



SYNDICAT MIXTE INTERRÉGIONAL D'AMÉNAGEMENT DES DIGUES DU DELTA DU RHÔNE ET DE LA MER

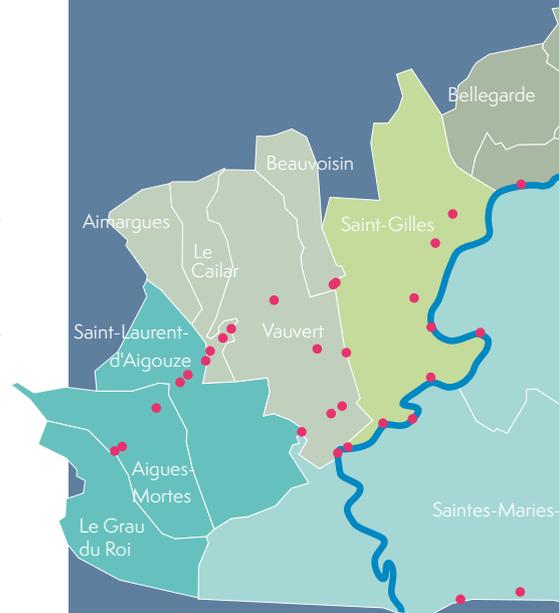
SYNDICAT MIXTE INTERRÉGIONAL D'AMÉNAGEMENT DES DIGUES DU DELTA DU RHÔNE ET DE LA MER

Un syndicat mixte

Le Symadrem a pour mission, la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI) sur le territoire du Grand Delta du Rhône.

ACTIONS PRINCIPALES DU SYMADREM

- ▶ Réaliser les études et les travaux en vue d'améliorer la **protection contre les risques d'inondation** du Rhône et de la mer ;
- ▶ Représenter le territoire auprès des instances en charge de la gestion globale du fleuve Rhône ou de la mer ;
- ▶ Surveiller, **entretenir et exploiter les digues** au quotidien et en période de crue ;
- ▶ Déterminer les **niveaux de protection** réglementaires et informer les **autorités de gestion de crise (Maire, Préfet)** en cas de dangers en provenance des ouvrages ;
- ▶ Assurer la **gestion intégrée du trait de côte** ;
- ▶ **Entretien et valoriser les milieux écologiques** restaurés ou créés (zones humides, lônes, mares...) à l'occasion des travaux ;
- ▶ Se charger du **ressuyage des terres (évacuation des eaux)** après inondations, en partenariat avec les Associations syndicales autorisées (ASA) et d'autres acteurs.



SIX ÉTABLISSEMENTS PUBLICS DE COOPÉRATION INTERCOMMUNALE ET UN DÉPARTEMENT

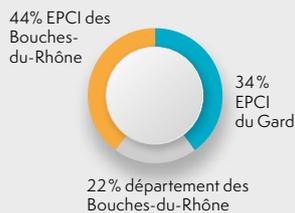
Le président est élu par le comité syndical où siègent 19 délégués, représentant chaque membre du syndicat.

Il est appuyé par deux vice-présidents.

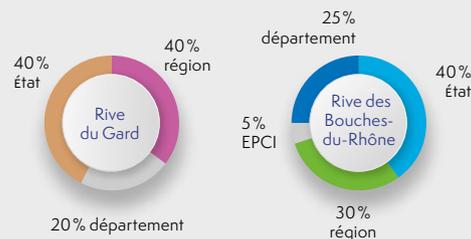
Conduite par un directeur général, son équipe concentre trois grandes compétences : l'expertise technique (7 ingénieurs et 2 techniciens), la connaissance du terrain (7 gardes-digues) et la gestion administrative (10 agents).

Pour accomplir l'ensemble de ses missions, le Symadrem dispose d'un budget de fonctionnement et d'un budget d'investissement.

Fonctionnement : cotisations des membres



Investissement : 100 % de subventions publiques





LE SYMADREM REGROUPE :

- Le département des Bouches-du-Rhône
- La métropole Aix-Marseille-Provence
- La communauté d'agglomération Arles Crau Camargue Montagnette
- La communauté d'agglomération Nîmes Métropole
- La communauté de communes Terre de Camargue
- La communauté de communes Beaucaire Terre d'Argence
- La communauté de communes de Petite Camargue
- Ouvrages de ressuyage

PÉRIMÈTRE D'INTERVENTION

Vingt communes sont protégées par les digues :

Aigues-Mortes, Aimargues, Arles, Beaucaire, Beauvoisin, Bellegarde, Fontvieille, Fourques, Le Cailar, Le Grau-du-Roi, Maussane-les-Alpilles, Mouriès, Paradou, Port-Saint-Louis-du-Rhône, Saint-Etienne-du-Grès, Saint-Gilles, Saint-Laurent-d'Aigouze, Saintes-Maries-de-la-Mer, Tarascon et Vauvert.

Quatre autres communes entrent dans le périmètre d'intervention du Symadrem :

Boulbon, Saint-Martin-de-Crau, Saint-Pierre-de-Mézoargues, et Vallabrègues.

