

Leçon H.3. : Des Gaulois aux Gallo-Romains

I. PARCOURS D'APPRENTISSAGE

1° Objectif	L'élève sera capable : - d'expliquer la conquête du sud de la Gaule avec la ville de Massalia ; - d'expliquer la révolte gauloise ; - de citer et d'expliquer la bataille de Gergovie ; - de citer et d'expliquer le siège d'Alésia et ses conséquences.
2° Prérequis	H1. Au temps des Celtes H2. La vie à Rome
3° Savoirs	Repères fondés sur des événements marquants liés à l'Antiquité.
4° Savoir-faire	3.1.1. Utiliser des repères et représentations du temps pour situer des faits dans le temps. 3.1.2. Lire une trace du passé. 3.1.3. Exploiter des sources historiques.
5° Prolongements	H3. Dans une ville Gallo-Romaine Archéosite et Musée d'Aubechies : http://www.archeosite.be/archeosite.php

II. RÉFÉRENCE AUX DOCUMENTS OFFICIELS

Domaine travaillé	Éveil / formation historique	
Compétences travaillées dans les différents programmes		
Socles de compétences	3.2.1. 3.2.2. 3.2.3. 3.2.4.	L'organisation du temps Le mode de vie des gens à une époque déterminée L'évolution du mode de vie des gens La nature d'une trace du passé
CECP	H1 H2 H3 H7 H9 H11 HG4	Utiliser des repères de temps. Utiliser des représentations du temps. Lire une trace du passé. Situer des faits vécus par d'autres personnes. Caractériser des activités et techniques. Identifier, classer une trace du passé. Exprimer ce que l'on croit connaître avant d'entamer la recherche et évoquer ce qui reste à découvrir, ce qui fait l'objet d'incertitudes.
FéDEFoC	1. 3. 5. 6.	Repères de temps. Traces du passé. Le mode de vie des gens à une époque déterminée. L'organisation du temps.
FWB	705 706 727 732 748	L'enfant structure le temps. Utiliser des repères temporels, des représentations du temps pour se situer et situer des faits dans le temps. Lire des traces du passé. Exploiter des sources historiques. Découvrir le mode de vie des gens à une époque déterminée.

III. DÉROULEMENT PÉDAGOGIQUE / MÉTHODOLOGIE	
1. Analyse de la matière	<p><u>Première pénétration de Rome</u> Au moment où Jules César, général romain, lance ses légions à la conquête de la Gaule, Rome possède déjà une province, arrachée au grand territoire des Arvernes, qui s'étendait jusqu'aux portes de Massalia (Marseille), conquise entre 125 et 121 avant J.-C. Cette province s'étend des Pyrénées au nord des Alpes et permet aux Romains de contrôler la route terrestre reliant l'Italie à l'Espagne. Elle constitue une base de départ pour conquérir le reste de la Gaule.</p> <p><u>La guerre des Gaules</u> En 58 avant Jésus-Christ, Jules César repart en guerre contre la Gaule. Il passe par les Alpes pour repousser les Helvètes (Suisses) qui menacent la Provence. Rome s'inquiète de la descente de tribus helvètes vers l'Aquitaine et de l'invasion de l'Alsace par les Suèves, qui menacent la vallée de la Saône. C'est à l'appel des Gaulois eux-mêmes qu'il se porte ensuite dans la vallée de la Saône pour en chasser les Suèves (des Germains). Il faudra huit ans de combats militaires pour réduire la résistance des combattants gaulois. La pacification de la Gaule ne sera possible qu'après la défaite d'un jeune chef gaulois, Vercingétorix. La défaite de Vercingétorix à Alésia, après plusieurs semaines de siège, en 52 av. J.-C., puis l'écrasement des dernières révoltes en 51 av. J.-C., marquent la fin de la « guerre des Gaules ». Le bilan est lourd : un million de morts et des milliers de prisonniers réduits en esclavage.</p>
2. Déroulement pédagogique	<p><u>2.1. Mise en situation</u> L'enseignant démarre la leçon en lisant l'introduction expliquée par la mascotte. Elle permettra de faire le lien avec la leçon précédente H1. Au temps des Celtes. En parallèle, les élèves peuvent réaliser le premier exercice du fichier d'activités permettant de resituer les événements et de comprendre en quoi la ville de Massalia est capitale dans la conquête de la Gaule.</p> <p><u>2.2. Pistes pédagogiques</u></p> <p>PLACE À LA DÉCOUVERTE Prendre la carte de la conquête de la Gaule (<u>H3 – BO2 – Conquête de la Gaule</u>) et découvrir au fur et à mesure chaque récit pour comprendre l'histoire de cette conquête. En observant la carte, l'enseignant peut en profiter pour relever leurs représentations initiales sur le sujet. Elle permettra également de situer les événements dont on parle dans chaque document. Au fur et à mesure de la lecture, compléter les pages du fichier d'activités (questions, mots croisés, ...) et verbaliser chaque découverte avec les élèves.</p> <p>PLACE À LA MÉMORISATION Il s'agit d'un texte lacunaire permettant de brasser l'entièreté du chapitre.</p> <p>PLACE À L'ENTRAÎNEMENT Mots croisés pour exercer les différentes découvertes avant l'évaluation.</p>
3. Matériel nécessaire	<ul style="list-style-type: none"> • Cartes de l'empire romain à projeter : <u>H3 – BO1 – Empire romain 1</u> et <u>H3 – BO1 – Empire romain 2</u> • Carte de la conquête de la Gaule à projeter : <u>H3 – BO2 – Conquête de la Gaule</u> • Illustrations du manuel à projeter : <u>H3 – BO3 – Illus à projeter</u>

ACTIVITÉ H3 : DES GAULOIS AUX GALLO-ROMAINS



PLACE À LA DÉCOUVERTE

- ① En t'aidant du document Histoire 12 « L'Empire romain avant la conquête de la Gaule » et en observant la carte, **réponds** aux questions.



- a) **Complète** la légende.
- b) Comment se nomme le peuple qui s'installe à Massalia ? Les Grecs.
- c) Quelle relation entretiennent-ils avec les Romains ? Ils sont alliés.
- d) Pourquoi dit-on que cette ville est la porte ouverte à la conquête de la Gaule ?
Car des peuples ennemis (voisins) convoitent les terres des Grecs qui vont, à plusieurs reprises, faire appel aux militaires romains pour les défendre. Lors d'une de ces interventions, les légions romaines en profitent pour s'emparer du sud de la Gaule et y établir leur première province romaine, appelée « Narbonnaise ».
- e) Pourquoi les Romains ont-ils décidé de conquérir la Gaule ?
Les Romains ont conquis la Gaule car ils étaient attirés par ses richesses et voulaient en prendre le contrôle pour la dominer et agrandir leur territoire.

