

# ***E1 ÉPREUVE TECHNOLOGIQUE***

SOUS ÉPREUVE A1 ⇔ U11 Tronc Commun

*L'usage de documents personnels est strictement interdit*

*L'usage des calculatrices est autorisé*

Durée : 3 heures

Coefficient : 4

\*\*\*\*\*

## **La pisciculture marine en France**

(4 points)

### **1ère question**

1.1. La pisciculture marine en France concerne essentiellement trois espèces : le bar (*Dicentrarchus labrax*), la daurade royale (*Sparus aurata*), le turbot (*Scophthalmus maximus*).

- . Situer géographiquement les principaux sites exploités en France pour le grossissement de chacune de ces espèces. Préciser le type d'élevage pratiqué et indiquer les structures utilisées.
- . Citer deux des principaux facteurs à l'origine de cette répartition géographique.

1.2. Les pisciculteurs peuvent valoriser les produits de leur exploitation en bénéficiant du label de qualité «label rouge ».

- . Donner la définition générale du «label rouge ».
- . Définir les avantages commerciaux de ce label pour un producteur.

(7 points)

### **2ème question**

La grande majorité des élevages français de bar, daurade ou turbot est de type intensif et le cycle complet d'élevage comprend deux principales phases : la production d'alevins en milieu contrôlé (l'écloserie) et l'élevage proprement dit (le grossissement).

- . Énumérer les différentes étapes techniques du cycle complet d'élevage et décrire le stade du cycle biologique correspondant à chacune d'entre elles.

(9 points)

**3ème question**

3.1. Décrire de façon générale l'influence de la température sur la physiologie des poissons et ses conséquences principales pour l'élevage.

3.2. *L'annexe 1* présente les profils thermiques et les caractéristiques générales de trois sites potentiels d'élevage pour le bar.

- . Analyser et commenter ces courbes.

Le document 1 de *l'annexe 2* montre les effets de la température sur la physiologie du bar.

- . Évaluer de façon générale les potentialités zootechniques (croissance, survie) de l'élevage du bar sur chacun de ces sites. Justifier la réponse.

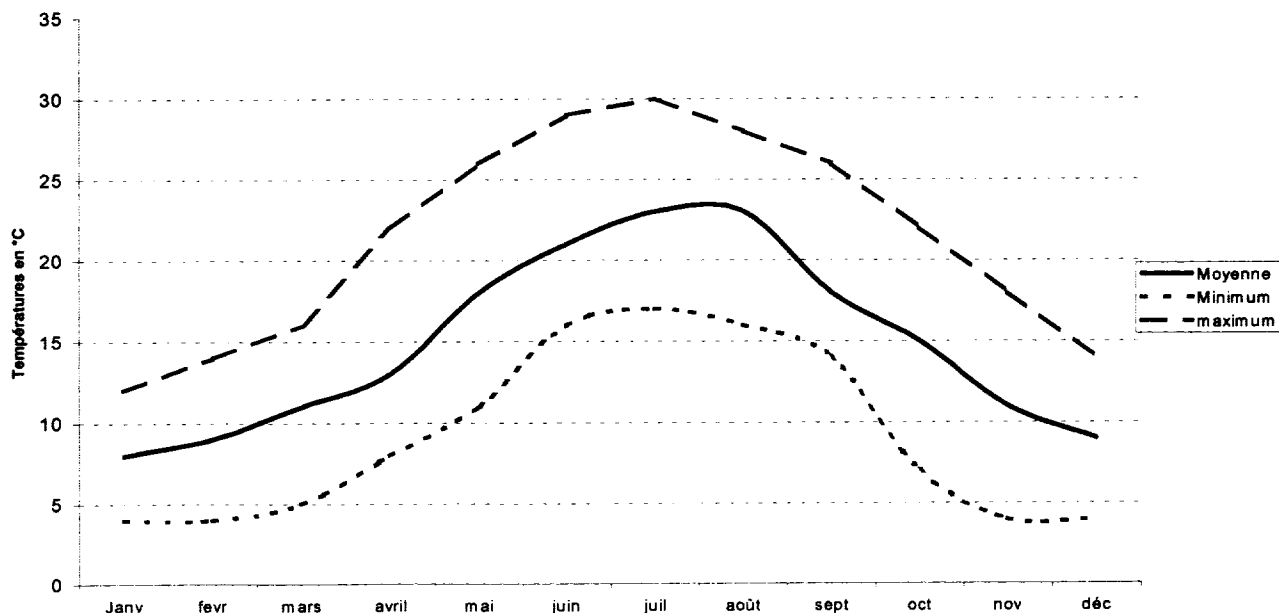
3.3. Le document 2 de *l'annexe 2* présente les caractéristiques de différentes structures d'élevage en mer utilisant des cages en filets.

