



Mission 1

Intérêt des élèves

Information pour le personnel enseignant

Quoi ?

Le but, à cet endroit de l'histoire, est d'éveiller l'intérêt des enfants pour la cigogne et de les inciter à formuler leurs pensées et poser leurs questions.

Par ailleurs, les enseignants s'instruisent sur les intérêts et les connaissances préalables des enfants.

- Les enfants connaissent-ils la cigogne ? Lesquelles de ses particularités peuvent-ils dessiner ?
- Que savent-ils déjà sur la cigogne ? Que lui trouvent-ils de captivant, fascinant ?
- Que voudraient-ils encore savoir ?

Comment ?

La mission est divisée en 2 phases. La première traite de ce que les enfants savent déjà sur la cigogne et la deuxième touche aux questions sur la vie de la cigogne.

La première phase peut être donnée directement aux élèves puis être discutée en commun, ou alors suivre une courte introduction en commun via des photographies à montrer ou un petit film. Des éléments peuvent être obtenus sur le site www.recherchecigogne.ch, rubrique *Didactique plus* (films, photos) et rubrique *Excursions et observations* (webcams).

La deuxième phase, qui traite des questions des enfants sur la vie de la cigogne, peut aussi être amenée plus tard, en fonction de la classe et de la planification des enseignants. Dans tous les cas, il est important de continuer à travailler sur les questions soulevées par les enfants. Ces questions peuvent par exemple être réunies sur des Post-It et être collées à un panneau mural bien en évidence. De cette façon, on peut les reprendre et y répondre au fur et à mesure de l'histoire. Il est également possible de laisser les élèves, seuls ou en petits groupes, définir des questions de recherche et les approfondir. Ils peuvent utiliser le matériel mis à disposition sur le site www.recherchecigogne.ch, rubrique *En savoir plus*.



Ce que je sais déjà sur la cigogne

As-tu déjà vu une cigogne ?

A quoi ressemble-t-elle ? Qu'as-tu surtout remarqué ?

Ecris et dessine :



Mission 2

Hypothèses sur la vie des cigognes en hiver

Information pour le personnel enseignant

Quoi ?

Dans l'histoire, les enfants posent deux questions qu'ils souhaitent creuser.

- Où se sont envolées les cigognes ?
- Et d'abord, pourquoi se sont-elles envolées ?

Une grande partie de l'histoire relatée dans la brochure s'articule autour de ces deux questions.

C'est pourquoi les élèves sont invités à écrire leurs propres suppositions à ce sujet.

Les missions 7 *Nourriture et habitat*, et 12 *Quartier d'hiver/quartier d'été* avec sa *Fiche d'info* reprennent également ces questions.

Comment ?

Selon les résultats de la *Mission 1* sur l'intérêt et les questions des élèves, on peut déjà faire des rapprochements avec cette mission, laquelle comporte 4 phases :

- les phases 1 et 2 demandent des hypothèses sur les cigognes en hiver et les raisons de leur déplacement. De plus, la notion d'hypothèse est éventuellement à introduire.
- la phase 3 traite de l'évolution de la recherche en sciences naturelles. une *Fiche d'info* à l'intention des élèves traite également du sujet.
- la phase 4 expose d'autres stratégies d'hivernation des animaux que les enfants sont invités à classer.
- selon la direction prise par les discussions, les phases 3 et 4 peuvent être interverties.

Entre les différentes missions ou à la fin, un échange d'informations par oral est indiqué.

Certains points peuvent également être notés et repris par la suite.

Sujets de discussion possibles pour l'échange d'informations :

- Quelles hypothèses ont été élaborées sur les cigognes en hiver ? Que font-elles et pourquoi partent-elles ? En fonction de leurs réponses, on peut chercher des points communs et créer des catégories avec les explications semblables.
Les élèves citeront très probablement le froid pour expliquer ce départ, par exemple. Cependant, l'offre limitée de nourriture en hiver est le facteur décisif.
- Comment ces hypothèses peuvent être vérifiées ? Cette question guide les élèves vers le sujet "recherche en sciences naturelles". Les enfants peuvent, par exemple, contrôler eux-mêmes quelques-unes de leurs suppositions par des recherches.
- Comment les gens d'autrefois menaient leurs recherches (voir *Fiche d'info*) ? Il convient ici de souligner l'importance des observations directes et des preuves dans la recherche en sciences naturelles.
- Que font les autres animaux en hiver ? Les hypothèses sur l'hivernation des cigognes peuvent être comparées avec les stratégies d'autres animaux (voir phase 4).



Hypothèses sur la vie des cigognes en hiver

Que font les cigognes en hiver ? Où s'envolent-elles ?

Que sais-tu de plus ? Que supposes-tu ?

À ton avis, pourquoi les cigognes partent en hiver ?

Réfléchis aux raisons possibles et propose ton hypothèse.



Une petite histoire sur la recherche en sciences naturelles

Il y a très longtemps, les gens se demandaient déjà ce que faisaient les oiseaux durant l'hiver.

Ils ont imaginé diverses explications, raconté des légendes et mené des recherches. Lis la fiche d'info sur ce sujet.

Décris comment sont les scientifiques d'aujourd'hui.



Comment hivernent les animaux

Les cigognes, mais aussi d'autres bêtes, doivent survivre à l'hiver. Il existe diverses façons de le faire. Ci-dessous, tu trouveras quelques méthodes d'hivernage. Quels animaux les utilisent ? Découpe les animaux et classe-les.

Hibernation

En automne, je mange en quantité pour me construire des réserves de graisse. Ainsi je peux dormir durant l'hiver dans mon nid souterrain. Ma température corporelle est basse et je respire très peu. Je me réveille rarement en hiver.

Somnolence hivernale

En hiver, je dors plus qu'en été. Mais je sors presque chaque jour pour me nourrir. Je trouve la nourriture que j'ai préparée en été et dissimulée dans des cachettes.

Torpeur

Je me blottis dans un endroit non gelé, sous la terre ou dans la vase. Ma température baisse, car elle s'adapte à celle de mon environnement. Dans le froid, je me fige jusqu'à ce que la température remonte.



Changement d'alimentation

En été, j'aime manger des chenilles, des petits vers et des araignées. S'il n'y en a plus en hiver, alors je mange les graines et les fruits des plantes et arbres.

Pelage d'hiver

En hiver, ma fourrure devient blanche au lieu de brune. Elle est plus chaude, car les pigments du poil sont remplacés par l'air qui est un bon isolant. Ainsi, je me protège du froid et suis bien camouflé dans la neige.

Protection antigel

L'hiver – aucun problème pour moi, car je possède mon propre système de protection contre le gel. Je peux alors rester immobile sur une branche. Quand l'air se réchauffe, je m'envole plus loin.