Prénom : Nom : Classe :

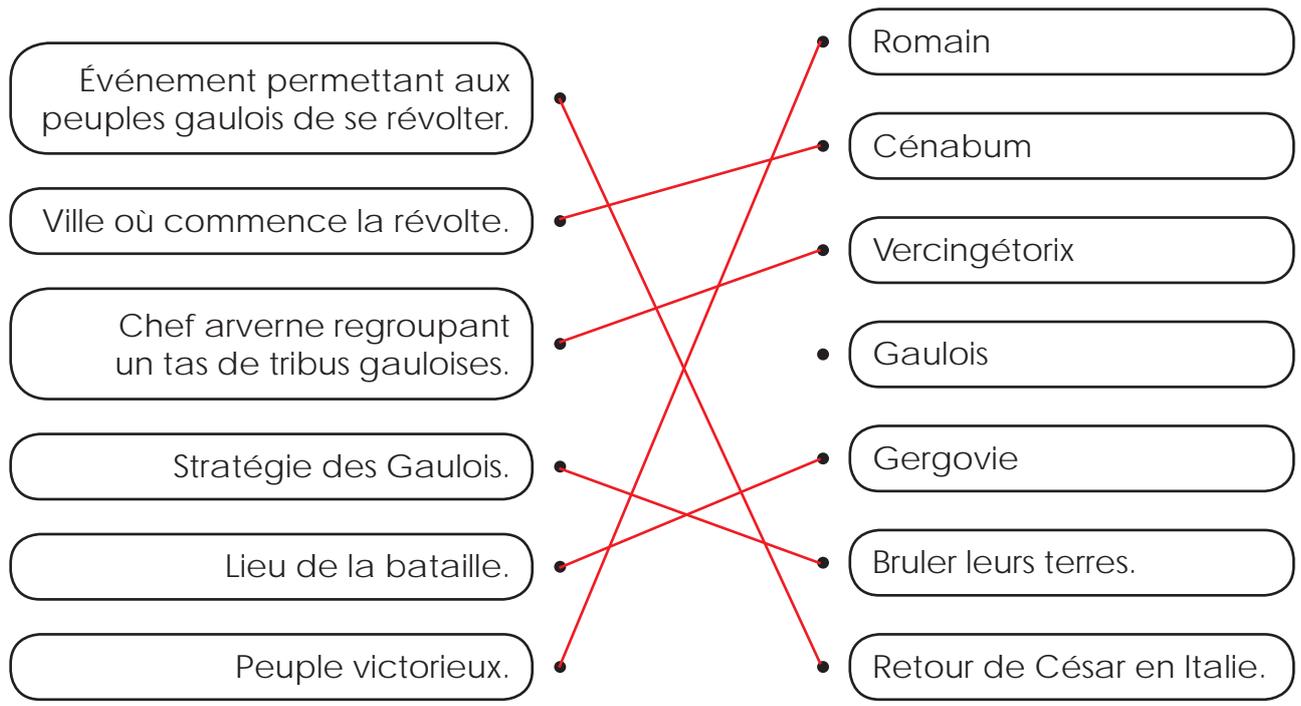
② Lis cet extrait de *La Guerre des Gaules*. Si nécessaire, **aide-toi** des documents Histoire 13 et 14.

La Gaule paraissant tranquille, César partit pour l'Italie où des troubles avaient éclaté. Les Gaulois, mécontents d'être soumis aux Romains, crurent devoir saisir l'occasion pour reprendre les armes. Peu après, Vercingétorix, un jeune Arverne, réunit ceux de son parti et n'eut pas de peine à les soulever. Il les encouragea à prendre les armes pour gagner leur liberté. Bientôt, il eut à ses côtés un grand nombre de tribus gauloises. Tous d'un même accord le choisirent pour général. Il ordonna à tous de lui fournir un certain nombre de soldats et de préparer une certaine quantité d'armes.

Jules César, La Guerre des Gaules, livre VII, 51 avant J.-C.

- a) Pour quelles raisons César baisse-t-il sa garde ?
Car la Gaule paraît tranquille et que des troubles ont éclaté en Italie.
- b) Que vont faire les Gaulois suite au départ de César ?
Ils vont en profiter pour se rebeller.
- c) Par qui les Gaulois sont-ils appuyés ?
Par un jeune chef arverne, Vercingétorix.
- d) Que fait Vercingétorix ?
- Il pousse les Gaulois à se battre pour devenir libres.
- Il leur ordonne de lui fournir des soldats et des armes.

③ Utilise le document Histoire 14 « Bataille de Gergovie » pour **relier** ce qui va ensemble. Attention à l'intrus !



Prénom : Nom : Classe :

④ D'après tes premières lectures et à l'aide du document Histoire 15 « De Gergovie à Alésia », **réponds** aux questions.

Suite à la victoire des Gaulois lors de la bataille de Gergovie, ils combattent les Romains partout où ils le peuvent. Jules César rassemble des renforts et force les Gaulois à se réfugier.

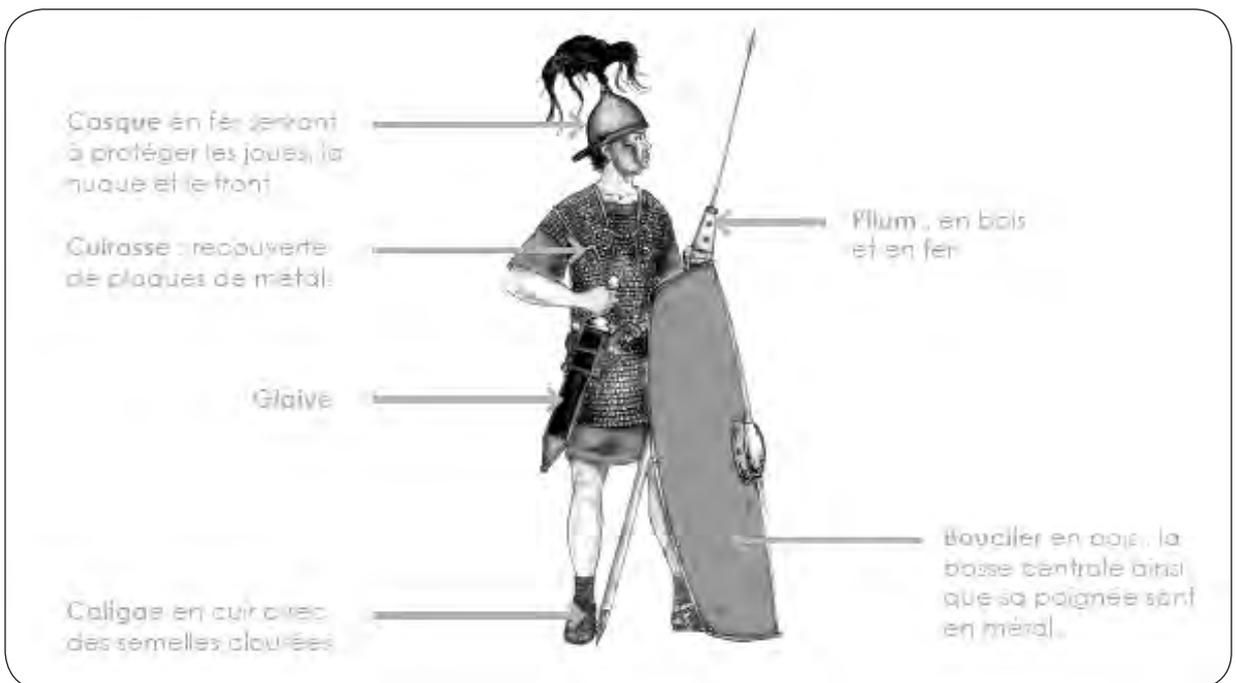
a) Où les Gaulois sont-ils forcés de se réfugier ? **Sur l'oppidum d'Alésia.**

b) Quelle technique utilise Jules César à Alésia ? **Explique.**

Jules César et ses légions ne vont pas se battre. Ils vont faire le siège de l'oppidum en construisant deux lignes de défense tout autour : une pour empêcher les Gaulois de sortir, l'autre pour empêcher l'arrivée des renforts. Ils y placent également de nombreux pièges.

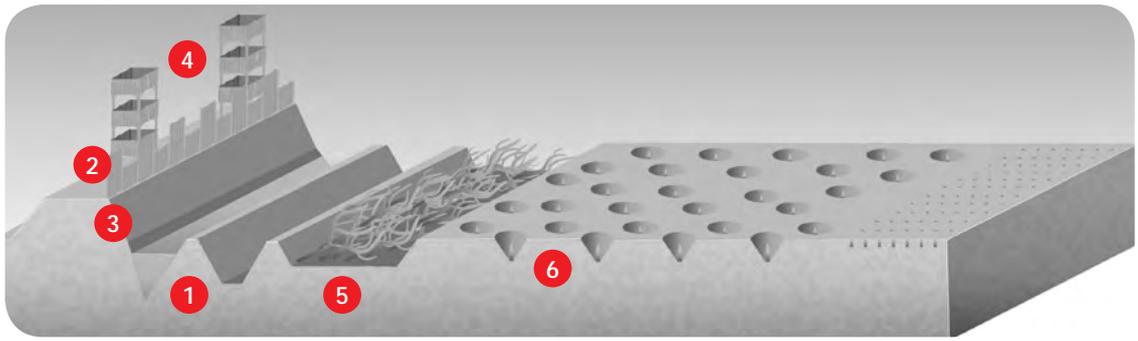


Jules César dit que son armée n'est pas plus équipée, mais mieux organisée. Regarde à quoi ressemblait un légionnaire romain.



