

Un nouveau procédé anti-érosion: le « PLT-Littoral »

Paul URSAT - Ingénieur ECN

Le procédé s'applique à des littoraux soumis à forte érosion pour lesquels la préservation du caractère naturel du site reste une priorité. L'ouvrage présenté - submersible, donc non visible depuis le rivage- se limite à un léger rehaussement des fonds, ne modifiant pas la courantologie côtière et ne constituant pas un barrage vis-à-vis des éléments marins.

Ses principes sont de favoriser l'auto-neutralisation des courants de flot et des courants de retour en amont d'un seuil, dans une zone renforcée de l'ouvrage, et de constituer –en immersion, au niveau de ce seuil- une retenue des sédiments de plage.

Le procédé s'adresse notamment aux zones nécessitant localement un élargissement ainsi qu'aux points singuliers tels les plages ne disposant pas de recul, aux zones de falaises instables...ou lorsque l'accessibilité ou l'usage normal du rivage et des sentiers du littoral sont en cause. Il répond également à la nécessité d'alléger les coûts d'entretien des plages.

Ouvrage structurant du bas-estran, le PLT-Littoral n'en ait pas moins à considérer comme un traitement "doux" favorable à la mise en œuvre des solutions légères de surface caractéristiques des protections traditionnelles du "trait de côte".

Le procédé "PLT-Littoral" (PLT pour Protection Long Terme du Littoral) met en œuvre des contenants spécifiques en matériau plastique PE semi rigide, imputrescibles et recyclables. Assemblés en nappes successives, ces gabions de forme cylindrique ou trapézoïdale,... réalisent des chaînages tri-dimensionnels qui confèrent à l'ouvrage **souplesse et résistance**, ainsi qu'une **étanchéité relative** vis-à-vis du mélange « eau + sable fin ».

L'ouvrage tient sa stabilité de sa large assise, des lests que procurent ses remblais, d'ancrages horizontaux et le cas échéant verticaux. Implanté en immersion en limite du bas estran, autant que possible à moins de 15-20 m de la ligne d'eau, sous 0.7 à 1.20m d'eau / BM de VE les gains de largeur de plage peuvent atteindre une dizaine de mètres. Son tracé, le nombre de nappes, la hauteur de la lame d'eau d'immersion,... sont adaptés en fonction de la pente en aval du bas estran, des sables rapportés et des objectifs d'élargissement exprimés par la Commune. Une bathymétrie de la bande des 50m et un repérage de la consistance des fonds ainsi que de la présence d'herbiers sont prévus.

Les remblais d'apport sont des **galets** ou des **moellons de roches calibrés** ainsi que des **graves et sables de carrière de granulométries contrôlées**. En finition, les sédiments sableux locaux peuvent le cas échéant être admis. La présence, sur le front de l'ouvrage, de gradins de 25 à 30 cm de hauteur n'entrave pas le passage des baigneurs vers le large (cf fig. 3).

L'enfouissement des dalles de frottement, le rechargement et le profilage de la plage en sable fin terminent l'opération.

En cas de marnage faible comme en Méditerranée, l'ouvrage ne crée pas de relief apparent, toutes ses parties étant immergées ou enterrées. Un fort marnage peut nécessiter 2 ouvrages PLT successifs.

L'emploi d'engins de terrassement de longue portée, sans être indispensable, en facilite la pose.

Selon les conditions locales, des dispositifs complémentaires sont adaptables: nappes anti-affouillement à l'aval de l'ouvrage, lests supplémentaires et ancres de la nappe inférieure,...(cf fig 5).

Ce procédé étant nouveau une **présentation en vraie grandeur** est proposée, incluant les dispositifs complémentaires.



Fig. 3 -Schéma d'un ouvrage 3 nappes : gain de \approx 8 m
(* Dispositif parafouille (fig 4)



Fig. 2

Fig.1- Ouvrage « PLT-Littoral » de bas estran (gabions et remblais de finition des extrémités non représentés)

Schéma PLT 3 nappes sans échelle

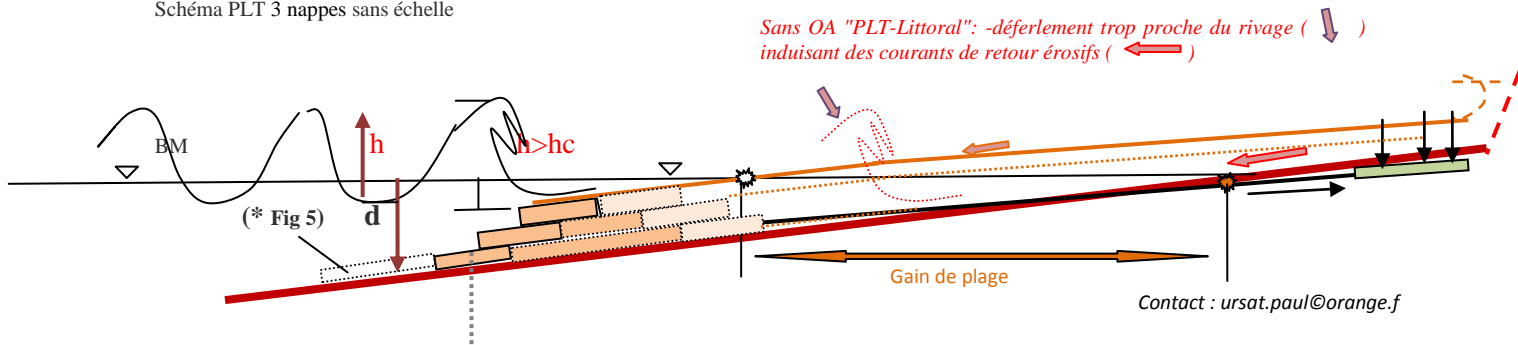


Fig. 4 : Disposition des gabions formant une ligne brisée.

