

Conférences Techniques *Journée Risques rocheux*

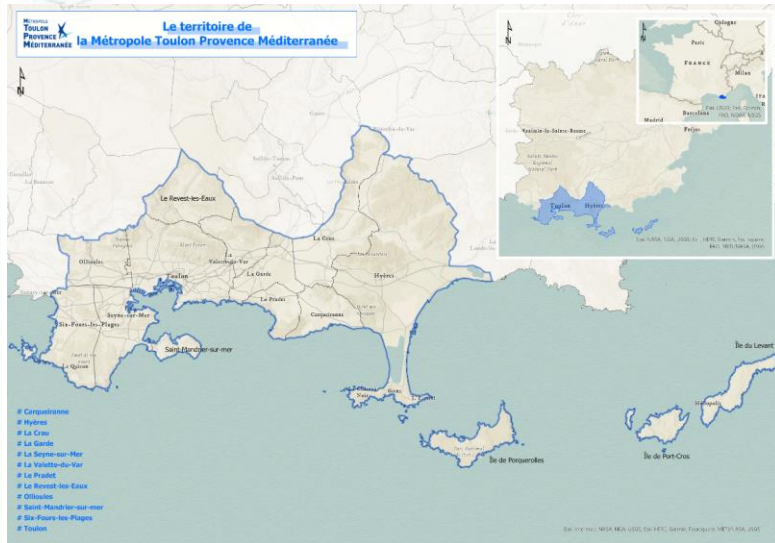
**Vers une stratégie de gestion des
ouvrages de protection
contre les chutes de blocs**

Aix en Provence, 25 novembre 2025





Territoire contraint entre terre et mer



- . Métropole (2018) : 12 communes
- . + 450 000 habitants
- . 36 654 hectares dont 200 km de littoral (incluant les îles d'Hyères).



La création de la métropole TPM c'est :

- conserver les territoires des services techniques communaux en 11 antennes techniques
- recourir aux principales compétences métropolitaines (mise en valeur du sentier, station d'épuration, ...) pour réaliser des travaux de confortement
- s'approprier une diversité de paysages, d'espèces et d'espaces protégés, pouvant complexifier les interventions

Des mises en sécurité et confortement de falaises pour protéger les enjeux humains et matériels...

. 1ers OPF installés par les communes (pris en charge par services techniques ou propriétaires privés)

- Aléas bien connus depuis plus de 20 ans : des évènements de mouvements blocs = prise de conscience du risque « chute de blocs et mouvement de terrain »
- Enjeux clairement identifiés : enjeux humains (zones fortement urbanisées, sentiers du littoral) et matériels (station d'épuration; principal réseau d'eau potable)
- Refonte du PER en PPRN-MT (2013)

. 2001 : Création Communauté d'agglomération Toulon Provence Méditerranée

- Compétences gestion des espaces naturels (Mont Faron et Sentier du littoral) puis Eau/Assainissement (ex. Station d'épuration)
- Création du service Travaux de Sécurisation dédié à la préparation et suivi des travaux spécifiques
 - ✓ *Objectifs : structurer une cellule assurant la coordination des études et travaux nouveau domaine de compétence*
 - ✓ *Sites naturels protégés : autorisations réglementaires + maitrise foncières = préalable aux travaux (procédures longues)*
 - ✓ *Démarrage des 1^{ers} travaux vers 2010 pour le sentier, 2017 pour la station d'épuration et 2019 pour le Faron,*

. 2018 : Création Métropole TPM, « récupération » des OPF existants avec un recensement incomplet sur le reste du territoire

Poursuite des travaux et ... début d'une réflexion sur =

Que faire des ouvrages après leur implantation ?