**Lièvre
variable**



Marmotte



**Grenouille
rousse**



Écureuil



**Mésange
charbonnière**



**Papillon
Citron**





Mission 3

Annoncer le retour des cigognes

Information pour le personnel enseignant

Quoi ?

Entre début février et mi-mars, parfois encore plus tard, les cigognes en migration reviennent en Suisse. Les expert/es locaux peuvent donner des dates plus précises à ce sujet (voir www.recherchecigogne.ch, rubrique *Excursions et observations*).

Le but est que les enfants attendent le retour des cigognes, qu'ils le vivent et puissent l'observer si c'est possible. De plus, les enfants peuvent signaler eux-mêmes le retour de la cigogne sur une plateforme internationale et comparer leurs données aux données d'autres enfants.

Comment ?

Cette mission varie selon qu'il y ait ou non des cigognes dans la région, que les enfants peuvent observer. Au cas où il n'y en a pas dans la région, il est alors possible de travailler avec les images en live d'une webcam sur un nid de cigogne (voir www.recherchecigogne.ch, rubrique *Excursions et observations*).

Au moment de l'arrivée des cigognes, les élèves doivent faire leurs observations et un petit concours peut être mis sur pied en classe à qui découvrira la première cigogne.

En plus de l'arrivée d'une cigogne, les écolier/ères peuvent répondre à d'autres questions par leurs observations, par exemple :

- la cigogne revient-elle seule, en groupe ou en couple ?
- à quelles intervalles arrivent les cigognes ?
- où peut-on voir les cigognes en premier ?

Les observations ainsi faites sont collectées puis discutées en classe. Elles peuvent ensuite être transmises sur la plateforme *Springalive*.

Travailler avec la plateforme *Springalive* offre de nombreuses opportunités car elle propose entre autres une partie informative sur la cigogne et sur d'autres oiseaux migrants. Le personnel enseignant devrait au préalable consulter cette plateforme de façon à évaluer le type de soutien nécessaire aux élèves.

Il semble être utile de présenter le site *Springalive* aux élèves et les y accompagner.

La plateforme *Springalive* peut également être introduite plus tard, comme approfondissement pour les enfants plus rapides par exemple. Par ailleurs, les enseignant/es peuvent se loguer à la plateforme et télécharger des formulaires d'observation et du matériel pédagogique. Des documents sur la migration des oiseaux sont en lien sur www.recherchecigogne.ch dans la rubrique *Didactique plus*.



Qui voit la première cigogne ce printemps ?

Bientôt, les cigognes seront de retour en Suisse.



À l'expert/e en cigognes que tu es maintenant, on demande :

- as-tu vu une première cigogne ? Quand et où ?
- la cigogne est-elle seule ou pas ? Que fait-elle ?

Note tes observations :



Où a-t-on vu d'autres cigognes revenir ?

Sur le site www.springalive.net/fr-ch, dans la rubrique «Carte du printemps», tu peux découvrir où et combien de cigognes sont de retour. Clique d'abord sur la cigogne (type d'animal) et sur la Suisse (pays).

Tu peux suivre l'évolution des annonces durant plusieurs semaines. Ou alors comparer les annonces en Suisse et dans d'autres pays.

Observation no	1	2	3	4	5	6
Date						
Nombre d'annonces de cigognes en Suisse						
Nombre d'annonces de cigognes à (localité) :						



Tu as maintenant réuni quelques données.
Que peux-tu déduire de ces données ?

Écris :

Pour partager tes observations avec les autres :

Sur le site <www.springalive.net/fr-ch>
dans la rubrique < Carte du printemps > tu peux aussi annoncer tes
observations.

Dans ce but, clique sur le bouton <Ajouter observation>.



Mission 4

Construire un nid d'oiseau

Information pour le personnel enseignant

Quoi ?

De nombreux animaux construisent des nids, terriers ou autres abris afin de donner à leurs petits protection et tranquillité. Chez les cigognes, le nid est construit dans des endroits étonnants, au sommet d'arbres, de bâtiments, de grues de chantiers ou mêmes de pylônes électriques. Il est primordial, pour l'élevage des petites cigognes, de choisir un endroit avec suffisamment de nourriture dans les environs (voir Mission 7) et que le nid soit construit avec des matériaux adaptés. De bons sites de nidification donnent lieu à des bagarres pour se les approprier.

Comment ?

Cette mission sur la construction de nid peut intervenir à divers points de l'histoire.

Elle comprend différentes phases :

Dans la **première phase divisée en plusieurs parties** qui traite de nids, terriers et constructions, on analyse les différents types d'habitat et leurs fonctions. Les enfants se réunissent en groupes partenaires et dessinent un nid. Ensuite, ils écrivent pourquoi, selon eux, les animaux fabriquent des nids. Cette notion est ensuite élargie au moyen de photos de constructions de castors, blaireaux et guêpes. À la fin, un dernier tour de table ou un complément d'information de l'enseignant/e est recommandé.

Dans la **deuxième phase**, les élèves construisent en binôme un petit nid d'oiseau. L'enseignant/e amène le matériel qu'il/elle a collecté. Ou alors, une fois le projet dessiné, la classe part en excursion dans le jardin de l'école/parc/forêt et chaque enfant cherche des matériaux pour son propre nid. Ou encore, donner cette tâche comme devoirs. Matériaux adaptés : petites branches, petits bâtons, feuilles, aiguilles, mousse, brins d'herbe sèche et fraîche, év. poil d'animal, laine, argile, plumes, papier ou ficelle. Il est important que le nid soit construit sur la base d'une branche en forme de fourche ou d'une fixation du même style. Pour imiter le bec de cigogne, les élèves peuvent construire le nid en utilisant une pincette (cela complique toutefois la tâche). Quand le nid est terminé, sa stabilité doit être éprouvée (par exemple avec des œufs durs ou des œufs en chocolat). Cela permet aux enfants de comprendre quelle habileté est nécessaire pour construire un nid sûr.

La **troisième phase**, la construction d'un nid d'oiseau grandeur nature, est un travail plus long pour toute la classe. Elle est adaptée à un cours pluridisciplinaire avec travaux manuels.

Le nid de cigogne est imposant et occupe de la place dans la salle de classe. Cet endroit peut servir de "point de rencontre" pour toute la durée du projet Cigogne. Tout d'abord, les enfants observent avec soin un nid de cigogne pour se faire une idée du matériel, de la grandeur et de la construction du nid. La construction du nid est décrite brièvement dans la fiche d'info. On trouve des photos de nids ainsi que des liens pour des instructions complémentaires sur le site www.recherchecigogne.ch, rubrique Didactique plus. L'organisation est réfléchie et réalisée par l'enseignant/e.



Nids, terriers et constructions

De nombreuses espèces animales construisent des nids. Quels animaux te viennent à l'esprit ?

Où peut-on trouver leur nid ? Parles-en avec un partenaire.

Choisis maintenant un nid et dessine-le de ton mieux.

