

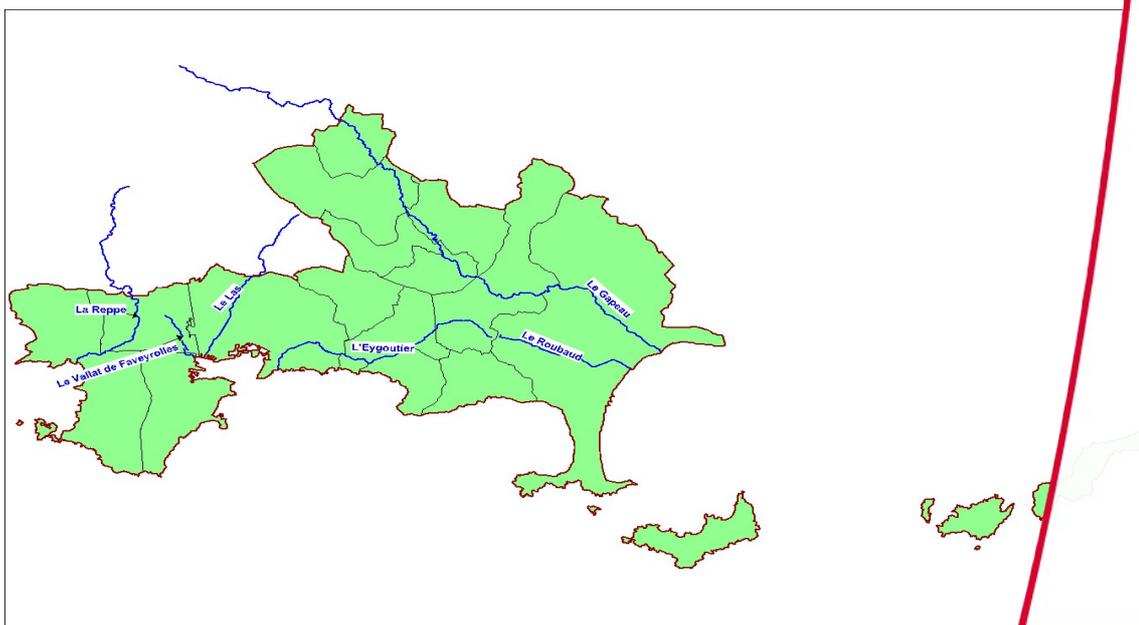
Directive Inondations

Bassin Rhône-Méditerranée

Territoire à Risque Important d'inondation (TRI) de TOULON - HYERES

Cartographie des surfaces inondables et des risques

Résumé non technique



Ressources, territoires, habitats et logement
Énergies et climat Développement durable
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

Présent pour l'avenir



Le territoire à risque important d'inondation de TOULON - HYERES

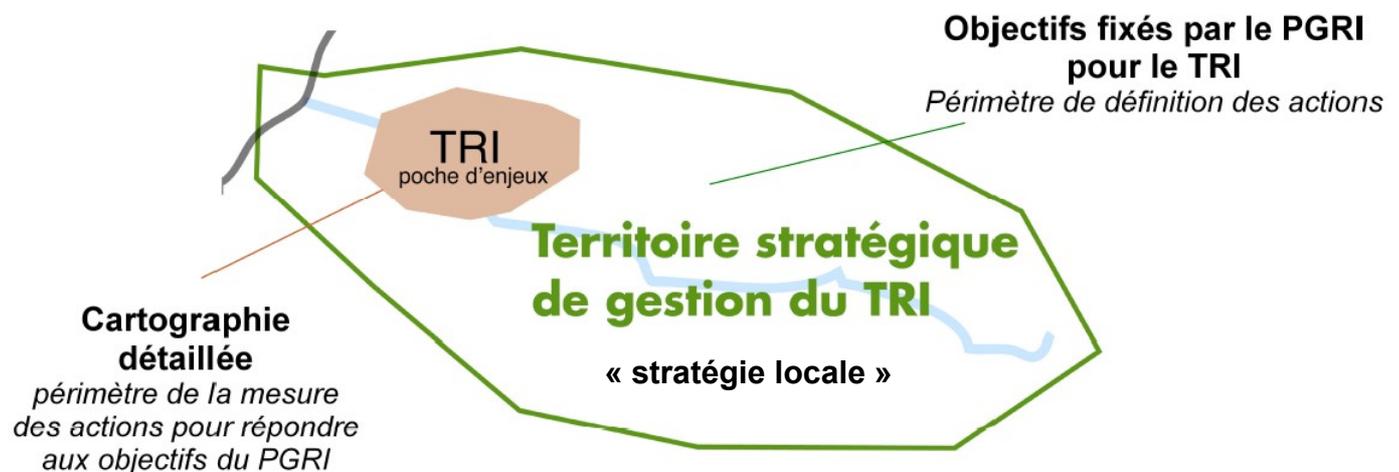
La sélection du territoire à risque important d'inondation de Toulon-Hyères implique la mise en œuvre d'une stratégie locale concertée .

