

VSC - LITTORAL

1 - Objectifs :

La méthode **VSC** (Visites Simplifiées Comparées) est un outil d'aide à la gestion d'un patrimoine « d'ouvrages », qui répond à 3 objectifs :

- accéder à une vue d'ensemble de l'état du patrimoine ;
- traiter immédiatement les problèmes de sécurité publique ;
- prévoir et programmer les actions curatives et préventives d'entretien.

2 - Principes de la méthode VSC :

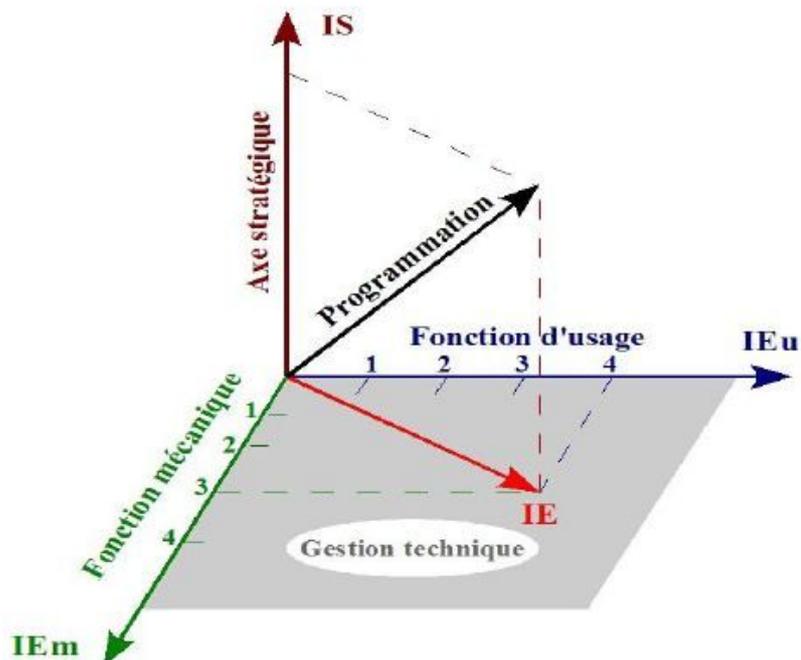
Il s'agit d'une méthode globale qui associe des avis de spécialistes et des choix stratégiques du gestionnaire de l'ouvrage.

La méthode VSC se caractérise par deux aspects :

- **SIMPLIFIÉES** : consister en des visites de courte durée permettant d'aller à l'essentiel en matière d'expertise technique ;
=> observation des points essentiels de l'ouvrage pour évaluer son état.
- **COMPAREES** : établir une hiérarchisation des ouvrages ;
=> programmation pluriannuelle des travaux à effectuer.

Cette méthode repose sur l'évaluation des ouvrages selon trois axes indépendants que sont :

- **l'axe stratégique** : évaluation de la fonction stratégique des ouvrages - « Quels sont les enjeux ? Comment chaque ouvrage y répond ? » ;
- **l'axe mécanique** : évaluation de la fonction mécanique de l'ouvrage - « La stabilité mécanique de l'ouvrage est-elle assurée ? » ;
- **l'axe d'usage** : évaluation de la fonction d'usage de l'ouvrage - « Les conditions de sécurité des usagers et d'exploitation de l'ouvrage sont-elles assurées ? ».



Le classement des ouvrages s'effectue suivant ces trois axes, porteurs d'indices indépendants, qui sont :

- l'indice stratégique (IS) ;
- l'indice d'état mécanique (IEm) ;
- l'indice d'état d'usage (IEu).

L'indice stratégique (IS) est du ressort exclusif du gestionnaire

- il permet de classer l'ouvrage suivant les règles du gestionnaire ;
- il peut aussi prendre en compte des enjeux financiers et politiques, les impacts sur la vie quotidienne etc...