A large, empty rounded rectangular box with a blue border, intended for drawing a nest.



Pourquoi les animaux fabriquent-ils un nid ? Que supposes-tu ?
Écris :



Les nids peuvent avoir plusieurs formes.

Trois exemples sont présentés en photo sur la page suivante.

À quel animal appartient quel nid ?

Décris les différences et les points communs des trois nids.



Ceci est un nid/abri de :

Décris-le :



Ceci est un nid/abri de

Décris-le :



Ceci est un nid/abri de :

Décris-le :



Nous construisons un petit nid d'oiseau

Travail avec un partenaire :

Pour construire un bon nid d'oiseau bien stable (par ex. un nid de merle) de quoi penses-tu avoir besoin ?

Réfléchis au matériel qu'il te faut et à quoi tu dois veiller.

Écris et dessine :



Maintenant, allez à deux présenter ce projet auprès de votre enseignant/e. Discutez-en et demandez le matériel nécessaire.

Construisez un nid aussi stable que possible.

Quand il vous semble qu'il est prêt, apportez-le à l'enseignant/e.

Vous testerez la stabilité du nid avec un œuf à l'intérieur.



Nous construisons un grand nid de cigogne

Regarde bien un nid de cigogne, en photo ou dans un film :

quelles matières vois-tu ?

De quoi est construit le nid ?

Quels outils utilise la cigogne ?

Comment procède-t-elle (sa technique) ? Décris-la :

Lis attentivement la fiche d'info. Note les points importants :





Mission 5

La signification de la cigogne pour l'humain

Information pour le personnel enseignant

Quoi ?

De par sa grande taille, sa visibilité et sa présence proche des habitations, la cigogne est proche de l'Homme depuis très longtemps. Ainsi existe-t-il un grand nombre d'histoires, contes, proverbes et images à son sujet. Mais la signification culturelle qui lui est attribuée n'est pas la même partout dans le monde.

Comment ?

Cette mission comporte quatre phases. Des trois premières phases, on peut n'en choisir qu'une ou deux, car elles sont assez semblables et demandent aux enfants un certain effort d'écriture. Quatre fiches d'infos concernent la dernière phase.

Pour commencer, les enfants peuvent inventer et écrire une courte histoire.

Les histoires peuvent être lues et valorisées devant la classe. Ensuite, les élèves réfléchissent aux histoires de cigognes qu'ils connaissent déjà et les notent.

Dans la phase suivante, ils questionnent leurs parents et leurs grands-parents sur les histoires de cigognes qu'ils connaissent et ce qu'elles évoquent pour eux. Selon la composition de la classe, des notions culturelles communes relatives aux cigognes vont déjà se dessiner. Un échange sous forme de table ronde est tout à fait indiqué à cette étape.

Dans la dernière phase, quatre fiches d'infos sont mises à disposition, exposant différentes représentations de la cigogne. Cette phase est à travailler selon un enseignement en puzzle, mais les textes peuvent aussi l'être d'une autre manière. En enseignement en puzzle, chaque groupe lit un des textes et prend note de ce qui est important. Chaque enfant devient expert du sujet choisi. À la fin, des sous-groupes sont formés de sorte qu'un/e expert/e de chaque groupe précédent est présent dans chaque nouveau sous-groupe.

Les enfants parlent ensemble des différents textes. Pour conclure, les textes sont discutés en commun et les questions soulevées sont résolues.



Inventer une histoire de cigognes

À présent, tu as déjà appris quelques éléments sur la cigogne. Imagine maintenant une histoire dans laquelle une cigogne joue un rôle important. Une histoire est toujours composée d'une introduction, une partie principale et une conclusion. Ton histoire doit compter au minimum trois phrases. Écris ici ton histoire :



La cigogne a diverses significations pour les humains

Jusqu'ici, tu as entendu et rassemblé plusieurs histoires et interprétations sur la cigogne. Sur les quatre fiches d'info, tu en trouveras encore d'autres. Lis avec ton groupe une de ces fiches.

En groupe, définissez les points les plus importants de la fiche et résumez-les ici. Plus tard, vous en parlerez aux autres.



Mission 6

Journal d'observation des cigognes

Information pour le personnel enseignant

Quoi ?

Les cigognes sont de grands oiseaux en liberté qui se laissent volontiers observer.

Au gré des saisons, elles adoptent des comportements particuliers.

Il s'agit principalement de :

- Février à avril : retour dans la zone de couvée en Suisse, construction et défense du nid, choix du partenaire, accouplement, ponte, couvée durant 33–34 jours, éclosion des œufs
- Mai et juin : les jeunes grandissent, dès juin ils sont bien visibles dans le nid, les parents les nourrissent.
- Juin à juillet : les jeunes font des essais de vol dans le nid et plus tard autour du nid. Ils se préparent pour le départ en août.

La recherche de nourriture peut être observée durant tout le semestre d'été.

Des regroupements de cigognes en quête de nourriture peuvent être observés fréquemment dans les champs fraîchement labourés ou les prés fauchés.

Dans le film *L'été des cigognes* de Cigogne Suisse, le semestre d'été et les différents modes de comportements de la cigogne sont très clairement présentés. Les webcams offrent également un bon moyen d'observer ces différents comportements. Idéalement l'observation s'exerce en visionnant des films et des images de webcams puis se pratique en plein air. Le but est que les enfants puissent un jour découvrir les cigognes en direct et ainsi voir à quel point ces oiseaux sont grands et leurs claquements retentissants. Le site www.recherchecigogne.ch mène à différents films dans la rubrique *Didactique plus*, ainsi qu'à des lieux d'excursions adaptés et des images de webcams dans la rubrique *Excursions et observations*.

Comment ?

Il est judicieux que cette mission soit modulée au cas par cas par le personnel enseignant. On peut moduler cette mission selon les possibilités d'excursions ou les choix de films et webcams à visionner.

Deux phases sont proposées, lesquelles peuvent être combinées.

- La phase «*Que peux-tu observer dans le film L'été des cigognes ?*» se concentre sur la familiarisation avec les cigognes et la description de leurs différents comportements.

L'enseignant/e peut par ex. passer de courts extraits choisis du film *L'été des cigognes*.

- La phase «*Que peux-tu observer dans un nid de cigogne ?*» traite de l'observation d'un nid lors d'une excursion. Si c'est possible - ce serait idéal - s'équiper d'un télescope ou de jumelles. Prévoir une introduction pour les enfants (voir les liens sur www.recherchecigogne.ch, rubrique *Didactique plus*). Cette phase peut être adaptée aux observations via une webcam si une excursion n'est pas envisageable.

Dans tous les cas, il est pertinent de parler avec les élèves de leurs observations et d'encourager leurs capacités de perception.



Que peux-tu observer dans le film «L'été des cigognes» ?