Prénom : Nom : Classe :

c) **Replace** chaque numéro au bon endroit sur le dessin et **complète** la légende.



- | | |
|--|---|
| 1. <u>deux fossés</u> | 4. <u>des tours</u> |
| 2. <u>un remblai avec palissade</u> | 5. <u>des branches taillées en pointe</u> |
| 3. <u>un parapet (mur) et des créneaux</u> | 6. <u>des rangées de trous</u> |

⑤ Pour compléter le texte lacunaire, **utilise** le document Histoire 16 « La Gaule devient romaine ».

Suite au siège d' Alésia, les vivres commencent à manquer. Les tribus gauloises sont en train de mourir de faim
 Malgré la tentative de secours d'autres tribus gauloises, les Romains
remportent la victoire. Vercingétorix se rend et dépose les armes
 devant Jules César après six semaines de siège
 Au bout de quelques mois, les derniers peuples gaulois sont vaincus
 La Gaule perd son indépendance et est rattachée à l' Empire romain
 Dorénavant, les habitants se nomment les Gallo-Romains

Prénom : Nom : Classe :

ACTIVITÉ H3 : DES GAULOIS AUX GALLO-ROMAINS



PLACE À LA MÉMORISATION



Les **Romains**..... désirent sans cesse **agrandir**..... leur territoire. Les **richesses**..... de la Gaule les attirent et ils cherchent à la **dominer**..... Pour cela, ils s'emparent d'abord de la ville de **Massalia**..... en prétextant aider les **Grecs**..... des peuples voisins. Ils y établissent leur première province romaine « **Narbonnaise**..... ».



L'Empire romain s'étend déjà au **sud**..... de la Gaule. Mais ce n'est pas assez pour **Jules César**..... qui rêve de gloire. Il va profiter du manque de **cohésion**..... entre les tribus gauloises pour conquérir **le nord et l'ouest**..... de la Gaule.

La suite de la conquête de la Gaule est plus **difficile**..... car **Vercingétorix**....., un chef gaulois **arverne**....., va rassembler un grand nombre de tribus et les pousser à se **révolter**..... contre les **Romains**.....

Deux grandes batailles auront lieu :

- **Gergovie**..... : les Gaulois en sortiront **vainqueurs**..... grâce à leur politique de la **terre brûlée**....., privant de **ravitaillement**..... les légions **romaines**.....
- **Alésia**..... : les **Romains**..... sont les vainqueurs suite au **siège**..... de l'oppidum. Privés de **vivres**....., Vercingétorix et l'armée gauloise seront forcés de se **rendre**..... à César au bout de **6**..... semaines.

En **51**..... avant J.-C., **César**..... soumet les derniers peuples gaulois. La Gaule perd son **indépendance**..... Elle devient une **province romaine**..... Les Gaulois sont maintenant des **Gallo-Romains**.....

Prénom : Nom : Classe :

ACTIVITÉ H3 : DES GAULOIS AUX GALLO-ROMAINS

H3

/20



PLACE À L'ÉVALUATION

Bon travail !

Lis le texte pour retrouver les mots nécessaires pour légender le dessin puis **réponds** aux questions.

L'armée gauloise se réfugia au sommet de la colline. Jules César assiégea les Gaulois en installant ses troupes tout autour. Il fit construire deux palissades :

- *une palissade intérieure pour empêcher l'armée gauloise de sortir ;*
- *une palissade extérieure pour se protéger des Gaulois venus au secours des assiégés.*

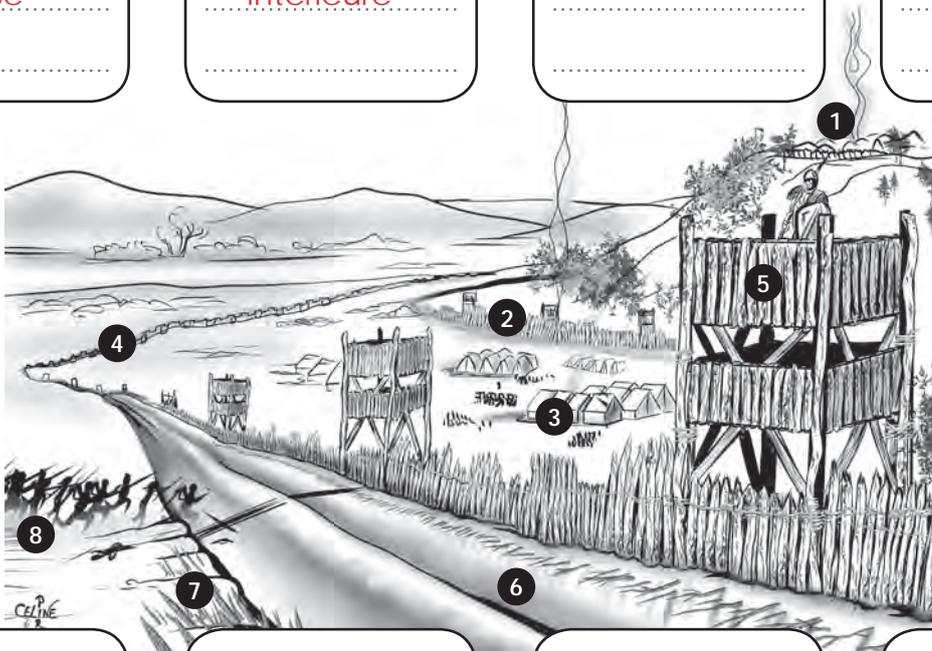
Le camp romain était installé entre les deux palissades, lesquelles étaient surmontées de tours et protégées par des fossés remplis d'eau et des pieux enfoncés dans le sol, pointe vers le haut.

1. Armée
gauloise

2. Palissade
intérieure

3. Camp romain

4. Palissade
extérieure



5. Tour

6. Fossé rempli
d'eau

7. Pieux
enfoncés
dans le sol

8. Gaulois venus
au secours
des assiégés

Prénom : Nom : Classe :

① En quelle année se déroulent les faits racontés dans ce texte ?

En 52 avant Jésus-Christ.

② Qui dirige l'armée gauloise ?

Un jeune chef gaulois arverne, Vercingétorix.

③ Que représente ce dessin ?

Le siège de la ville d'Alésia.

④ Qu'est-ce que cela va provoquer ?

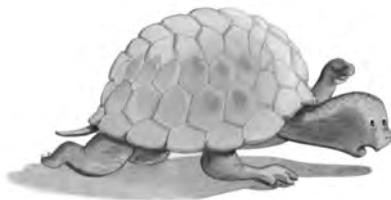
Les vivres commencent à manquer et les tribus gauloises meurent de faim.

⑤ Combien de temps durera-t-il ?

6 semaines.

⑥ Quel peuple finit par gagner ?

Les Romains.



⑦ Quel événement le prouve ?

Vercingétorix rend les armes à César.

⑧ Quelle est la conséquence de cette victoire ?

La Gaule perd son indépendance et devient une province romaine.

⑨ Comment s'appellent désormais les habitants de la Gaule ?

Les Gallo-Romains.

⑩ Où a eu lieu la bataille qui a opposé ces deux mêmes armées quelques mois auparavant ?

À Gergovie.

⑪ Quel peuple en est ressorti victorieux ?

Les Gaulois.

