

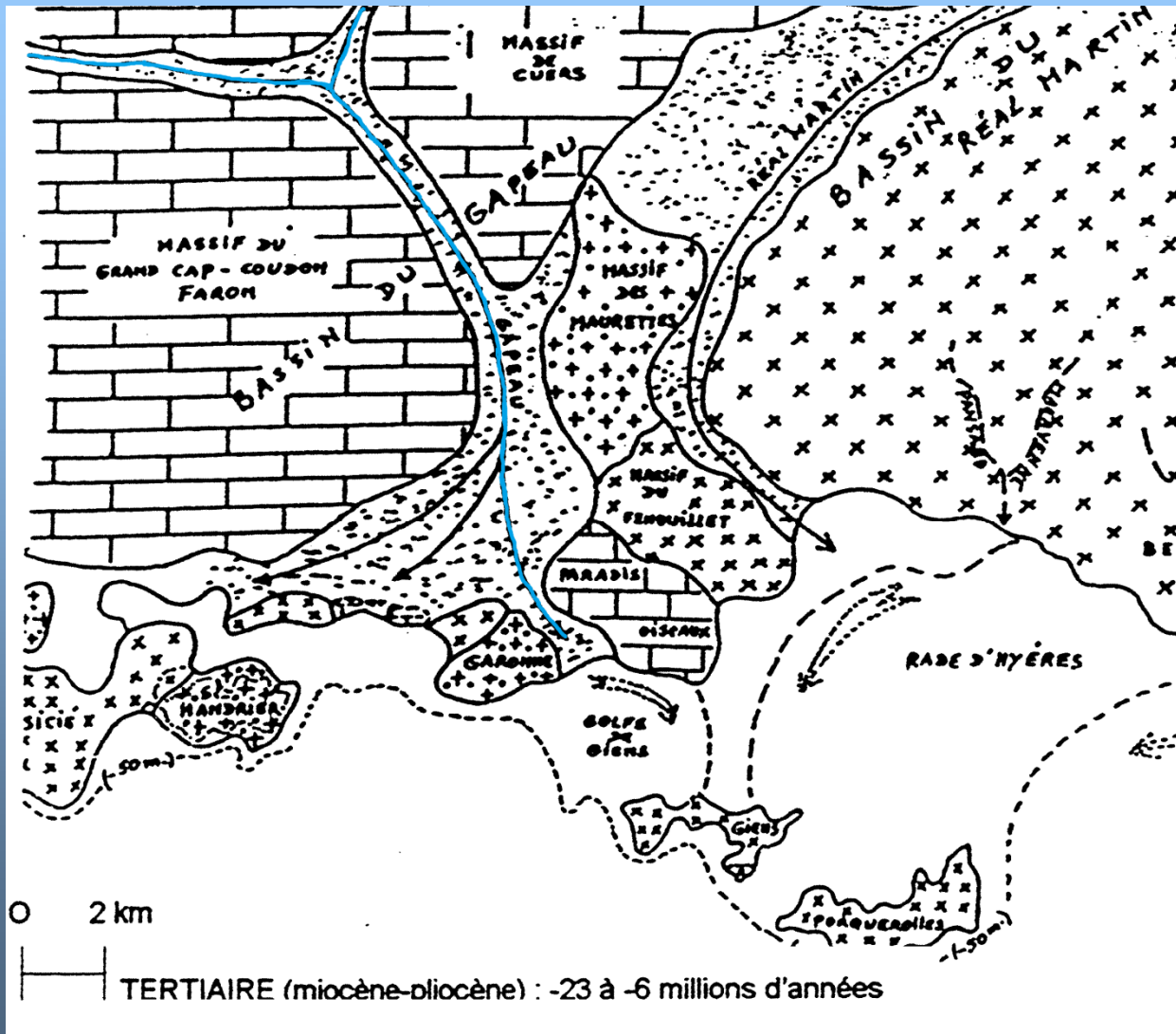


VILLE D'HYÈRES  
LES PALMIERS

*Etude « Protection du Tombolo Ouest de Giens  
et de la route du Sel »*

*Présentation du 28 avril 2017*

# RAPPEL HISTORIQUE

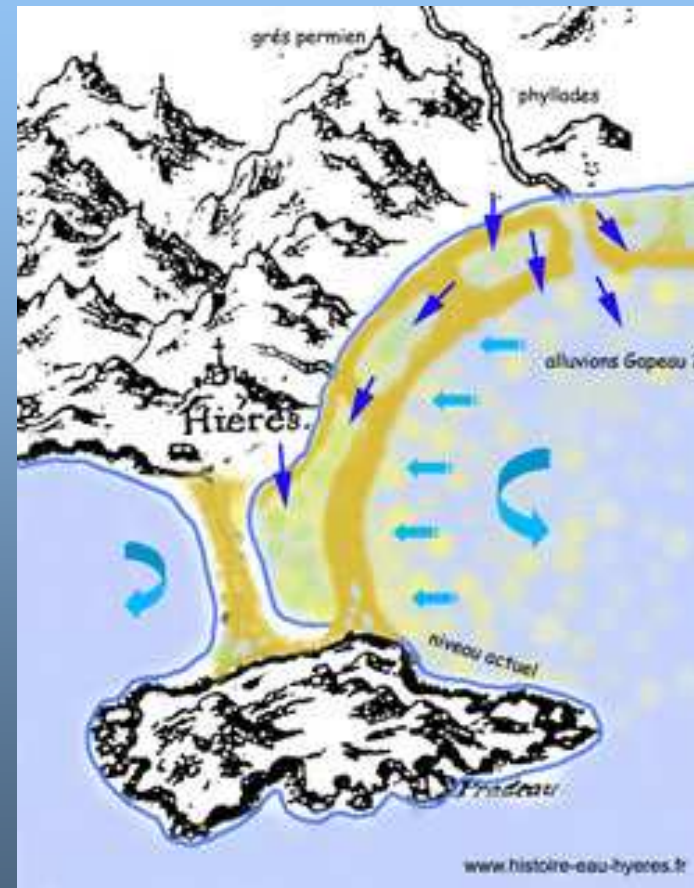
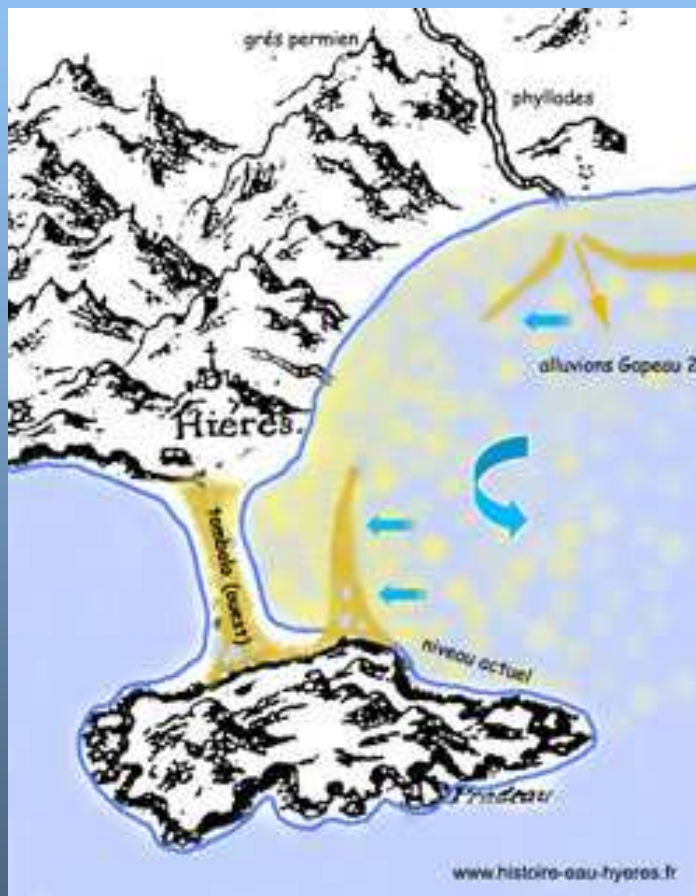


Le double tombolo de Giens s'est formé au cours des millénaires grâce aux alluvions du Gapeau.

Il y a plus de 15 000 ans, le Gapeau se jetait encore en baie de Giens, alimentant et créant ainsi la branche ouest du tombolo

## RAPPEL HISTORIQUE

Après sa dérivation naturelle côté rade de Hyères et avec la remontée du niveau marin, les alluvions du Gapeau forment ensuite la branche Est du Tombolo et toute la plaine alluviale de Hyères.