Dans le film «L'été des cigognes» tu peux découvrir les cigognes durant leur semestre d'été en Suisse.

Le film permet de voir les cigognes de tout près, de les apercevoir bien mieux que lorsqu'on est dans la nature. Ta maîtresse ou ton maître va te montrer plusieurs extraits de films. En tant que chercheur/se de cigogne, décris de ton mieux ce que tu observes :

Le vol de la cigogne :

Les bruits que fait la cigogne :

Ce que mange la cigogne :

Note d'autres observations sur la cigogne :



Que peux-tu observer dans un nid de cigognes ?

En tant que chercheur/se de cigognes, tu te rends près d'un nid de cigognes. Il se trouve tout en haut d'un arbre ou d'un grand bâtiment. Avec des jumelles, tu peux encore mieux voir ce que font les cigognes. Observe le même nid pendant un certain temps.

Que font les cigognes ?

- Marque d'une croix si tu as vu un comportement particulier.
- Combien de fois ? fais des traits si tu le revois plusieurs fois.
- Quand ? Pourquoi ? écris quand tu remarques que les cigognes font quelque chose - ou quand tu penses savoir pourquoi elles le font.
- Tu peux aussi noter d'autres observations.



Ce que font les cigognes Comportement	oui	non	combien de fois ?	quand / pourquoi ?
S'asseoir dans le nid				
Claquer du bec				
Venir au nid ou s'envoler du nid				
Se nourrir				
Nourrir les petits				
.....				

Note d'autres observations :



Mission 7

Nourriture et habitat des cigognes

Information pour le personnel enseignant

Quoi ?

Une nourriture en quantité suffisante et de bonnes conditions climatiques durant la période de couvaison sont des éléments décisifs pour la survie de la cigogne et pour l'élevage de ses petits.

La subsistance dépend de certaines conditions écologiques faciles à vérifier, telles qu'un espace vital varié, ici en Suisse, ou les facteurs climatiques pendant la migration et dans la zone d'hivernage (à ce sujet, voir les missions suivantes).

La recherche de nourriture peut être observée durant tout le semestre d'été. On peut apercevoir des groupes de cigognes becquetant dans les champs fraîchement labourés ou les prés fauchés. Des images parfois spectaculaires de nourrissage des jeunes avec des souris ou des taupes, par exemple, peuvent être visionnées via webcam.

Une nourriture insuffisante, due le plus souvent à la dégradation des habitats, a un impact pour la cigogne. Durant l'élevage de ses petits, la cigogne a besoin de nourriture en suffisance dans les alentours du nid, sans quoi les cigogneaux seront faibles, peu résistants et affamés.

Comment ?

Il se peut que les enfants aient déjà observé la recherche de nourriture ou le nourrissage des cigogneaux lors de la Mission 6. On peut alors démarrer à ce point. Le sujet de la recherche de nourriture peut toutefois aussi être traité séparément. En guise d'introduction, un petit film ou des incursions sur le nid via webcam sont tout à fait indiqués (www.recherche-cigogne.ch dans la rubrique *Didactique plus* pour les films, dans la rubrique *Excursions et observations* pour les images de webcam).

Le film de Cigogne Suisse par exemple, "L'été des cigognes" est un bon préambule : la recherche de nourriture derrière le passage d'un tracteur y est présentée.

- Dans la première phase, les élèves consultent la Fiche d'info sur la nourriture des cigognes et dessinent (ou écrivent) dans les petites cases. À cet effet, l'enseignant/e peut mettre en exposition quelques livres d'images sur les animaux concernés ou des photos imprimées.
- Dans la deuxième phase, les enfants tentent d'associer les proies de la cigogne (première phase), aux trois habitats proposés. Ils peuvent s'aider de la Fiche d'info.
- Dans la troisième phase, les enfants inventent des scénarios du type "Que se passerait-il si..". Ils complètent les phrases, comme par exemple *Que se passerait-il s'il n'y avait plus de souris ?* Ces scénarios sont à discuter ensemble. Les réponses de l'enseignant/e sont importantes lors de cette phase afin que les enfants comprennent les interconnexions entre les réseaux alimentaires et les effets des modifications de l'habitat.
- Dans la quatrième phase, les enfants dessinent l'habitat idéal des cigognes. Ils peuvent ainsi appliquer et valoriser leurs connaissances.
- Un échange en commun est également conseillé.



Que mangent les cigognes ?

Lis la Fiche d'info sur la nourriture des cigognes. Tu y trouves différents animaux servant de nourriture à la cigogne.

Dessine un de ces animaux dans chaque case.

Peux-tu remplir ces 9 cases ?



Quelle nourriture ? Où la trouver ?

Dans la phase précédente, tu as dessiné, dans les cases, différents types de nourriture de la cigogne. Maintenant découpe les cases et essaie de les attribuer aux trois habitats de la page suivante. Tu peux ressortir la Fiche d'info pour t'aider.

Quand tu as fini cette répartition, que constates-tu ?
Ecris :



Photographies : en haut : Renata Gugelmann, Colonie des cigognes, au milieu : Cigogne Suisse, en bas : Esther Bäumlér



Que se passerait-il si ?

Tu sais maintenant ce qu'aime manger la cigogne et dans quels habitats elle va pouvoir trouver cette nourriture.

Avec le temps, il se peut que le paysage se modifie ou qu'une proie disparaisse. Imagine ce qui pourrait se passer, si... et écris une courte histoire à ce sujet.

Choisis l'un de ces débuts de phrase pour ton histoire :

- Que se passerait-il si les étangs et les ruisseaux disparaissaient ?
- Que se passerait-il s'il n'y avait tout à coup plus aucune souris ?
- Que se passerait-il si les champs n'étaient plus labourés ?
- Que se passerait-il s'il y avait subitement beaucoup de vers de terre ?

Utilise cette place pour ton histoire (2 pages) :



L'habitat de rêve d'un couple de cigognes

Imagine que tu es une cigogne et que tu cherches un endroit pour te reproduire. Tu regardes s'il y a assez de nourriture dans les environs du nid, car pendant la croissance des cigogneau, il t'en faudra une grande quantité. Imagine et dessine ton habitat de rêve autour du nid de cigognes.





Mission 8

Techniques de vol

Information pour le personnel enseignant

Quoi ?

Dans l'histoire "*Mais où est donc passée Lilly ?*" les enfants observent la trajectoire de vol empruntée par les cigognes et apprennent qu'elles doivent trouver un courant d'air chaud ascendant. Les cigognes ont une technique de locomotion aérienne très économique du point de vue énergétique. C'est ainsi que ces gros oiseaux arrivent à parcourir de grandes distances. Ils profitent des courants ascendants en ne volant que pendant les heures les plus chaudes de la journée. Ils se font pousser en haut sans battre des ailes par le phénomène thermique de l'air chaud. Puis ils planent jusqu'à une autre zone de vents ascendants. Sur les mers, ces courants ascendants sont absents, c'est pourquoi les cigognes sont contraintes de traverser ces étendues d'eau en battant des ailes, un mode de déplacement très éprouvant. Aussi les trajectoires de vol passent-elles par le détroit de Gibraltar et par celui du Bosphore car ces bras de mer leur offrent le plus court survol de mer possible.

