



FICHES ACTIVITÉS SCIENCES

cycle 3

ECOSYSTÈME

CLASSIFICATION
DES ÊTRES VIVANTS
DE LA PLAGE



SEAQUARIUM
INSTITUT MARIN
LE GRAU DU ROI

Fiche élaborée par le service éducatif du Seaquarium en 2016,
revue et corrigée en 2024.
Iconographie © Shutterstock

Le centre marin Seaquarium Institut Marin bénéficie d'une localisation géographique idéale pour l'étude du milieu marin et son environnement grâce à la proximité de la plage du Grau du Roi. Il est donc aisé, pour un enseignant et ses élèves d'y observer, récolter et étudier les laines de mer.

La fiche thématique suivante offre une approche scientifique de cette étude et présente une collection de la plage du Grau du Roi, afin de replacer ces laines de mer dans les différentes composantes de l'environnement mais aussi de les utiliser pour réaliser une classification des êtres vivants de la plage.

Cette fiche peut être utilisée, remaniée par les enseignants.

Programmes :

Cycle 3 – Partie « Biodiversité actuelle » :

- Déterminer des espèces biologiques actuelles ou fossiles, en utilisant une clé de détermination

Cycle 3 – Partie « Écosystème » :

- Décrire et interpréter les composantes biologiques, géologiques et anthropiques d'un paysage local à partir d'une sortie.
- Comparer deux écosystèmes, à l'aide de données recueillies lors de sorties et/ou de recherches documentaires, pour établir un lien entre le milieu et son peuplement (écosystèmes aquatique et terrestre).

Cycle 3 – Partie « Classification du vivant » :

- *Réaliser une classification en groupes emboîtés pour mettre en évidence des liens de parenté à partir d'un petit nombre d'espèces possédant des attributs identifiés (attendus fin de cours moyen)*
- Classer et établir des parentés à partir de collections d'espèces appartenant à différentes branches de l'arbre du vivant

Compétences :

Domaine 1 – Pratiquer des langages : rendre compte d'observations

Domaine 1 - Utiliser différents modes de représentation

Domaine 5 – Se situer dans l'environnement

Mode d'emploi sur place pour la partie « Biodiversité actuelle » :

- Récolter des coquillages trouvés sur la plage avec les élèves
- Utiliser la clé de détermination pour identifier les coquillages (annexe 1)

Nb : on peut associer cette activité avec « Composantes de l'environnement »

Mode d'emploi sur place pour la partie « Composantes de l'environnement » :

- Observer les laisses de mer avec les élèves
- Demander aux élèves de créer des groupes qui permettent de classer les laisses de mer trouvées
- Distinguer les laisses de mer d'origine minérale et humaine de celles provenant d'êtres vivants et construire trois grands groupes représentant les trois grandes composantes de l'environnement « Les êtres vivants et leurs restes » / « Les composantes géologiques » / « Les composantes anthropiques ».

Nb : En annexe 2 vous trouverez des images des laisses mer que vous pourrez trouver sur la plage du Grau du Roi.

Mode d'emploi sur place pour la partie « Comparer deux écosystèmes terrestre et aquatique » :

- Observer les êtres vivants présents sur la plage avec les élèves et les lister (on peut utiliser les outils pour l'identification en annexes 1 et 2)
On peut prendre des mesures de température, luminosité directement sur place.
- Observer les êtres vivants présents dans le Seaquarium Institut Marin et les comparer à ceux de la plage (plantes présentes derrière la dune, oiseaux)
- Identifier quelques éléments permettant de justifier qu'il s'agit de deux écosystèmes différents. Deux possibilités :
 - Sur place : utiliser les documents de l'annexe 3 (quelques exemples pour justifier des interactions entre êtres vivants et leur environnement)
 - En classe : effectuer une recherche internet afin de trouver des informations sur chaque espèce observée

Mode d'emploi pour la partie « Classification des animaux de la plage » :

Outre l'identification des éléments de l'environnement, on peut aussi réutiliser les êtres vivants vus sur la plage et construire des groupes emboîtés (annexes 4)

