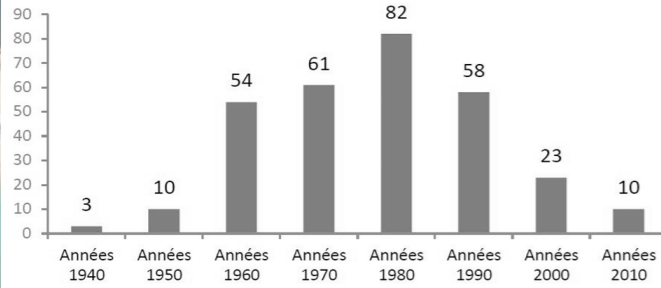


10a. Les techniques de protection du littoral : Les solutions basées sur le génie civil

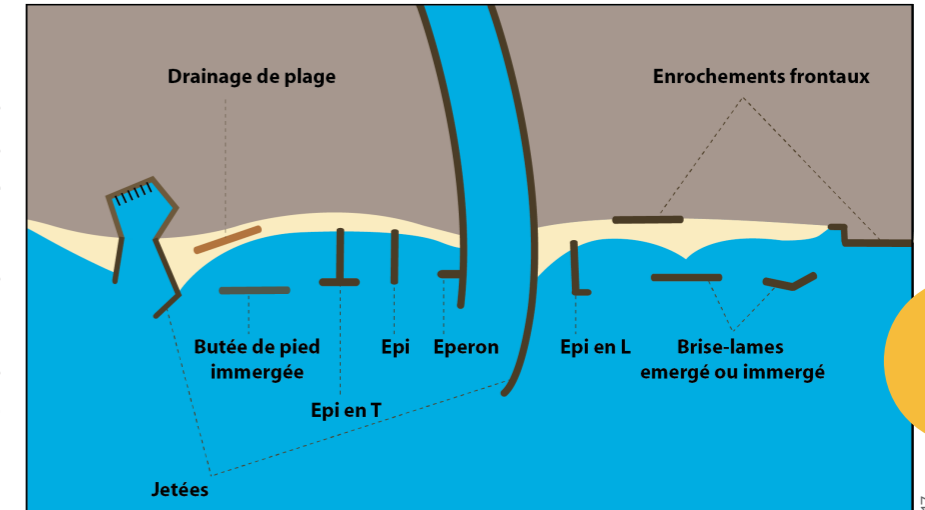
Nombre d'ouvrages de lutte contre l'érosion mis en place par décennies



Le littoral de la Région Occitanie, constitué principalement de côtes basses sableuses, est fortement exposé aux risques d'érosion et de submersion marine (cf. fiche 4). Depuis les années 1940, de nombreux ouvrages en enrochements ou en blocs de béton, appelés aussi « ouvrages en dur », « ouvrages lourds » ou « digues » par les néophytes, ont été édifiés dans un objectif de stabilisation du trait de côte.

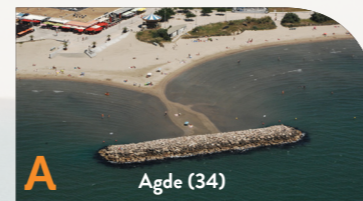
Aujourd'hui les limites fonctionnelles de ce type d'ouvrage ont largement été démontrées et le nombre de constructions se réduit depuis les années 1990.

La pérennité de ces ouvrages se pose également d'autant plus que, depuis le Grenelle de la mer, de nouvelles stratégies de gestion apparaissent : gestion plus adaptative, mise en place de mesure de réduction de la vulnérabilité ou encore lancement d'opérations de relocalisation des activités et des biens, désormais appelées recomposition paysagère ou recomposition spatiale.



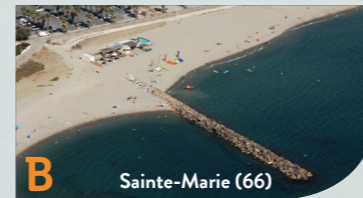
• Les brises lames (A)

Ouvrages parallèles au rivage dont l'objectif est de favoriser l'engraissement de la plage en cassant l'énergie des vagues et en bloquant le départ de sable vers le large. Le trait de côte est ainsi artificiellement fixé par la formation d'un tombolo. Ils peuvent être émergents ou immergés.



• Les épis (B)

Ouvrages ancrés perpendiculairement au trait de côte dont l'objectif est de bloquer une partie du sable qui transite naturellement par la dérive littorale.



• Les boudins géotextiles immergés (C)

Ouvrages parallèles au rivage et immergés. Leur objectif est de réduire l'intensité des vagues et d'éviter ainsi le départ de sable au large. Ils permettent aussi de casser l'énergie de la houle.



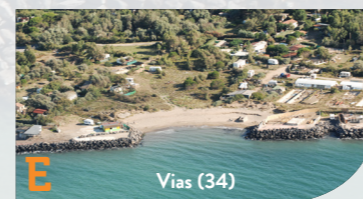
• Les systèmes de drainage (D)

Il s'agit de **drains sous la plage**, parallèles au trait de côte et reliés à une station de pompage. Ces procédés ont pour objectif de freiner l'érosion en empêchant les vagues de repartir vers le large en emportant des sédiments. Ce qui favorise ainsi le dépôt et la fixation du sable sur la plage émergée.



• Les enrochements de haut de plage (E)

Ces **ouvrages frontaux** sont généralement dressés entre la plage et les premiers aménagements (maisons, routes...). Leur dénomination varie, il peut s'agir de digues, murs, perrés, etc.



Quelques chiffres en région :

- Environ **330 ouvrages de protection**
- Plus d'un quart du linéaire côtier contient des ouvrages
- Une moyenne de **11 ouvrages / commune**
- Une moyenne de **1,6 ouvrages / km linéaire**

• Les rechargements

Le rechargement de plage consiste à apporter des sédiments de manière à remonter le niveau de la plage pour protéger l'arrière-côte et augmenter l'aspect visuel et récréatif d'une plage. Le rechargement se fait le plus souvent directement sur la plage émergée, de manière mécanique par transport routier ou par projection à l'aide d'une pompe hydraulique depuis une barge en mer (d'après CETMEF, 2011).

