

# L'œil de l'expert

Cycle 4 et seconde

Une séquence du projet *Esprit scientifique, Esprit critique – Tome 2*

## Résumé

La séquence a pour but de focaliser l'attention des élèves sur l'utilité d'être précis et méthodique dans l'observation, et plus généralement sur l'opportunité d'adopter des stratégies pour affiner son observation. La première activité permet d'introduire toute séquence pour laquelle les compétences d'observation et de description sont fondamentales. Les élèves participent à un jeu de dessin pour réaliser l'importance de mener des descriptions rigoureuses, basées sur des observations précises au préalable. Au cours de la deuxième activité, les élèves vont devoir réaliser une fiche de description à la manière d'un guide naturaliste pour décrire finement une espèce et apprendre à distinguer des espèces proches. Deux séries de fiches en téléchargement sont nécessaires pour la réalisation des activités. Le message principal à retenir est le suivant : l'observation est une tâche difficile. Nous pensons voir tout ce qui se trouve devant nos yeux, mais ce n'est pas nécessairement le cas. Une première étape pour mieux observer consiste à s'efforcer de décrire de manière fine et détaillée, car cela aide à focaliser l'attention et à remarquer ce qui autrement peut échapper à un regard hâtif. Une description détaillée comporte plusieurs aspects : utilisation d'éléments quantifiés, description du général vers les détails, nombre de détails suffisants... Pour l'évaluation de la capacité des élèves à remobiliser les compétences travaillées, se référer à la fiche globale d'évaluation « Observer » et sélectionner la question 1.

**Savoir-faire :** Mener des observations de façon rigoureuse et les communiquer

**Niveau 3 :** Utiliser un vocabulaire et des critères techniques et scientifiques pour décrire

2 activités

### CE QUE VOUS ALLEZ TROUVER DANS CETTE SÉQUENCE :

- ▶ Des activités de : Toutes disciplines selon l'objet choisi, SVT dans l'Activité 2
- ▶ Des activités de type : Jeu d'observation (Activité 1) et Investigation dans la peau d'un naturaliste (Activité 2)
- ▶ Des activités sur le thème de : Dessin, Description, Ornithologie

## Activité 1: Défi pour observateurs

Objectif : Comprendre l'importance d'une description rigoureuse qui se base sur une observation précise	
Résumé	Les élèves participent à un jeu de dessin pour réaliser l'importance de mener des descriptions rigoureuses, basées sur des observations précises au préalable.
Matériel	Pour chaque groupe d'élèves : Cartes Dessin et une Grille d'évaluation.
Compétences mobilisées	Lire et exploiter des données présentées sous la forme de dessins.
Production	Grille de caractéristiques d'une bonne observation remplie.
Durée	1 heure environ.
Message à emporter	
<p>L'observation est une tâche difficile. Nous pensons voir tout ce qui se trouve devant nos yeux mais ce n'est pas nécessairement le cas. Une première étape pour mieux observer consiste à s'efforcer de décrire de manière fine et détaillée, car ceci aide à focaliser l'attention et à remarquer ce qui autrement peut échapper à un regard hâtif.</p> <p>Une description détaillée comporte plusieurs aspects : utilisation d'éléments quantifiés, description du général vers les détails, nombre de détails suffisants...</p>	

### Clés pour la mise en œuvre

Cette séquence sert d'introduction aux activités d'observation naturaliste du *Bloc Observer*. Avant de placer les élèves dans un contexte scientifique et disciplinaire, nous avons voulu les mettre en situation de décrire un objet adisciplinaire, en l'occurrence un dessin d'enfant. Ceci permet de focaliser leur attention sur l'utilité d'être précis et méthodique dans l'observation, et plus généralement sur l'opportunité d'adopter des stratégies pour affiner son observation.

La première activité peut ainsi servir, en dehors du *Bloc Observer*, à introduire toute séquence pour laquelle les compétences d'observation et de description sont fondamentales.

## Déroulé possible de l'activité

**Contexte :** Les scientifiques sont amenés à réaliser des observations très précises car ce sont elles qui leur fournissent le point de départ pour leur réflexion. Il est donc nécessaire de s'entraîner à devenir de meilleurs observateurs, à partir de n'importe quel objet qui nous passe sous les yeux !