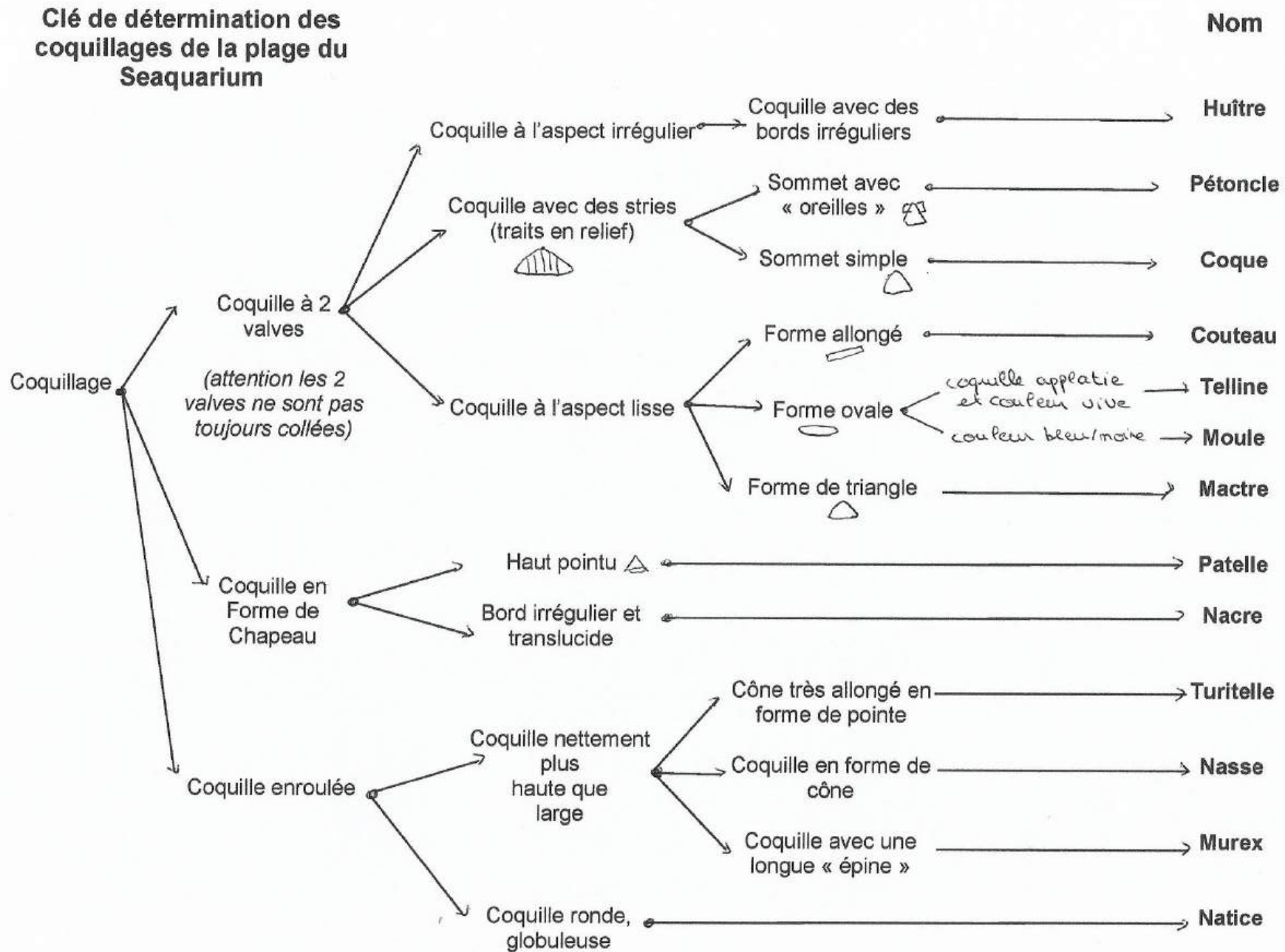
Ces annexes peuvent servir de base pour construire une classification mais peuvent être adaptées selon les attendus de fin de cours moyen ou fin de cycle :

- Repérer sur chaque laisse de mer les attributs (critères) qu'elle possède et former des groupes possédant des attributs en commun ;
- Emboîter les « sous-groupes », dans les « grands-groupes » pour faire ressortir la notion de parenté entre ces êtres vivants et comprendre leur place dans la classification actuelle des êtres vivants

Pour les attendus de fin de cycle, on peut même utiliser la représentation sous forme d'arbre de parenté pour mettre en évidence le lien entre les deux modes de représentation.