- . Déterminer le type de structure d'élevage le mieux adapté aux sites B et C. Justifier la réponse.
- . Comparer les potentialités de ces deux sites, sous la forme d'un tableau, en précisant leurs atouts et leurs contraintes.

**Site A : Caractéristiques générales**

Le site occupe une ancienne saline. Une digue de protection ceinture une partie de la parcelle et protège le site de submersions en provenance de la mer. La digue est pourvue d'ouvrages de prise d'eau, le renouvellement de l'eau se produit lors des marées hautes de coefficient supérieur à 70. Les bassins d'élevage du site sont insubmersibles et étanches (creusés dans l'argile). Leurs dimensions sont de 110 mètres de long pour 10 mètres de large. Le fond est plat et la hauteur d'eau est d'environ 1 mètre.

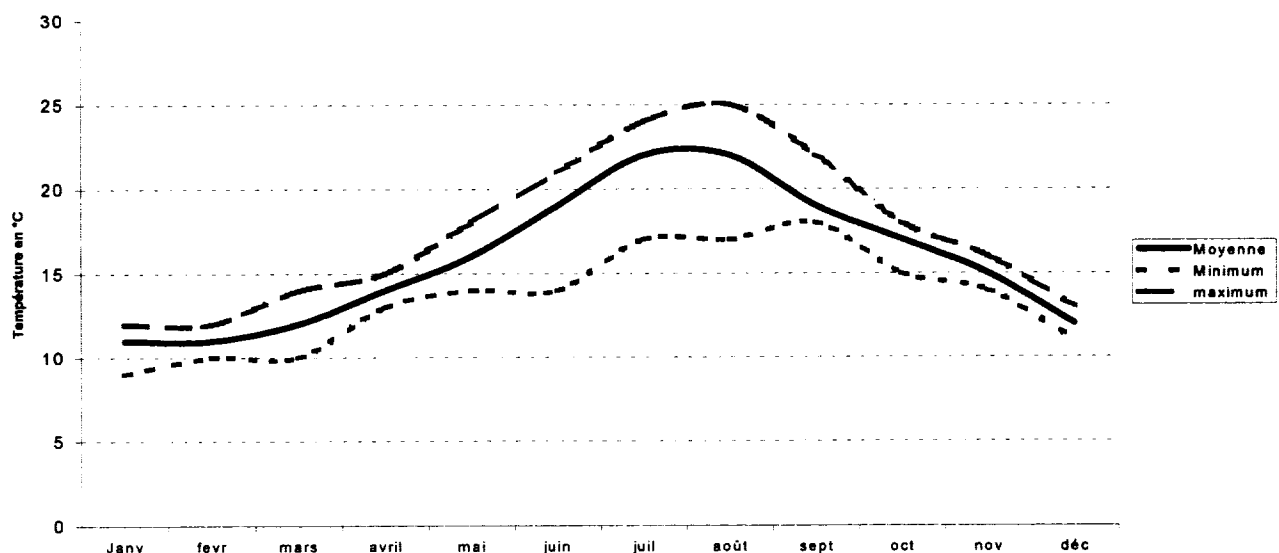
**Site A : Températures de l'eau (moyennes mensuelles et valeurs extrêmes)**



**Site B : Caractéristiques générales**

La concession, directement accessible, se situe dans une baie à 100 mètres de la côte. La profondeur d'eau est d'environ 6 mètres avec un sol sablo-vaseux. Le marnage est de 0,20 mètre. Un courant permanent mais faible permet le renouvellement lent des eaux de la baie. Le site est affecté périodiquement par deux types de vents. Le vent du Nord pousse la masse d'eau de surface vers le large ce qui entraîne des remontées des eaux sous-jacentes. Le vent d'Est provoque une houle importante au large mais qui reste réduite à 0,5 mètre d'amplitude au niveau de la concession.

