



Feuille de recherche | Question SHS 1

Quelles zones de climat et de végétation traversent les cigognes ?

1) Hypothèse

Les variations de climat rencontrés par les cigognes qui volent vers le sud :

2) Analyse des couleurs d'une image satellite

Les différentes couleurs que je distingue à l'intérieur des continents :

Les différentes couleurs que je distingue en Europe et en Afrique :

3) Comparaison de la carte des climats avec l'image satellite et hypothèses sur la végétation

Climat et végétation	Couleur sur l'image satellite	Végétation présumée
Climat tropical humide		
Climat tropical de savane (semi-humide)		
Déserts et zones semi-désertiques		
Climat subtropical sec (steppes)		
Climat subtropical à hiver humide		
Climat subtropical toujours humide		
Climat à hivers froids (steppes) de la zone tempérée		
Climat humide permanent de la zone tempérée		
Climat glacial de la zone polaire		



4) Les itinéraires des cigognes Gonzo et Pomona

Les cigognes Gonzo et Pomona traversent ces zones de climat et de végétation :

Climat et végétation	Cigogne Gonzo	Cigogne Pomona
Climat tropical humide		
Climat tropical de savane (semi-humide)		
Déserts et zones semi-désertiques		
Climat subtropical sec (steppes)		
Climat subtropical à hiver humide		
Climat subtropical toujours humide		
Climat à hivers froids (steppes) de la zone tempérée		
Climat humide permanent de la zone tempérée		

5) Vérification de l'hypothèse

Ce qui ne correspond pas à mon hypothèse :

6) Conclusions possibles

Raisons possibles pour lesquelles les cigognes s'arrêtent dans ces zones précises :

7) Présentation

Préparation de la présentation sur une affiche.



8) Questions pour le quizz final

QUESTION 1

Réponse A

Réponse B

Réponse C

Réponse D

Cette réponse est la bonne :



QUESTION 2

Réponse A

Réponse B

Réponse C

Réponse D

Cette réponse est la bonne :



Feuille de recherche | Question SHS 2

Le voyage des cigognes est-il climatiquement neutre ?

1) Hypothèse

Le temps qu'il faut aux cigognes pour se rendre dans le sud de l'Espagne :

Ce qui influence leur façon de se déplacer :

2) Réflexion sur le parcours de la cigogne Isidor

Les nombreux éléments que je remarque sur le parcours d'Isidor de la Suisse jusqu'au sud de l'Espagne :

Mes hypothèses sur la durée réelle du parcours d'Isidor :

Ce qui influence le comportement de voyage d'Isidor :



3) Réflexion sur les voyages des humains

Variations des différents parcours de Fribourg à Séville dans le sud de l'Espagne :

	Voiture	Train	À pied	Vélo	Scooter	Avion
Parcours [km]						
Durée [h]						
Quantité d'énergie [kWh]						
Équivalent énergie <i>Indique quelle unité tu utilises</i>						
Émissions CO ₂ [kg]						

4) Comparaison entre les parcours des cigognes et des humains

Le voyage des cigognes est-il climatiquement neutre ? Et celui des humains ?

Comparez les durées de parcours et la consommation d'énergie des différents modes de déplacement et tirez-en des conclusions.

5) Présentation :

Présentation par le biais d'une affiche



6) Questions pour le quiz final

QUESTION 1

Réponse A

Réponse B

Réponse C

Réponse D

Cette réponse est la bonne :



QUESTION 2

Réponse A

Réponse B

Réponse C

Réponse D

Cette réponse est la bonne :



Feuille de recherche | Question SHS 3

Où les cigognes hivernent-elles et pourquoi ?

Hypothèse

1) Ces éléments sont déterminants pour les cigognes dans leur choix des aires d'hivernage.

Sahel africain

2) Analyse des images satellites

Cigognes Caractéristiques du paysage des aires d'hivernage sur l'image satellite :

Isidor

Gonzo

Pomona

Tesla

3) Images de la savane au Mali

Résultats de l'observation des images de zones d'hivernage au Sahel :

4) Interview d'Holger Schulz

Résultats de l'interview d'Holger Schulz sur les aires d'hivernage au Sahel :



Espagne

5) Analyse de l'image satellite de Lenny

Cigogne Lenny à ... Caractéristiques du paysage sur l'image satellite et raisons possibles :

Burguillos

Isla minima

6) Vidéo

Notez ce que mangent les cigognes dans la Région de l'Alentejo (Portugal) et les dangers auxquels elles sont exposées. Notez ce que vous remarquez d'autre.

Échange et préparations de la présentation

7) Échange, résultats

Ces critères sont décisifs pour les cigognes lors du choix de leurs aires d'hivernage :

8) Préparation de la présentation

Résultats les plus importants pour chaque question de la discussion :



9) Questions pour le quiz final

QUESTION 1

Réponse A

Réponse B

Réponse C

Réponse D

Cette réponse est la bonne :



QUESTION 2

Réponse A

Réponse B

Réponse C

Réponse D

Cette réponse est la bonne :



Feuille de recherche | Question SHS 4

Quels pays et quels climats la cigogne Gonzo croise-t-elle durant de sa migration ?