→ Demander aux élèves de replacer sur l'arbre de parenté les différents caractères (annexe 5)







Annexe 1 : Clé de détermination des coquillages de la plage du Grau du Roi



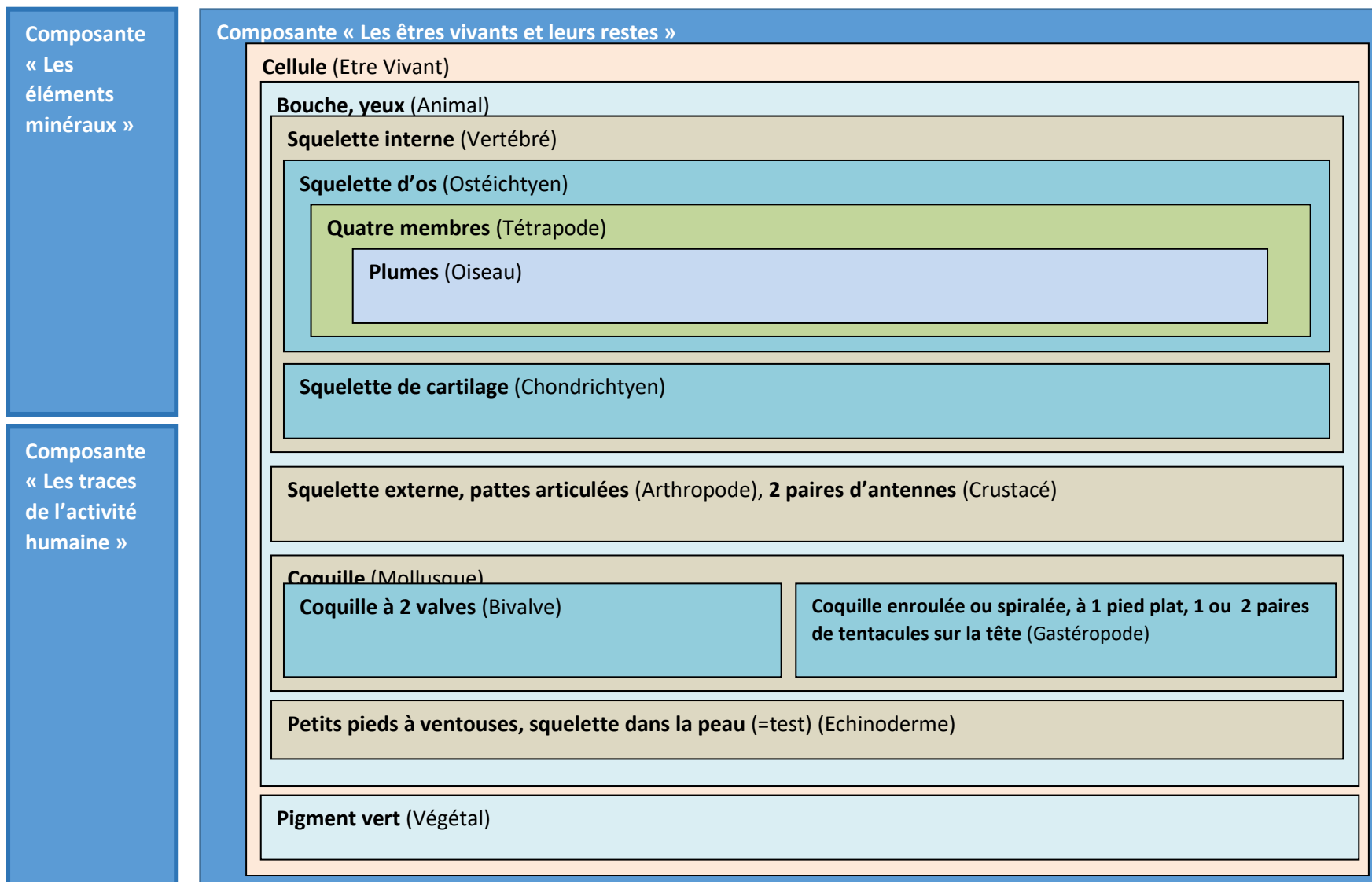
Annexe 2 : Collection des laisses de mer de la plage