**La branche Ouest n'est plus alimentée = déficit sédimentaire naturel**

## RAPPEL HISTORIQUE

D'autres phénomènes, anthropiques cette fois sont venus fragiliser la branche Ouest du tombolo :

- prélèvements de sédiments pour la construction du port de Toulon entre autres (1809 à 1880 au moins),

- dérivation du Roubaud en 1822 (qui se jetait dans l'étang des Pesquiers supprimant tout apport sédimentaire,

- aménagement du marais des Pesquiers en salines en 1848-1849 empiétant sur le cordon dunaire au Nord avec potentiellement l'utilisation de sable du cordon pour les tables salantes,



- création de la route du sel en 1969, sur la dune, aggravant la coupure du fonctionnement hydrosédimentaire.

## RAPPEL HISTORIQUE

Sur un site ne bénéficiant plus d'apport sédimentaire, le tombolo bénéficiait déjà de protection à l'époque de la construction de la route du Sel.



Photos archives Ville d'Hyères – 1967-1969

# RAPPEL HISTORIQUE

A partir de 1970, l'érosion est de plus en plus marquée et des travaux plus lourds de protection sont réalisés



1975

Collection Archives Municipales Ville d'Hyères - Fonds Durieux © Toute reproduction Interdite

1978



Collection Archives Municipales ville d'Hyères - Fonds Durieux © Toute reproduction Interdite

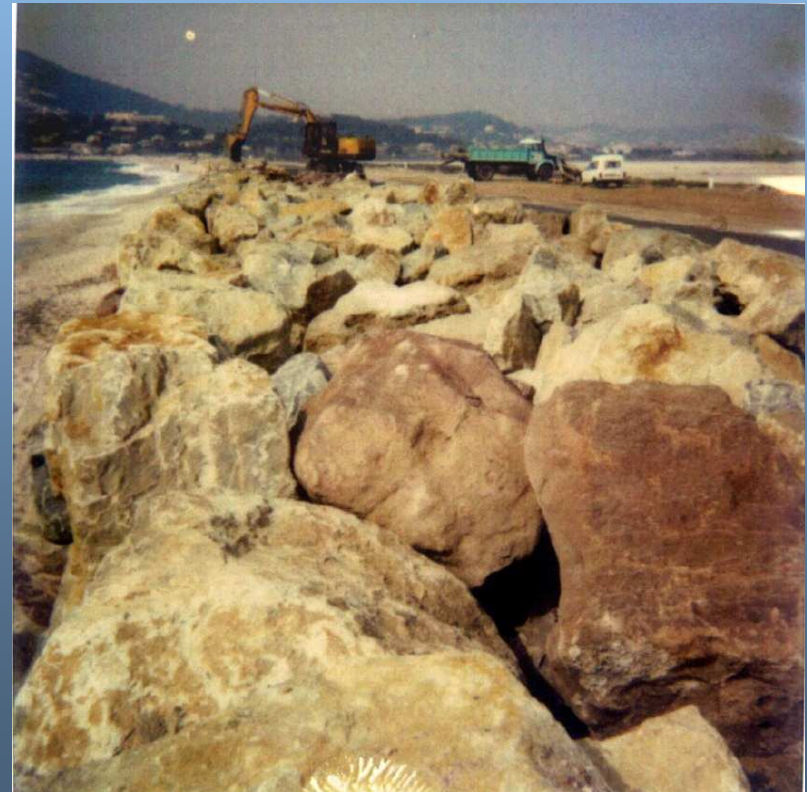
## RAPPEL HISTORIQUE

La pose de blocs rocheux et de perrés en bois se poursuit jusque dans les années 90'



1986

1990



# RAPPEL HISTORIQUE

L'échec des protections durs :