Comment ?

La mission se divise en trois phases :

- La première phase invite les élèves à rassembler leurs premières observations sur le vol de la cigogne. De préférence, à l'aide d'une webcam, d'un extrait de film (par exemple le film *Le peuple migrateur* de Jacques Perrin, chapitre 10) ou alors par l'observation directe de cigognes. Toutes les observations sont à reporter sur cette feuille de travail pour être ensuite discutées en commun. La mission peut naturellement n'être traitée que par oral en tant qu'observation groupée de classe.
- Lors de la seconde phase, l'utilisation par les cigognes des courants ascendants est présentée sur un graphique. Les élèves lisent et décrivent le graphique. En introduction ou en appoint à cette analyse, on peut montrer le petit graphique animé sur la manière de voler de la cigogne (Lien sur www.recherchecigogne.ch rubrique *Didactique plus*).
- Dans la troisième phase, une petite expérience permet de constater l'effet des courants ascendants. Dans *l'Expérience du « détective d'air chaud »* les élèves essaient de détecter les sources de chaleur au moyen d'une spirale de papier qu'ils ont fabriquée. Pour ce faire, il faut juste du papier et du fil. Si aucune source de chaleur n'est à disposition, une bougie à réchaud peut être allumée et utilisée pour le même effet. L'expérience démontre que l'air chaud monte car il est plus léger que l'air froid.



Cigognes en vol

Observe une cigogne en train de voler.

Qu'est-ce qui t'étonne ? Note tes observations :

Comment la cigogne utilise-t-elle ses ailes ? Que fait-elle de ses jambes ? Vole-t-elle tout droit ? Note tes observations :



Techniques de vol des cigognes

Regarde bien cette image et décris-là.

Selon toi, que peuvent signifier les flèches et les cercles ?

Qu'est-ce ce qui influence le vol de la cigogne ?

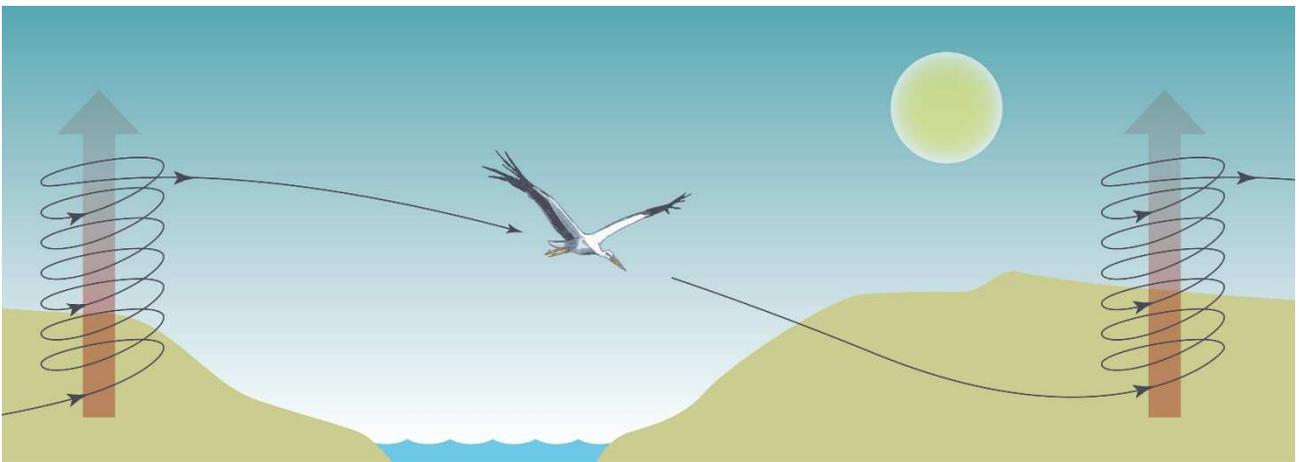


Illustration : Christian Jaberg

Écris :



Expérience du "détective d'air chaud"

En tant que détective d'air chaud, tu peux percevoir l'air chaud, comme les cigognes. Pour cela il te faut une spirale de papier. Tu peux découper le modèle ci-dessous (Attention : la bande doit avoir une largeur minimale de 2 cm).

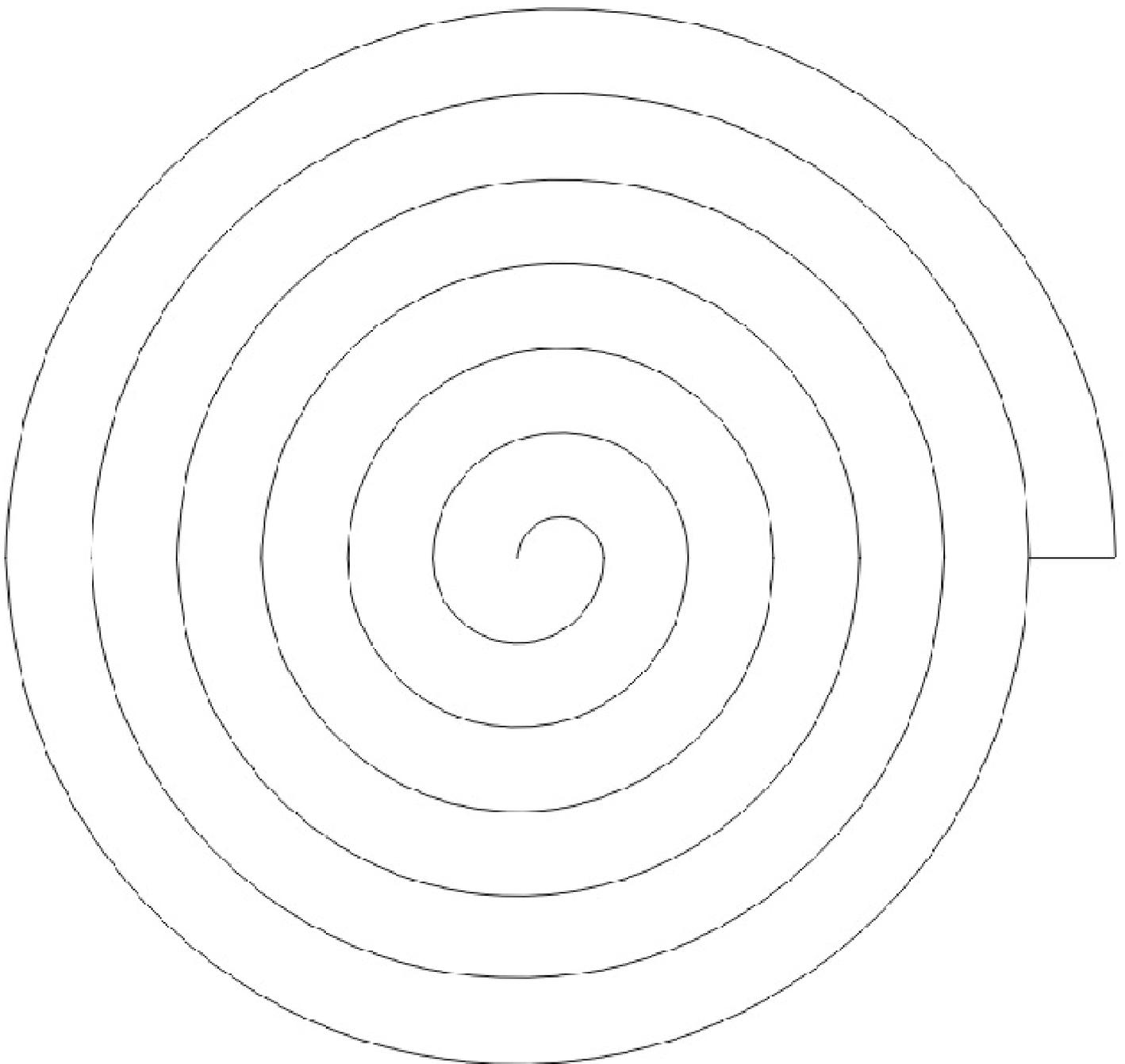
Colle un fil au milieu de la spirale. Maintenant promène la spirale et arrête-là où tu supposes qu'il y a de l'air chaud.