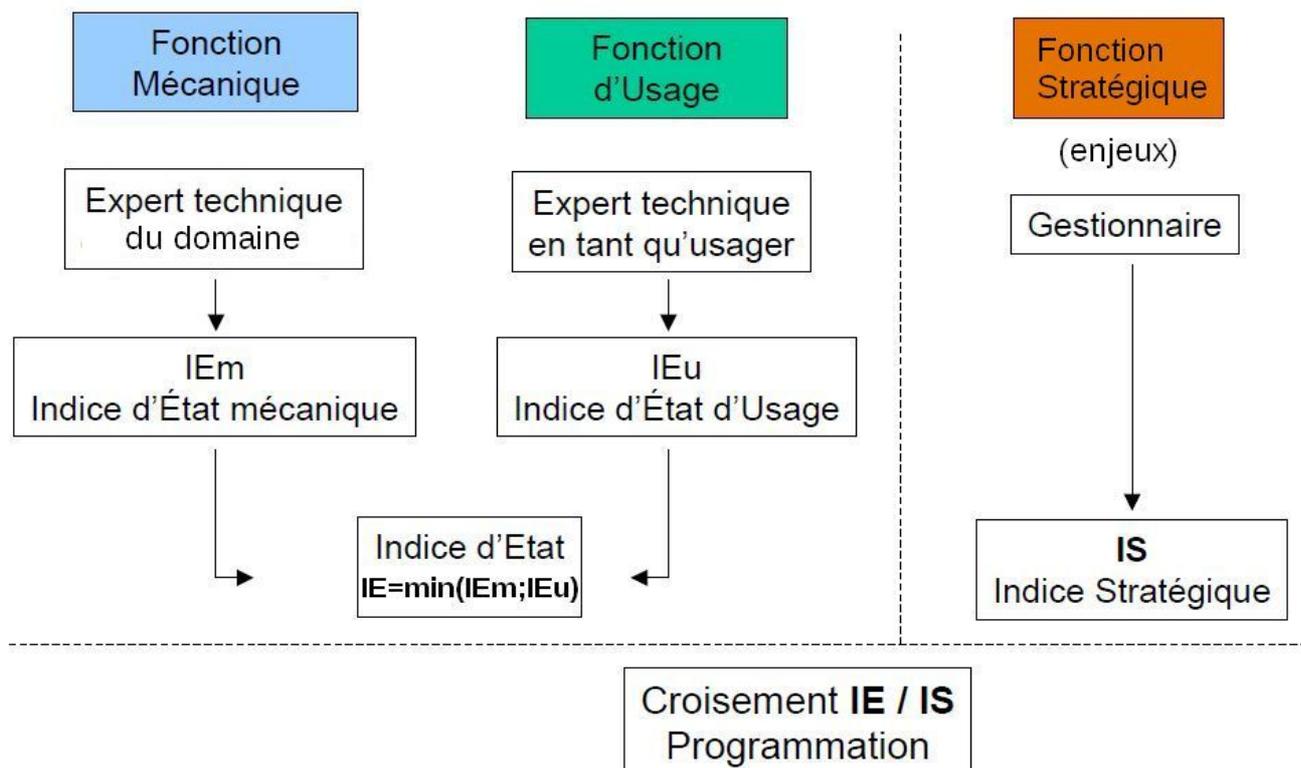
L'évaluation des **indices d'état mécanique (IEm) et d'usage (IEu)** est du ressort exclusif du technicien

- l'indice d'état mécanique (IEm) caractérise l'état structurel de l'ouvrage ;
- l'indice d'état d'usage (IEu) caractérise l'ouvrage vis à vis de la sécurité et du confort des utilisateurs.

Établis au cours d'une visite technique ciblée dite « simplifiée » effectuée par un spécialiste à partir de règles d'évaluation (**fiches identifiants** regroupant les critères d'appréciation), ces indices sont cotés de **1** (situation à risques) à **4** (bon état).

IEm et IEu définissent **l'indice d'état de l'ouvrage (IE)** et donc son évaluation ; $IE = \min(IEm; IEu)$.

PRINCIPE DE LA METHODE VSC



3 - Concepts et structuration :

a) Décomposition des ouvrages en objets :

➤ Objectif :

Le découpage des ouvrages en objets élémentaires est fondamental pour la future évaluation des ouvrages. Il permet, en associant aux structures de ces objets un **fonctionnement mécanique** et un **matériau principal connu et observable**, d'apprécier leurs points faibles et modes de dégradations privilégiés.

L'évaluation de l'ouvrage s'effectue par l'évaluation des objets qui le composent.

