SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE - Durée 30 minutes

Le gobemouche noir est un oiseau qui peut traverser le Sahara d'une traite, en volant de jour comme de nuit. Très commun dans les forêts du nord et de l'est de l'Europe, ce petit passereau insectivore a beaucoup contribué à la compréhension de l'impact du changement climatique sur les êtres vivants.

Document 1 : Les régimes alimentaires.

Le gobemouche noir recherche les endroits dégagés pour chasser les insectes en se posant sur un perchoir ou en pratiquant le vol stationnaire : clairières, prés, champs. Son régime alimentaire, insectivore, comprend essentiellement des chenilles.

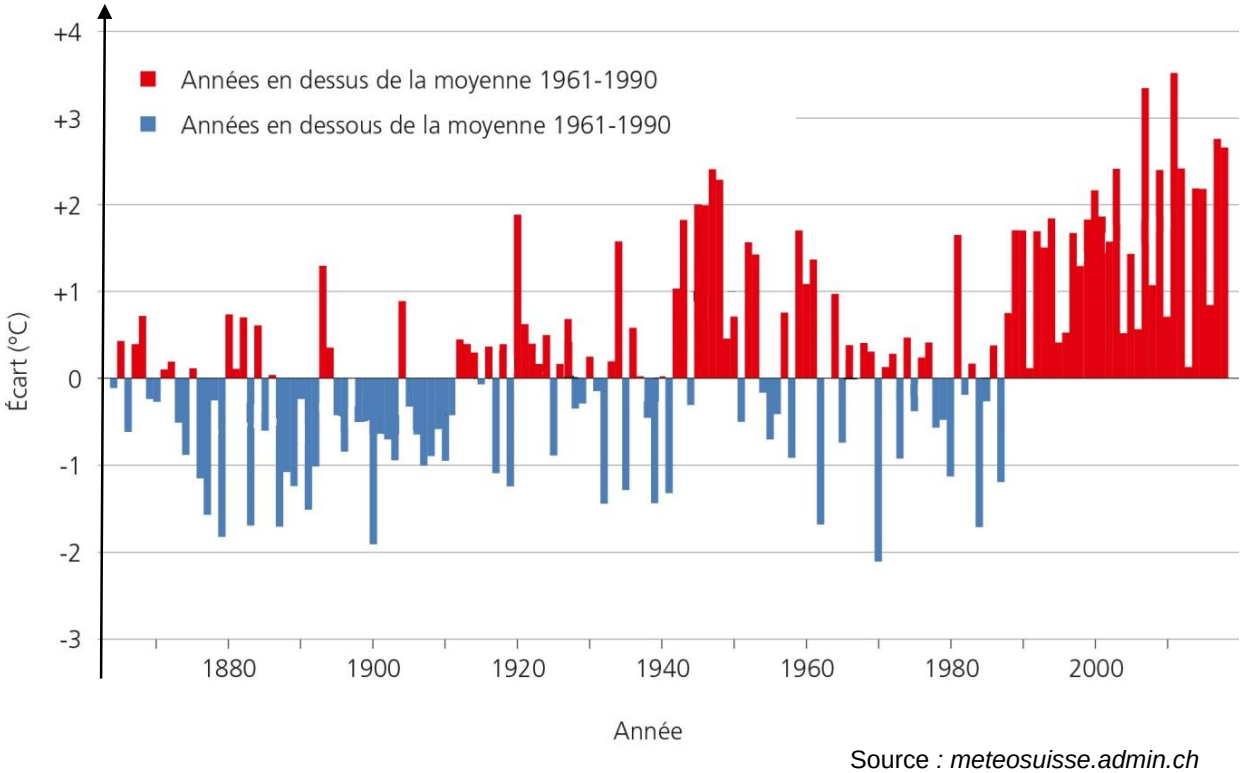
La plupart des chenilles sont mangeuses de feuilles. Elles sont soit :

- monophages, c'est-à-dire ne s'attaquant qu'à une seule espèce végétale ;
- oligophages, consommant quelques espèces de la même famille de végétaux ;
- polyphages, consommant des plantes de diverses familles.