**Objectif :** Travailler sa capacité à Observer, en s'appuyant sur une description préalable.

**Organisation :** Par groupes de 3 ou 4 (trois joueurs et un juge).

**Matériel :**

- Des Cartes Dessins : Ce sont les dessins originaux. Il y en a 3 : chacun des trois membres de l'équipe va en recevoir un et le conserve caché. Il va devoir en faire une description en deux minutes par écrit !
- Des Feuilles Description lignées sur lesquelles écrire. C'est sur ces feuilles que chaque membre de l'équipe va rédiger la description de la Carte Dessin qu'il aura reçue.
- Des Feuilles Dessin blanches sur lesquelles dessiner. C'est sur ces feuilles que chaque membre de l'équipe va dessiner à partir des descriptions.
- Grille d'évaluation (à distribuer à la fin de l'activité).



**Règles :** Le jeu se déroule en trois temps : les élèves prennent d'abord connaissance d'un dessin puis le décrivent de la manière la plus précise possible par un texte pendant 2 minutes. Dans un deuxième temps, les autres élèves du même groupe devront utiliser ce texte pour faire un dessin. Dans un troisième temps, on évaluera la fidélité des dessins sur la base de critères. Pour chaque critère présent, l'équipe marque un point. L'équipe qui marque le plus de points remporte le défi.

**Note :** On peut également réaliser des groupes de 4 avec 3 dessinateurs et un maître du temps. Le maître de jeu ne doit pas non plus voir les dessins car il jouera par la suite.

*L'enseignant explique : « Les groupes d'élèves sont mis au défi d'être les meilleurs observateurs de la classe ! À tour de rôle, chaque membre du groupe va prendre connaissance d'un dessin et le décrire à ses camarades. Ceux-ci réalisent un dessin à partir de la description qui leur est faite. Plus les dessins sont fidèles à l'original, plus l'équipe marque de points ! Bonne chance à tous ! »*

### ■ L'enseignant présente aux élèves le contexte et l'objectif de l'activité.

### ■ L'enseignant résume les consignes et, quand elles sont bien comprises de tous, il lance la première phase du défi.

Dans un premier temps, les élèves se mettent par 3. Chaque élève reçoit une Carte Dessin et prend connaissance de son contenu, sans la montrer à ses camarades. Au top départ, chaque élève a deux minutes pour écrire un texte donnant un maximum de détails : ce texte devra permettre ensuite à ses camarades de dessiner la scène.

**Note :** On peut également réaliser des groupes de 4 avec 3 dessinateurs et un maître du temps. Le maître de jeu ne doit pas non plus voir les dessins car il jouera par la suite.

■ L'enseignant met fin à la première phase en ramassant les Cartes Dessin et présente la suivante : à tour de rôle, chaque élève va devoir décrire son dessin aux autres (pendant 1 minute) : l'élève ne voit plus son dessin et il se contente de lire aux autres membres de son groupe le texte qu'il a écrit. Il est également responsable du chronomètre. Les autres élèves dessinent le plus fidèlement

possible à partir de la description qui leur est donnée. Chaque dessinateur marque le numéro de son groupe au verso de la feuille de dessin.

■ **L'enseignant met fin à la deuxième phase en ramassant les Feuilles Dessin et présente la suivante:** Chaque groupe va recevoir six Feuilles Dessin au hasard et va procéder à leur évaluation. Pour ce faire, les groupes vont recevoir, en plus des dessins, une grille d'évaluation contenant chacune 5 critères (définis à l'avance pour chaque dessin par l'enseignant). On attribue un point par caractère présent sur un des dessins de l'équipe. L'équipe gagnante est celle ayant le meilleur score. Les critères concernent :

- la nature des objets représentés
- leur position dans la scène et par rapport aux autres objets
- leur forme
- la taille des objets
- leur nombre

■ **L'enseignant met fin à la troisième phase en ramassant les Feuilles Dessin et les redistribue aux groupes concernés.** On compte les points et le groupe vainqueur du défi est désigné.

■ **L'enseignant initie alors un débat avec les élèves.** La phase d'attribution des points comme celle de découverte des résultats font émerger des débats intéressants (parfois sous la forme de reproches!) entre les élèves : quel niveau de détail attend-on pour valider un critère, qui est responsable de l'absence d'un critère donné : l'élève qui a mal décrit ou celui qui a mal dessiné? L'enseignant pourra alors rebondir et montrer que c'est précisément la complémentarité de ces deux tâches qui nous permet de bien transcrire une observation.

