REMPLACEMENT 2018
Métropole - Antilles - Guyane - Réunion

BACCALAURÉAT TECHNOLOGIQUE
E7 SCIENCES DU VIVANT

Option : STAV

Durée : 120 minutes

Matériel et document autorisés : **aucun**

Le sujet comporte 4 pages

SUJET

L'huître plate dans son environnement

1. L'huître plate sauvage**,** *Ostrea edulis***,** est un mollusque bivalve de la famille des *Ostreidae*. Elle vit fixée sur un support en milieu marin. De nombreux êtres vivants sont présents dans la zone de vie de l'huître plate sauvage, zone appelée estran.

1.1 Construire le réseau trophique de l'huître plate sauvage, à l'aide du **document 1**.

1.2 Identifier les deux niveaux trophiques pouvant être occupés par l'huître plate sauvage, à l'aide du **document 1**.

2. L'huître plate sauvage se reproduit au printemps et en été.

2.1 Justifier l'affirmation suivante : l'huître plate sauvage se reproduit par reproduction sexuée, à l'aide de quatre arguments tirés du **document 2**.

2.2 Citer deux conséquences génétiques de la reproduction sexuée pour les populations d'huîtres plates sauvages.

2.3 Identifier la stratégie démographique de l'huître plate sauvage, en justifiant la réponse à l'aide de deux arguments tirés du **document 2**.

Les impacts de la consommation d'huîtres sur la santé humaine

3. Les huîtres sont cultivées en France métropolitaine par les ostréiculteurs. Elles sont consommées par l'être humain.

3.1 Identifier les quatre principaux constituants des huîtres, à l'aide du **document 3**.

3.2 Expliquer pourquoi les huîtres peuvent être consommées par l'être humain dans le cadre d'une alimentation équilibrée, en justifiant la réponse à l'aide de quatre arguments tirés du **document 3**.

L'hypertension artérielle est une pathologie qui peut être due à une alimentation déséquilibrée, trop riche en sodium.

3.3 Expliquer pourquoi une consommation régulière d'huîtres est déconseillée aux personnes souffrant d'hypertension artérielle.

3.4 Présenter la digestion des protéines contenues dans les aliments de l'être humain dans un exposé structuré, illustré par un schéma.

3.5 Nommer les étapes de la production d'une protéine enzymatique digestive, en précisant la localisation cellulaire de chacune d'entre elles.

Indications d'évaluation

Critère d'évaluation	Questions	Barème global
Utilisation pertinente de connaissances	**2.2**	**/ 1 point**
	3.4	**/ 5 points**
	3.5	**/ 2 points**
Identification pertinente d'informations	**1.2**	**/ 2 points**
	3.1	
Utilisation d'un modèle scientifique	**1.1**	**/ 3 points**
Mise en œuvre d'un raisonnement	**2.1**	**/ 4 points**
	2.3	
	3.2	**/ 3 points**
	3.3	

DOCUMENT 1

Êtres vivants de l'estran

L'estran est la partie du littoral située entre les limites extrêmes des plus hautes et des plus basses marées.

	Nom vernaculaire	Ressources alimentaires
	tourteau	matière organique morte ; cadavres
	crevette	matière organique morte ; cadavres
	huîtrier - pie	huîtres ; crevettes ; crabes
	huître plate sauvage	plancton et débris organiques
	zooplancton	phytoplancton
	phytoplancton	utilise l'eau, les ions minéraux et le CO_2 pour fabriquer sa propre matière organique à l'aide de ses pigments photosynthétiques

D'après *www.cite-huitre.com*/.../Fiche-N°-2-L'huître-mode-de-vie-et-anatomie.pdf

DOCUMENT 2

Histoire de vie de l'huître plate sauvage

L'huître plate sauvage, *Ostrea edulis*, est présente dans plusieurs sites côtiers de France métropolitaine, comme la baie du Mont-Saint-Michel. Sa durée de vie moyenne est de dix ans. Elle commence à se reproduire à l'âge de deux ans.

Les femelles et les mâles fabriquent leurs gamètes au printemps, dès que la température de l'eau de mer dépasse 10°C. Les femelles peuvent produire jusqu'à un million et demi d'ovules. Les mâles produisent plusieurs millions de spermatozoïdes.

Les mâles émettent les spermatozoïdes dans l'eau de mer lorsque la température de cette dernière est d'environ 22°C. Après leur émission, les spermatozoïdes sont captés par les femelles. La fécondation a lieu dans le corps de la femelle. La cellule œuf issue de la fécondation se divise, donnant naissance à une petite larve qui se développe pendant une dizaine de jours dans le corps de la femelle. Elle est ensuite expulsée par la femelle. Elle mène alors une vie libre dans l'eau de mer pendant une dizaine de jours. A l'âge de vingt jours environ, elle se fixe sur un support où elle poursuit sa croissance.

Il n'y a que dix pour cent des larves qui survivent.

D'après *Vers un retour de l'huître indigène en rade de Brest*, archimer.ifremer.fr,
J Duchene, 2015

DOCUMENT 3

Caractéristiques nutritionnelles des huîtres

Les valeurs sont données pour cent grammes d'huître crue.

Composition	Quantité	AJR*, en %
valeur énergétique	250 kJ	3
protéines	9 g	13
glucides	3,9 g	0,01
lipides	1 g	2
- dont acides gras saturés	0,337 g	
- dont acides gras Oméga 3	0,23 g	
sodium	250 mg	12
eau	85,41 g	85
magnésium	44 mg	20
phosphore	135 mg	20
potassium	215 mg	11
calcium	45 mg	5
fer	6,5 mg	40
iode	60 µg	40
vitamine D	8 µg	100
vitamine B3	1,38 mg	12
vitamine B12	15 µg	Supérieur à 100

* AJR : apport journalier recommandé.

D'après *www.huitre.com*