Source : https://www.lpo-idf.fr

Question 1 (3 points) : Répondre sur l'ANNEXE à rendre avec la copie page 4.

Document 2a : Evolution des écarts de températures printanières (mars avril et mai) par rapport à la moyenne des températures sur 20 ans en Suisse depuis le début des mesures systématiques en 1864.

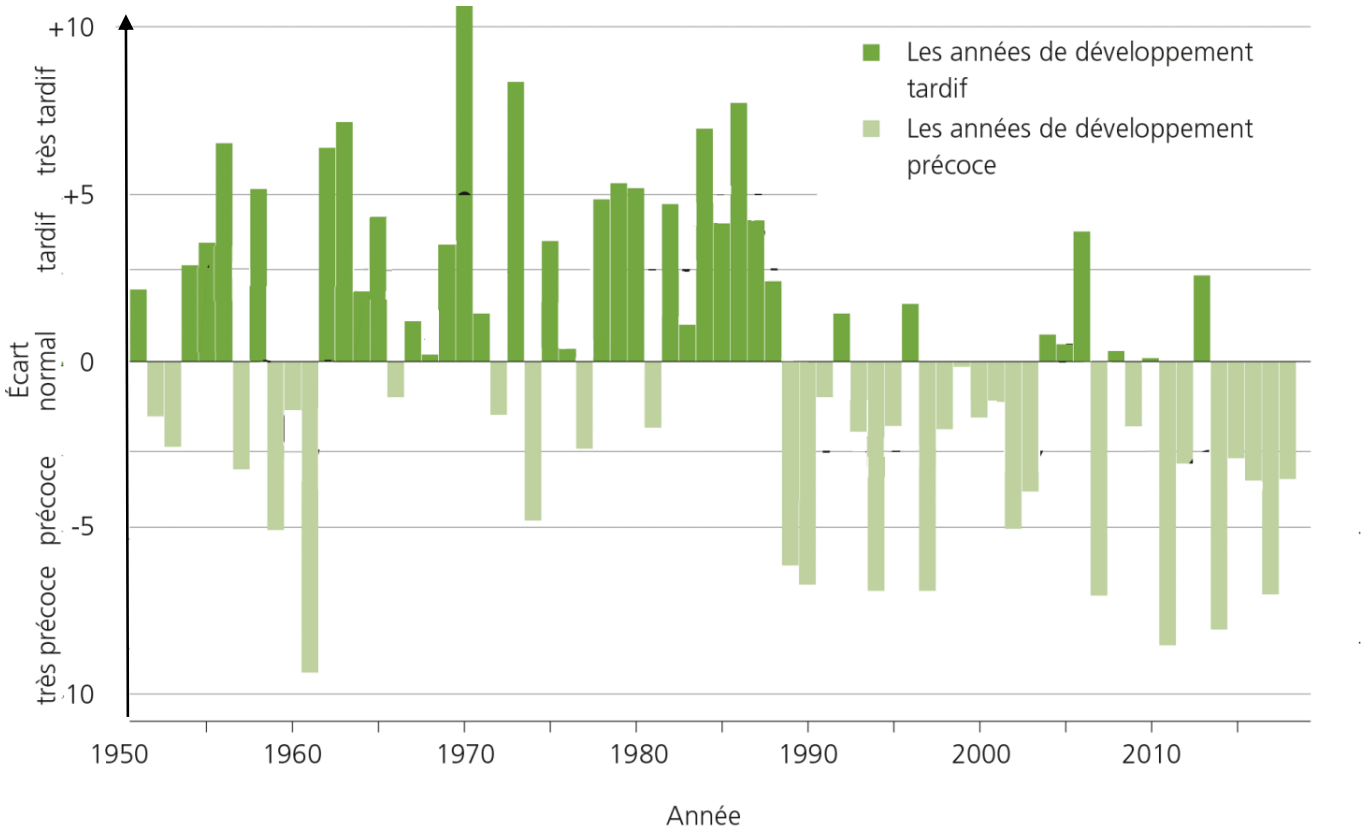


Source : *meteosuisse.admin.ch*

Question 2 (2 points) : Répondre sur l'ANNEXE à rendre avec la copie page 4.