						
Algues	Bois	Huitre	Coque	Filet de pêche	Morceau de plastique	Sable
						
Couteau	Crabe	Mouette	Goéland	Telline	Mactre	Morceau de polystyrène
						
Moule	Natices	Œuf de raie	Oursin (test)	Palourde	Murex	Turritelle
						
Pelotes de Posidonie	Pince de crabe	Plumes	Posidonie	Squelette de poisson osseux	Œufs de Buccin	Natices aux mille points

Annexe 3 : Exemples d'interactions entre les êtres vivants et leur environnement présent au Seaquarium Institut Marin

Habitat	Association entre espèces	Nourriture
 <p data-bbox="190 703 857 799">Le mieux rocheux fournit un habitat plus ou moins éclairé et convient parfaitement à des espèces telles que les Murènes qui recherchent l'obscurité</p>	 <p data-bbox="869 783 1525 871">Le bernard-l'ermite peut posséder une anémone sur sa coquille. Il va bénéficier de la protection de son anémone, en échange des restes de ses repas.</p>	 <p data-bbox="1541 708 2195 826">Exemple de la Saupe Les jeunes mangent de petits crustacés, les adultes sont herbivores et se nourrissent d'algues et de plantes marines.</p>
 <p data-bbox="190 1310 857 1369">Le poisson pierre se camoufle dans son environnement</p>	 <p data-bbox="869 1294 1525 1449">La peau du poisson-clown est recouverte d'une substance appelée <i>mucus</i> qui le protège du venin de l'anémone dans laquelle il vit et grâce à laquelle il est protégé. L'anémone, elle, profite du reste de ses repas</p>	 <p data-bbox="1541 1310 2195 1401">Les poisson-perroquet possèdent un bec solide qui résiste à l'abrasure des coraux à partir desquels ils trouvent leur nourriture</p>

Annexe 4 (2/4) : Représentation de la collection plage sous forme d'ensembles (groupes et sous-groupes)