Qu'observes-tu ?

Pourquoi penses-tu que cela soit ainsi ?



au minimum 26 cm





Note ce que tu observes et cherche des explications :



Mission 9

Routes migratoires des cigognes

Information pour le personnel enseignant

Quoi ?

Dans cette histoire, les enfants assistent à la pose de balises sur de jeunes cigognes et accompagnent leur départ. Grâce aux technologies modernes, on a accès aujourd'hui à des informations précises sur les allées et venues et les routes migratoires des cigognes équipées d'émetteurs ou de balises. Ces données sont importantes pour la recherche, mais aussi pour les profanes qui les trouvent sur internet. Cette mission permet donc d'aborder un projet de recherche actuel avec les enfants.

Comment ?

La mission 9 consiste à suivre la trajectoire de vol des cigognes porteuses d'émetteurs. Un site relatif à ce sujet est mentionné sur www.recherchecigogne.ch, rubrique *Didactique plus*. Dans le but d'une bonne compréhension des cartes par les élèves, ce sujet doit être introduit auparavant, en fonction du degré. De plus, le site web et ses légendes doivent être expliqués au préalable - par exemple en montrant comment faire apparaître / disparaître les décharges publiques sur la carte.

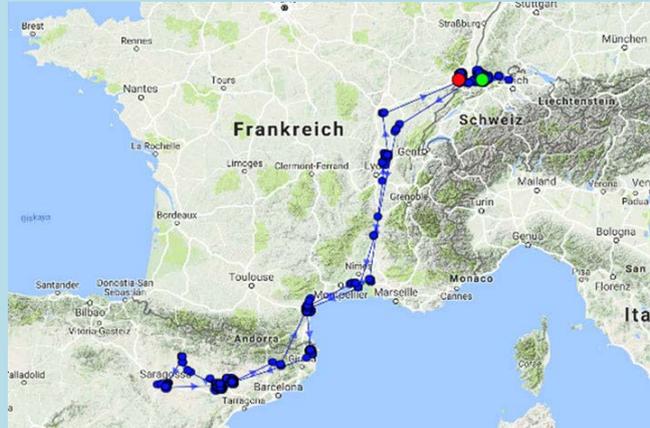
Dans l'histoire, un service de surveillance est mis sur pied (news cigognes). Chaque matin, un enfant différent contrôle s'il s'est passé quelque chose chez les cigognes suivies et le communique devant la classe. L'enseignant/e décide du type de service de surveillance adapté à la classe. Toutefois, une recherche sur les itinéraires de vol peut également être effectuée séparément.

Dans la première mission, les enfants étudient l'emplacement des jeunes cigognes équipées en été. En juin, elles volent autour du nid. Dès la mi-août commencent les départs vers le sud. Alors, chaque jour apparaissent de nouvelles localisations sur la carte. Mais le risque existe aussi qu'un cigogneau décède d'une collision avec une ligne électrique ou pour d'autres raisons.

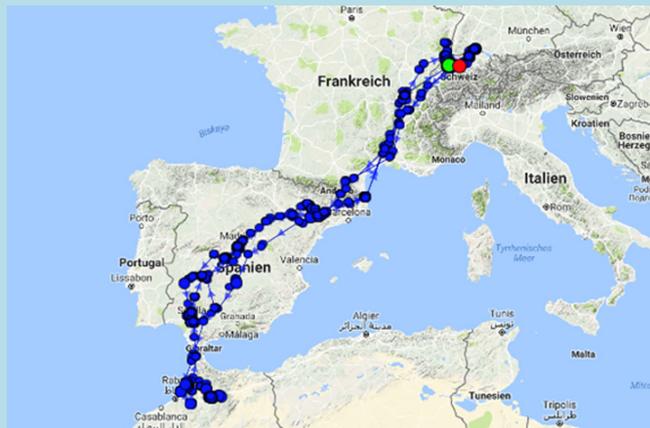
Lors de la deuxième mission, les élèves recherchent un maximum de quartiers d'hiver différents. Les résultats de cette analyse peuvent, par exemple, être compilés et affichés sur une carte en classe. La page suivante fournit quelques exemples **aux enseignants**, tirés des sites qui suivent les cigognes équipées d'émetteur. Si les données de vol sont bien suivies, on peut remarquer que toutes les cigognes ne reviennent pas toutes en même temps. La page qui suit présente trois routes migratoires différentes :



CAMINO (Route CH – Saragosse – CH)
Equipée le 17.6.2016 à Kaiseraugst / Suisse



LOTTE (Route CH – Maroc – CH)
Equipée le 19.6.2015 à Altreu / Suisse



PINTO (Route CH – Mali)
Equipée le 18.6.15 au Zoo de Zurich / Suisse



Source : SOS Cigogne – La migration en mutation





Où volent les jeunes cigognes ?

Sur le site qui parle des cigognes porteuses d'un émetteur, tu peux voir où se trouvent celles qui ont été équipées cet été. Détaille plusieurs jours, selon les indications de ton enseignant/e.

Jour 1 _____

Jour 2 _____

Jour 3 _____

Jour 4 _____

Jour 5 _____



Où s'arrêtent les cigognes en hiver ?