## Pour nourrir la discussion à l'issue de l'activité

■ À l'issue du défi, un discours commun est établi : quelles sont les indications qui permettent de guider de la meilleure façon le dessinateur? On arrive à la conclusion qu'une observation est améliorée par :

- une description préalable du général puis éventuellement des détails
- l'utilisation d'un vocabulaire descriptif
- l'utilisation de critères quantifiés (nombre, taille)
- l'utilisation de critères de position
- le nombre de détails qu'on transmet = du temps que l'on pense à observer

■ L'enseignant pourra demander aux élèves de réfléchir aux experts qui doivent prendre le temps de décrire pour agir correctement :

- le détective qui mène une enquête a besoin de bien décrire une scène de crime pour être sûr de collecter l'ensemble des indices qui pourront l'aider à résoudre le mystère...
- le médecin qui cherche à établir un diagnostic a besoin de décrire tous les symptômes du patient pour retrouver l'origine de ses maux...

■ Dans notre vie quotidienne, nous pouvons être amenés à mieux décrire pour acquérir de nouvelles compétences :

- Dans la nature par exemple, nous pouvons marcher sans porter attention à notre environnement ou au contraire s'arrêter régulièrement pour décrire le paysage qui l'entoure : végétation, routes, reliefs, position du Soleil, état du ciel etc... Nous pourrions ainsi progressivement apprendre à nous orienter ou à prédire l'évolution du temps, grâce à des observations toujours plus précises.
- Lorsque nous apprenons une nouvelle tâche difficile ou dans une situation d'urgence, nous devrions toujours essayer d'observer et de décrire calmement les objets à notre disposition ou la scène devant nous. Ainsi, nous allons certainement percevoir des choses qui nous avaient échappé et donc prendre de meilleures décisions.

## Défi pour observateurs (fiche élève)

**Objectif:** Savoir utiliser un vocabulaire et des critères précis pour décrire des objets réels.

**Défi:** Soyez l'équipe la plus observatrice !

**Contexte:** Les scientifiques sont amenés à réaliser des observations très précises car ce sont elles qui leur fournissent le point de départ pour leur réflexion. Il est donc nécessaire de s'entraîner à devenir de meilleurs observateurs, à partir de n'importe quel objet qui nous passe sous les yeux !

### Matériel:

- Des Cartes Dessins : Ce sont les dessins originaux. Il y en a 3 : chacun des trois membres de l'équipe va en recevoir un et le conserve caché. Il va devoir en faire une description en deux minutes par écrit !
- Des Feuilles Description lignées sur lesquelles écrire. C'est sur ces feuilles que chaque membre de l'équipe va rédiger la description de la Carte Dessin qu'il aura reçue.
- Des Feuilles Dessin blanches sur lesquelles dessiner. C'est sur ces feuilles que chaque membre de l'équipe va dessiner à partir des descriptions.
- Grille d'évaluation (vous les obtiendrez à la fin de l'activité pour évaluer la correspondance entre vos dessins et les dessins originaux).



### Règles:

#### • Phase 1

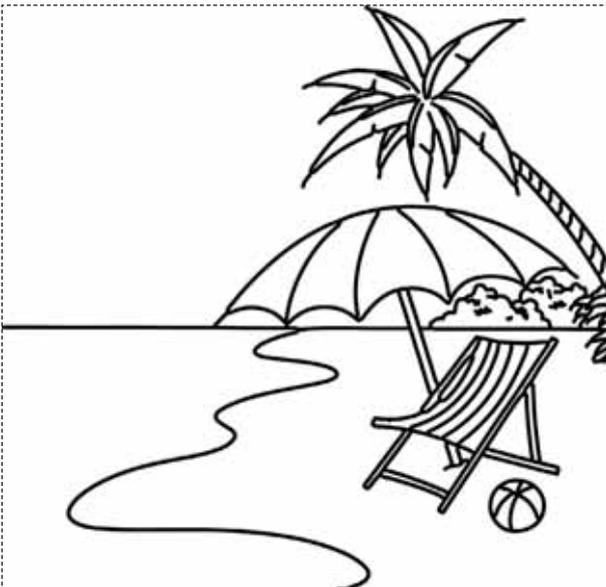
- Chacun des membres de votre équipe va recevoir un dessin différent ;
- Vous devez écrire un texte donnant un maximum de détails pour décrire ce dessin ;
- Plus tard, ce texte devra permettre à vos deux camarades de la même équipe de reproduire la scène, en ne s'aidant que de votre description.