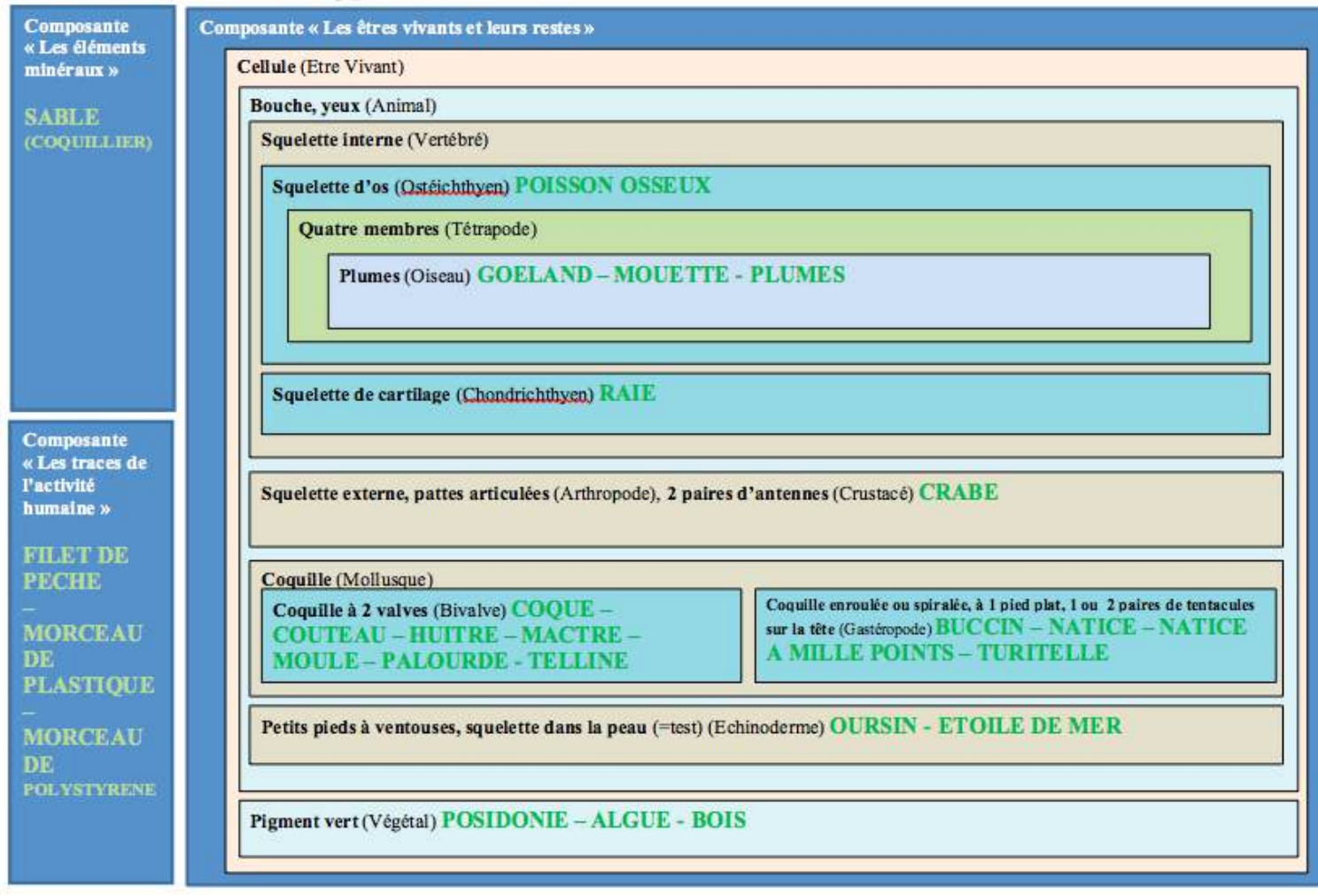
Annexe 4 (3/4) : Liste des attributs des êtres vivants correction



Attributs Etres vivants et leurs restes	Pigment vert (Végétal)	Yeux, bouche (Animal)	Squelette interne (Vertébré)	Squelette d'os (Ostéichthyen)	Squelette de cartilage (Chondrichthyen)	4 membres (Tétrapode)	Plumes (Oiseau)	Peau durcie servant de squelette externe, pattes articulées (Arthropode)	2 paires d'antennes (Crustacé)	Squelette dans la peau, petits pieds à ventouse (Echinoderme)	Coquille (Mollusque)	Coquille à deux valves (Bivalve)	Coquille enroulée ou spiralee, 1 pied plat, 1 ou 2 paires de tentacule sur la tête (Gastéropode)
Algue	X												
Buccin (et œufs)		X									X		X
Bois	X												
Coque		X									X	X	
Couteau		X									X	X	
Crabe (et pince)		X						X	X				
Etoile de mer		X								X			
Goéland		X	X	X	X	X	X						
Huitre		X									X	X	
Mactre		X									X	X	
Moule		X									X	X	
Natice		X									X		X
Natice à mille points		X									X		X
Raie (Œuf de raie)		X	X		X								
Oursin (test)		X								X			
Palourde		X									X	X	
Oiseau (Plumes)		X	X	X		X	X						
Posidonie (et pelotes)	X												
Telline		X									X	X	
Turritelle		X									X		X
Mouette		X	X	X		X	X						
Poissons osseux		X	X	X									