La mise en œuvre de la Directive Inondation vise à fixer un cadre d'évaluation et de gestion des risques d'inondation à l'échelle du bassin Rhône-Méditerranée tout en priorisant l'intervention de l'État pour les territoires à risque important d'inondation (TRI).

31 TRI ont été arrêtés le 12 décembre 2012 sur le bassin Rhône-Méditerranée. Cette sélection s'est appuyée sur 3 éléments : le diagnostic de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI), l'arrêté national définissant les critères de sélection des TRI, la prise en compte de critères spécifiques à certains territoires du bassin en concertation avec les parties prenantes du bassin Rhône-Méditerranée.

L'identification des TRI obéit à une **logique de priorisation** des actions et des moyens apportés par l'État dans sa politique de gestion des inondations. À cet effet, les 31 TRI sélectionnés devront faire l'objet :

- d'ici fin 2013, d'une **cartographie** des surfaces inondables et des risques pour les phénomènes d'inondation caractérisant le territoire ;
- d'ici fin 2016, de **stratégies locales** de gestion des risques d'inondation dont les objectifs et le périmètre devront être identifiés d'ici fin 2014. Ces dernières nécessiteront un engagement des acteurs locaux dans leur élaboration s'appuyant notamment sur un partage des responsabilités, le maintien d'une solidarité amont-aval face aux risques, la recherche d'une synergie avec les autres politiques publiques.



Le territoire à risque important d'inondation a été sélectionné au regard des conséquences négatives susceptibles d'impacter son bassin de vie en cas de survenue des principaux phénomènes d'inondation possibles.

La sélection du TRI de Toulon – Hyères s'est appuyée en première approche sur l'arrêté ministériel du 27 avril 2012 qui demande de tenir compte, a minima, des impacts potentiels sur la santé humaine et l'activité économique de l'évaluation préliminaire des risques d'inondation (EPRI). Ce premier diagnostic macroscopique fait ressortir les enjeux dans l'enveloppe approchée des inondations potentielles (EAIP) pour les 6 indicateurs du tableau ci-dessous.

	Impact sur la santé humaine			Impact sur l'activité économique		
	Population permanente en EAIP (nb d'habitants)	Part de la population permanente en EAIP	Emprise de l'habitat de plain-pieds en EAIP (m ²)	Nombre d'emplois en EAIP	Part des emplois en EAIP	Surface bâtie en EAIP (m ²)
Débordements de cours d'eau	213029	46,50%	937176	100748	57,2	12742159
Submersions marines	13333	2,90%	49388	6557	3,70%	1111346

Le périmètre du TRI, constitué de 16 communes, a été constitué autour des bassins de vie de Toulon et Hyères.

Compte-tenu de l'état des connaissances disponibles sur le TRI, la cartographie des phénomènes d'inondation a été élaborée pour :

- les débordements de **la Reppe, le Vallat de Faveyrolles, du Las, de l'Eygoutier, du Roubaud et du Gapeau**,
- et les phénomènes de **submersions marines**.

La cartographie du TRI de TOULON - HYERES

Objectifs généraux et usages

La cartographie du TRI de Toulon – Hyères apporte un approfondissement de la connaissance sur les surfaces inondables et les risques pour les débordements de certains cours d'eau et des submersions marines pour 3 types d'événements (fréquent, moyen, extrême). De fait, elle apporte un premier support d'évaluation des conséquences négatives du TRI pour ces 3 événements en vue de la définition d'une stratégie locale de gestion des risques.

