches	Fonctions	Organisme	Fonctions dans la structure
Direction de la veille hydrologique en situation normale	Direction opérationnelle	SMAVD	Directeur Etudes et Travaux
Réalise la veille hydrologique en situation normale	Technicien	SMAVD	Chargé d'études hydraulique
Direction de la veille hydrologique en crue	Direction opérationnelle	SMAVD	Directeur Etudes et Travaux
Réalise la veille hydrologique en crue, préparation et diffusion de l'information sur les débits	Technicien	SMAVD	Chargé d'études hydraulique
Réception et consignation des informations de la veille hydrologique, transmission information	Direction opérationnelle	SMAVD	Directeur Etudes et Travaux

6.1.13 Cellule de veille*

Répartition des tâches	Fonctions	Organisme	Fonctions dans la structure
Décision d'activation (ou désactivation) de la cellule de veille, et direction de la cellule de veille	Direction décisionnelle	SMAVD	Président et/ou Directeur Général
Communication officielle (médias, acteurs institutionnels)	Direction décisionnelle	SMAVD	Président et/ou Directeur Général
Diffuse l'information officielle établie par la Direction décisionnelle	Secrétariat	SMAVD	Agents Direction administrative
Active les moyens humains et techniques nécessaires, met en œuvre et coordonne les actions de la cellule de veille, priorise les interventions de terrain, informe la Direction décisionnelle	Direction opérationnelle	SMAVD	Directeur Etudes et Travaux
Communication aux autorités compétentes	Direction opérationnelle	SMAVD	Directeur Etudes et Travaux
Applique les consignes de la Direction Opérationnelle, suivi de la crue avec positionnement géographique stratégique par binôme, communique avec le cadre d'astreinte pour relayer information de terrain et aide à la décision de la Direction opérationnelle	Astreinte hydraulique	SMAVD	Ingénieur hydraulique
Reçoit et met en œuvre les directives de la direction opérationnelle, applique les consignes écrites, et dirige l'équipe de surveillance	Encadrant	Pertuis	Cadre Service technique
Surveillance et intervention sur le terrain en journée sous la direction du cadre d'astreinte, consigne les observations dans la fiche de visite	Agents techniques	Pertuis	Agent de terrain
Evaluation de la gravité des désordres observés	Direction opérationnelle	SMAVD	Directeur Etudes et Travaux
Informe les entreprises d'intervention d'urgence et leur demande de se rendre disponible à tout moment	Direction opérationnelle	SMAVD	Directeur Etudes et Travaux
Informe les structures concernées par les ouvrages traversants (ASA, concessionnaires réseaux)	Direction opérationnelle	SMAVD	Directeur Etudes et Travaux

6.1.14 Cellule de crise*

Répartition des tâches	Fonctions	Organisme	Fonctions dans la structure
Décision d'activation (ou désactivation) de la cellule de crise, et direction de la cellule de crise	Direction décisionnelle	SMAVD	Président et/ou Directeur Général
Communication officielle (médias, acteurs institutionnels)	Direction décisionnelle	SMAVD	Président et/ou Directeur Général
Diffuse l'information officielle établie par la Direction décisionnelle	Secrétariat	SMAVD	Agents Direction administrative
Active les moyens humains et techniques nécessaires, met en œuvre et coordonne les actions de la cellule de crise, les travaux de traitement des désordres le cas échéant, informe la Direction décisionnelle	Direction opérationnelle	SMAVD	Directeur Etudes et Travaux
Communication aux autorités compétentes	Direction opérationnelle	SMAVD	Directeur Etudes et Travaux
Reçoit les informations de la cellule de crise, met en œuvre le PCS, pouvoir de police	Maire	Pertuis	Maire
Applique les consignes de la Direction Opérationnelle, suivi de la crue avec positionnement géographique stratégique par binôme, communique avec le cadre d'astreinte pour relayer information de terrain et aide à la décision de la Direction opérationnelle, intervient sur le terrain pour assistance équipe de surveillance et suivi travaux d'urgence	Astreinte hydraulique	SMAVD	Ingénieur hydraulique
Reçoit et met en œuvre les directives de la direction opérationnelle, applique les consignes écrites, et dirige l'équipe de surveillance	Encadrant	Pertuis	Cadre Service technique
Surveillance et intervention sur le terrain, si besoin en se relayant par équipes constituées d'un ou plusieurs binômes (2/8 ou 3/8), sous contrôle du cadre d'astreinte	Agents techniques	Pertuis	Agent de terrain
Réalisation de travaux d'urgence sur demande Direction Opérationnelle		entreprise SMAVD	
Organise le repli et la mise en sécurité des agents sur le terrain le cas échéant	Direction opérationnelle	SMAVD	Directeur Etudes et Travaux

6.1.15 Gestion post-crue*

Répartition des tâches	Fonctions	Organisme	Fonctions dans la structure
Planification visites post-crue, relevés des laisses de crue, debriefing post-crue	Chef de projet	SMAVD	Chef de projet exploitation
Visite de surveillance post-crue, rédaction du compte-rendu (sous 24h)	Encadrant	Pertuis	Cadre Service technique
Coordination des relevés des laisses de crue, saisie des résultats	Astreinte hydraulique	SMAVD	Chargé d'études hydraulique
Participation aux relevés des laisses de crue	Divers	SMAVD	Divers
Débriefing de la gestion de crise et compte-rendu détaillé	Divers	SMAVD	Divers
Visite technique post-crue, rédaction du rapport	Technicien	SMAVD	Technicien Infrastructures
Assistance technique si besoin	Ingénieur	SMAVD	Ingénieur infrastructures
Validation du rapport	Chef de projet	SMAVD	Chef de projet exploitation
Bancariser les rapports, renseigner le registre	Technicien	SMAVD	Technicien exploitation
Déclaration EISH au Préfet, organisation des suites à donner aux éventuels désordres	Direction opérationnelle	SMAVD	Directeur Etudes et Travaux

6.1.16 Gestion post-séisme*

Répartition des tâches	Fonctions	Organisme	Fonctions dans la structure
Planification visites post-séisme	Chef de projet	SMAVD	Chef de service exploitation
Visite de surveillance post-séisme, rédaction du compte-rendu (sous 24h)	Encadrant	Pertuis	Cadre Service technique
Débriefing de la gestion de crise sous 8j et compte-rendu détaillé	Divers	SMAVD	Divers
Visite technique post-séisme, rédaction du rapport	Technicien	SMAVD	Technicien Infrastructures
Assistance technique si besoin	Ingénieur	SMAVD	Ingénieur infrastructures
Validation du rapport	Chef de projet	SMAVD	Chef de projet exploitation
Bancariser le rapport, renseigner le registre	Technicien	SMAVD	Technicien exploitation
Déclaration EISH au Préfet, suites à donner aux éventuels désordres	Direction Opérationnelle	SMAVD	Directeur Etudes et Travaux

6.2 Entreprises d'intervention d'urgence

Les entreprises interviennent sur demande du SMAVD et/ou réquisition de l'autorité gémapienne après demande par la Direction décisionnelle du gestionnaire lorsqu'elle estime que des travaux d'urgence, préventifs ou curatifs, doivent être mis en œuvre sur les ouvrages et équipements du système d'endiguement.

La liste des entreprises mobilisables par le SMAVD dans le cadre d'un marché à bon de commande spécifique « travaux d'urgence en crue » est jointe en annexe.

Un test de mobilisation des entreprises est prévu une fois par mandat dans le cadre de l'exercice de simulation prévu au 5.2.3.3.

6.3 Moyens matériels

Les équipements matériels courants du gestionnaire disponibles au siège de la structure à Mallemort sont utilisés pour la gestion en situation normale ou en crue : postes informatiques fixes ou portables, tablettes, moyens de communication (téléphones fixes ou portables, internet, fax), registre de consignation, imprimantes, ...