⑫ Quelle technique les Gaulois avaient-ils utilisée pour lutter contre les Romains ?

Ils brûlent leurs oppida pour empêcher les Romains de piller les vivres qui s'y trouvent pour se ravitailler (la technique de la terre brûlée).

Prénom : Nom : Classe :

ACTIVITÉ H4 : DANS UNE VILLE GALLO-ROMAINE



PLACE À LA DÉCOUVERTE

Observe le document Histoire 17 « La vie romaine en Gaule » et réponds aux questions.

① Que représente le tracé du dessin selon toi ?

Réponse libre.

.....
.....
.....

② Sur quels territoires (ou pays actuels) s'étend cet empire ?

Une bonne partie de l'Europe (France, Belgique, Espagne, Pays-Bas, Allemagne, ...
Italie, Suisse, Autriche, Angleterre, Grèce ...) ainsi qu'au nord de l'Afrique et sur une
petite partie de l'Asie (la Turquie actuelle).

③ Quelles inventions des Romains penses-tu reconnaître ? À quoi pouvaient-elles servir ?

Laisser les élèves répondre librement puisqu'il s'agit de leurs représentations initiales.

Voici des exemples de réponses :

- Les routes : faciliter le déplacement des marchandises et de l'armée.
- La borne militaire servant à se repérer.
- Les soldats (messagers de l'Empereur) avec quelque chose en main : circulation du courrier.
- Le bateau/navire; le vase; l'amphore; le charriot avec les tonneaux = lien avec le **commerce** et le transport par voies fluviales, maritimes et terrestres.
- La tenue vestimentaire adoptée par la **société** gallo-romaine :
 - l'armée : rappel sur les soldats,
 - le sénateur (en blanc) : rôle politique,
 - les femmes gallo-romaines,
 - les nobles : personnes couchées en train de manger : rappel des banquets et de la vie aisée et luxueuse.
- Les **constructions flamboyantes** :
 - aqueduc : pour acheminer l'eau jusqu'aux rivières,
 - arène et amphithéâtre : lieux dédiés aux spectacles et au divertissement + les animaux (éléphants; lion...) = combats de gladiateurs ou d'animaux,
 - colonnes : peut-être issues d'un temple ou d'un autre monument ou servant simplement d'éléments de décoration de la ville ou encore un élément d'une construction.
- La protection de l'Empire romain :
 - le mur de pierre fortifié et la tour : protection des frontières de l'Empire,
 - les centurions défendant les frontières.
- Les barbares : introduisent l'idée de la chute de l'Empire romain suite aux invasions barbares.

④ En connais-tu d'autres ? Réponse libre

.....
.....
.....



Prénom : Nom : Classe :



PLACE À LA DÉCOUVERTE

① Réponds aux questions en utilisant le document Histoire 18 « La Gaule romaine ».

a) Que représente cette carte ? La Gaule romaine divisée en 4 provinces à la fin de la conquête par les Romains.

b) Écris le nom de chaque province au bon endroit et **colorie**-les chacune dans une couleur.



c) Comment appelle-t-on la période de paix et de prospérité qui a suivi la guerre des Gaules ? Quelle est sa durée ?

La « Pax Romana » : elle a duré près de cinq siècles.

d) Comment est-elle rendue possible ?

- Grâce à la fin des guerres incessantes.

- Grâce à la protection des frontières de l'Empire par des fortifications et des légionnaires constamment présents.

e) Après la conquête de la Gaule, qu'ont fait la majorité des Gaulois ?

Ils ont adopté le mode de vie des Romains : ils s'habillaient comme eux, parlaient latin...

f) Pourquoi parle-t-on de « Gallo-Romains » ?

Car il s'agit d'un enrichissement mutuel : chaque peuple a apporté sa culture et ses inventions.

Prénom : Nom : Classe :

g) Pour quelles raisons les Gallo-Romains voulaient-ils devenir des citoyens romains ?

Un citoyen est une personne qui a des droits et des devoirs dans la société dans laquelle il vit. Cela signifie qu'il peut posséder des terres, voter et occuper des fonctions de commandement.

h) Que va favoriser la Pax Romana ?

- le développement des voies de communication

- le commerce

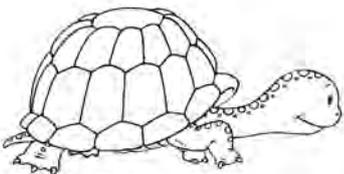
② Aide-toi du document Histoire 19 « Les voies de communication et le commerce » pour compléter le texte.

Le climat de paix et de prospérité qui règne dans l'ensemble de l'Empire romain va permettre de développer les voies de communication très mauvaises en Gaule.

Les Romains construisent alors des routes rectilignes en Pierre mais aussi des ponts et des ports car le commerce se fait aussi bien par voies terrestres que par voies fluviales ou maritimes. Ces routes, qui remplacent les anciens chemins en terre, sont munies de bornes militaires permettant de se repérer.

Elles ont pour but :

- de faciliter le déplacement des marchandises mais aussi de l'armée et du courrier,
- de favoriser le commerce,
- de rapprocher les habitants des différentes provinces.

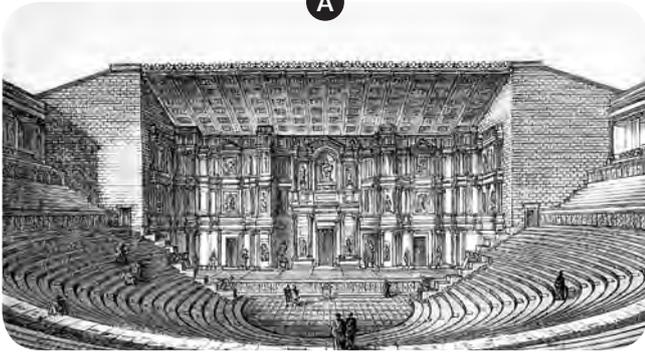


Prénom : Nom : Classe :

③ Utilise les documents Histoire 20, 21 et 22.

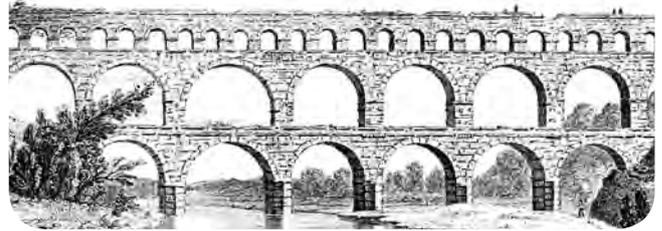
a) Légende correctement chaque dessin.

