



## Exercice 1 – Niveau terminale

Thème « Une histoire du vivant »

### Le suivi du crapaud à couteau sur la façade atlantique française

Sur 10 points

Le Pélobate cultripède (*Pelobates cultripes*), ou crapaud à couteau, est une espèce endémique du Sud-Ouest de l'Europe, rare et menacée.

On cherche à comprendre les multiples pressions qui s'exercent sur cette espèce, par l'étude d'une population dans la réserve naturelle nationale du marais d'Yves, afin de discuter son statut d'espèce protégée.

Le document de référence ci-dessous permet de déterminer le statut de protection d'une espèce.

#### Document de référence – Quelques critères de détermination du statut de protection d'une espèce

L'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) est une organisation intergouvernementale chargée de définir les statuts de protection des espèces. Les critères de détermination des statuts « vulnérable » et « en danger critique » sont présentés ci-dessous.

Statuts de protection	Vulnérable	En danger critique
Critères		
Diminution de la population sur 10 ans	> 50 %	> 90 %
Nombre d'individus adultes d'une population	< 1 000	< 50
Nombre de sites occupés	< 30	< 5

Source : d'après « Grille de synthèse des critères de l'UICN pour évaluer l'appartenance d'un taxon à l'une des catégories du groupe « menacé » de la Liste rouge », 2018, UICN

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :

(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

N° candidat :

N° d'inscription :

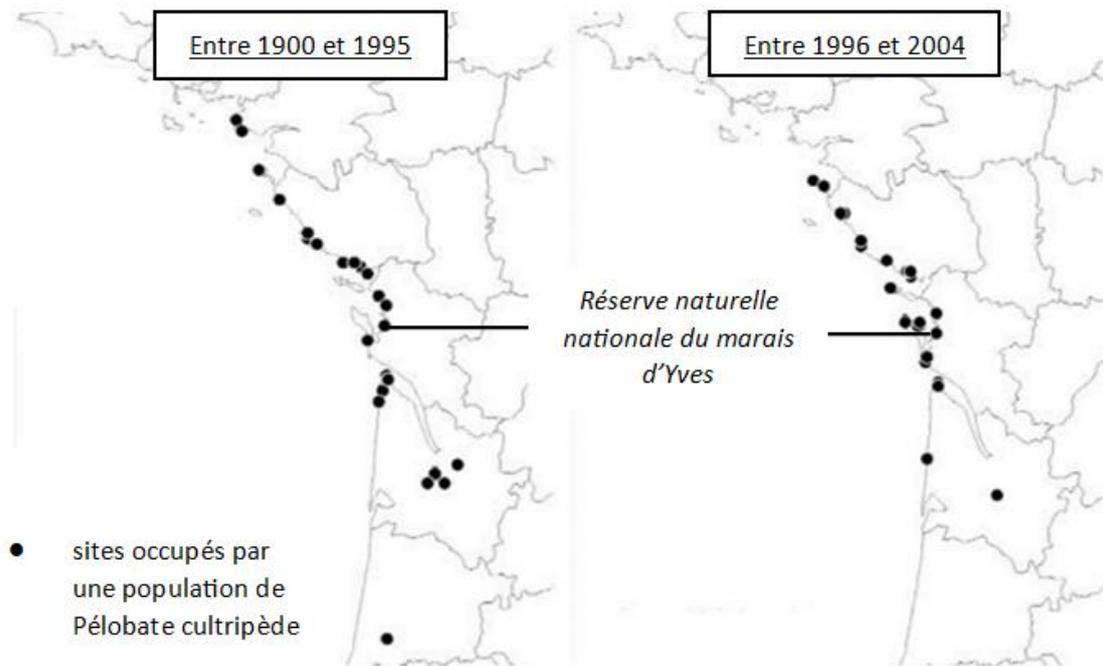


Né(e) le :

(Les numéros figurent sur la convocation.)