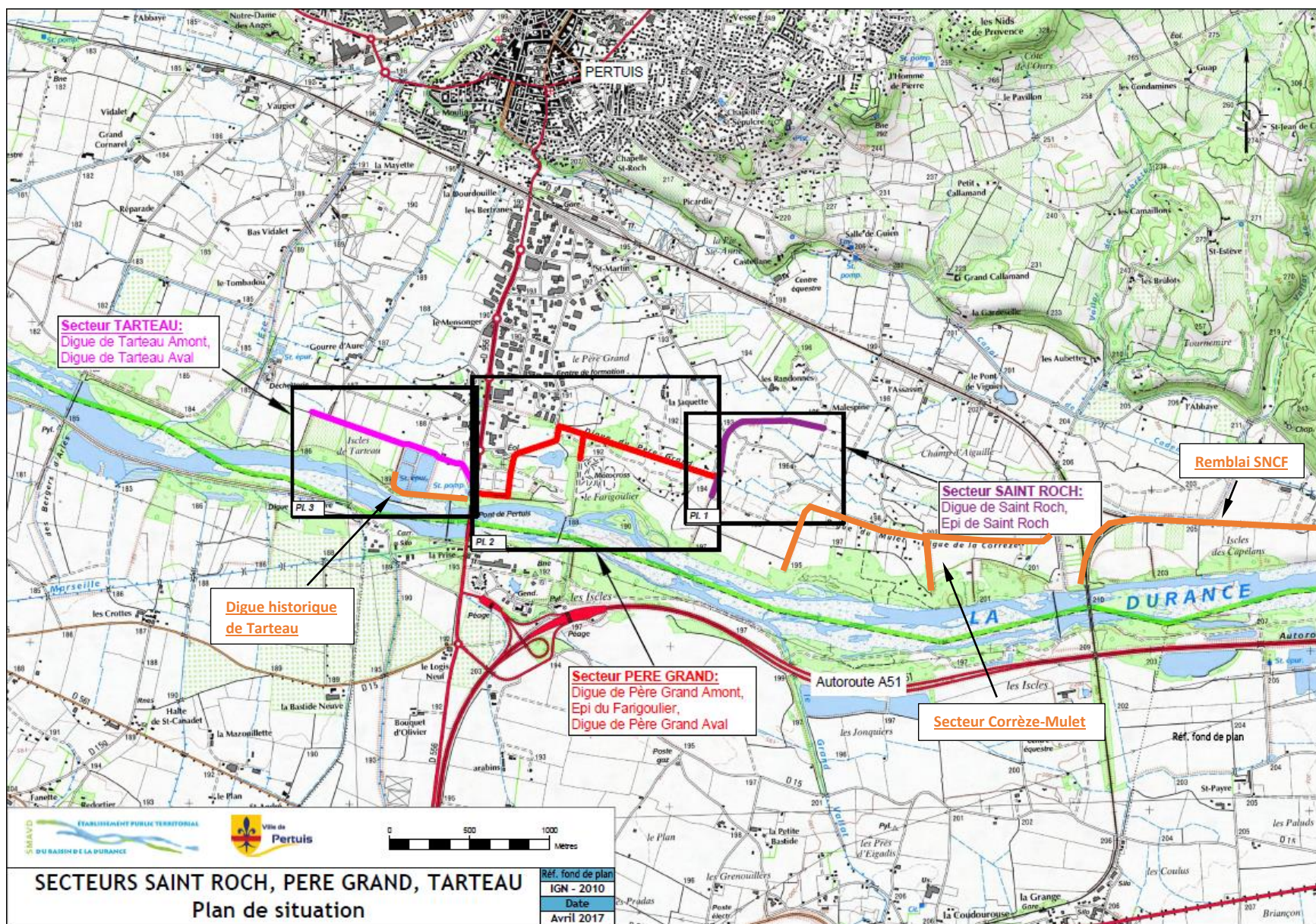
Par ailleurs, la liste du matériel mis à disposition aux agents du SMAVD pour les interventions sur le terrain est présentée en annexe.

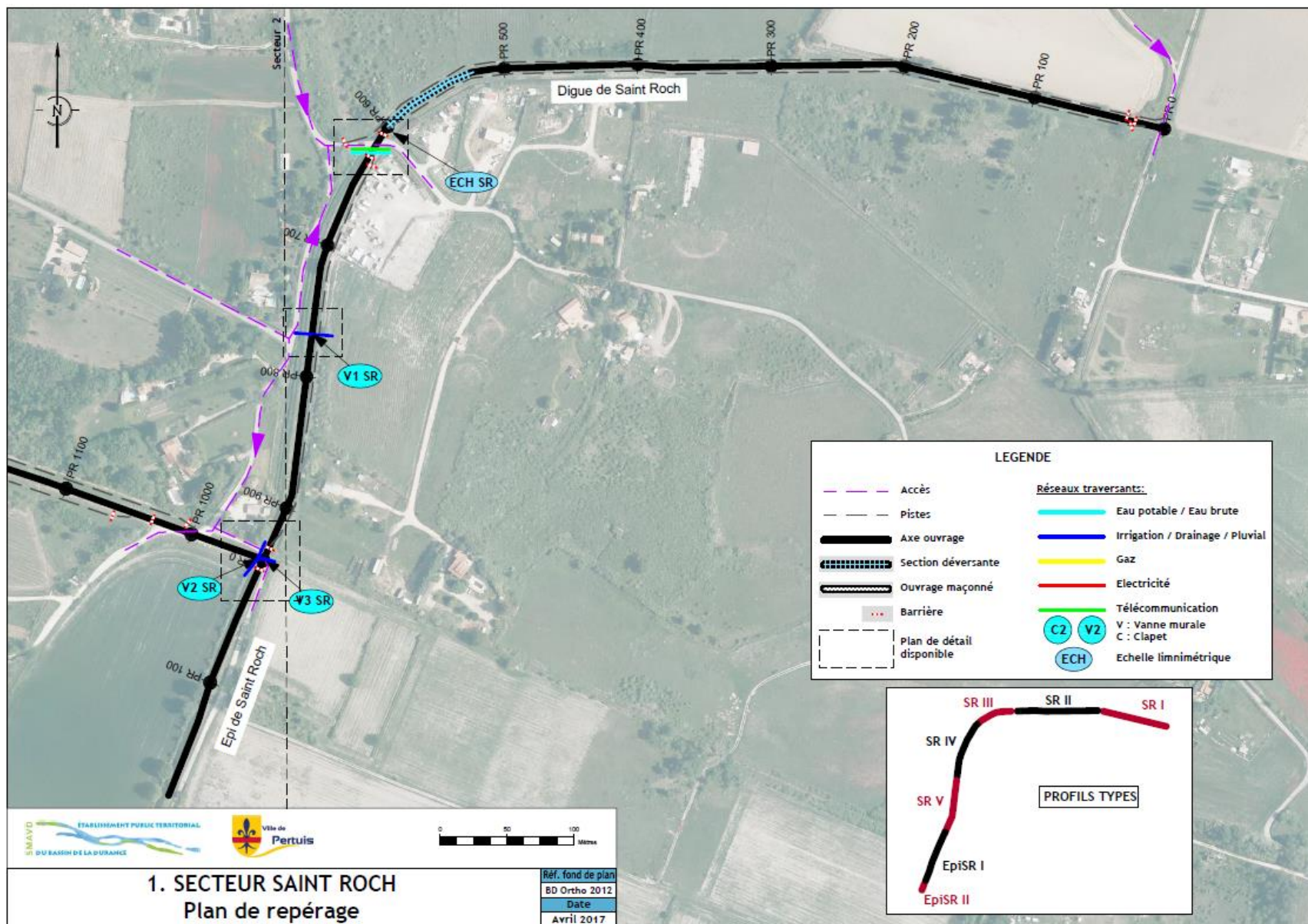
La liste des moyens et matériels mis à disposition des agents du service communal est décrite dans la convention conclue entre l'autorité gémapienne et la commune (en annexe).