A



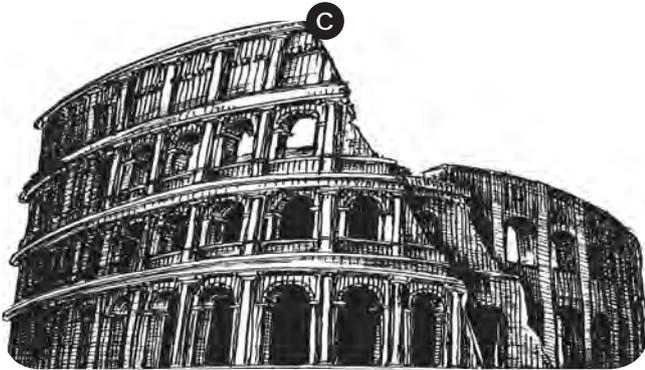
le théâtre

B



l'aqueduc

C



l'amphithéâtre ou l'arène

D



l'arc de triomphe

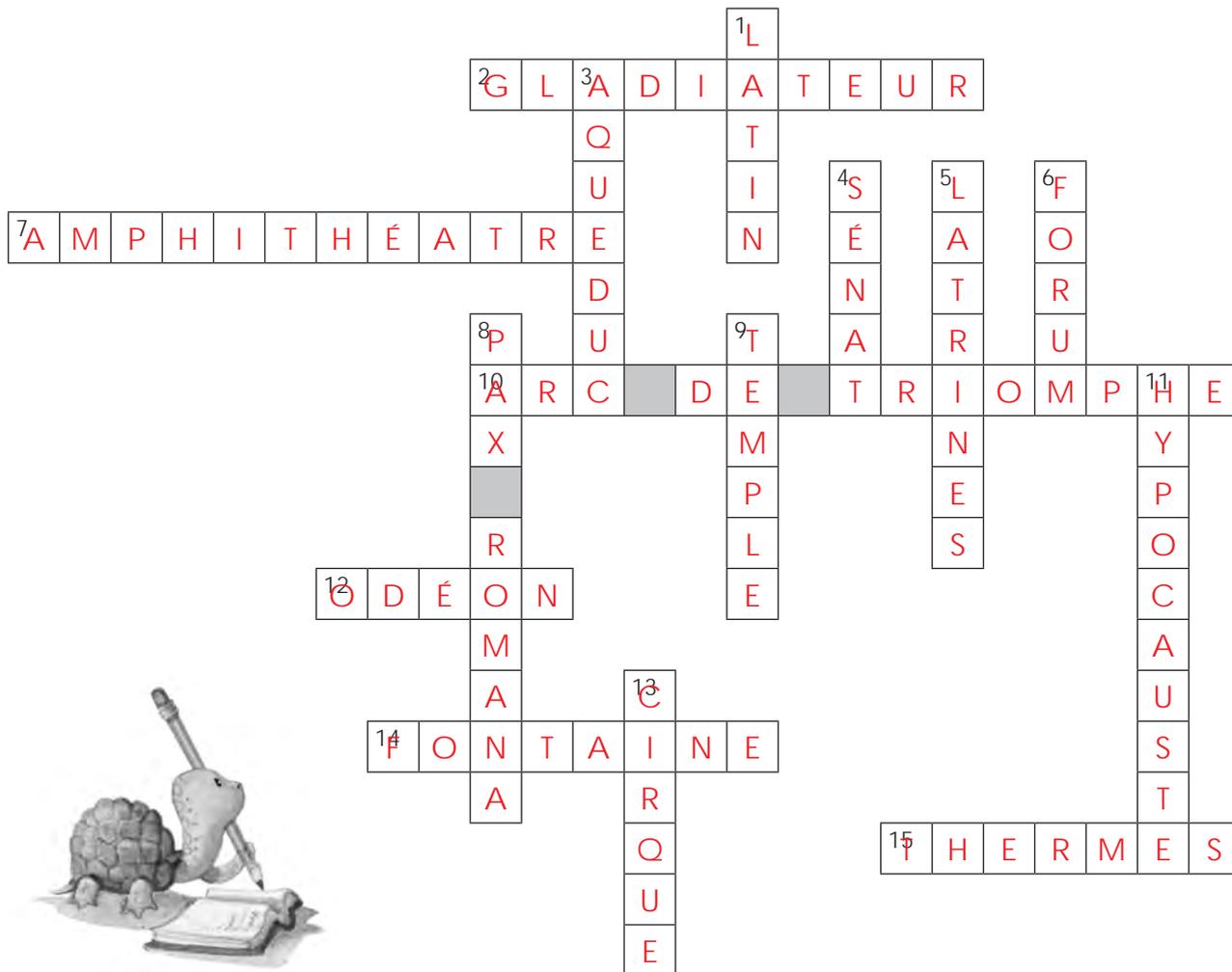
E



le temple

Prénom : Nom : Classe :

b) Complète les mots croisés suivants.



Horizontal

- 2. Prisonnier combattant dans une arène.
- 7. Arène où se déroulent de nombreux combats.
- 10. Monument célébrant les victoires militaires ou autres des Romains.
- 12. Monument dédié au chant, à la poésie ou à la musique.
- 14. Construction permettant aux habitants de se procurer de l'eau.
- 15. Lieu de détente et d'hygiène.

Vertical

- 1. Langue des Romains.
- 3. Canal servant à amener l'eau jusqu'aux villes.
- 4. Lieu de votes et de discussions politiques.
- 5. Toilettes publiques.
- 6. Place centrale autour de laquelle s'organise la ville.
- 8. Longue période de paix et de prospérité.
- 9. Monument dédié aux dieux.
- 11. Système de chauffage par le sol.
- 13. Lieu dans lequel ont lieu les courses de chars.

Prénom : Nom : Classe :

Leçon G.3. : Tous les chemins mènent en Belgique

I. PARCOURS D'APPRENTISSAGE

1° Objectif	L'élève sera capable : <ul style="list-style-type: none"> de décrire les différentes façons de circuler en Belgique, de différencier les moyens de communication en Belgique, de lire une carte reprenant les voies de communication.
2° Prérequis	<ul style="list-style-type: none"> G3. Petit pays mais très partagé (Empreintes 3^e) G1. Dis-moi où tu habites, je te dirai qui tu es G3. Au fil de l'eau
3° Savoirs	Caractériser les fonctions et les structurations de l'espace
4° Savoir-faire	Identifier et situer des repères spatiaux sur une carte de la Belgique
5° Prolongements	/

II. RÉFÉRENCE AUX DOCUMENTS OFFICIELS

Domaine travaillé	Éveil / formation géographique	
Compétences travaillées dans les différents programmes		
Socles de compétences	4.1.1.	Utiliser des repères spatiaux et utiliser des orientations de l'espace sur une carte de la Belgique.
CECP	HG4 HG7	Exprimer ce que l'on croit connaître avant d'entamer la recherche et évoquer ce qui reste à découvrir, ce qui fait l'objet d'incertitudes. Lire une carte, un plan, en utilisant des éléments de la légende : représentations par des couleurs, limites administratives...
FéDEFoC	1. 2.	1. Repères spatiaux : utiliser des repères spatiaux pour se situer et situer des faits dans l'espace, pour se déplacer : des repères spatiaux sur une carte de la Belgique. 2. Représentations de l'espace : localiser un lieu – utiliser des représentations de l'espace pour se situer et situer des faits dans l'espace : carte de la Belgique reprenant les différentes régions.
FWB	756 757	L'enfant construit l'espace : de l'espace connu à l'espace inconnu. Se situer et s'orienter dans des environnements visités, occasionnellement, et dans d'autres, plus lointains, vus au travers de documents.

III. DÉROULEMENT PÉDAGOGIQUE / MÉTHODOLOGIE

1. Analyse de la matière	<p>Les autoroutes :</p> <p>Les noms des autoroutes qui traversent plusieurs pays d'Europe commencent par la lettre E. Par exemple, la E42 traverse la France, la Belgique et l'Allemagne. Les autoroutes dont le nom commence par un « A » sont des routes qui n'appartiennent qu'à un seul pays. Comme l'autoroute A16 en Belgique.</p> <ul style="list-style-type: none"> Les routes et autoroutes belges sont gratuites pour tous les usagers.
---------------------------------	---

- Particularité belge : les autoroutes sont équipées d'un éclairage nocturne continu.

En région flamande, cet éclairage est coupé durant les heures de faible utilisation (de 0 h 00 à 6 h 00). Le gouvernement wallon a décidé en mars 2007 de faire de même.

- Le réseau autoroutier belge figure parmi les plus denses d'Europe et a été construit majoritairement entre les années 1960 et 1980.

Les voies navigables

Le réseau belge des voies navigables, d'une longueur totale de 1 532 km, peut être schématisé comme suit :

- trois grands axes relient les régions industrielles du sud et de l'est du pays aux ports maritimes situés au nord :
 - l'axe Antwerpen-Liège, par le canal Albert ;
 - l'axe Antwerpen-Bruxelles-Charleroi, par l'Escaut maritime, le canal maritime et le canal Bruxelles-Charleroi ;
 - l'axe Antwerpen-Gent-Borinage, par l'Escaut et le canal Nimy-Blaton-Péronnes,
- transversalement, deux axes sont orientés d'ouest en est :
 - le premier, au nord du pays, relie les ports du littoral aux ports maritimes de Gent et d'Antwerpen pour aboutir au port de Liège ;
 - le second assure la navigation entre Dunkerque et Liège en passant par Mons, Charleroi et Namur. En territoire belge, il est formé du canal Nimy-Blaton-Péronnes, du canal du Centre, du canal Charleroi-Bruxelles, de la Basse-Sambre et de la Meuse.