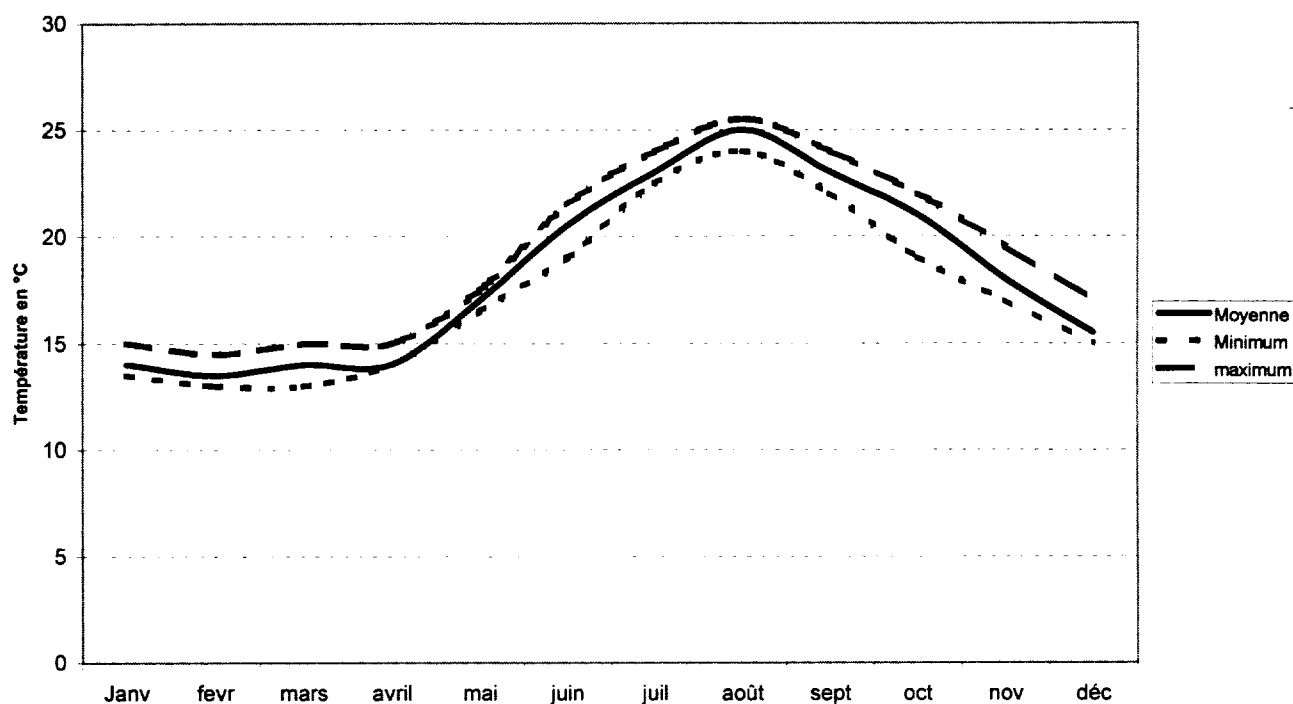
**Site B : Températures de l'eau (moyennes mensuelles et valeurs extrêmes)**



**Site C** : Caractéristiques générales

La concession est située à l'entrée d'une baie entre deux pointes, à environ 600 mètres de la côte et à 4 milles du port. La profondeur d'eau est de 23 mètres. Le courant permanent permet un bon renouvellement de l'eau. Le site est protégé des vents dominants de secteur Sud-Ouest et Ouest. Par contre, il est exposé aux violents vents de Nord-Ouest qui provoquent une houle de 3 mètres d'amplitude au maximum.

Site C : Températures de l'eau (moyennes mensuelles et valeurs extrêmes)



**DOCUMENT 1****EFFETS DE LA TEMPÉRATURE SUR LA PHYSIOLOGIE DU BAR (*Dicentrarchus labrax*)**Mortalité :  $T < 2^{\circ}\text{C}$  ;  $T > 32^{\circ}\text{C}$ Alimentation :  $13^{\circ}\text{C} < T < 29^{\circ}\text{C}$ Confort :  $23^{\circ}\text{C} < T < 25^{\circ}\text{C}$ **DOCUMENT 2****CARACTÉRISTIQUES DE DIFFÉRENTES STRUCTURES D'ÉLEVAGE DE POISSONS EN MER**

	Type n° 1	Type N° 2	Type N° 3	Type N° 4
Désignation des structures support des cages en filets	plate-forme surplombant de 1,50 m la surface de l'eau reposant sur des pieux enfoncés dans le substrat.	pontons flottants modulables	cubes flottants modulables	cages flottantes rondes
Matériaux	bois	châssis aluminium flotteur polyéthylène	polyéthylène	polyéthylène
Liaison, assemblage des modules	fixe	fixe	flexible	néant
Amplitude maximale de houle supportée par la structure	0,5 mètre	1 mètre	2 mètres	4 mètres