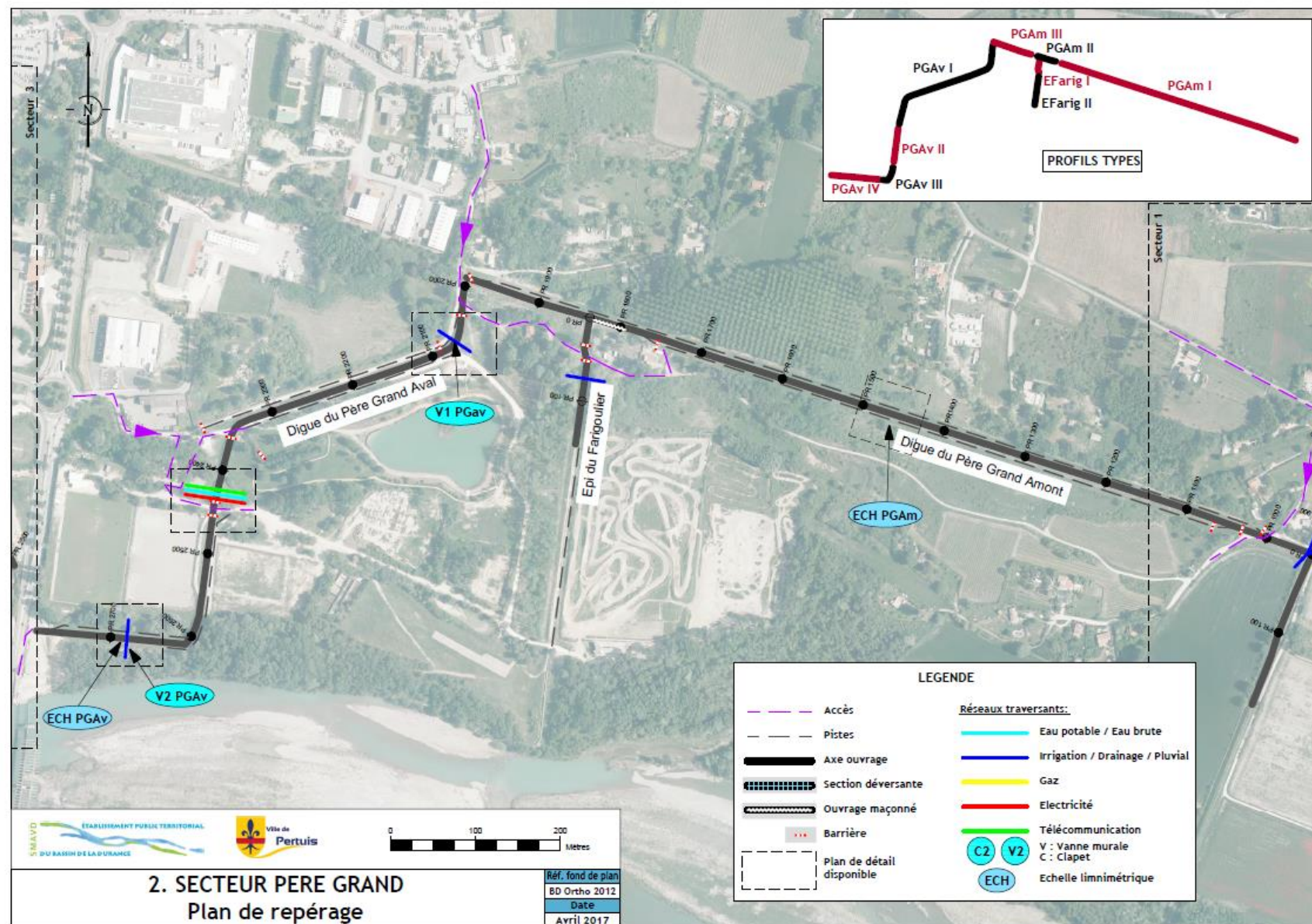
7 Annexes

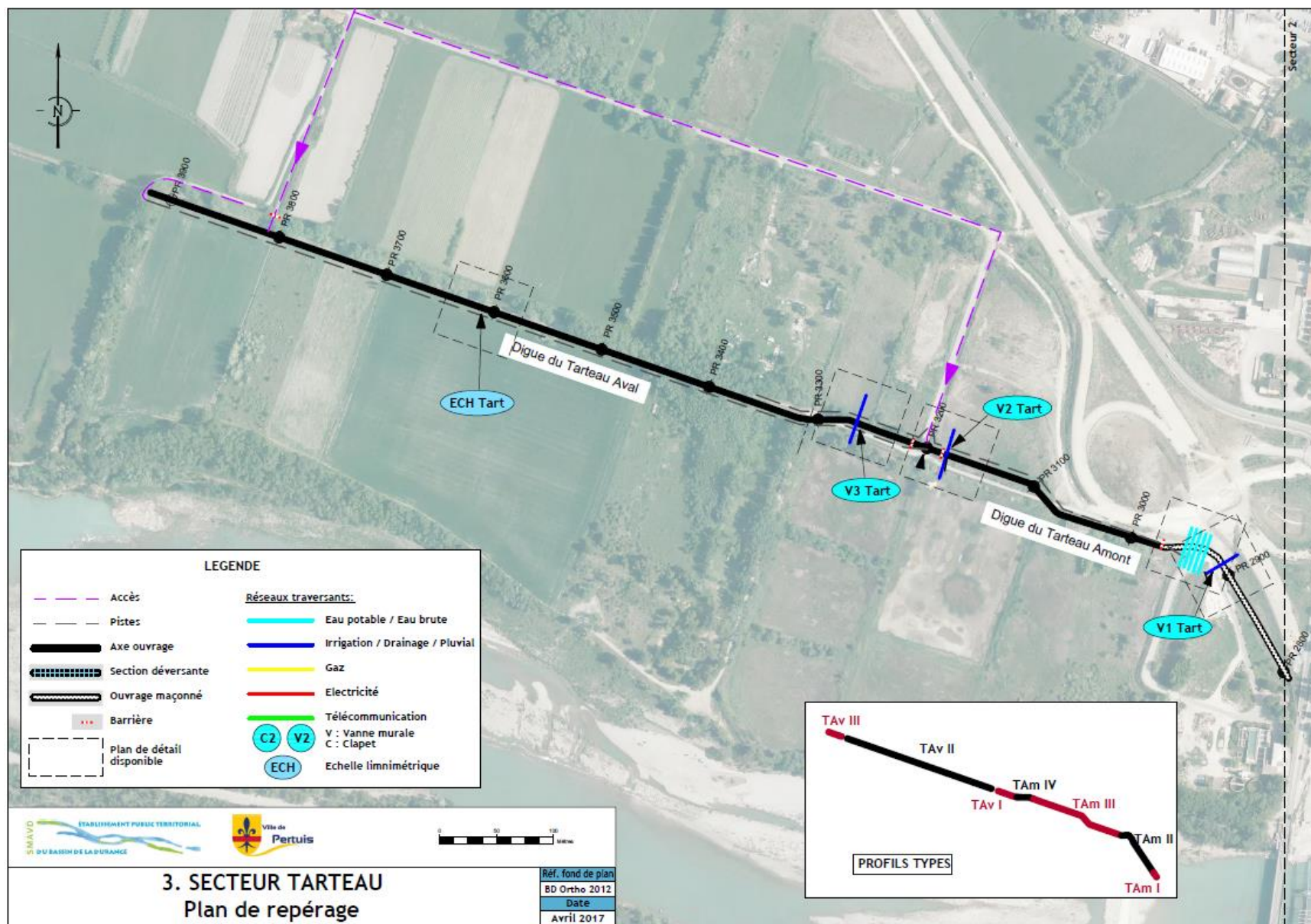
- 7.1 Plan synoptique de repérage du système d'endiguement
- 7.2 Exemple de fiche de relevé des désordres de VSP
- 7.3 Exemple de rapport de VTA
- 7.4 Exemple de classification des désordres
- 7.5 Annuaire des acteurs intervenants en période de crue
- 7.6 Fiche de visite en crue
- 7.7 Liste du matériel pour les visites de terrain
- 7.8 Conventions

