

## SYNTHESE RELATIVE A LA REGRESSION DU TOMBOLO OUEST

Causes	effets	origine	stade	solution	avantages	inconvenients	précautions
1 - Arrêt de l'apport d'alluvions du Gapeau depuis la fermeture du tombolo Est.	Plus aucun apport de sable pour combler l'érosion	Naturelle	Irréversible	Transport massif de sable sur plage et en mer	Réalimenter le stock dispersé depuis longtemps par les courants, le vent et les prélèvements	-- Prélèvement de sable marin sur autre site ou sable de rivière -- Ce sable continuera à subir l'érosion des courants et du vent qui le déplaceront -- Coût très importants des travaux et à renouveler dans le temps	
2 - Absence de cours d'eau côté Ouest qui alimentent le tombolo avec de nouveaux sédiments	Plus aucun apport de sable pour combler l'érosion	Naturelle	Irréversible	Transport massif de sable sur plage et en mer	Réalimenter le stock dispersé depuis longtemps par les courants, le vent et les prélèvements	-- Prélèvement de sable marin sur autre site ou sable de rivière -- Ce sable continuera à subir l'érosion des courants et du vent qui le déplaceront -- Coût très importants des travaux et à renouveler dans le temps	---
3 - Extraction de sable durant des millénaires pour la réalisation de constructions continentales ou maritimes, (bâtiments, remparts, digues, ports etc...)	Régression de la dune	Humaine	Irréversible	Aucune	---	---	---
4 - Extraction probable de sable pour l'aménagement des tables salantes.	Régression de la dune	Humaine	Irréversible	Aucune	---	---	---
5 - Elévation du plan d'eau au niveau du rivage sous l'effet du vent en fonction du fetch, de la marée astronomique et barométrique	Régression de la dune	Naturelle	Irréversible	Aucune	---	---	---
6 - Creusement des trous et ravines sous marines dans le grès induré (beach-rock) au large de la plage du tombolo Ouest	Favorise la force destructrice de la houle (de mer vers plage)	Naturelle	Difficilement réversible	Construction d'une digue sous marine à -1m (sans vent) pour atténuer force de la houle	Limite l'agression de la dune et le retrait du sable au large	En cas de vague de 3 m associée à un vent à 60-70 km/h, briser efficacement la houle sera difficile à maîtriser si le barrage n'est plus sous l'eau.	Ancrer les fondations de la digue sous-marine dans des roches résistantes afin d'éviter son déchaussement.
7 - Courants de retour dans ravines transversales avec transfert de sable et matériaux vers le large	Régression de la dune	Naturelle	Irréversible	Aucune	---	---	---
8 - Le long de la plage du tombolo Ouest, présence de courants marins de direction Nord-Sud	Arrachage et transport du sable en suspension de la partie Nord vers le Sud	Naturelle	Irréversible, excepté sur les îlots de posidonies vivantes	Aucune	---	---	---
9 - Sous l'effet de forts vents d'Ouest, les grains de sable remontent la pente, atteignent le sommet de la dune et retombent de l'autre côté. Ce phénomène est accentué par la destruction de la végétation et le nettoyage des plages.	Inévitablement, progression de la dune vers l'Est avec transport de sable vers les marais salants sans possibilité de retour	Naturelle	Difficilement réversible, excepté lorsque les banquettes de feuilles de posidonies protègent la base de la dune	-- Mise en place et entretien des ganivelles -- réintroduire des plantes qui fixent le sable	-- Limiter le piétinement et la disparition de la végétation qui bloque le sable et brise le vent. -- piéger les grains de sable qui s'envolent	-- Déplacement en retrait des ganivelles qui sont déchaussées au fur et à mesure de l'érosion des plages. -- Déracinement des plantes lors des largades	---
10 - Apport important d'eau douce par l'émissaire en mer de la station de dépollution des eaux usées de l'Almanarre et autres causes.	Décadence des herbiers de posidonies avec diminution des effets atténuateur de la houle	Humaine	Difficilement réversible	Déplacer l'émissaire des eaux usées	Supprimer l'apport d'eau douce et des résidus de polluants	déplacement du problème côté Est avec les mêmes inconvenients. Impossible à réaliser au sud de Giens	---
11 - Création de la Route du Sel en 1969 avec des zones de stationnement.	Modification du profil de la dune qui a engendré une destruction de la plus grande partie de sa végétation qui fixait le sable	Humaine	Difficilement réversible	-- Supprimer la route ou la déplacer plus à l'Est (dans les Salins). -- Reconstituer la forme de la dune naturelle par apport de sable. -- Limiter le trafic des véhicules vers la Tour Fondue en créant sur le continent des parkings. -- Créer un service de navettes pour desservir la Tour Fondue.	-- Reconstitution de la dune naturelle -- Revégétalisation de la dune -- Maintien permanent des matras de posidonies	-- suppression de la route de sécurité de la presqu'île de Giens (urgences et circulation) -- suppression des accès à la plage pour les touristes et activités nautiques (surf, kitesurf et paddle)	---
12 - Pose de conduite d'eau potable, de câbles électriques et téléphoniques qui ont aggravé la dégradation de la route.	Modification du profil de la dune qui a engendré une destruction de la plus grande partie de sa végétation qui fixait le sable	Humaine	Difficilement réversible	Déplacer les réseaux côté Est	-- Reconstitution de la dune naturelle, -- Revégétalisation de la dune, -- Maintien permanent des matras de posidonies	Réseaux difficilement déplaçable sur la route de Giens déjà saturée ou dans l'espace des marais salants, zone classée.	Ne pas perturber l'équilibre écologique de l'étang des Pesquiers