#### • Phase 2

- Chacun des membres de l'équipe va, à tour de rôle, lire sa description. Pendant ce temps, les autres membres de l'équipe réalisent un dessin en se basant sur cette description ;
- Quand les 3 membres de l'équipe ont présenté leur description et que tous les dessins ont été réalisés, on procède à l'évaluation des dessins : votre professeur va vous distribuer une grille d'évaluation qui contient des critères. Pour chaque critère complètement présent, l'équipe marque un point. L'équipe qui totalise le plus de points remporte le défi !

# Défi pour observateurs (fiche matériel)

• Cartes dessins



• Grilles d'évaluation

- Il y a 2 personnages dessinés.
- Il y a au moins 6 fleurs dessinées.
- Il y a au moins 2 insectes dessinés.
- Les personnages sont devant des arbres.
- Le personnage de taille plus grande est sur la gauche.

- Une montagne est dessinée.
- Il y a de l'herbe dessinée.
- Il y a au moins 3 arbres dessinés.
- Il y a des nuages dessinés au-dessus des montagnes.
- L'un des nuages couvre partiellement le Soleil.

- Il y a une balle dessinée.
- Des rayons sont dessinés sur le parasol.
- Le haut de l'arbre arrive au-dessus de tout le reste.
- Une chaise est située devant le parasol.
- La chaise est moins large que le parasol.

## Activité 2 : Rédiger un guide naturaliste

**Objectif : Comprendre l'importance d'utiliser un vocabulaire scientifique précis pour la description d'objets**

Résumé	Après avoir joué à un jeu de reconnaissance d'oiseaux, les élèves vont devoir réaliser une fiche de description à la manière d'un guide naturaliste pour décrire finement une espèce et apprendre à distinguer des espèces proches
Matériel	Documents fournis, éventuellement du matériel informatique pour réaliser la fiche de description.
Notions mobilisées	Utiliser des outils de détermination et de classification.
Compétences mobilisées	Pratiquer des langages (représenter des données sous différentes formes).
Production	Fiche de description naturaliste.
Durée	1 heure environ.

### Message à emporter

Décrire avec rigueur est difficile mais cela nous permet de mieux comprendre notre monde. Il est ensuite plus facile d'identifier les objets qui nous entourent, de les mémoriser et de les reconnaître ultérieurement.

Les scientifiques réalisent des observations très rigoureuses et méthodiques qui peuvent leur permettre de déboucher sur des découvertes. Ils s'appuient pour cela sur un vocabulaire souvent technique mais très utile.

## Clés pour la mise en œuvre

Les sciences mobilisent un vocabulaire très précis (et parfois déroutant). Par exemple, la classification des espèces se base sur la reconnaissance de critères anatomiques, morphologiques, génétiques... parfois très précis. Ceux-ci sont collectés grâce à des grilles d'observation.

L'utilisation de ce genre d'outils est coûteuse : il faut apprendre des termes techniques puis apprendre à s'en servir ! Mais cela va aider le scientifique à décrire plus finement et à acquérir de nouvelles connaissances. D'autres outils, comme les grilles d'observation, permettent de gagner en rigueur et donc d'être sûr de ne pas passer à côté d'aspects importants.

Nous avons choisi de développer cette activité sur le thème des oiseaux mais elle peut s'appuyer sur n'importe quel objet scientifique à décrire.

## Déroulé possible de l'activité

### Phase 1 : Jeu de reconnaissance

**Objectif détaillé : Ressentir le besoin de rigueur et d'un vocabulaire précis pour reconnaître un objet**

■ **L'enseignant débute l'activité par un petit jeu de reconnaissance des oiseaux de nos régions.**

Il distribue aux élèves, divisés en petits groupes, une fiche comportant une liste d'une douzaine d'espèces d'oiseaux numérotées de 1 à 12, avec leurs photos (voir la Fiche matériel pour le Jeu de reconnaissance).