ANNEXE 1 : PLANS SYNOPTIQUE DE REPERAGE DU SYSTEME D'ENDIGUEMENT

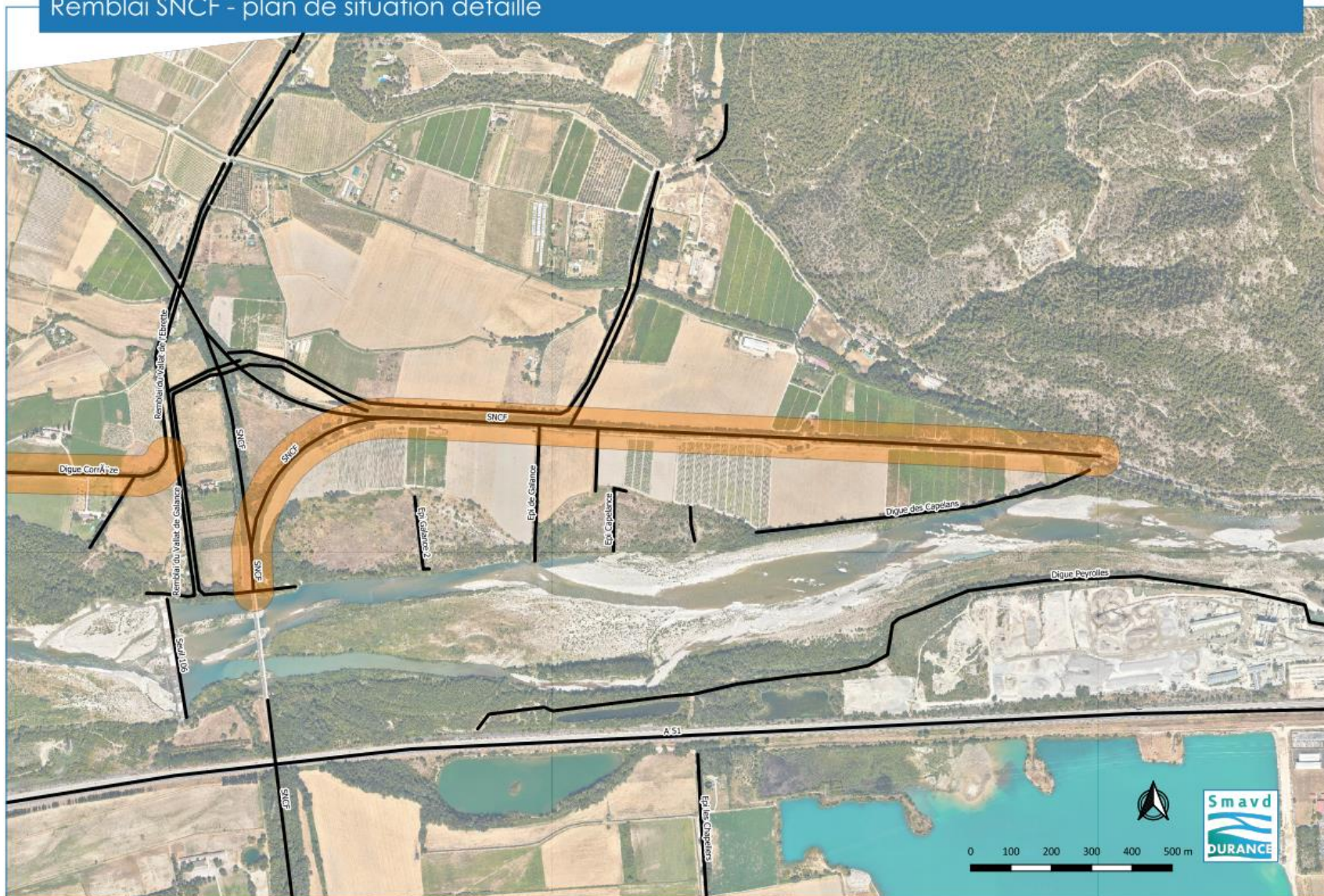








Remblai SNCF - plan de situation détaillé



Sources : BD CARTHAGE®, SMAVD / Fond de carte :

Syndicat Mixte d'aménagement de la vallée de la Durance - 16/12/2024

Digue historique de Tarteau - plan de situation détaillé



Sources : BD CARTHAGE®, SMAVD / Fond de carte :

Syndicat Mixte d'aménagement de la vallée de la Durance - 16/12/2024

FICHE DE VISITE DE TERRAIN EN SURVEILLANCE PROGRAMMEE (VSP) OU EN CRUE

SYSTEME D'ENDIGUEMENT DE _____

Date :

Page : /

Heure (pour les visites en période de crue) :

OPERATEURS (NOM, COLLECTIVITE)

- ☐ VSP seule
☐ VSP + Formation
☐ Visite en crue

ELEMENTS A INSPECTER [COCHER CE QUI A ETE INSPECTE]

SURETE DE L'OUVRAGE (important) :

- ☐ **PISTE EN CRETE** – Praticabilité des rampes d'accès et de la piste, ouverture des barrières
- ☐ **CLAPETS et/ou VANNES** - Etat de propreté et manœuvrabilité (pour s'assurer de son bon fonctionnement)
- ☐ **PROFIL DE L'OUVRAGE** – Intégrité de l'ouvrage
- ☐ **ECHELLES LIMNIMETRIQUES** – Intégrité et possibilité de lecture

AUTRES EVENTUELS (pour information, vérification uniquement hors période de crue) :

- ☐ **SIGNALISATION VERTICALE** – Présence des panneaux et panonceaux
- ☐ **EQUIPEMENTS** – En cas de dangerosité de l'état d'un équipement (glissières, barrières, clôtures...)