Les voies navigables sont gérées dans le nord du pays par la Région flamande et dans le sud du pays par la Région wallonne. La Région de Bruxelles-Capitale gère 14 km, de l'écluse d'Anderlecht sur le canal Charleroi-Bruxelles au pont de Vilvoorde sur le canal Bruxelles-Escaut.

Les Régions sont compétentes en matière de gestion des voies navigables : heures de navigation, horaires de manœuvre des ouvrages d'art, pistes de vitesse pour la pratique de la navigation à grande vitesse, délivrance des autorisations pour la circulation avec un véhicule sur les chemins de halage, lieux où le stationnement des bateaux est autorisé, avis à la batellerie, manifestations...

Sources : mobilit.belgium.be, réseau belge des voies navigables

Le réseau ferroviaire :

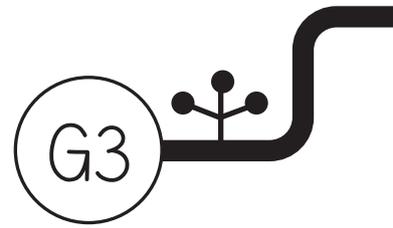
La Société nationale des chemins de fer belges (SNCB) est l'entreprise de droit public créée en 1926 qui gère l'infrastructure et exploite le réseau ferré belge. La SNCB est présente dans : le transport intérieur de voyageurs en Belgique, effectué dans le cadre du service public ; le transport international de voyageurs par trains classiques, ou par trains à grande vitesse, en partenariat avec la SNCF (Thalys, Eurostar et TGV), avec la DB (ICE) et avec les NederlandseSpoorwegen ; et le transport de marchandises.

Source : Wikipédia

Plus d'informations sur le réseau : <https://www.belgiantrain.be/fr>

	<p><u>Le réseau aérien</u></p> <p>Grâce à sa situation centrale en Europe, de nombreuses compagnies d'aviation de différents pays et continents considèrent la Belgique comme la première étape en Europe. Un atout pratique : vous avez ainsi une connexion directe avec de nombreuses destinations internationales.</p> <p>La Belgique compte cinq aéroports organisant le transport des voyageurs : Bruxelles - Zaventem (le plus grand) ; Ostende ; Charleroi ; Liège - Bierset ; et Deurne.</p> <p><u>Pour plus d'information sur le trafic aérien, consultez le site du SPF Mobilité.</u> Sources : https://www.belgium.be/fr/mobilite/en_avion_et_en_bateau/aeroports</p>
<p>2. Déroulement pédagogique</p>	<p><u>2.1. Mise en situation</u></p> <p><u>PLACE AUX PRÉCONCEPTIONS.</u></p> <p>La première fiche est à faire avant la découverte du manuel. Les enfants travaillent d'abord individuellement.</p> <p>Cinq petites situations mettent en scène un moyen de transport à choisir (voiture, train, avion, bateau). Les enfants expliquent librement par écrit pourquoi ils les ont associées à tel ou tel moyen de transport.</p> <p>La dernière situation ne correspond à aucun des modes de transport proposés. Il s'agit d'une situation « piège » pouvant être utilisée pour lancer le débat sur les modes de transport alternatifs à la voiture (à pieds, à vélo, ...).</p> <p>Une mise en commun est faite avec l'ensemble de la classe. L'enseignant peut prendre note des idées des enfants à la manière d'un brainstorming.</p> <p>Terminer en annonçant aux enfants la découverte des différentes voies de communication en Belgique dans le manuel.</p> <p><u>2.2. Pistes pédagogiques</u></p> <p><u>PLACE À LA DÉCOUVERTE.</u></p> <p>Les exercices sont à faire après la découverte du manuel, en utilisant les cartes du manuel disponibles dans la boîte à outils pour projection.</p> <p><u>PLACE À LA MÉMORISATION.</u></p> <p>Construction de la synthèse avec des fiches à compléter en reprenant les informations principales du manuel.</p> <p>Il est aussi demandé aux enfants de trouver les autoroutes, gares, voies navigables et aéroports proches de l'école. Si un lieu comme un aéroport, n'est pas disponible tout près de l'école, chercher le plus proche sur la carte.</p> <p><u>PLACE À L'ÉVALUATION.</u></p> <p>Pour la partie sur les canaux, voici un lien reprenant les différents canaux de Belgique, en cas de doute pour la réponse à la question : « <i>Indique une ville traversée par un canal.</i> » : https://fr.wikipedia.org/wiki/Liste_des_canaux_de_Belgique</p>
<p>3. Matériel nécessaire</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cartes disponibles dans la boîte à outils pour projection ou impression : <ul style="list-style-type: none"> - <u>G4 – BO1 – Cartes Navigation intérieure de Belgique</u> - <u>G4 – BO2 – Cartes des aéroports de Belgique</u> - <u>G4 – BO3 – Cartes des autoroutes de Belgique</u> - <u>G4 – BO4 – Cartes du trafic ferroviaire de Belgique</u>

ACTIVITÉ G3 : TOUS LES CHEMINS MÈNENT EN BELGIQUE



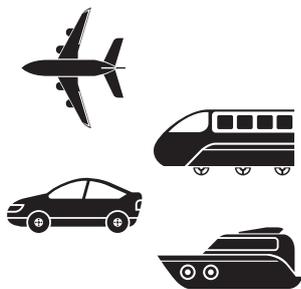
PLACE AUX PRÉCONCEPTIONS

Par quels moyens peux-tu facilement circuler en Belgique ?

La voiture, le train, le bateau, l'avion, le bus, le vélo...

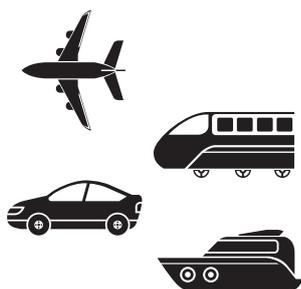
Lis chacune des situations et **choisis** le moyen de transport le plus adapté selon toi. **Colorie-le** et **explique** pourquoi tu l'as choisi. **Réponses libres.**

① Ce vendredi, nous partons après l'école passer le weekend à la mer du Nord.



.....
.....
.....
.....

② Il n'y a pas de temps à perdre, d'abord il faut conduire ta sœur à son cours de danse, puis, pendant que tu seras à la piscine, j'irai faire les courses.



.....
.....
.....
.....

Prénom : Nom : Classe :

③ Maman part en voyage d'affaires au Japon pour son travail, elle va me manquer mais elle revient déjà dans 4 jours.



④ C'est une belle journée d'excursion, le voyage n'est pas très rapide mais cela permet de profiter des beaux paysages. Ah, on va bientôt débarquer !



⑤ Quelle belle promenade avec le chien, nous avons rencontré beaucoup de cyclistes et même un cavalier et son cheval.



Prénom : Nom : Classe :



PLACE À LA DÉCOUVERTE

A. SUR LA ROUTE

① Quels renseignements trouves-tu sur la carte du document géo 8 « Le réseau routier » de ton manuel ?

C'est la carte des autoroutes et des routes principales de Belgique. Elle indique aussi le nombre moyen de véhicules par jour les utilisant.

② Voici des panneaux autoroutiers comme tu peux en rencontrer sur l'autoroute. Écris le nom des autoroutes et la direction vers laquelle elles mènent.



Nom de l'autoroute	Direction
E25	Maastricht
E313	Anvers
E40	Bruxelles – Louvain
E40	Aachen
E42	Verviers – Saint-Vith – Prüm

Il s'agit d'un échangeur autoroutier.