Mise en sécurité et confortement du mont Faron





Sentier du littoral (8 communes)

Falaises surplombant le sentier du littoral

Espace naturel fortement soumis aux aléas climatiques (embruns, vent, ruissellement...) = entretien régulier des ouvrages



Mise en sécurité et confortement du mont Faron



Typologie des ouvrages présents sur le territoire

Mise en sécurité et confortement du mont Faron





Vue du bloc éboulé





Faron CT6 – Pose d'écrans de filets à moins de 25 m des habitations ; évacuation des populations sur la zone d'hélicoptage



Mise en sécurité et confortement du mont Faron

Gestion et entretien du patrimoine au sein de la métropole = Notion « abstraite » jusqu'en 2022

Constat « technique » :

- ❖ Recensement ciblé sur les opérations connues. La connaissance est disponible sur les seules 3 opérations (en site naturels) engagées par TPM, depuis les 1ers travaux de confortement en 2010.

Reste du territoire (essentiellement zone urbaine) = absence/perte des connaissance des ouvrages (pas ou peu d'archive, domanialité souvent privée, perte d'information sur l'ouvrage,...)

- ❖ Le volume des travaux est disparate selon les secteurs et l'historisation des projets. Le développement de la compétence et des plans d'actions se conçoivent différemment.
- ❖ Multiplicité des gestionnaires selon la compétence. Si initialement en gestion par un seul service, depuis 2018 il y a scission dans la gestion des travaux selon les domaines d'intervention = perte d'unicité et collaborative
- ❖ La notion « d'entretien » et « gestion des ouvrages » n'est pas considérée comme tel. Le budget fonctionnement de la métropole est faiblement évalué, contrairement à l'investissement.
- ❖ Les outils transversaux ne sont pas disponibles (marchés publics, budget, stratégie, logiciel métier, ...) car le recensement des besoins et des ouvrages n'est pas suffisamment aboutit sur le territoire élargit.



Gestion et entretien du patrimoine au sein de la métropole = *Notion « abstraite » jusqu'en 2022*

Constat « compétence » :

- ❖ La compétence propre au chute de blocs n'existe pas, contrairement au risque inondation. Les différentes compétences (valorisation espace naturel, eau/assainissement, prévention des risques) servent de vecteur d'intervention pour la réalisation des travaux de sécurisation, pour des pratiques identiques = difficile d'établir et de recenser des besoins et développer la culture du risque
- ❖ Portage politique, au sein de la MTPM, flou contrairement à celui de l'échelle communale et au risque inondation

Gestion et entretien du patrimoine =

démarrage d'un plan d'actions, dès 2022

Pas de réglementation connue sur les OPF, comme le référentiel d'entretien des OA

A l'initiative de la Direction Prévention des Risques Naturels, **deux démarches** sont lancées :

- Montée en compétence des agents en charge de la sécurisation et confortement des falaises = approfondir les notions de classification des ouvrages, analyse technique et obligations réglementaires en matière de maintenance
- Disposer à court terme d'une « stratégie » ou « Plans d'actions » pour la gestion du parc des OPF Prémices / Démarrage de la « stratégie » au sein du service

Déclinaison d'un **plan d'actions** :

- Inventaire des formations disponibles = rien avec le CNFPT, ni autres organismes connus (en 2023) = prise de contact avec le CEREMA pour co-construire une formation avec des experts
- Quelles collectivités, directions au sein de la MTPM, rencontreraient les mêmes problématiques et auraient des besoins ?
 - ✓ *Différentes entités identifiées Ville Toulon et MTPM et ses deux Pôles (DGST et Développement Durable) = organisations et moyens financiers, techniques et humains variables*
 - ✓ *Toucher différents publics d'agents : Agents de terrain (écogardes), Responsable de service et collaborateurs en charge des travaux et Directeurs*