1.1

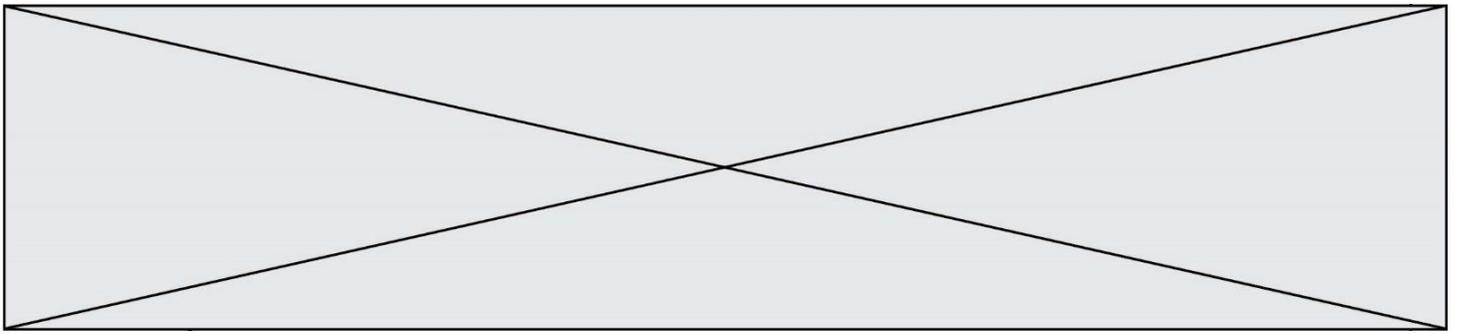
### Document 1 – Répartition passée et actuelle du Pélobate cultripède sur la côte atlantique française



Le nombre de sites occupés par le Pélobate cultripède est en régression depuis 1900. Cette disparition est majoritairement attribuée au développement de l'urbanisme (plus de la moitié du littoral atlantique français est actuellement urbanisé).

Source : d'après « Statut passé et actuel du Pélobate cultripède sur la façade atlantique française », 2006, Thirion

- 1- À l'aide du document 1, calculer le pourcentage de diminution du nombre de sites occupés par une population de Pélobate cultripède entre 1900 et 2004.
- 2- À l'aide de vos connaissances, proposer deux explications possibles sur le rôle joué par l'urbanisation dans la régression des populations de Pélobate cultripède en France depuis 1900.



## Document 2 – Campagne d'étude de la population de Pélobates dans la RNMV à l'automne 2017

La réserve naturelle nationale du marais d'Yves (RNMV) se situe sur le littoral atlantique. Depuis 1999, la population de Pélobates de la RNMV fait l'objet d'un suivi annuel par CMR (capture-marquage-recapture).

Ce crapaud se distingue par la présence d'un tubercule noir sur ses pattes arrière, appelé couteau, lui permettant de s'enfouir dans le sable de ses habitats littoraux (dunes, prairies sableuses et marais).



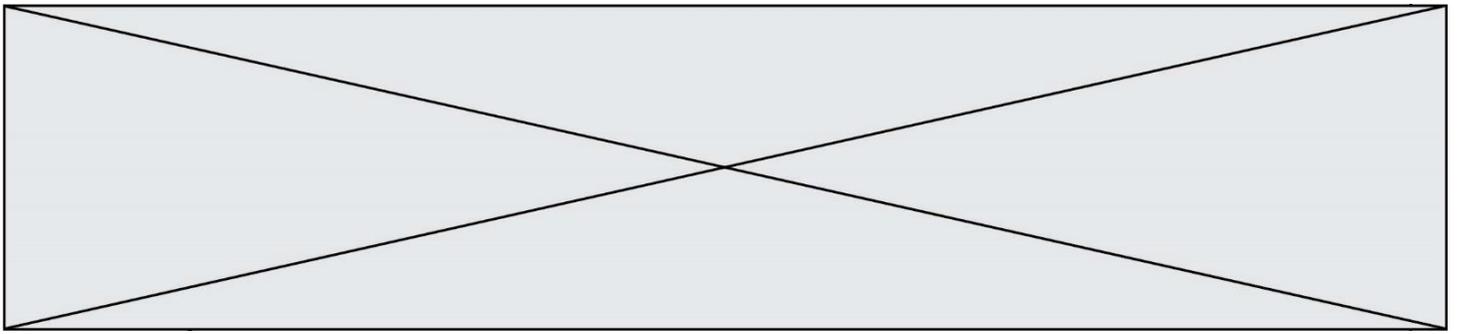
Lors des captures, le marquage des individus adultes consiste en une encoche indolore réalisée aux ciseaux sur le couteau de la patte arrière. Les résultats de la campagne CMR de l'automne 2017 sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Nombre d'individus capturés à la première session	Nombre d'individus capturés à la deuxième session	Nombre d'individus capturés à la deuxième session ayant été marqués à la première session
22	13	1