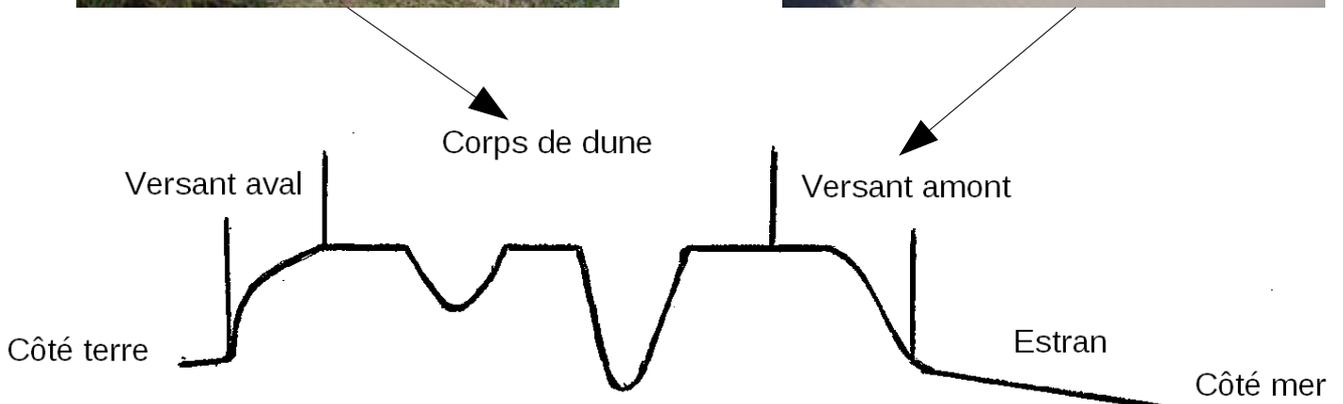
➤ Principe :

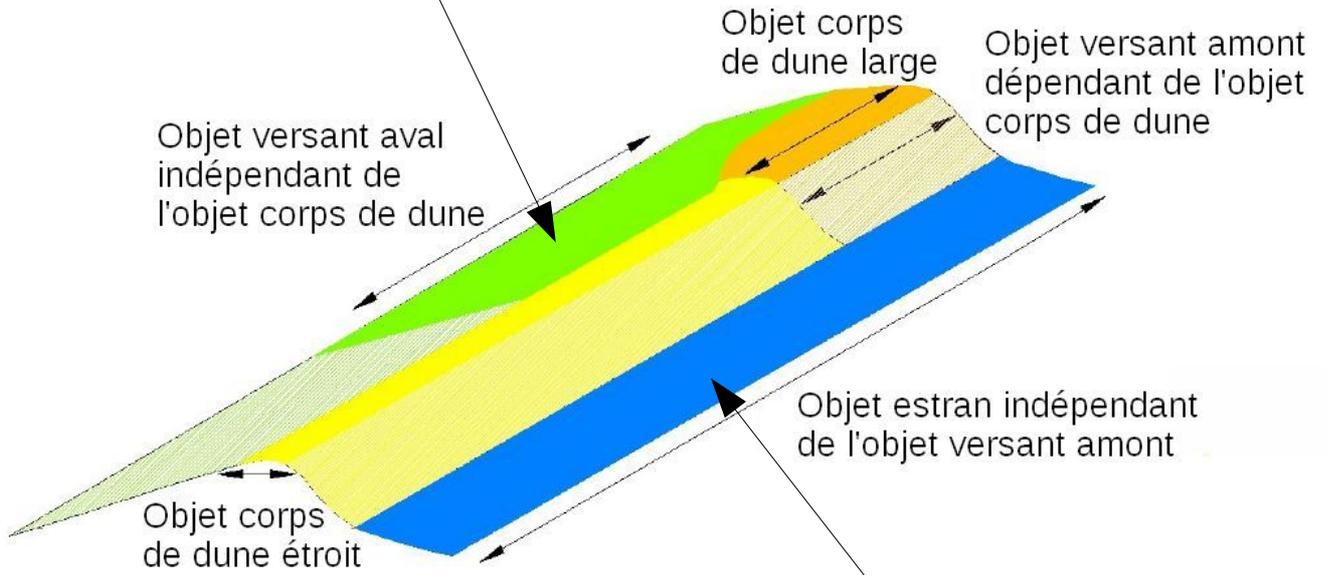
Les notions d'objet, d'ouvrage, de structure, de fonctionnement mécanique et de matériau principal correspondent à une définition précise dans l'application de la méthode VSC.

- **ouvrage** = un ou plusieurs objets ;
- **objet** = une structure ;
- **structure** = fonctionnement mécanique + matériau principal observable.