Elle vise en outre à *enrichir le porter à connaissance* de l'État dans le domaine des inondations et à contribuer à la sensibilisation du public. Plus particulièrement, le scénario « extrême » apporte des éléments de connaissance ayant principalement vocation à être utilisés pour préparer la gestion de crise.

Toutefois, cette cartographie du TRI n'a pas vocation à se substituer aux cartes d'aléa des plans de prévention des risques d'inondation (PPRI), lorsqu'elles existent sur le TRI, qui restent le document réglementaire de référence pour la maîtrise de l'urbanisation.

Principes d'élaboration de la cartographie des surfaces inondables par débordement de cours d'eau

Compte-tenu des délais imposés par le calendrier de mise en œuvre de la Directive Inondation, l'élaboration de la cartographie des surfaces inondables et des risques de La Reppe, du Vallat de Faveyrolles, du Las, de l'Eygoutier, du Roubaud et du Gapeau repose sur un principe ¹: **la mobilisation et l'utilisation des données et cartographies déjà existantes**.

Ainsi la DREAL PACA s'est appuyée sur les diverses études existantes, à sa connaissance, déjà validées et utilisées par ailleurs, notamment dans le cadre de l'élaboration des PPRI. Le recours à un outil de modélisation simplifié, appelé CARTINO², n'a eu lieu que dans les cas où aucune donnée n'avait pu être recensée ou exploitée.

En particulier, les différentes cartographies ont été élaborées de la manière suivante :

1 Rappelé dans le circulaire du 16 juillet 2012 relative à la mise en œuvre de la phase « cartographie » de la directive européenne relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation
2 cf. Annexe Méthodologique, paragraphe III

- pour l'événement fréquent : exploitation des études existantes (Etat, Syndicat de l'Eygoutier...), et à défaut modélisation simplifiée 1D confrontée au retour d'expérience et à la connaissance des acteurs locaux sur les crues de premiers débordements ;
- pour l'événement moyen : reprise des résultats des études menées dans le cadre des PPR inondations déjà existants ou en cours d'élaboration. L'événement moyen correspond à l'aléa de référence pris en compte dans le PPRI. En cas d'absence de PPRI ou autre étude connue, une modélisation simplifiée a été réalisée ;
- pour l'événement extrême : modélisation simplifiée 1D , confrontée à l'atlas des zones inondables réalisée par une approche hydrogéomorphologique.

Les cartes ainsi produites sont cohérentes avec les cartes déjà connues sur le risque inondation (étude ponctuelle, PPRI, AZI).

A noter que l'échelle de validité des cartes produites dans le cadre de la mise en œuvre de la Directive Inondation est le 1/25 000ème.

Le tableau de synthèse suivant récapitule les données utilisées par cours d'eau et par type d'événement (fréquent , moyen extrême).

Cours d'eau	événement	Source des données utilisées (nom étude/prestataire/ maître d'ouvrage/ année)
La Reppe	fréquent	« Étude des zones inondables de la Reppe sur les communes d'Ollioules, Sanary et Six Fours les plages » / BCEOM / DDE 83 / 1997
	moyen	
	extrême	Résultats de l'outil de modélisation simplifié CARTINO / CETE Méditerranée / DREAL PACA/2013
Le Vallat de Faveyrolles	fréquent	Résultats de l'outil de modélisation simplifié CARTINO / CETE Méditerranée / DREAL PACA/2013
	moyen	
	extrême	
Le Las	fréquent	Résultats de l'outil de modélisation simplifié CARTINO / CETE Méditerranée / DREAL PACA/2013
	moyen	
	extrême	
L'Eygoutier	fréquent	« Élaboration d'un schéma stratégique de lutte contre les inondations sur le bassin versant toulonnais de l'Eygoutier/ SCE./SIAE/2007
	moyen	
	extrême	Résultats de l'outil de modélisation simplifié CARTINO / CETE Méditerranée / DREAL PACA/2013
Le Roubaud	fréquent	Résultats de l'outil de modélisation simplifié CARTINO / CETE Méditerranée / DREAL PACA/2013
	moyen	« Cartographie de l'aléa inondation par le Roubaud » / IPSEAU/ DDE 83/1998-2000