Le corrigé détaillé est sur galilee.ac
Page 1 / 3
Sujet officiel du brevet · Ministère de l'Éducation nationale
Voir le corrigé scanner ou cliquer

Document 2b : Evolution de l'indice de printemps. Cet indice fait état du développement de la végétation au printemps (l'avance ou le retard global de la végétation) en se basant sur la floraison et le débourrage de plusieurs espèces végétales.



Source *: meteosuisse.admin.ch*

Question 3 (2 points) : Répondre sur l'ANNEXE à rendre avec la copie page 4.

Question 4 (5 points) : À partir des graphiques documents 2a et 2b, proposer une conséquence possible du réchauffement climatique en Suisse.

Document 4 : Période de reproduction des gobemouches et disponibilité alimentaire

Les premiers gobemouches noirs arrivent sur leurs lieux de reproduction à partir du 25 avril. Avant 1995, les pontes débutaient aux environs du 15 mai. L'élevage des jeunes était centré autour du 10 juin, date du pic d'abondance des chenilles dont ils se nourrissent. Les chenilles synchronisent leur cycle de reproduction sur le débourrage des feuilles. Le réchauffement climatique provoque un débourrage des feuilles plus précoce. Depuis 1995, le Gobemouche noir a avancé sa ponte d'une dizaine de jours.

D'après Le Gobemouche noir 1 ***Ficedula hypoleuca en Suisse romande : victime du réchauffement climatique ?***
Pierre - Alain Ravussin et Daniel Arrigo

Question 5 (6 points) : Répondre sur l'ANNEXE à rendre avec la copie page 4.

Question 6 (7 points) : Expliquer les conséquences à long terme sur la population de Gobemouche de l'avancée du pic d'abondance des chenilles depuis 1995.

Le corrigé détaillé est sur galilee.ac

Voir le corrigé
scanner ou cliquer

ANNEXE à rendre avec la copie

Question 1 (3 points) : compléter la chaine alimentaire.



: est mangé par

Question 2 (2 points) : Depuis 1990 :

- ☐ Les températures ont tendance à augmenter
- ☐ Les températures restent constantes
- ☐ Les températures ont tendance à baisser.

Question 3 (2 points) : Depuis 1990, le développement de la végétation au printemps est :

- ☐ Précoce
- ☐ Tardif
- ☐ Normal

Question 5 (6 points) :

a. Positionner sur le calendrier « avant 1995 », la période correspondant à la ponte (P) et la période d'élevage (E).

b. Positionner sur le calendrier « après 1995 », la période correspondant à la ponte (P) et la période du pic d'abondance des chenilles (C).

Avril	Mai	Juin
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10 C
11	11	11
12	12	12
13	13	13
14	14	14
15	15	15
16	16	16
17	17	17
18	18	18
19	19	19
20	20	20
21	21	21
22	22	22
23	23	23
24	24	24
25 A	25	25
26	26	26
27	27	27
28	28	28
29	29	29
30	30	30
	31	

Calendrier avant 1995

Avril	Mai	Juin
1	1	1 E
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10
11	11	11
12	12	12
13	13	13
14	14	14
15	15	15
16	16	16
17	17	17
18	18	18
19	19	19
20	20	20
21	21	21
22	22	22
23	23	23
24	24	24
25 A	25	25
26	26	26
27	27	27
28	28	28
29	29	29
30	30	30
	31	

Calendrier après 1995

A : Arrivée des Gobemouches sur le lieu de ponte.

P : Ponte.

E : Elevage des jeunes.

C : Pic d'abondance des chenilles.

Débourrage des feuilles

Le corrigé détaillé est sur galilee.ac

Sujet officiel du brevet · Ministère de l'Éducation nationale

Voir le corrigé
scanner ou cliquer