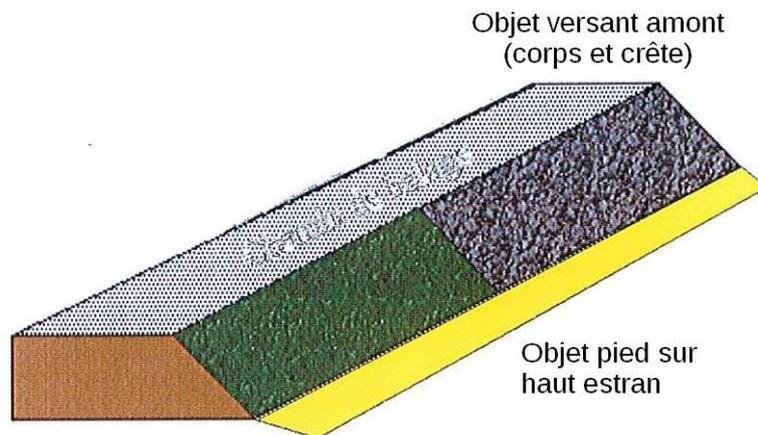
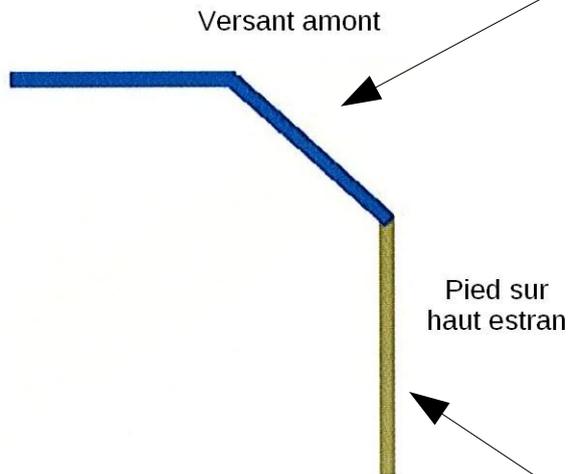
Exemples de découpage en objets :

➤ ouvrage naturel de type **cordons dunaires** :





➤ ouvrage artificiel de type **perré** :



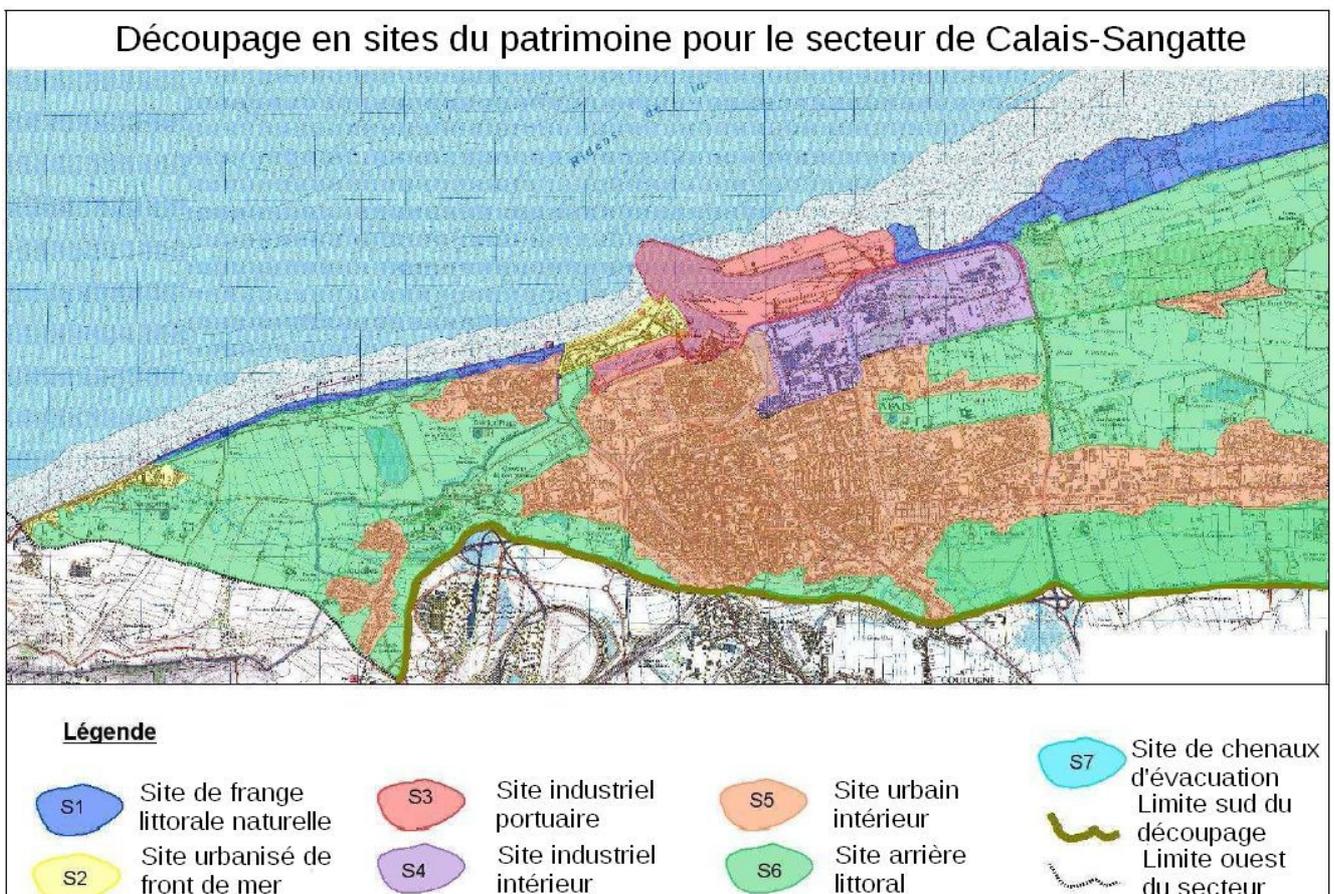
b) Définition du territoire concerné par l'étude :