REMARQUES GENERALES

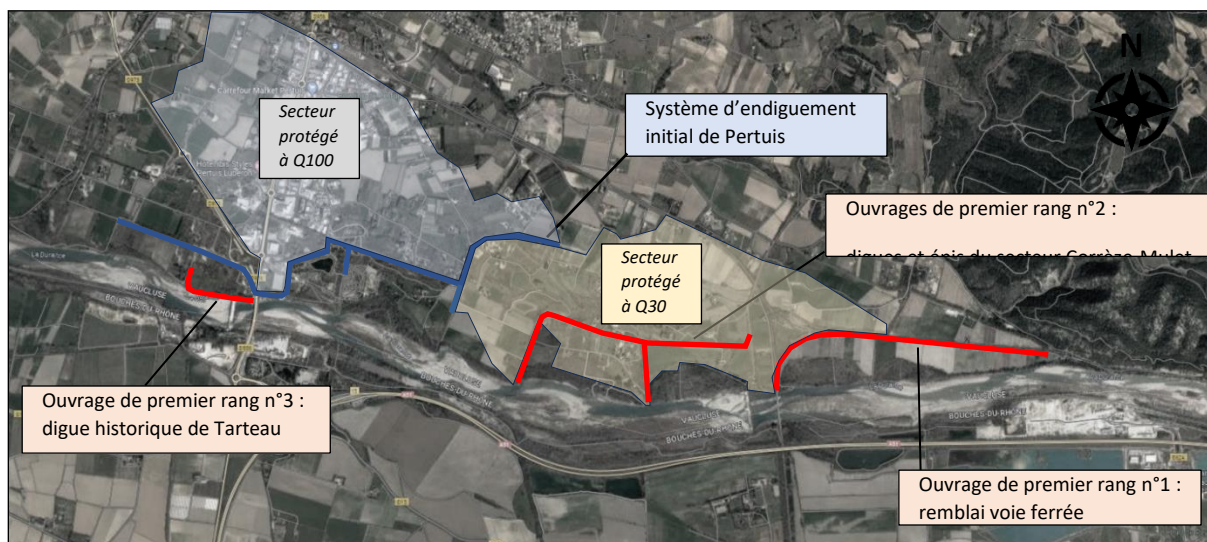
POINTS PARTICULIERS - CLAPETS ET / OU VANNES			
<i>Désordres et observations sur l'état de propreté et manœuvrabilité pour s'assurer du bon fonctionnement des clapets et vannes et/ou actions menées sur ces ouvrages (notamment en période de crue)</i>			☐ (Cochez ici si R.A.S.)
PR	N° clapet ou vanne	VSP / En crue	Suite à donner si désordre (à renseigner par Resp. Technique SMAVD) :

POINTS PARTICULIERS - ECHELLES LIMNIMETRIQUES			
<i>Désordres et observations sur les échelles (visibilité, état général, ...) et/ou niveau atteint par l'eau (en période de crue)</i>			☐ (Cochez ici si R.A.S.)
PR	N° clapet ou vanne	VSP / En crue	Suite à donner si désordre (à renseigner par Resp. Technique SMAVD) :

DESORDRES OU OBSERVATIONS		☐ (Cocher ici si R.A.S.)
PR	Préciser : - Le lieu (crête, talus côté Durance, talus côté Ville, chemin d'entretien ou d'accès, ...) - La nature (départ de matériaux, barrière HS, obstacle, etc...) - N°photo - Toute info considérée utile (volumes, surface, ...)	Suite à donner si désordre (à renseigner par Resp. Technique SMAVD) :

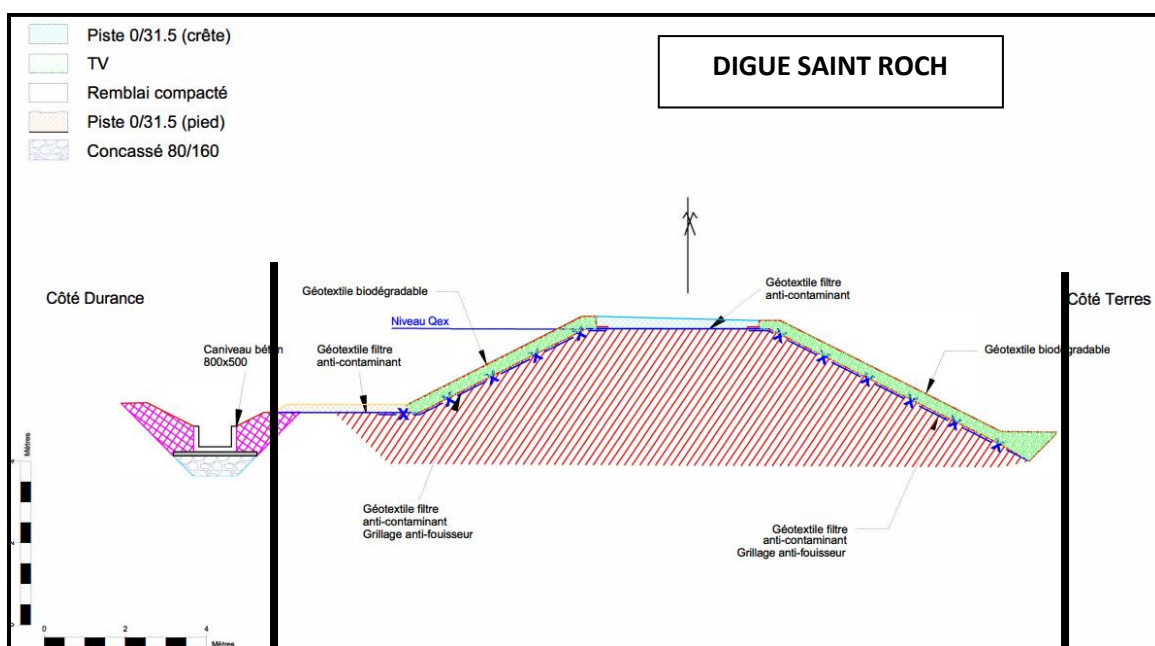
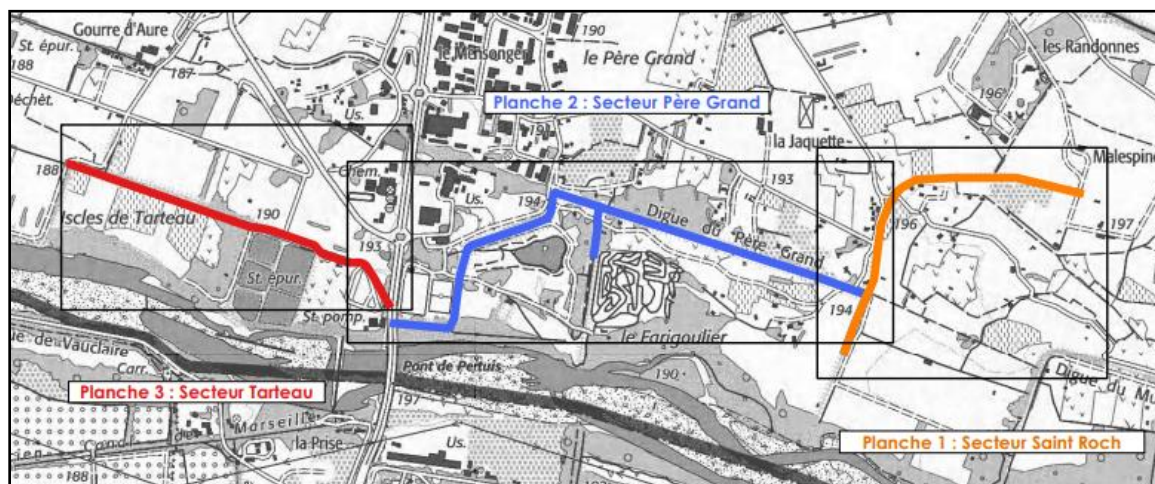
ANNEXE 3 : PLAN DE GESTION DE LA VEGETATION

Le linéaire total des ouvrages intégrés au système d'endiguement s'étend sur environ 9,5 km, comme précisé sur le plan de la figure suivante.