1) Hypothèse

Comment j'imagine le climat du sud de l'Espagne :

Comment j'imagine le climat du Sahel africain :

2) Les pays traversés

Les pays que traverse Gonzo durant son voyage :

3) Mon pays : la France, l'Espagne, le Maroc ou le Mali

Mon pays :

4) Etude de l'image satellite de mon pays

Ce que je vois sur l'image satellite :



Selon l'image satellite, à quoi pourrait ressembler le paysage de ce pays :

5) Le climat de « mes » 3 localités :

LOCALITÉ 1 :

LOCALITÉ 2 :

LOCALITÉ 3 :

6) Étude des diagrammes climatiques

LOCALITÉ 1 :

Température, évolution annuelle

Précipitations, évolution annuelle



LOCALITÉ 2 :

Température, évolution annuelle

Précipitations, évolution annuelle



LOCALITÉ 3 :

Température, évolution annuelle

Précipitations, évolution annuelle

Synthèse et comparaison des diagrammes climatiques

J'observe les différences suivantes entre les trois localités de mon pays :

7) Les images de paysages (Les pays de Gonzo)

Décris ce que tu observes sur ces photos, au niveau de la végétation et du paysage.

8) Résumé des trois sources

Tes résultats les plus importants au niveau du paysage et du climat de « ton » pays :



9) Discussion et comparaison des pays

Changements au niveau des paysages et des climats au cours du trajet de migration de Gonzo, d'Europe en Afrique :

Hypothèses sur les liens possibles entre le climat, le paysage et la migration des cigognes :

10) Présentation

Présentation sur une affiche ou au tableau. Sélection parmi les diagrammes climatiques des 4 pays :

11) Questions pour le quiz final

QUESTION 1

Réponse A

Réponse B

Réponse C



Réponse D

Cette réponse est la bonne :

QUESTION 2

Réponse A

Réponse B

Réponse C

Réponse D

Cette réponse est la bonne :



Feuille de recherche | Question SHS 5

Pourquoi les cigognes évitent-elles la forêt tropicale ?

1) Trajets et quartiers d'hiver des cigognes Isidor et Tesla

	Pays traversés	Couleurs visibles sur l'image satellite
Cigogne Isidor		
Cigogne Tesla		

2) Hypothèse

Les cigognes évitent la forêt tropicale car ...

3) Résultats des recherches

Selon les deux cartes de trajet d'Isidor et Tesla :

Selon les deux diagrammes climatiques :

Selon les photos des zones de savane au Mali :



Selon l'animation et l'explication du fonctionnement des alizés :

Selon le manuel de géographie :

4) Ma solution à l'énigme

Les cigognes évitent la forêt tropicale car ...

5) Présentation

Rassemblez les arguments importants et trouvez une forme de présentation appropriée.

6) Questions pour le quiz final

QUESTION 1

Réponse A

Réponse B

Réponse C

Réponse D



Cette réponse est la bonne :

QUESTION 2

Réponse A

Réponse B

Réponse C

Réponse D

Cette réponse est la bonne :



Feuille de recherche SHS I Question libre 6

Quel est ton sujet de recherche ?

1) Formule ton sujet de recherche et discutes-en avec ton enseignant-e

Mon sujet de recherche :

Feedback de l'enseignant-e sur mon sujet de recherche :

2) Connaissances préalables et hypothèses

Ce que je sais déjà sur mon sujet de recherche :

Les questions que je me pose et les hypothèses :



3) Examiner et choisir les méthodes de recherche

Quelles sont les meilleurs moyens d'étudier mon sujet de recherche et d'y répondre ?

- Rechercher dans des livres
- Rechercher sur Internet
- Analyser des cartes ou des données
- Interroger un-e expert-e
- Observer ...
- Faire une expérience avec ...
- Autres :

4) Établir un plan de recherche

Quelle est la meilleure chose à faire ? Que fais-je en premier lieu ? Et plus tard ?
De combien de temps ai-je besoin, et pour quoi ?

Quels types de source ou de donnée je recherche ? Quelle est la meilleure façon de les trouver ?

Mon plan de recherche :

Feedback de l'enseignant-e sur mon plan de recherche :



5) Recherche et documentation

Réalise ton plan, étudie ta question et documente ta recherche. Réfléchis à l'avance à l'aspect qu'aura ton compte rendu (numérique, papier, texte, photos, tableau, etc.).

Ma documentation de recherche :

6) Vérification des hypothèses, résultats et conclusions

Mes hypothèses de départ sont-elles vérifiées ?

Mes résultats les plus importants :

Mes conclusions et comment je pourrais continuer mes recherches :

7) Présentation

Mes mots-clés pour ma présentation :