Formation 2022 : modules théorique et pratique

Module	Objectifs à atteindre	Contenu	Temps passé	Période
Les Ouvrages	Connaissance de l'aléa "chut de bloc" et des ouvrages pour s'en prémunir	Chutes de blocs (mécanisme et connaissance	1 journée	début mars 2022
		Ouvrages de protection : différents types, dénomination, différents composants et amarrages		
		Fonctionnement des ouvrages		
		Pathologie des ouvrages		
		Normes s'appliquant		
La vision du maître d'ouvrage	Vision globale des devoirs, responsabilités et rôle du MOA dans les différentes phases des études, chantiers et maintenance des ouvrages	Stratégie de protection	1 journée	début mars 2022
		Mise en œuvre et suivi des chantiers		
		Document de consultation		
		Gestion des ouvrages		
		Responsabilité juridiques		
Inspections d'ouvrages	Connaitre les différents points d'une inspection d'ouvrage	Méthodologie d'inspection	1 journée	mi mars 2022
		Réalisation d'inspection des ouvrages		
		Exploitation des résultats		
		Actions post-inspections		
		Outils à mettre en œuvre (cahier des charges, fiches inspections, bases de données,...)		
Retour d'expérience	Eléments de réflexion sur ce que doit comporter une stratégie opérationnelle	Retour d'expériences suite au 3 modules et applications terrain	1 journée	mi septembre 2022
Stratégie de gestion	Etablir l'ébauche de la stratégie de gestion des ouvrages pare-blocs	Gestion quotidienne des ouvrages	1 journée	nov-22
		Gestion en cas d'évènement		
		Intervenants		
		Estimation des coûts		

L'après formation...

Et suite aux visites terrain (exercice pratique de la formation et mise en pratique) : constat des dégradations



- Rédaction des fiches Inspections Détaillées et Visites Périodiques = homogénéisation sur les 3 sites
- Programmation régulière des visites, avec nouvelle perception d'analyse des dysfonctionnements techniques constatés (variables climatiques considérable) et du personnel sensibilisé:
 - Cap Sicié : 1ers travaux implantation en 2019 et 1ers travaux d'entretien dès 2023
 - Sentier : 1ères sécurisations vers 2010, travaux réguliers de réparations.
Objectifs : assurer la continuité du sentier et préserver l'image de la commune
- Sur les communes : Pas de retour d'interventions connus SAUF si urgence avérée de mise en sécurité
























Préparation d'une stratégie et sensibilisation des futurs acteurs

Août 2023 (sur 1 année d'échanges uniquement) : **Création d'une cellule de travail** pour la préfiguration d'une organisation de la stratégie de gestion et d'entretien des ouvrages = OA, OPF et Ouvrages hydrauliques-Barrages

Rencontres mensuelles

Acteurs : DGST (Adjoint au DGST; Directions Prévention des Risques Naturels et des Infrastructures), Antenne de Toulon, *et selon les thèmes abordés* (Directions Informatique, Foncier et Juridique)

Plans d'actions établit par la cellule de travail	Etat d'avancement (depuis 2022)			Modalités et développement
	OA	OPF	Ouvrages hydrauliques	
Axe 1 : Recensement des modalités de gestion des ouvrages				
Axe 2 : Inventaire et état des lieux des ouvrages				Recherches des procédures de marchés les plus adaptés selon la nature des marchés (travaux, études) et des besoins (OA, OPF et ouvrages hydrauliques)
Axe 3 : Elaboration et montage des marchés transversaux				Rédaction de cahier des charges logiciel métier pour la gestion de tous les ouvrages et de travaux pour chaque type d'ouvrages
Axe 4 : Organisation techniques et matériels				Logiciel, en cours de développement (mise en service en mai 2026)
				Création plateforme d'échanges pour les membres de la cellule de travail
Axe 5 : Réglementation, foncier et juridique				
Axe 6 : Formation des personnels				Recensement des besoins pour adapter le(s) formations sur les Ouvrages

Légende : En cours



Validé



Non réalisé



Un outils métier qui relance la dynamique et réflexion métropolitaine sur la gestion des Ouvrages

Achats transversaux engagés dès 2024 :

- **Acquisition logiciel métier** intégrant tous les ouvrages (OA, OPF, Hydrauliques, Barrage)
 - = Améliorer l'interopérabilité entre services métropolitains / communaux / SNCF et Département
 - = Connaissance exhaustive des ouvrages et des procédures d'intervention, notamment en cas d'urgence (Fiche réflexe à construire)
- **Marchés d'études** pour les inspections détaillées/Visites périodiques des OA et OPF
- **Marchés de travaux** des OA et OPF

Nécessité de réactiver les réunions mensuelles vers la préparation de la stratégie à l'automne 2025

- Identifier et délimiter les domaines d'interventions selon les compétences
- Harmoniser les process sur le territoire
- Clairement identifier les référents par typologie d'ouvrage