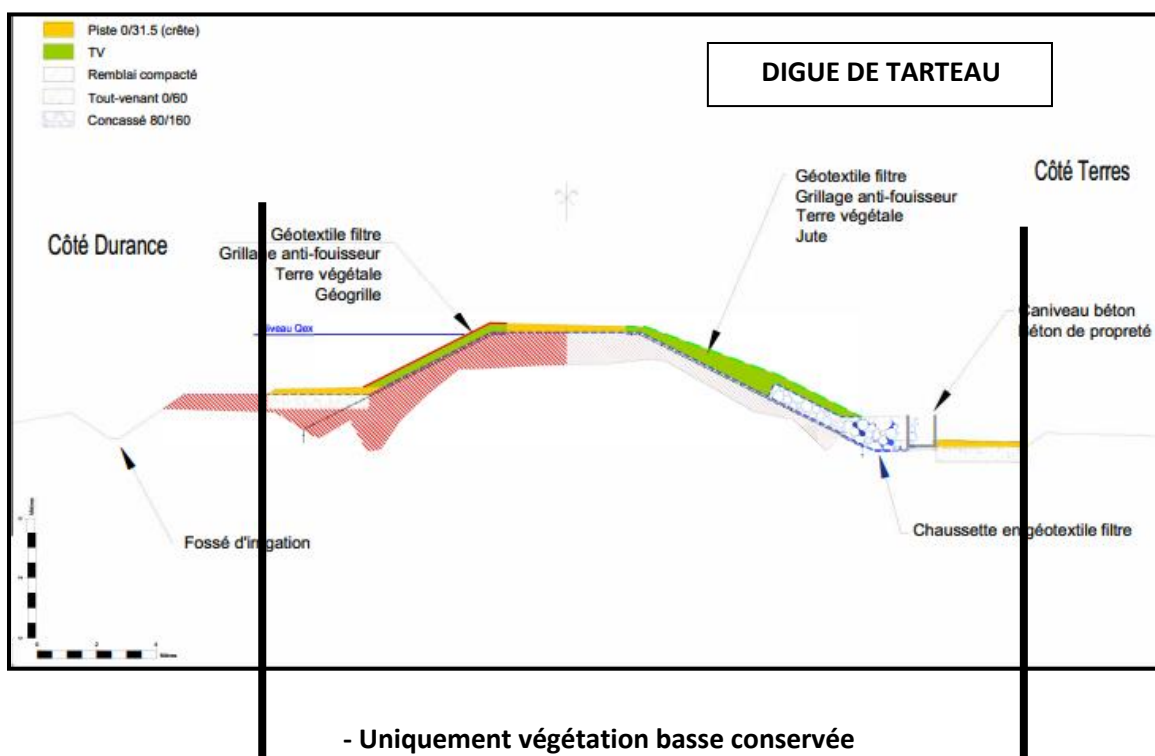
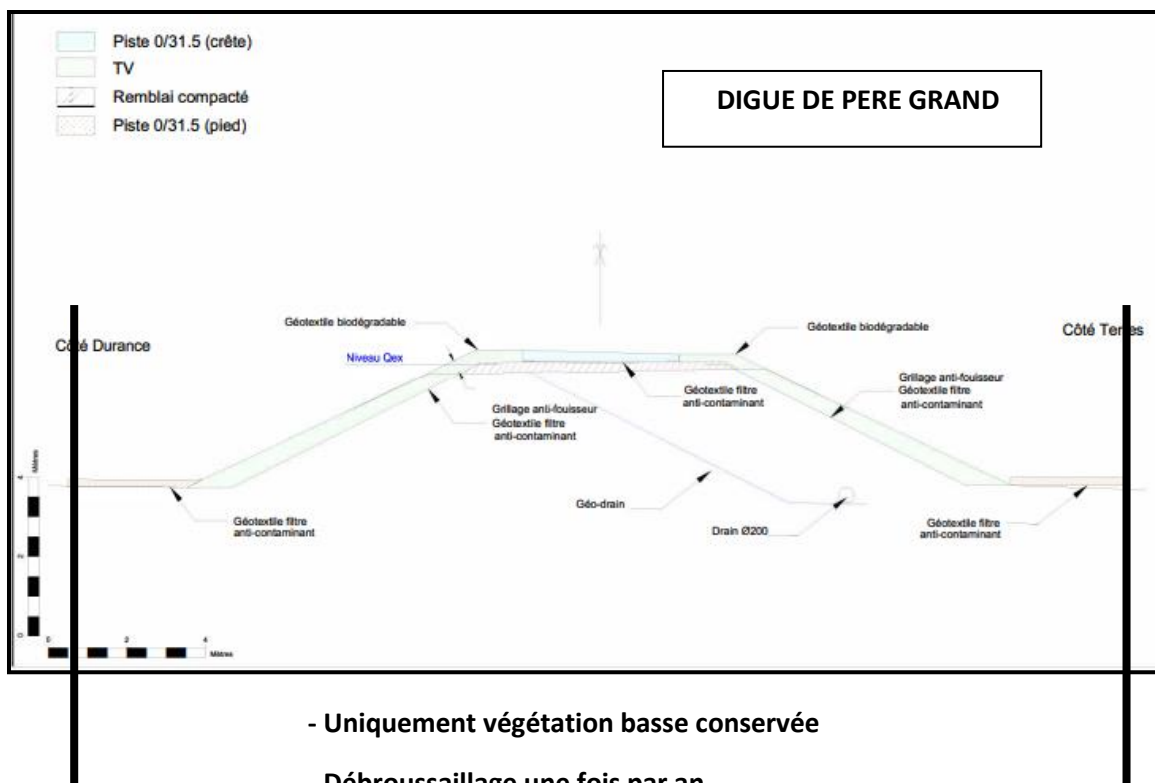
Vue en plan synthétique générale (repérage des secteurs)

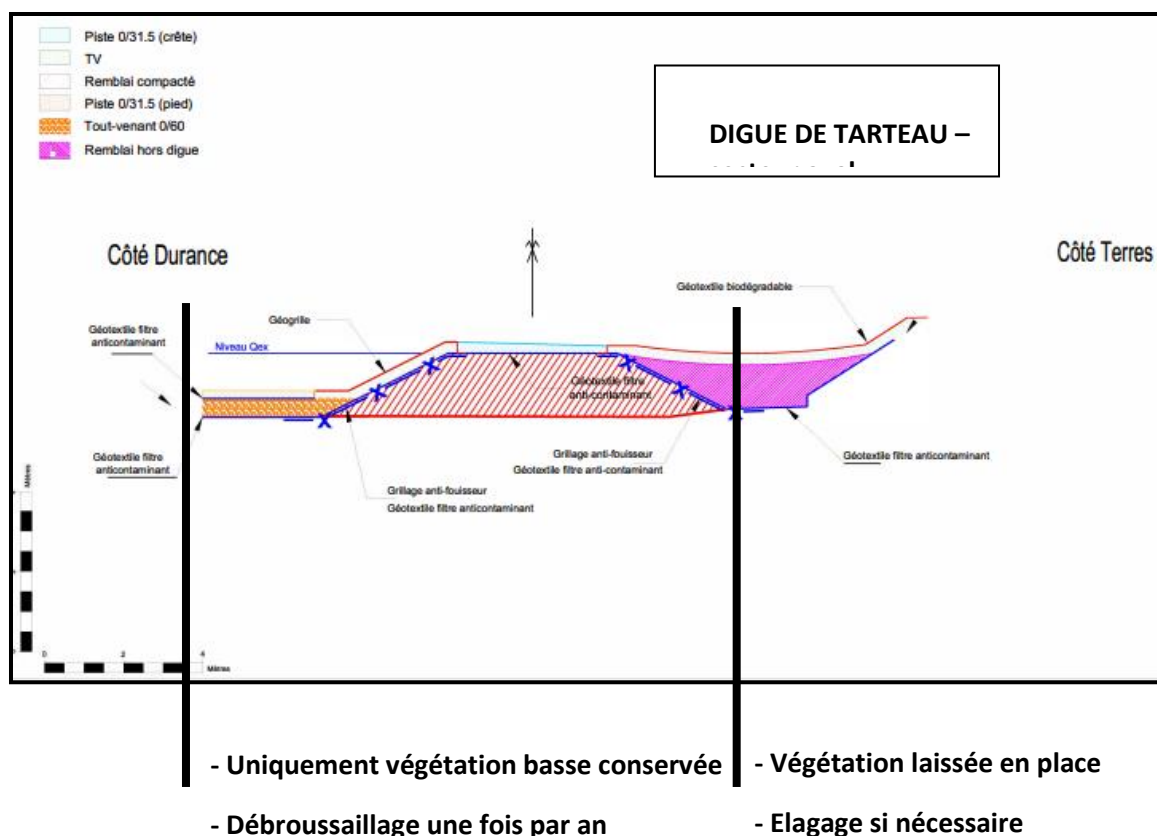
Ouvrages du système d'endiguement initial de Pertuis :