Sur le site internet qui suit les cigognes porteuses d'émetteur, tu peux aussi apercevoir le trajet d'autres cigognes. Il s'agit de celles que l'on a équipées les années précédentes. Tu peux donc suivre leur route migratoire sur plusieurs années.

Cherche différents lieux d'hivernage et écris dans le tableau le nom de la cigogne et l'endroit :

Nom de la cigogne équipée	Lieu d'hivernage



Mission 10

Sens de l'orientation des oiseaux

Information pour le personnel enseignant

Quoi ?

Dans cette histoire, Lilly et Noah volent en groupe avec d'autres jeunes cigognes en direction du sud. La route migratoire qu'ils empruntent peut désormais être repérée grâce aux cigognes portant un émetteur (voir mission 9).

Mais la question demeure : comment les oiseaux s'orientent-ils, comment trouvent-ils leur chemin ? Depuis longtemps, les chercheurs aussi sont fascinés par le sens de l'orientation des oiseaux. Pourtant, tous les mystères n'ont pas encore été résolus. Dans tous les cas, il est intéressant de noter que les oiseaux disposent d'organes sensoriels différents de ceux des humains pour trouver leur chemin.

Comment ?

Cette mission est divisée en plusieurs modules. Il est préférable que l'enseignant-e choisisse les modules qui conviennent à sa classe. Une fiche d'info réunit les principaux sens dont disposent les oiseaux pour s'orienter.

Dans le premier module, les élèves s'interrogent sur la façon dont ils se rendent à l'école. Ils l'expliquent à un autre élève et, ensemble, ils notent des points de repère possibles.

Pour terminer, un cercle de discussion sera mené, qui relèvera les possibilités offertes à nous les humains de s'orienter.

Le deuxième module traite des réflexions des élèves sur l'orientation des cigognes. Ce qu'ils savent et ce qu'ils supposent sur la façon qu'a la cigogne de trouver son chemin. Ici, certains enfants auront des idées assez simples (voler droit devant, suivre la chaleur, etc.) et certain-e-s auront déjà entendu parler d'un sens de l'orientation particulier ou du sens magnétique des oiseaux.

Le troisième module consiste à lire la fiche d'info et en consigner les trois points les plus importants. Ces points seront ensuite complétés lors d'un travail à deux et comparés aux suppositions formulées dans le deuxième module.

Le quatrième module vise à faire comprendre aux élèves le sens magnétique des oiseaux en fabriquant une boussole très simple. Le matériel à réunir par les élèves est indiqué, les enseignants doivent encore, en plus d'un aimant puissant, se procurer une boussole (ou l'application boussole d'un smartphone). Ce module peut être complété avec d'autres expériences sur les aimants et leurs propriétés.



Notre manière de nous orienter

Travail individuel :

Comment trouves-tu ton chemin jusqu'à l'école ?

À quoi te repères-tu ?

Décris :



Travail à deux :

Explique à l'autre élève aussi précisément que possible ton trajet pour aller à l'école et laisse-lui t'expliquer le sien.

Quel est le trajet de l'autre élève ?

À quoi dois-tu te repérer ?

Notez ensemble les points les plus importants :



Comment s'orientent les cigognes

Travail individuel :

Lis la fiche d'info « Comment s'orientent les oiseaux ».

Prends note des trois points les plus importants de la fiche d'info :

1) _____

2) _____

3) _____

Travail à deux :

Discute maintenant de ces trois points avec un autre élève et créez ensemble votre liste commune :

1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

5) _____

6) _____



Travail à deux :

Compare votre liste commune avec les suppositions faites à la question précédente.

Selon ces suppositions, comment s'orientent les cigognes ?

Qu'est-ce qui était correct et qu'est-ce qui ne l'était pas ?

Qu'as-tu découvert sur l'orientation des cigognes ?

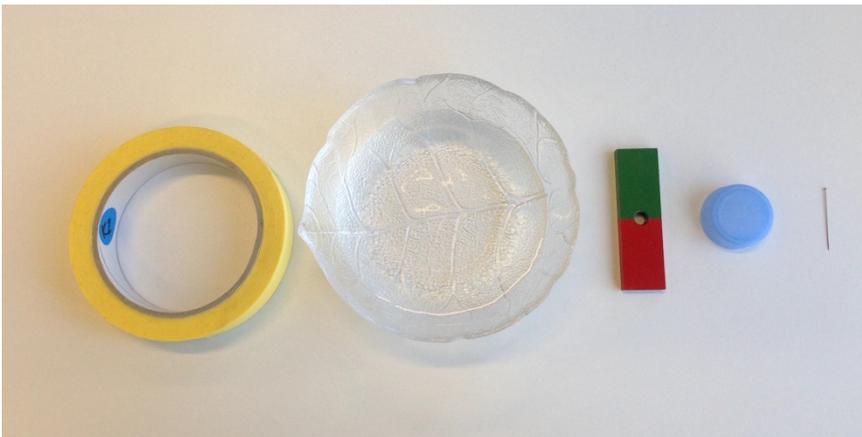
Écris tes/vos réponses :



Fabriquer une boussole

Les humains n'ont certes pas le sens magnétique des oiseaux mais nous avons des instruments, comme par exemple la boussole. Tu peux facilement construire toi-même une boussole toute simple.

Il te faut :

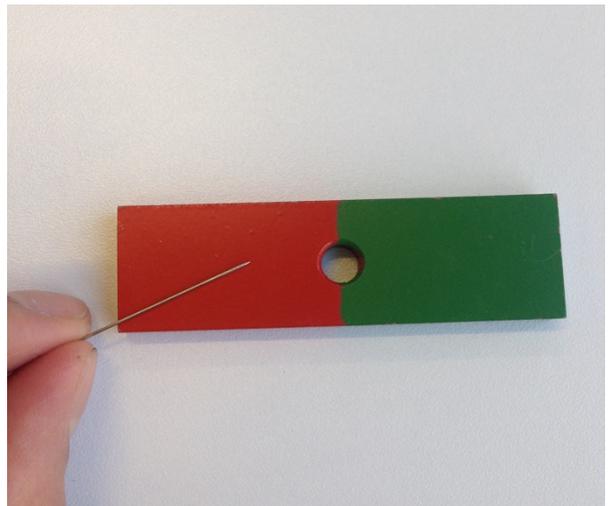


- un rouleau de ruban adhésif
- une soucoupe pleine à ras bord
- un aimant puissant (fourni par l'enseignant-e)
- le bouchon d'une bouteille en PET
- une épingle ou une petite aiguille à coudre

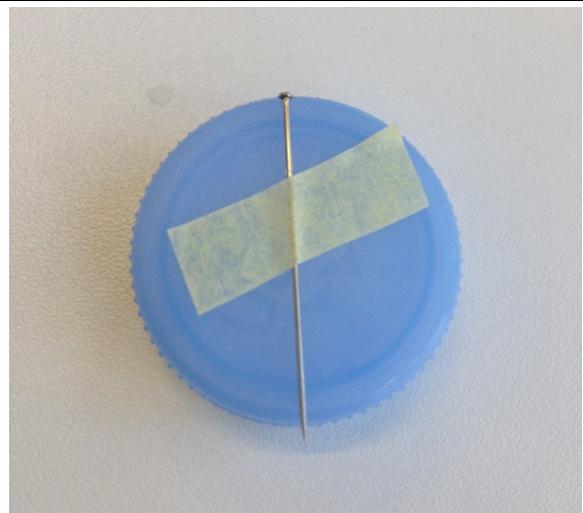


Pour construire la boussole :

Frotter l'aiguille le long de l'aimant environ 20 fois, toujours au même endroit. Il est important de frotter dans le même sens, donc de la tête à la pointe. Cela rendra ton aiguille magnétique. Il faut ensuite ranger l'aimant afin qu'il n'interfère pas.