- As-tu compris à quoi il sert ?

Il permet de passer d'une autoroute à l'autre.

- Peux-tu retrouver sur la carte près de quelle grande ville il se trouve ? Aide-toi de la carte présente dans le manuel. Près de Liège.

- Comment as-tu trouvé ? Toutes les autoroutes que l'on voit sur le panneau se croisent près de Liège.

Prénom : Nom : Classe :

③ La Belgique est au cœur de l'Europe. Tu peux facilement la rejoindre par l'autoroute en venant d'un de nos pays voisins. Quel(s) autoroute(s) prendre pour des visiteurs venant...

- d'Allemagne ? E40 – E314 – E34 – E42.
- de France ? E17 – E19 – E403 – E40.
- du Grand-Duché de Luxembourg ? E25 – E411.
- des Pays-Bas ? E19.



④ Quelle est l'autoroute la plus proche des villes ci-dessous ? **Colorie** le bon panneau en vert.

- Ostende : E411 E19 E25 E34 E40 E42
- Bastogne : E411 E19 E25 E34 E40 E42
- Turnhout : E411 E19 E25 E34 E40 E42
- Malmedy : E411 E19 E25 E34 E40 E42
- Nivelles : E411 E19 E25 E34 E40 E42

B. SUR LES RAILS

① Réponds aux questions suivantes en observant le document géo 9 « Le trafic ferroviaire » de ton manuel.

- Quels renseignements trouves-tu sur la carte ?

C'est la carte du trafic ferroviaire en Belgique.

- Que signifient les points jaunes ?

Ce sont les gares les plus importantes du pays.

- Par quelles grandes villes le TGV passe-t-il ?

Liège, Louvain, Bruxelles, Anvers...

- Que signifient les lettres P, IR, IC et L visibles dans la légende ? **Relie.**

- IC ~~—~~ Train *Local* qui s'arrête à toutes les gares (on dit aussi train omnibus).
- IR ~~—~~ Train *InterCity* qui relie les principales villes du pays de façon directe.
- L ~~—~~ Train *InterRegio* qui s'arrête dans des gares intermédiaires.
- P — Train *d'heure de pointe*.



Prénom : Nom : Classe :

② Vrai ou faux ?

Bruxelles est un véritable nœud ferroviaire. Beaucoup de trains y passent pour traverser la Belgique. Tu dois y passer pour aller de...

	Vrai	Faux
- Arlon à Charleroi ?		X
- La Louvière à Malines ?	X	
- Liège à Mons ?		X
- Landen à Ostende ?	X	
- Ciney à Gand ?	X	

C. AU FIL DE L'EAU

① Réponds aux questions suivantes en t'aidant du document géo 10 « La navigation fluviale » aux pages 83 et 84 de ton manuel.

- Quels renseignements trouves-tu sur la carte ?
C'est la carte de navigation intérieure en Belgique.
- Est-il possible d'aller à Verviers en bateau ? Pourquoi ?
Non, car la ville est sur un cours d'eau non navigable.
- Est-il possible d'aller de Liège à Anvers en bateau ? Par où (indique le chemin le plus court) ?
Oui, en empruntant le canal Albert.

② Vrai ou faux ?

Beaucoup de canaux ont été aménagés par l'Homme pour faciliter la navigation en Belgique. Il y a un canal qui traverse ces villes...

	Vrai	Faux
- Bruxelles ?	X	
- Dinant ?		X
- Hasselt ?	X	
- Terneuzen ?	X	
- Arlon ?		X



Prénom : Nom : Classe :

D. DANS LES AIRS



① Réponds aux questions suivantes à l'aide du document géo 11 « Le trafic aérien » de ton manuel.

- Quels renseignements trouves-tu sur la carte ?

C'est la carte des aéroports et aérodromes de Belgique.

- Combien y a-t-il d'aéroports en Belgique ? 5

- Quel est leur nom ?

International Airport Ostend-Bruges, Antwerp International Airport, Brussels

Airport Zaventem, Liège Airport, Brussels et South Charleroi Airport.

- Quelle est la langue utilisée pour les noms des aéroports ? L'anglais.

- À ton avis, pourquoi ? Ce sont des aéroports internationaux. Les voyageurs viennent du monde entier, l'anglais est une langue plus internationale.

Prénom : Nom : Classe :

ACTIVITÉ G3 : TOUS LES CHEMINS MÈNENT EN BELGIQUE



PLACE À LA MÉMORISATION

Il existe plusieurs moyens pour se déplacer ou pour transporter les marchandises en Belgique. Des cartes adaptées et donnant des renseignements sur chacun de ces moyens sont disponibles.

Le réseau routier

Le **réseau routier**, composé des **autoroutes** et des **routes secondaires**, est emprunté par les **voitures**, les **camions**, les **motos**...



Les routes sont identifiées par un code : une lettre (**E** pour les **autoroutes** et **N** pour les **routes**) suivie d'un numéro. Si une autoroute ne traverse que la Belgique, son nom commencera par la lettre **A**.

Autoroute(s) proche(s) de l'école :

.....
.....

Le réseau ferroviaire

Le **réseau ferroviaire**, composé des **voies de chemin de fer**, est emprunté par les **trains de voyageurs** et de **marchandises**.



Le TGV relie la Belgique à ses voisins avec des trains à grande vitesse.

Gare(s) proche(s) de l'école :

.....
.....

Prénom : Nom : Classe :

Le réseau aérien

Le **réseau aérien**, composé de **5 aéroports** et plusieurs **aérodromes**, est emprunté principalement par les **avions**.



.....

.....

.....

.....

.....

Aéroport(s) proche(s) de l'école :

.....

.....

Le réseau des voies navigables

Le **réseau des voies navigables**, formé par les **fleuves, rivières** et **canaux**, est emprunté par les **bateaux**.



La **navigation de plaisance** est l'activité nautique pratiquée pour les **loisirs**.

L'industrie du **transport de marchandises** par bateaux est appelée **navigation professionnelle**.

.....

.....

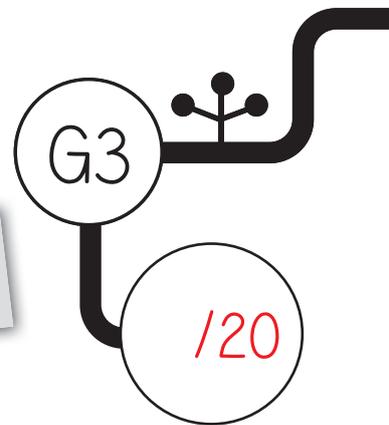
Voie(s) navigable(s) proche(s) de l'école :

.....

.....

Prénom : Nom : Classe :

ACTIVITÉ G3 : TOUS LES CHEMINS MÈNENT EN BELGIQUE



PLACE À L'ÉVALUATION



/10

① Réponds à ces questions.

- Quels sont les moyens de communication disponibles en Belgique ?
Le réseau routier, le réseau ferroviaire, le réseau des voies navigables et le réseau aérien.
- Que signifie ce panneau **E42** ? Il indique l'autoroute E42.
- Que signifie ce panneau **N4** ? Il indique la route nationale N4.
- Qui emprunte le réseau ferroviaire ? Les trains de voyageurs et de marchandises.
- Combien d'aéroports y a-t-il en Belgique ? Cinq aéroports.
- Pourquoi pratique-t-on la navigation de plaisance ? Pour les loisirs, pour le plaisir.
- Pourquoi pratique-t-on la navigation professionnelle ?
Pour le transport de marchandises.
- Qu'est-ce qu'un TGV ? Un train à grande vitesse.
- Quel est le nom de la gare qui se trouve près de ton école ?
En fonction de la gare proche de l'école.
- Qu'est-ce qu'un canal ? C'est une voie d'eau aménagée par l'Homme.

② Observe la photo puis **complète** le tableau.