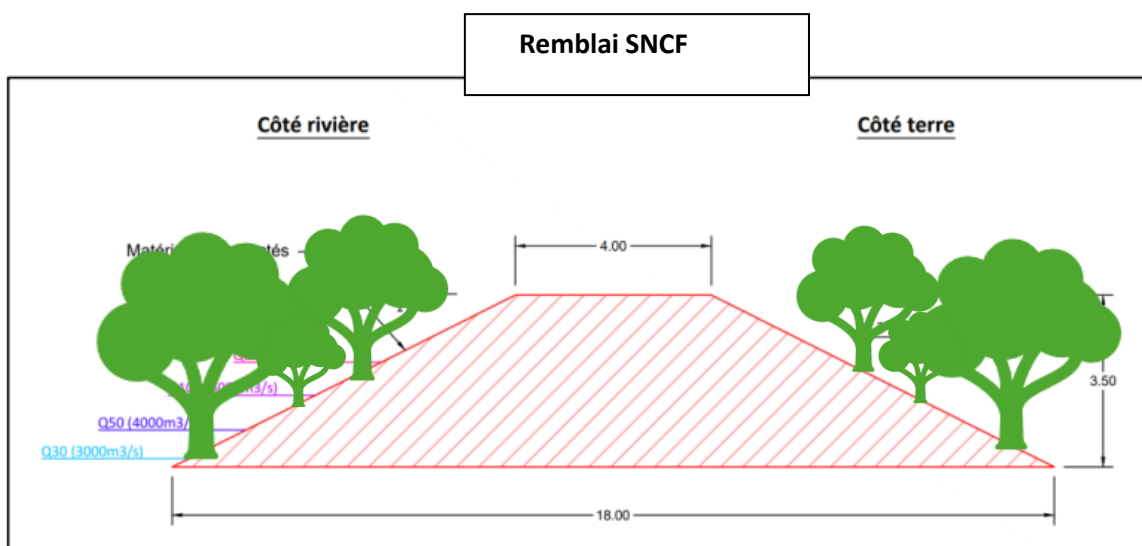
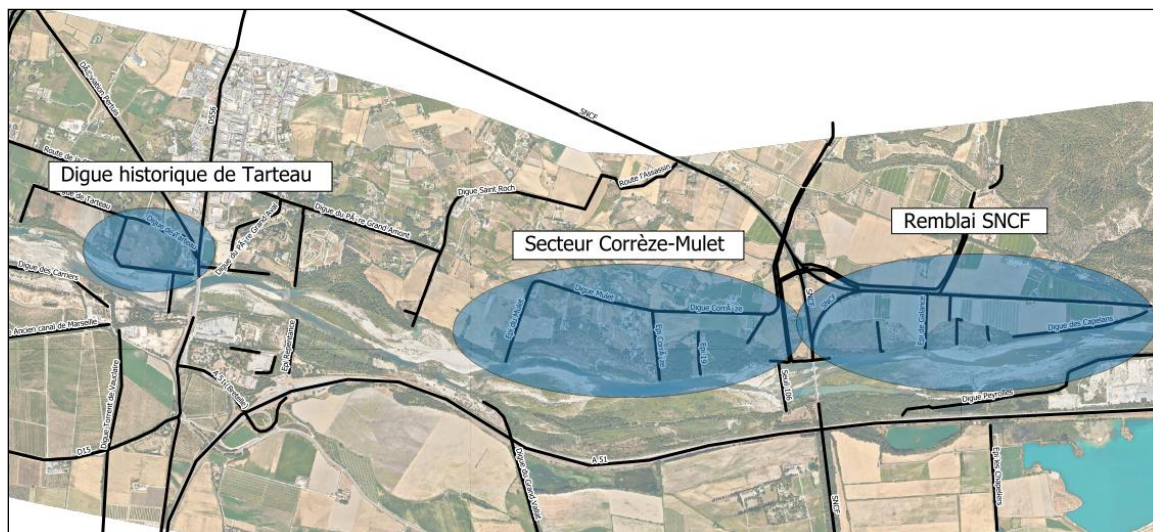
- Uniquement végétation basse conservée