L'ensemble des éléments naturels et artificiels contenus dans le cadre géographique de l'étude, et impactés par la problématique de l'étude constitue un **patrimoine** pour lequel 7 sites types ont été définis.

Les **sites** correspondent à la parcellisation de secteurs du patrimoine en fonction de critères typologiques : naturels, urbains, littoraux, industriels, ruraux,....

Les 7 sites constitutifs du patrimoine sont :

- **S1** : site de frange littorale naturelle
Zone naturelle et/ou d'habitats épars adjacente à l'estran ;
- **S2** : site urbanisé de front de mer
Zone d'habitats dense adjacente à l'estran ;
- **S3** : site industriel portuaire
Zone d'activités portuaires maritimes ;
- **S4** : site industriel intérieur
Zone d'activités industrielles séparées de l'estran par au moins un autre type de site ;
- **S5** : site urbain intérieur
Zone d'habitats dense séparée de l'estran par au moins un autre type de site ;
- **S6** : site arrière littoral
Zone naturelle et/ou d'habitats épars séparée de l'estran par au moins un autre type de site ;
- **S7** : site de chenaux d'évacuation, baies et embouchures de cours d'eau
Zone d'entrée et de sortie d'eau, d'exutoires de canaux intérieurs, d'étalement de plan d'eau, bordée par des ouvrages de retenue ou de régulation (berges, digues, écluse, barrage, vannage,....)



b) Définition des groupes et familles d'ouvrages du patrimoine :

- les **groupes** d'ouvrages : l'appellation de groupe fait référence à la notion de fonction d'utilisation générale au sein du patrimoine.
Dans le cadre de cette étude, c'est l'ensemble des ouvrages naturels ou artificiels appartenant à l'un des sites ci-dessus et ayant la même **fonction générale** au sein du patrimoine.
- les **familles** d'ouvrages : l'appellation famille fait référence à la notion d'utilisation particulière au sein d'un groupe.
Dans le cadre de cette étude, et pour les groupes répertoriés ci-dessous, c'est l'ensemble des ouvrages naturels ou artificiels ayant la même **fonction particulière** au sein des groupes.

GROUPES		FAMILLES
G1	GROUPE DES OUVRAGES DE PREMIERE DEFENSE CONTRE LA SUBMERSION	Digues Perrés
		Reliefs naturels
		Constructions militaires désaffectées
		Soutènements en sites aquatiques
		Soutènements en sites terrestres
G2	GROUPE DES OUVRAGES DE MAINTIEN DU TRAIT DE COTE	Epis,
		Brise lames, digue submersible
		Perrés brise lame,
		Perrés
		Cordons dunaires littoraux Vestiges militaires isolés
G3	GROUPE DES OUVRAGES INTERIEURS RETARDATEURS DE SUBMERSION	Digues intérieures de retardement (seconde défense)
		Levées ou Digue de rétention (aménagement et constructions civiles)
		Cordons dunaires intérieurs (de seconde ou de tierce lignes)
		Remblais d'infrastructures de transport
G4	GROUPE DES OUVRAGES DE PROTECTION PORTUAIRE	Digues (mixte, verticale, à talus,....)
		Jetées
		Digues d'enclosure
G5	GROUPE DES OUVRAGES LINEAIRES ET DISCRET DE VOIES D'EAU INTERIEURES	Berges
		Digues de crues (ou levées)
		Vannages
		Barrages
G6	GROUPE DES OUVRAGES RESERVOIRS TAMPONS	Portes d'écluse et de garde
		Bassins de retenue
G7	GROUPE DES OUVRAGES D'ACCES	Etangs , plans d'eau privatifs, zones de marais
		Cales
G8	GROUPE DES OUVRAGES D'INTERRUPTION DE CONTINUITE DE DEFENSES	Interruptions naturelles
		Interruptions artificielles