LE SYMADREM EN CHIFFRES

Longueur totale du Rhône : **756 km**

1 Delta : **1 500 km²**

2 bras

Petit Rhône : **60 km**

Grand Rhône : **50 km**

220 km de digues fluviales

30 km d'ouvrages maritimes

20 communes en zone protégée

100 000 habitants

Plus de **200 000 habitants l'été**

350 ouvrages traversants

38 ouvrages de ressuyage

1 700 m³/s de débit moyen en tête de delta

11 500 m³/s en décembre 2003

12 500 m³/s en mai **1856**

13 000 m³/s en novembre 1840

LE SAVIEZ-VOUS ?

Le Symadrem dispose de l'agrément « études et travaux » relatif aux digues et aux petits barrages. Il peut ainsi établir des études de dangers en interne. Ces dernières visent à déterminer le niveau de protection des personnes résidant dans la zone protégée. Il évalue également le rapport coût/efficacité de ses travaux grâce à différentes analyses dites multicritères.



Restauration/création de milieux écologiques

LES OUVRAGES DU SYMADREM TRAVERSENT DES MILIEUX ÉCOLOGIQUEMENT RICHES.

Les travaux menés par le syndicat ont diverses incidences sur le milieu naturel. Pour les minimiser, le Symadrem applique la méthode réglementaire **Éviter Réduire Compenser (ERC)**. Elle vise dans un premier temps à éviter les impacts sur l'environnement, puis à réduire ceux qui n'ont pas pu être évités et enfin à compenser les effets qui ne peuvent être évités ou réduits. Le Symadrem ne se limite pas à ces seules obligations réglementaires et s'inscrit dans une véritable démarche de **valorisation des milieux** en y intégrant la réflexion écologique, dès les premières phases de conception des ouvrages.



Au sud d'Arles, 10 ha de zones humides et ripisylves ont été redonnés au fleuve



1 Lône de 25 ha entre Tarascon et Arles



4 500m² de surfaces occupées par des aristoloques à feuilles rondes, plante-hôte de la ponte de La Diane (espèce de papillon) ont été transférées hors de la zone de travaux de Beaucaire/Fourques (Prix national du Génie écologique 2018)

La stratégie environnementale du Symadrem

- 1 Préserver les enjeux écologiques bordant les digues**, en déconstruisant les digues anciennes et en reconstruisant de nouveaux ouvrages en recul du fleuve sur des zones dépourvues d'enjeux écologiques ;
- 2 Valoriser** les espaces redonnés au fleuve, en y créant des zones humides, des **lônes** (bras du Rhône, en retrait du lit principal alimenté en eau depuis la nappe ou lors de crues) ; en reconnectant les morceaux manquants de ripisylve (végétation bordant le fleuve) et contribuer ainsi au développement de trames vertes ;
- 3 Mettre en œuvre des campagnes de sauvegarde des espèces sensibles** ;
- 4 Mettre en place un phasage des travaux** compatible avec les périodes de reproduction des espèces, mais aussi avec les aléas climatiques (crue, fortes pluies) ;
- 5 Réduire l'empreinte carbone** des chantiers en favorisant le recyclage des matériaux des digues anciennes et le réemploi des terres des ségonnaux (espaces situés entre le fleuve et la digue) ;
- 6 Intégrer le changement climatique** (montée des eaux...) dans la conception des ouvrages.



Plan Rhône et Programme de sécurisation

| Digue Tarascon-Arles

Suite aux inondations, causées par la crue centennale du Rhône de décembre 2003 et ses nombreux dommages, l'État et les régions ont défini une stratégie interrégionale (du Léman à la mer), de prévention des inondations élargie à d'autres volets : le Plan Rhône. Cette stratégie a été déclinée par le Symadrem dans un programme de sécurisation, qui s'étend du barrage de Vallabrègues à la mer.

Plutôt que de rehausser les digues, ce qui avait été jusque-là, la réponse apportée par les pouvoirs publics après chaque catastrophe, deux choix ont été retenus :

- ▶ **Accepter l'inondation** pour des crues rares (périodes de retour respectivement de 100 ans entre Beaucaire et Arles et de 50 ans en aval d'Arles*).
- ▶ **Considérer la formation de brèches comme inacceptable jusqu'à des événements exceptionnels** (période de retour 1000 ans**).

Ce choix passe par la réalisation de digues résistantes à la surverse. Le talus de la digue côté « zone protégée » est ainsi renforcé avec des enrochements bétonnés, de manière à résister aux vitesses élevées, en cas de déversement, à l'origine des brèches. En amont et aval, les digues sont calées 50 cm au-dessus de la crue millénaire pour éviter tout risque de contournement en cas de surverse.