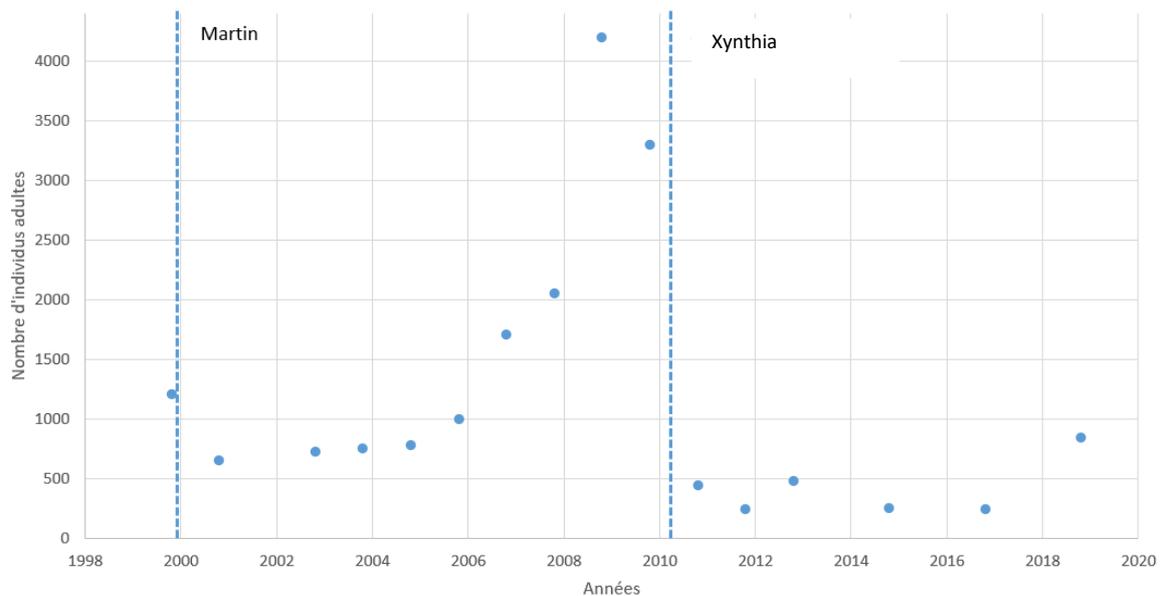
Source : d'après « Suivi de la population de Pélobate cultripède sur les Réserves Naturelles du Marais d'Yves et de Moëze-Oléron (17) », 2017, F. Robin.

- 3- À l'aide du document 2, en détaillant vos calculs, montrer que l'abondance de Pélobates cultripèdes en 2017 dans la RNMV est inférieure à 300 individus.





#### Document 4 – Conséquences des tempêtes sur le nombre de Pélobates cultripèdes dans la RNMY entre 1999 et 2018



Les lignes pointillées représentent les submersions marines de la réserve, pendant les tempêtes Martin (Décembre 1999) et Xynthia (Février 2010). Ces submersions ont augmenté la profondeur des points d'eau et ont augmenté la teneur en sel des sols et des points d'eau (jusqu'à une salinité de 3,5 %).

La part des têtards dans la population est de 12 % au printemps 1999 avant la tempête Martin et de 0,85 % l'année suivante (d'après Thirion, 2002).

*Source : d'après « État des connaissances sur le Pélobate cultripède sur deux sites majeurs de la façade atlantique : les réserves naturelles nationales du marais d'Yves et de Moëze-Oléron », Outarde n°56, p23-31, 2020, F. Robin*

- 4- Mettre en relation les informations des documents 3 et 4 afin d'expliquer les conséquences des tempêtes sur la population de Pélobate cultripède dans la RNMY.

Modèle CCYC : ©DNE

Nom de famille (naissance) :

(Suivi s'il y a lieu, du nom d'usage)

Prénom(s) :

N° candidat :

N° d'inscription :