Mini raz-de-marée / Janvier 1987



Tempête / Décembre 1997



Tempête / Janvier 1994





# RAPPEL HISTORIQUE

Depuis 1994 : à la reconquête naturelle du tombolo

Sud du tombolo

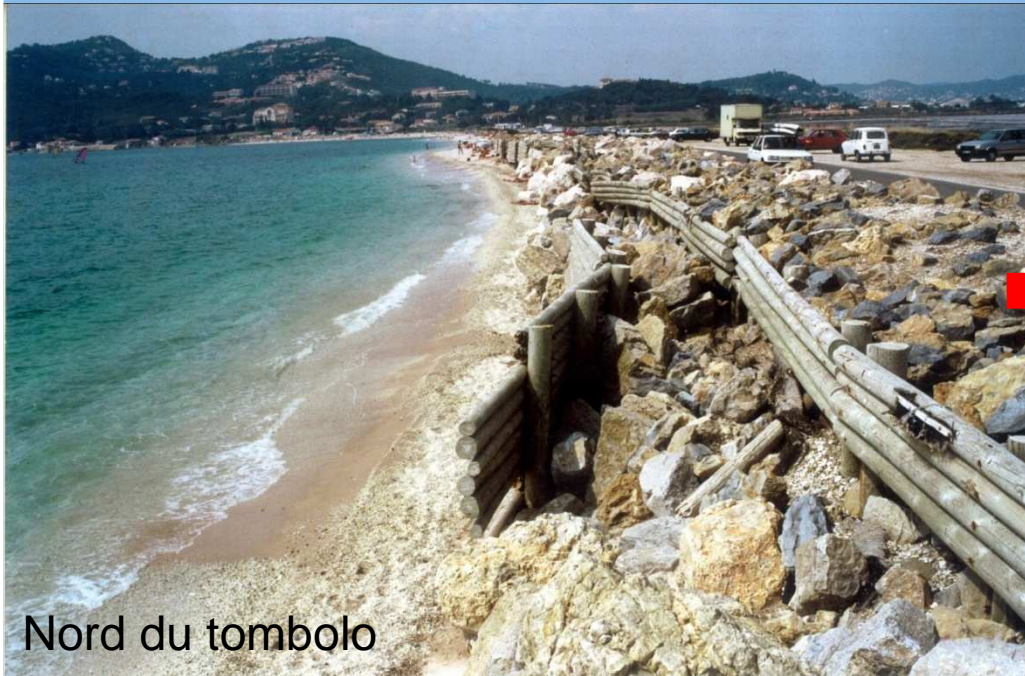


Centre du tombolo

# RAPPEL HISTORIQUE

Depuis 1994 : à la reconquête naturelle du tombolo

1990



2010



# RAPPEL HISTORIQUE

Un tombolo préservé et stable au Sud, mais une fragilité toujours présente sur la partie Nord

Identification d'une brèche sous-marine en 1998



Tempête 11 janvier 2016



# RAPPEL HISTORIQUE

## Les études déjà menées pour la protection du tombolo :

Année	Description étude	Aboutissement
1988	<b>Etude SOGREAH</b> Défense du littoral oriental du golfe de Giens Proposition de 3 solutions : 1 : pas de travaux – 2 : reconstruction de la plage (rechargement avec ou sans ouvrage) – 3 : reconstruction en retrait (déplacement de la route et rechargement)	La solution de formation d'une dune et d'un rechargement de plage de type « plage suspendue » sans ouvrage a été retenue mais a reçu un avis défavorable lors de l'enquête publique
1996	<b>Etude IARE</b> Le tombolo occidental de Giens Synthèse des connaissances et scénarios d'aménagement : 3 possibilités : laisser faire / recul contrôlé / maintien du trait de côte par durcissement ou rechargements successifs	Aucune solution n'a obtenu de consensus
2002	<b>Etude ERAMM</b> Protection de la partie Nord du tombolo de Giens Projet d'un rechargement avec butée de pied permettant le comblement de la brèche sous-marine (80 000 m <sup>3</sup> de ballast + 30 000 m <sup>3</sup> de sable roulé-lavé pour un montant de plus de 5 500 000 Euros HT et une durée de chantier de 2 ans.	Cette étude a été basée sur des modèles numériques de première génération. Les incertitudes quant aux résultats et l'obsolescence rapide des outils ont fortement contraint la mise en œuvre déjà complexe par l'ampleur des travaux de rechargement.

## Des études scientifiques ont aussi été menées et permettent d'apporter des connaissances plus approfondies sur certains points du fonctionnement du site :

- Thèse de Jeudy de GRISSAC, 1977 : sédimentologie et hydrodynamisme
- Thèse de Jean-Jacques BLANC, 1982 : dynamique littorale
- Thèse de Jacqueline COURTAUD, 2000 : dynamique géomorphologie
- Thèse de Van Van THAN, 2015 : modélisation de l'érosion côtière

## *Objectif et approche opérationnelle*

Objectif poursuivi :

« Préservation du tombolo ouest et de la route du Sel pour la sauvegarde de l'identité et du patrimoine de la Ville Hyères »

Une étude opérationnelle de définition de travaux est lancée et devra s'appuyer sur les points suivants :

- Utilisation des connaissances et expériences passées,
- Utilisation de techniques plus performantes de ces dernières années,
- prise en compte de l'ensemble des enjeux de la presqu'île
- phaser la réalisation des travaux selon le degré de complexité technique et réglementaire