En même temps, un fichier de présentation est vidéo-projeté et chaque photo d'oiseaux est montrée

pendant quelques secondes. Pour chaque photo projetée par l’enseignant, les élèves retrouvent dans leur fiche l’animal correspondant à celui projeté et inscrivent le numéro correspondant à la photo de la même espèce.

**Note:** Ce même jeu peut être réalisé à partir d’un support informatisé comme le quiz de l’application *BirdLab* du Muséum national d’histoire naturelle.

■ **L’enseignant initie avec la classe une discussion :** s’il est facile de reconnaître certaines espèces, d’autres posent plus de problèmes. C’est le cas du groupe des mésanges par exemple. Comment alors devenir de meilleurs observateurs, et notamment lorsqu’on est confrontés à des objets proches (comme deux espèces d’oiseaux) ?



**Phase 2: Fabrication de fiches de reconnaissance**

**Objectif détaillé:** *Se doter d’outils de description rigoureuse dans la description d’un objet scientifique*

**Contexte :** Certains groupes d’oiseaux renferment des espèces très proches. Pourtant, il est parfois indispensable de savoir les distinguer. C’est le cas lorsqu’on réalise un suivi de populations de différentes espèces, pour mieux les protéger en cas de besoin.

**Objectif :** Réaliser des descriptions suffisamment détaillées pour nous permettre de distinguer correctement deux espèces d’oiseaux similaires dans notre environnement.



**Organisation :** Par groupe de 4.

**Matériel :** Chaque groupe de 4 élèves dispose de :

- Deux feuilles A4 ou de matériel informatique (ordinateur ou tablette et logiciel de présentation).
- Fiche Vocabulaire qui présente le vocabulaire qui pourra être utilisé pour produire la fiche de description.

**Règles :** C'est une mission. L'objectif est de réaliser un classeur commun à toute la classe. L'aide de chacun est nécessaire pour avoir une banque de données performante pour préparer une sortie à venir.

*L'enseignant explique : « Vous allez réaliser la description de deux espèces communes et proches à la manière d'un scientifique. Chaque groupe va ainsi produire deux fiches et nous obtiendrons au final un classeur disponible pour toute la classe qu'elle utilisera dans ses missions à venir ! »*

### ■ L'enseignant présente aux élèves les éléments de l'activité et le matériel à disposition.

Chaque groupe reçoit (ou choisit) deux espèces proches : puisque les individus ont été classés dans deux espèces différentes mais proches, c'est qu'ils partagent à la fois des caractères communs mais aussi des caractères propres à chaque espèce. C'est aux élèves de les retrouver !

■ **L'enseignant laisse les élèves progresser de manière autonome.** Les élèves font donc une description des deux espèces choisies en se basant sur quelques mots clés et des critères manifestes qui pourront faciliter la reconnaissance de l'oiseau (notamment par rapport aux espèces proches). On peut aider les élèves dans la fabrication de cette grille d'observation en fournissant des éléments de vocabulaire technique pour décrire la morphologie des oiseaux :

- Aspect général : taille, allure...
- Détails de la tête : couleur de la calotte, joue... ; forme du bec...
- Détails du corps : couleurs et motifs du plumage des ailes, du ventre ; longueur de la queue ; longueur des pattes...

**Note :** les élèves ont montré une collaboration efficace dans cette activité, ce qui leur permettait de rapidement améliorer la description.

### Éléments de correction

Voici un exemple de description que l'on pourrait fournir : *La mésange bleue possède une couronne bleue, caractéristique par rapport aux autres mésanges. Elle est aussi la seule à posséder un sourcil noir marqué, qui délimite sa joue blanche. Son bec est très court. Au niveau du menton, elle porte une courte bavette (contrairement à la charbonnière). Ses ailes sont bleutées (rémiges primaires plus foncées) et portent une barre alaire blanche. Son ventre et ses flancs sont jaunes. Ses pattes sont courtes (plus que la charbonnière).*



Nous avons choisi de proposer deux documents présentant le vocabulaire technique, l'un étant très détaillé, l'autre moins. L'idée est de laisser aux élèves le choix de mobiliser un vocabulaire très technique ou non. Cependant, aucun détail n'est exigé. Les élèves peuvent continuer à utiliser un vocabulaire non technique (patte, bec) s'il est suffisamment précis.