Placer l'aiguille aimantée sur le bouchon en PET et la scotcher avec un morceau de ruban adhésif.





Note tes observations.

Place le bouchon équipé de l'aiguille dans le récipient rempli d'eau et observe. Que se passe-t-il ?

Tourne doucement le bouchon et observe à nouveau. Que se passe-t-il ?

Vérifie maintenant sa direction au moyen d'une boussole classique (fournie par ton enseignant-e). Que constates-tu ?



Mission 11

Contact avec d'autres pays

Information pour le personnel enseignant

Quoi ?

Dans l'histoire, les enfants écrivent à leur famille à l'étranger pour en apprendre davantage sur le comportement de la cigogne dans d'autres pays. Ce faisant, ils établissent des contacts avec la Turquie et le Mali et reçoivent ainsi des compléments d'information et des photos sur la cigogne.

Comment ?

Dans le cadre de cette mission, les élèves ont l'occasion d'en apprendre davantage sur la cigogne dans d'autres pays. Il est possible d'établir des contacts avec la famille, des amis ou des écoles partenaires à l'étranger afin de résoudre des questions qui n'ont pas encore été clarifiées. Si aucun enfant de la classe n'a de parenté à l'étranger et que l'enseignant/e n'en a pas non plus, la mission peut alors être adaptée à d'autres régions de Suisse. Car les cigognes ne sont pas présentes partout en Suisse.

Avant de rédiger la lettre, il est judicieux d'en parler en classe. Dans l'ébauche de lettre relative à la mission se trouve un exemple de texte d'introduction et des exemples de questions. Les élèves doivent maintenant trouver eux-mêmes d'autres questions à poser à leur personne de contact. Voici quelques éléments pour alimenter une table ronde (seulement si les enfants n'y pensent pas d'eux-mêmes) :

- Y a-t-il des cigognes là-bas et peut-on les voir ?
- Quand y sont-elles et où s'arrêtent-elles ?
- À quoi ressemble le paysage où elles s'arrêtent ? Que mangent-elles ?
- Construisent-elles aussi des nids ?
- Où s'en vont ces cigognes ? etc.

Des questions peuvent être définies en classe. Les élèves posent leurs propres questions dans leur lettre/mail. Ce courrier peut également être élaboré en classe. Images et photographies peuvent y être jointes. Le courrier peut également être préparé en groupes ou envoyé au nom de la classe.



Date

Cher/ère ...

Nous sommes en train de lire une super histoire qui parle de cigognes. Les enfants de l'histoire font toutes sortes des recherches sur ce bel oiseau. Tu peux la trouver et la lire sur **www.recherchecigogne.ch**. Comme les cigognes ne vivent pas qu'en Suisse, nous aurions plusieurs questions à te poser.

- **Est-ce qu'il y a des cigognes chez toi ?**
- **À quelle saison y sont-elles ?**
- **Que mangent-elles ?**

Peux-tu nous envoyer des photos de cigognes de chez toi ?

Cordiales salutations



Mission 12

Quartiers d'été et quartiers d'hiver - comparaison

Information pour le personnel enseignant

Quoi ?

Tout au long de sa migration, en Suisse ou dans les zones d'hivernage, la cigogne dispose d'habitats et de ressources alimentaires très divers. Elle est cependant très adaptable et peut trouver encore d'autres sources de nourriture, en fonction de la situation.

Sur la base d'une sélection d'images de Suisse ainsi que de deux quartiers d'hiver possibles en Espagne et au Mali, les élèves décrivent et comparent les habitats des cigognes. Ils y trouvent des différences et des similitudes et réfléchissent aux modes de vie des cigognes, chez nous et dans les lieux de migration et d'hivernage.

Cette mission se base sur les conclusions tirées dans la Mission 7, qui traite de la nourriture et de l'habitat des cigognes en Suisse.

Comment ?

À la fin de cette mission, on trouve une page de photos pour chacun de ces pays : la Suisse, l'Espagne et le Mali. Ces six photos sont à imprimer en 3 exemplaires au moins, pour permettre aux élèves de bien les observer lorsqu'ils sont en petits groupes - on peut aussi les projeter avec un beamer.

- Lors de la première phase, les élèves observent attentivement les images et les décrivent.
- Dans la deuxième phase, ils émettent des hypothèses sur le mode de vie des cigognes dans les différents endroits et remplissent le tableau correspondant.
- Dans la troisième phase, on compare les trois pays : on recherche les différences et les similitudes.

Certaines questions peuvent être abordées lors d'une discussion en classe, par exemple :

- Qu'est-ce qui est le plus frappant ?
- Comment la cigogne s'adapte-t-elle aux différents habitats ?
- Trouve-t-elle partout de quoi se nourrir ?

Si d'autres photos ou informations sont disponibles, issues d'observations directes ou de recherches personnelles, les inclure alors à cette comparaison.



Regarde attentivement les trois pages de photographies et décris-les.

Décris les photos, page par page. Que vois-tu ?
À quoi ressemble le paysage ? Que font les cigognes ?

Décris la page de photos 1



Décris la page de photos 2

Décris la page de photos 3



Essaie d'imaginer la vie des cigognes dans chacun des trois lieux

As-tu une idée à quels endroits précis ont été prises ces photos?
Imagine comment la cigogne vit dans ces endroits.

Note dans le tableau tes réponses aux questions suivantes :

- Qu'y a-t-il de particulier dans ce paysage ?
- Que trouve la cigogne à manger ?
- Quels dangers y a-t-il ?



Page de photos	1	2	3
Pays			
Pausae			
Nour-riture			
Dangers			



Maintenant, compare les images les unes avec les autres.
Quelles différences remarques-tu ?

Et quelles ressemblances constates-tu ?



Suisse



Photographies : Cigogne Suisse et Renata Gugelmann, Centre d'information Witi



Espagne





Mali