Ex.de gabions cylindriques :

En grisé l'aspect de l'estran après remblaiement

Aval

Ex.de gabions trapézoïdaux:

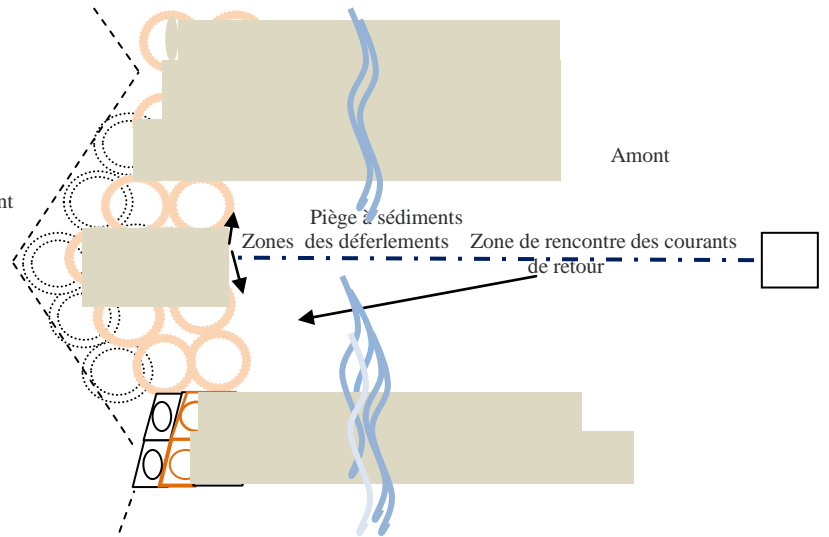


Fig. 5 – Dispositifs parafeuilles : a – b - c

Fig.4bis : PLT-1 nappe

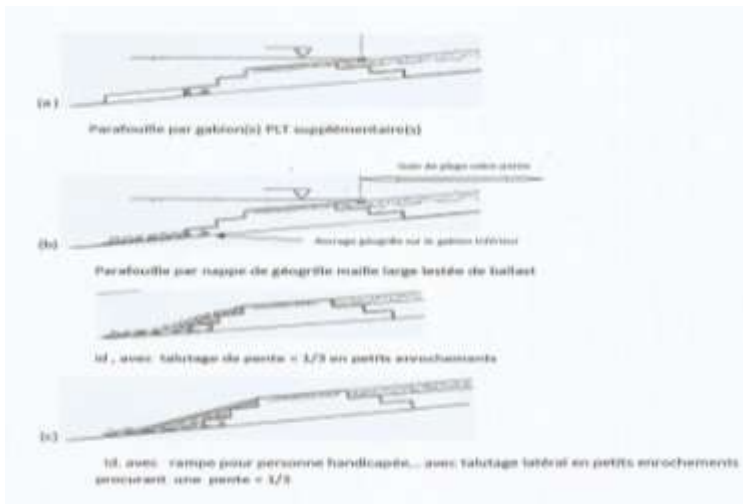
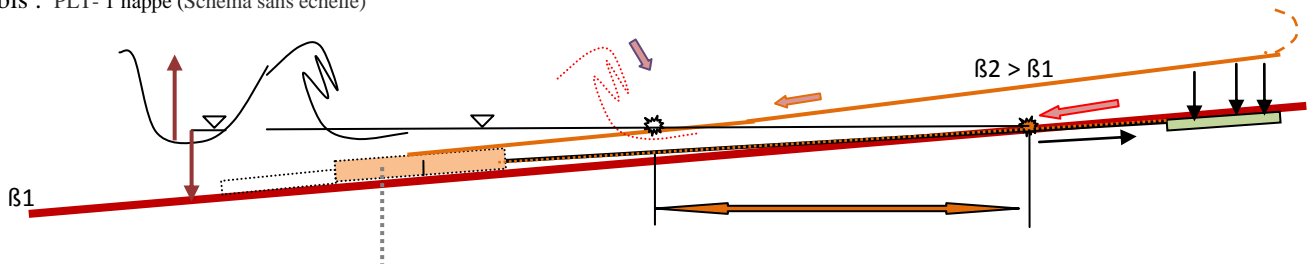


Fig.3 bis : PLT- 1 nappe (Schéma sans échelle)



actualisation 05/06/2019

Contact :

ursat.paul@orange.fr