## Pour nourrir la discussion à l’issue de l’activité

- La mise en commun des résultats permet de mettre en évidence les points forts (et éventuellement les faiblesses) des descriptions des différents groupes. L’enseignant pourra demander aux élèves s’ils ont opté pour le document d’aide simplifié ou plus technique. Il semblerait en effet qu’une majorité des élèves s’appuie pour sa description sur le document le plus technique. Cela montre qu’ils comprennent l’importance du vocabulaire pour réaliser une description fine.
- L’enseignant peut donc orienter la discussion sur l’importance du vocabulaire technique. Le jargon scientifique n’a-t-il été créé que pour impressionner ceux qui ne sont pas experts? En réalité, les scientifiques ont ressenti le besoin de décrire de plus en plus finement le monde et de placer les objets dans des catégories fines (dans le cas présenté, deux espèces similaires). Le vocabulaire n’est en fait qu’un guide à l’observation, un outil pour «voir» des aspects qui risquent de passer inaperçus ou de se confondre avec d’autres.
- Comme les scientifiques, quand nous découvrons un nouvel univers (les nuages et les étoiles, les arbres et les fleurs, l’organisation du corps humain ou d’une voiture), nous devons faire l’effort d’apprendre ce vocabulaire car il nous aidera à mieux comprendre les objets qui nous entourent.
- Les élèves sont invités à terminer leur production de fiches de description, que l’enseignant pourra plastifier en vue d’une réutilisation ultérieure.

# Jeu de reconnaissance (fiche matériel)



Dessins réalisés par Sébastien Turpin

## Rédiger un guide naturaliste (fiche élève)

**Objectif :** Savoir utiliser un vocabulaire et des critères techniques et scientifiques pour décrire des objets en science

**Défi :** Réalisez la fiche descriptive pour constituer un classeur commun !



**Contexte :** Il est difficile, lorsque l’on observe pour la première fois une classe d’objets (oiseaux, arbres, fleurs, voitures...) d’arriver à distinguer des catégories. Si l’on croise ces quatre individus dans la nature, on serait tenté de dire qu’ils sont tous de la même espèce ! Une description plus détaillée va vous permettre de repérer des détails et d’apprendre à découvrir la diversité qui est invisible au premier abord. Si vous prenez le temps de faire une description explicite, vous deviendrez de bien meilleurs observateurs et votre mémorisation s’en trouvera améliorée !

**Matériel :** Pour mener à bien votre mission, vous avez à votre disposition des documents vous précisant le vocabulaire employé par les scientifiques pour décrire n’importe que l’oiseau.

**Règles :** C’est une mission. Réalisez la description de deux espèces d’oiseau de votre choix, en incluant du vocabulaire scientifique et en sélectionnant des critères qui faciliteront une reconnaissance rapide dans la nature !

La description ne doit pas excéder quelques lignes et doit mettre en valeur des éléments qui vous permettront de facilement d’identifier l’espèce à laquelle appartient un individu.