En plus de ces objectifs de protection et de sécurité, le parti a été pris de répartir équitablement les volumes déversés entre rives avec un ressuyage rapide des terres inondées.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Le Symadrem innove :

- ▶ En implantant **des fibres optiques** dans les digues entre Beaucaire/Tarascon et Arles afin de détecter de très faibles variations de températures, témoins d'éventuelles infiltrations dans la digue.
- ▶ En traitant **à la chaux** les matériaux de construction des digues fluviales et maritimes pour tester leur résistance au déversement (surverse) et à l'affouillement provoqué par les vagues.

*Crue dont la probabilité d'apparition chaque année est de respectivement 1/100 et 1/50.

** Crue dont la probabilité d'apparition chaque année est de 1/1000.



Stratégie et Plan littoral

| Saintes-Maries-de-la-Mer

Le Symadrem entretient 30 km de digues maritimes et d'ouvrages de maintien du trait de côte (épis, brise-lames, tenons).

En tant qu'autorité « gémapienne », il est responsable de la gestion intégrée du trait de côte compris entre **le They de la gracieuse, à l'Est, et le Grau-du-Roi, à l'Ouest.**

Il aura la tâche d'élaborer une **stratégie interrégionale d'intervention sur le littoral** traitant des problématiques d'érosion/accrétion et de submersions marines en tenant compte de :

- ▶ la stratégie nationale de gestion intégrée du trait de côte, mise en place en 2012 pour mieux anticiper les évolutions du littoral et faciliter l'adaptation des territoires à ces changements ;
- ▶ l'élévation du niveau marin en tenant compte des hypothèses du Giec* pour 2100 (+43 à +84 cm).

Cette stratégie devra ensuite être déclinée en un « plan littoral » et programme d'actions à court, moyen et long terme.

LE SAVIEZ-VOUS ?

Au milieu du 19^e siècle, le village des Saintes-Maries-de-la-Mer était situé à une distance de plus de 400 m de la côte. Aujourd'hui la zone urbanisée jouxte le rivage. Cette situation est due à une forte érosion marine. Entre les années 1895 et 2000, le littoral a reculé de 1 à 5 m en moyenne, par an. La protection de la commune contre les submersions marines, est d'autant plus nécessaire aujourd'hui.



*Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

Surveillance, entretien des ouvrages et ressuyage

HORS PÉRIODE DE CRUE

Les gardes-digues du Symadrem arpentent quotidiennement les ouvrages pour :

- ▶ **les entretenir** et les remettre en état : débroussailllements localisés, bûcheronnage, entretien des chemins d'accès et du mobilier de la digue (barrières et panneaux de secteur...);
- ▶ **les surveiller** en effectuant des **visites de routine** afin de détecter précocement les amorces de désordre et ainsi éviter l'apparition de dégâts plus importants ;
- ▶ **veiller** à leur intégrité ;
- ▶ **suivre les entreprises** chargées de débroussailler les digues et traiter les terriers d'animaux fouisseurs.



Ils accompagnent les ingénieurs du Symadrem :

- ▶ tous les ans pour réaliser des **visites techniques approfondies** ;
- ▶ tous les 3 ans, pour :
 - procéder à des **inspections des berges**, par voie nautique,
 - tester la manipulation des ouvrages traversants et des batardeaux avec leurs propriétaires.

Après une crue, notamment de débit supérieur à 6500 m³/s, les gardes-digues effectuent **des visites sur le linéaire du fleuve en contact avec la crue**, pour vérifier qu'il n'y a aucun dégât.

PÉRIODE DE CRUE

Le Plan de gestion des ouvrages en période de crue (PGOPC) regroupe toutes les **consignes pour la gestion des digues en fonction du débit du Rhône**. Il repose sur un dispositif gradué de surveillance des ouvrages et d'interventions d'urgence. Pour les petites crues, la surveillance des digues est assurée par les gardes-digues.

Pour les crues plus importantes, une surveillance linéaire des ouvrages

est mise en place. Elle est assurée par une quarantaine d'équipes d'agents communaux ou de volontaires issus des réserves communales de sécurité civile.



Dès qu'un désordre est détecté, une évaluation de sa gravité est faite par le garde-digue en relation avec le poste de commandement du Symadrem. Selon son importance, la surveillance visuelle est renforcée ou une intervention d'urgence est décidée.

APRÈS INONDATION

Le Symadrem est responsable du **ressuyage**, c'est-à-dire **l'évacuation des eaux qui se sont déversées dans les terres**. Ces actions sont menées en partenariat avec les ASA* et les autres acteurs qui gèrent les ouvrages de pompage et de régulation des niveaux d'eau.

LE SAVIEZ-VOUS?

Les gardes-digues sont assermentés et donc habilités à relever certaines infractions commises sur les ouvrages (circulation non autorisée, dépôts sauvages, dégradations, vols, tags, incendie...) et à rédiger des procès-verbaux qu'ils adressent au procureur de la République.

*Associations syndicales autorisées



I Digue nord d'Arles et ressuyage de la plaine du Trébon

Syndicat Mixte Interrégional
d'Aménagement

SYMADREM

des Dignes du Delta
du Rhône et de la Mer

1182 chemin de Fourchon

13200 Arles

04 90 49 98 07

www.symadrem.fr