	extrême	Résultats de l'outil de modélisation simplifié CARTINO / CETE Méditerranée / DREAL PACA/2013
Le Gapeau	fréquent	Résultats de l'outil de modélisation simplifié CARTINO / CETE Méditerranée / DREAL PACA/2013
	moyen	<i>Sur Hyères</i> : « Etude hydraulique – Gestion des crues » et « Etude de l'aléa inondation du Gapeau dans la plaine de Hyères-les-Palmiers » / HGM Environnement / DDE 83/ 1996 et 2001 <i>Sur les autres communes incluses dans le TRI</i> : « Détermination des zones inondables du Gapeau sur les communes de Belgentier, Solliès-Toucas, Solliès-Ville, Solliès-Pont, La Farlède et La Crau » / SCP/ Communauté de communes de la vallée du Gapeau / 1999
	extrême	Résultats de l'outil de modélisation simplifié CARTINO / CETE Méditerranée / DREAL PACA/2013

Principaux résultats de la cartographie du TRI

La cartographie du TRI de Toulon – Hyères se décompose en différents jeux de carte au 1/ 25 000^e pour :

- les débordements de chacun des cours d'eau précités :
 - ➔ un jeu de 3 cartes des surfaces inondables pour les événements fréquent, moyen, extrême présentant une information sur les surfaces inondables et les hauteurs d'eau ;
 - ➔ une carte de synthèse des débordements du cours d'eau considéré cartographiés pour les 3 scénarii retenus ;
 - ➔ une carte des risques présentant les enjeux situés dans les surfaces inondables ;
 - ➔ une information sur les populations et les emplois exposés par commune et par scénario.
- les submersions marines :
 - ➔ un jeu de 4 cartes des surfaces inondables par submersions marines pour les événements fréquent, moyen, moyen avec changement climatique, extrême présentant une information sur les surfaces inondables, les hauteurs d'eau ;
 - ➔ une carte de synthèse des submersions marines pour les 4 scénarii retenus ;
 - ➔ une carte des risques présentant les enjeux situés dans les surfaces inondables par submersions marines ;
 - ➔ une information sur les populations et les emplois exposés par commune et par scénario.

A l'échelle du TRI de Toulon – Hyères, la cartographie des risques d'inondation fait ressortir l'estimation des populations et des emplois présentée dans le tableau ci-dessous.

	Population permanente			Emplois		
	Crue fréquente	Crue moyenne	Crue extrême	Crue fréquente	Crue moyenne	Crue extrême
Débordements de cours d'eau	20385	47259	53743	8022	15177	21813
Submersions marines	2966	9640 13 726 (avec Changement climatique)	17811	5806	12468 13 627(avec Changement climatique)	16873

A noter que ces évaluations de la population et des emplois présents dans les diverses surfaces inondables du TRI de Toulon-Hyères sont probablement sous-estimées, dans la mesure où elles s'appuient sur une délimitation des surfaces inondables incomplètes et de part la méthode de traitement des données « emplois » (sous exploitation des données liée à leur géolocalisation).

Remarques sur la carte de synthèse des débordements de cours d'eau :

la modélisation d'un cours d'eau pour les trois types d'événements n'a pas toujours été la même. Par conséquent, pour certains cours d'eau, les cartes de synthèse peuvent faire apparaître des incohérences entre deux types d'événements (exemple : entre l'emprise de l'événement fréquent et celle de l'événement moyen). Elles sont donc à considérer **avec précaution**.

Le principe d'utilisation des données diverses existantes a abouti à la superposition sur une même carte de résultats d'études qui ont été menées à partir de modèles et/ou de données topographiques différentes.

Les cartes de synthèse constituent néanmoins un élément de connaissance, qui pourra être approfondi par la suite. En effet, lors de la mise en œuvre de la stratégie locale de gestion des risques inondation, l'axe relatif à l'amélioration de la connaissance, sera l'occasion d'analyser ces incohérences pour éventuellement ensuite délimiter plus précisément certains secteurs à enjeux.