- Débroussaillage une fois par an

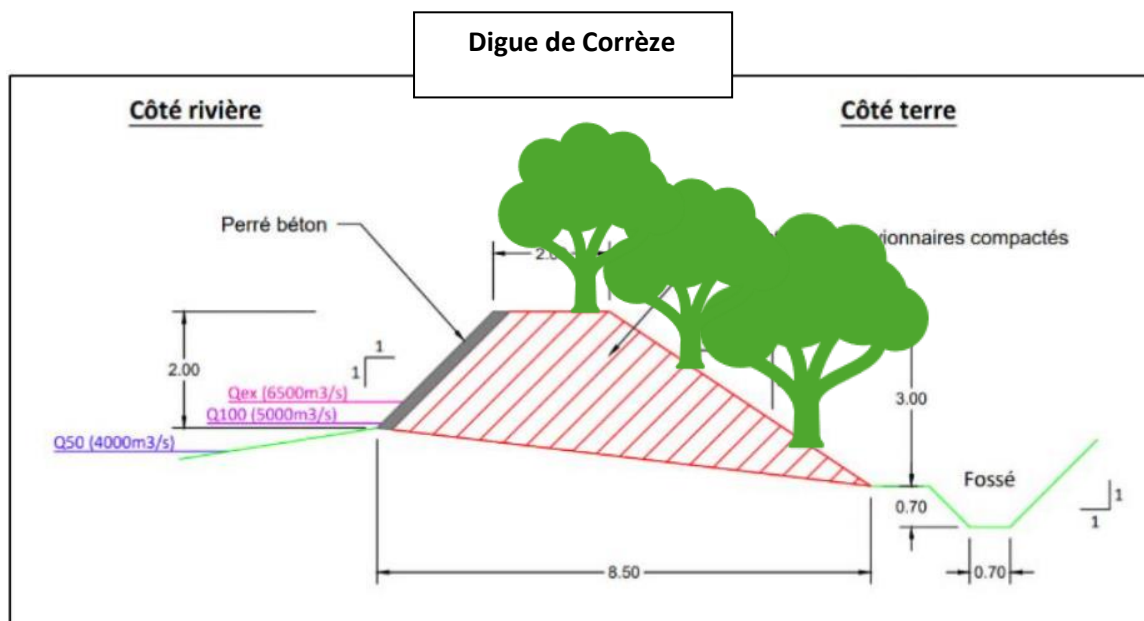




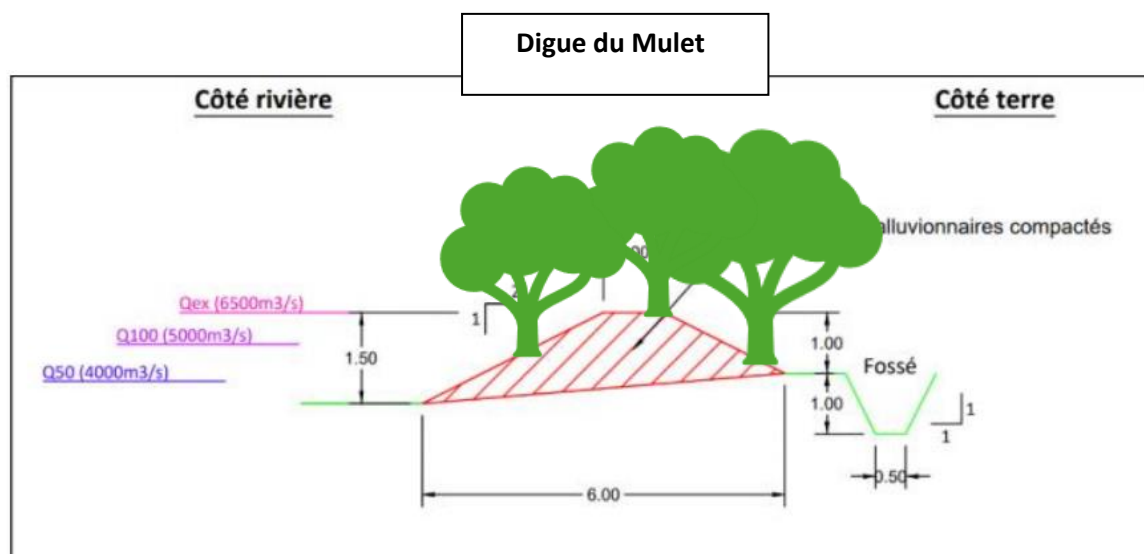
Ouvrages de premier rang :



- Arbres conservés tant qu'ils sont dans un bon état sanitaire
- Arbres dans un mauvais état sanitaire abattus et dessouchés + reprise remblai
- Débroussaillage a minima une fois tous les trois ans



- Arbres conservés tant qu'ils sont dans un bon état sanitaire
- Arbres dans un mauvais état sanitaire abattus et dessouchés + reprise remblai



- Arbres conservés tant qu'ils sont dans un bon état sanitaire
- Arbres dans un mauvais état sanitaire abattus et dessouchés + reprise remblai

ANNEXE 4 : EXEMPLE DE RAPPORT DE VTA

La Visite Technique Approfondie consiste à assurer le suivi de l'état et de la fonctionnalité des ouvrages et des différents équipements du système. Elle permet notamment de définir la nature et l'importance des désordres sur les ouvrages ou leurs abords immédiats et de contrôler l'évolution des points nécessitant un suivi.

Les agents du SMAVD réalisant la VTA procèdent à une inspection de l'ensemble des parties visibles de l'ouvrage :

- Inspection visuelle détaillée du talus côté rivière
- Arrêt sur chaque point singulier (ouvrages de tête des réseaux hydrauliques traversant, épis et ancrages des épis à la digue, échelles limnimétriques)
- Inspection visuelle détaillée des parties hautes
- Inspection visuelle détaillée du talus côté plaine

Lors de la VTA, les agents du SMAVD opèrent par ailleurs aux manœuvres et vérifications suivantes :

- Manœuvre des barrières et remplacement éventuel des cadenas
- Ouverture et fermeture des vannes et clapets, examen des guides et du radier

Lorsqu'un désordre est constaté, quel que soit le degré d'urgence, les agents du SMAVD peuvent engager directement certaines petites réparations techniques si le budget alloué par la Communauté d'Agglomération est suffisant.

Si des réparations sont à réaliser rapidement, le SMAVD avance les fonds nécessaires et sollicite en parallèle un budget complémentaire à l'EPCI.

Les réparations sans grande urgence et peu techniques dont le montant dépasse le budget annuel alloué par la Communauté d'Agglomération sont réalisées dans le planning défini collégialement lors des comités techniques réunissant le SMAVD et l'EPCI.

Certains désordres constatés n'ont pas d'incidence sur la fiabilité du système de protection. Ils sont repérés et font l'objet d'un simple suivi annuel sans forcément nécessiter de réparation.

Les désordres importants ou dont l'origine n'est pas clairement identifiée peuvent nécessiter un diagnostic et des investigations complémentaires afin de déterminer quelles suites sont à donner.

Dans les chapitres suivants sont synthétisées, par ouvrage, les observations faites lors de la VTA et les suites à donner, soit par le SMAVD. Les fiches détaillées des observations sont présentées en annexe.

Un critère de gravité est attribué à chaque désordre, déterminé selon le tableau suivant :

Degré de gravité	Codification de l'urgence (SIRS)	
Aucune incidence technique mais gêne mineure potentielle pour l'exploitation	Aucune urgence	-
N'affecte pas la stabilité de l'ouvrage ou est sans conséquence sur la zone protégée	Faible urgence	0
N'affecte pas la stabilité de l'ouvrage, mais est susceptible d'évoluer ou d'entraîner une entrée d'eau mineure dans la zone protégée	Pas de grande urgence	1
Risque d'affecter la stabilité de l'ouvrage ou d'entraîner une entrée d'eau massive dans la zone protégée ou de gêner l'accès à l'ouvrage	Désordre devant être traité à court ou moyen terme	2
Déstabilisation de l'ouvrage ou risque grave d'inondation dans la zone protégée ou accès impossible à l'ouvrage	Désordre devant être traité urgemment	3

Nota : Tous les Réseaux hydrauliques fermés (ainsi que leur ouvrage hydraulique associé) et les désordres suivis font l'objet d'une fiche détaillée jointe dans le cahier des annexes.

Digue de...

Etat général de l'ouvrage :

Etat et fonctionnement des Ouvrages hydrauliques :

... ouvrages hydrauliques traversants se situent dans l'emprise de cette digue.

Désignation	Diamètre	Désignation de l'OH	Type de l'OH	Observations particulières au cours de la VTA

Les désordres suivis sont listés dans le tableau suivant :

N° Désordre	Date d'observation	PR de début	Catégorie du désordre	Type de désordre	Suite à apporter	Urgence	Clos

Interventions à mener

Il serait nécessaire d'envisager les interventions suivantes :

N° Désordre/photo	Evolution du désordre	Traitement proposé	Coût prévisionnel	Suite à apporter

ANNEXE 5 : ANNUAIRE DES ACTEURS INTERVENANT EN PERIODE DE CRUE

Mise à jour du ...

	Contact	Priorité	Nom	Tél fixe/mobile	Mail
Déléataire et bloc communal	SMAVD				
	Commune de Pertuis				
	Métropole				
EXTERNE	Syndicat d'arrosage				
	Préfecture de Vaucluse				
	Direction Départementale des Territoires (DDT84)				
	Entrepreneurs d'intervention d'urgence				
	DREAL				
COMMUNI CATION	SMAVD				
	Médias				

ANNEXE 6 : LISTE DU MATERIEL POUR LES VISITES DE TERRAIN

Matériel commun à l'ensemble des visites :

- Un classeur avec fiches plastifiées comportant :
 - Le plan synoptique de repérage du système d'endiguement
 - Localisation et schéma des équipements à vérifier/manipuler (clapet, vannes)
 - Selon le type de visite, les fiches de visite vierges permettant de noter les observations (fiche VSP, fiche de visite ouvrage en crue, ...)
 - La liste des contacts téléphoniques dont numéros d'urgence
- Véhicule adapté
- EPI (vestes ou gilets fluorescents, bottes, gants, ...),
- Téléphone portable avec la liste des contacts intégrée.
- Clés barrières et clés vannes
- Appareil photo

Autre matériel si nécessaire :

- GPS
- Lanterne ou lampe frontale avec batterie chargée
- Corde
- Pince, pioche,
- Mètre ruban, décamètre
- Gilet de sauvetage
- Bombe peinture
- 10 piquets de chantier + massette
- Rubalise

Matériel spécifique supplémentaire pour les VTA

- Tablette numérique

ANNEXE 6 : CONVENTIONS

- Convention de délégation de la Métropole au SMAVD
- Convention Aix-Marseille-Prov./SMAVD/Pertuis pour la gestion en crue