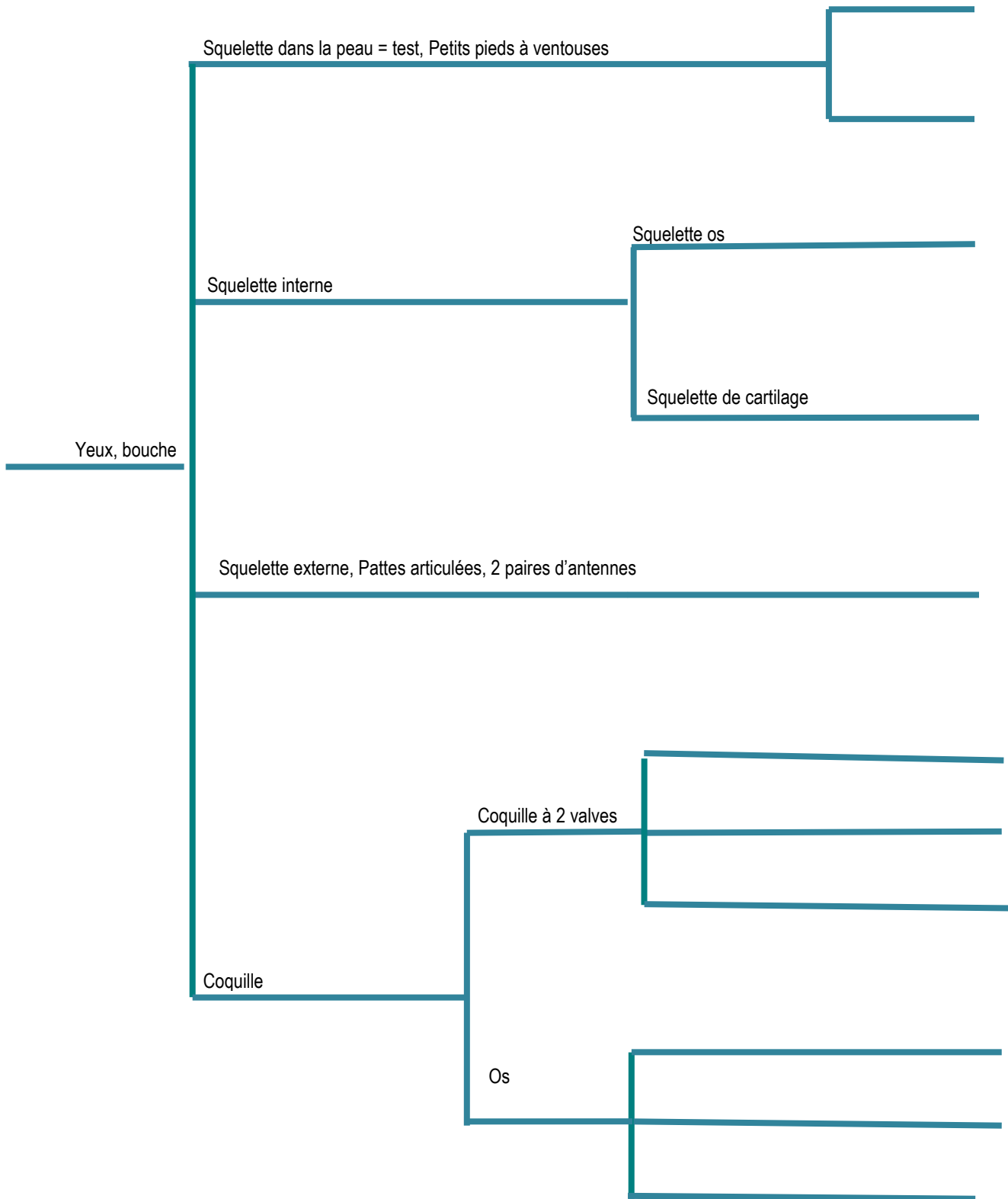
Annexe 4 (4/4) : Représentation de la collection plage sous forme d'ensembles correction



Eléments « non vivant » :

- **Composantes géologiques** = eau de la mer, ciel, sable (coquillier) => LE SABLE COQUILLIER PEUT ETRE RANGE DANS LES ELEMENTS MINERAUX MAIS AUSSI DANS LES RESTES D'ETRES VIVANTS
- **Composantes anthropiques** = déchets (filet de pêche, morceau de plastique, morceau de polystyrène)

Annexe 5 (1/2) : Arbre de parenté à compléter de quelques animaux de la collection plage



Annexe 5 (2/2) : Arbre de parenté de quelques animaux de la collection plage