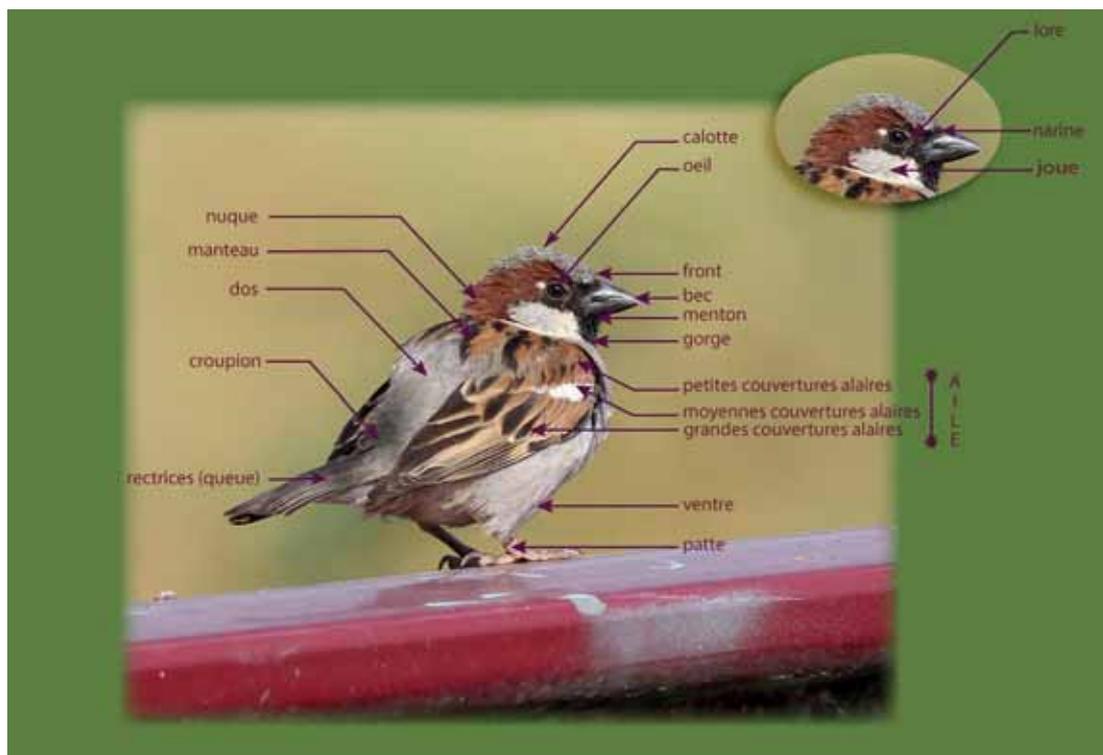


## Rédiger un guide naturaliste (fiche matériel)

- Un schéma simple pour découvrir le vocabulaire anatomique d'un oiseau

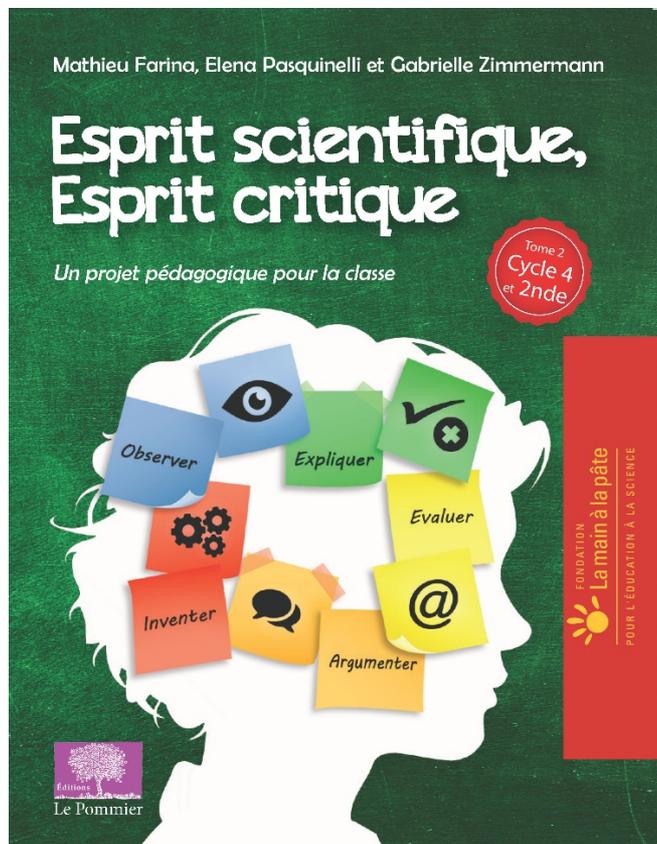


- Un schéma plus complexe pour découvrir le vocabulaire anatomique d'un oiseau



---

Cette ressource est issue du projet thématique *Esprit scientifique, Esprit critique – Tome 2*, paru aux Éditions Le Pommier.



Retrouvez l'intégralité de ce projet sur : <https://www.fondation-lamap.org/projets-thematiques>.

### **Fondation *La main à la pâte***

43 rue de Rennes  
75006 Paris  
01 85 08 71 79  
contact@fondation-lamap.org

Site : [www.fondation-lamap.org](http://www.fondation-lamap.org)



FONDATION  
**La main à la pâte**  
POUR L'ÉDUCATION À LA SCIENCE