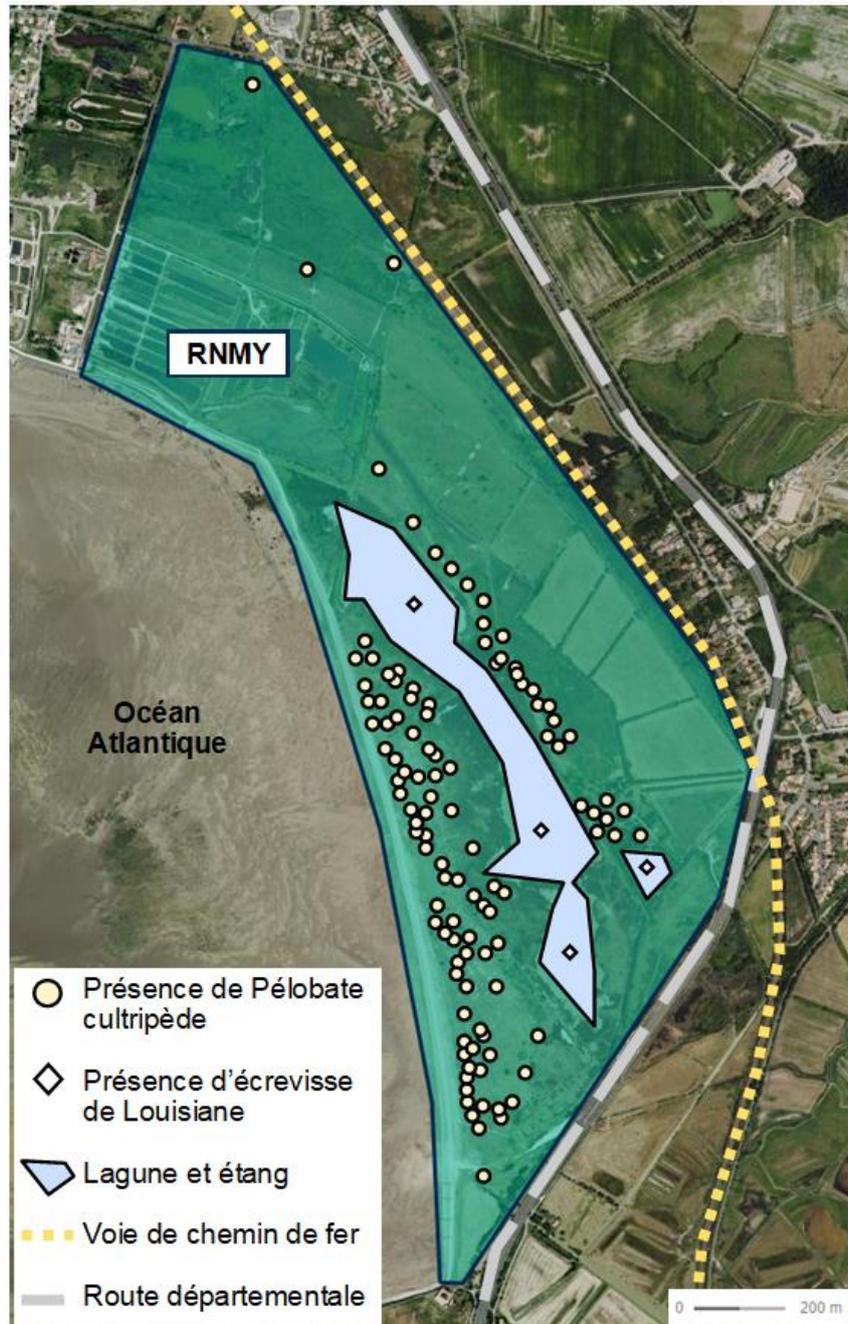
Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Né(e) le :

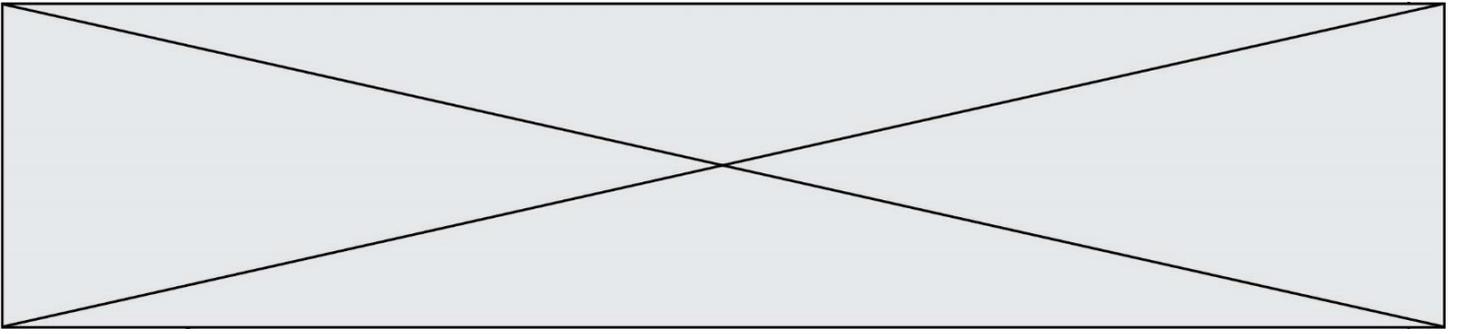
(Les numéros figurent sur la convocation.)

1.1

## Document 5 – Vue aérienne de la RNMV et des milieux urbains environnants de la commune d'Yves



Source : d'après « État des connaissances sur le Pélobate cultripède sur deux sites majeurs de la façade atlantique : les réserves naturelles nationales du marais d'Yves et de Moëze-Oléron », Outarde n°56, p23-31, 2020, F. Robin



- 5- À l'aide des documents 3 et 5, identifier les conséquences des activités humaines sur la population de Pélobate cultripède dans la RNMY.
- 6- À partir des données du document de référence et de l'ensemble de vos réponses, discuter le statut de protection vulnérable du Pélobate cultripède en France.