/4



Nom de l'autoroute	Direction
<u>E411</u>	<u>Bruxelles - Luxembourg - Namur</u>
<u>E42</u>	<u>Paris - Lille - Mons - Charleroi</u>

Prénom : Nom : Classe :

③ Observe la carte puis répons aux questions.



- Quel titre pourrais-tu donner à cette carte ?
Carte des voies navigables de Belgique (ou autres réponses similaires).
- Que représente-t-elle ?
Les voies navigables pour les bateaux.
- Que représentent les lignes bleues ?
Les fleuves, les rivières et les canaux.
- Indique une ville traversée par un canal.
Charleroi, Liège, Hasselt, Bruxelles...
- Est-il possible de rejoindre Arlon en bateau ? Pourquoi ?
Non, ce n'est pas sur une voie navigable.

Prénom : Nom : Classe :

Leçon S.3. : Que caches-tu sous ton chapeau ?

I. PARCOURS D'APPRENTISSAGE

1° Objectif	L'élève sera capable : <ul style="list-style-type: none"> de situer les différentes parties du champignon sur un dessin ; d'expliquer les conditions de développement et de légender les étapes de la croissance d'un champignon ; de citer et d'expliquer les 3 modes de vie des champignons ; d'expliquer ce qu'est un champignon comestible et ce qu'est un champignon toxique ; d'expliquer quelques utilités des champignons.
2° Prérequis	S1 - Montre-moi ta feuille, ton écorce, ton fruit, je te dirai qui tu es.
3° Savoirs	Classer des vivants selon des caractères communs observables.
4° Savoir-faire	Réinvestir les connaissances acquises. Recueillir des informations par des observations. Émettre des opinions et les argumenter. Confronter et classer d'après les critères identifiés. Élaborer un concept.
5° Prolongements	T2_Pourriez-vous faire pousser des champignons ? T3_Pourriez-vous récupérer les spores des champignons ?

II. RÉFÉRENCE AUX DOCUMENTS OFFICIELS

Domaine travaillé	Éveil / Initiation scientifique	
Compétences travaillées dans les différents programmes		
Socles de compétences	1.4.	Classification (vivants / non-vivants).
CECP	1.1.2. 1.4.	Les êtres vivants se reproduisent. Classification (vivants / non-vivants).
FÉDEFoC	1.1.2. 1.4.	Les êtres vivants se reproduisent. Classification vivants / non-vivants : Classer des vivants selon des caractères communs observables.
FWB	413 484 494 495	Découvrir le monde végétal. Prendre conscience du concept de la vie. La classification des êtres vivants. Classer les êtres vivants.

III. DÉROULEMENT PÉDAGOGIQUE / MÉTHODOLOGIE

1. Analyse de la matière	Les champignons sont des êtres vivants qui n'appartiennent ni au règne animal ni au règne végétal. Ils constituent un règne biologique à part : le règne fongique.
---------------------------------	--

On sait depuis quelques années, grâce aux analyses génétiques, que ce groupe est plus proche des animaux que des végétaux. Il peut être constitué d'une seule cellule, comme la levure, ou bien être composé d'un assemblage de plusieurs cellules et former un ensemble cohérent, comme un bolet ou un cèpe qu'on trouve dans les sous-bois.

Structure d'un champignon

Le champignon est formé de deux parties :

- La partie que nous appelons le champignon est en fait appelée le sporophore (ou carpophore) qui est constitué d'un pied, d'un chapeau et parfois d'un anneau et d'une volve. Sous le chapeau, il y a soit des lamelles, soit des tubes, soit des aiguillons.
- La deuxième partie du champignon est le mycélium (le corps du champignon) ; il peut s'étendre sur plusieurs hectares, mais sous terre.

Les champignons sont un peu à part du règne végétal, avec une façon bien à eux et assez particulière de se développer. Ils ont un appareil végétatif sans « vraies racines, tiges, feuilles » et surtout sans chlorophylle.

Le champignon est donc « vivant ». Il naît, se développe, se reproduit et meurt.

Milieus, besoins spécifiques et modes de vie

Les champignons ont besoin d'air, d'eau et de matières organiques (glucide, lipide, protéine) pour vivre. Contrairement aux plantes vertes, les champignons et les animaux ne peuvent synthétiser eux-mêmes leur propre matière organique (les plantes sont autotrophes : elles n'ont besoin que du Soleil car la photosynthèse leur permet de tout fabriquer). Ils doivent la trouver dans leur environnement. Mais tandis que les animaux l'ingèrent, les champignons l'absorbent. Ils ont ainsi développé trois modes de vie :

Ce sont des décomposeurs, tout comme les bactéries, vers et invertébrés des sols.

- Les champignons peuvent pousser dans de la matière organique morte : ce sont les champignons saprophytes (décomposeurs). On les trouve souvent en forêt, là où cette nourriture, sous forme d'humus, existe en grande quantité. En dégradant ainsi la matière organique morte, les champignons saprophytes remettent à la disposition des autres organismes, plantes et animaux, des éléments minéraux essentiels de nouveau assimilables (azote, phosphore, carbone, ...). Ils participent ainsi au recyclage de la matière organique.
- Les champignons peuvent également tirer parti de la matière organique vivante. Ils sont parasites et vivent aux dépens d'un être vivant à leur propre compte. Souvent pathogènes, ils provoquent des maladies et entraînent parfois la mort de leurs hôtes qui peuvent être d'autres champignons, des algues, des plantes ou des animaux. Par exemple, l'Homme peut attraper la teigne, le muguet, la pneumonie, etc. Les maladies sont dues à de tels champignons parasites.
- Les mycorhizes sont des champignons qui vivent en parfaite symbiose avec d'autres êtres vivants, au point que l'un ne peut vivre sans l'autre.

Les champignons symbiotiques sont indissociables des végétaux auxquels ils sont associés : les arbres feuillus, les conifères, ainsi que la majorité des plantes. Par exemple, un arbre fabrique des sucres par la photosynthèse, ce dont est incapable le champignon. Il envoie sa sève dans ses racines où sont implantés les mycorhizes, afin de les nourrir. Celles-ci vont chercher les minéraux dans le sol grâce à leur réseau 100 fois plus long que le réseau racinaire, et apporter ces précieux minéraux à l'arbre. Les arbres ne peuvent pas vivre sans mycorhizes. De plus, des arbres adultes peuvent alimenter des semis naturels à leurs pieds par l'intermédiaire des micorhizes, dans le cas où la lumière serait insuffisante pour que les jeunes plants puissent réaliser leur photosynthèse. Par ailleurs, les lichens sont des associations de champignons et de cyanobactéries ou d'algues vertes. Le champignon fournit à l'algue protection, eau et sels minéraux et, en retour, celle-ci l'approvisionne en glucides, produits de la photosynthèse. Il existe des cas de symbiose avec des animaux : les champignons aident ainsi fourmis et termites à digérer la cellulose du bois.

Utiles ou nuisibles, inoffensifs ou dangereux ?

Grands décomposeurs de matières organiques, les champignons saprophytes se développent sur les matériaux les plus divers dès que l'humidité et la température sont favorables : récolte de céréales, fruits, légumes, tissus, cuirs, bois d'habitation, livres, voire certains plastiques.

Ils rendent aussi de grands services dans les domaines de la santé et de l'agroalimentaire. Ils produisent des enzymes, des antibiotiques comme la pénicilline et des médicaments comme la cyclosporine qui sert à prévenir le rejet des greffes d'organes. Certains *Penicillium* servent à fabriquer des fromages : bleu, roquefort, brie, camembert et la levure de bière. *Saccharomyces cerevisiae* transforme le sucre en alcool et libère des bulles de gaz carbonique qui font lever la pâte.

En s'attaquant directement aux organismes vivants, les champignons parasites sont la cause de nombreuses maladies chez l'Homme, les animaux et les plantes. Certains de ces champignons contiennent par ailleurs une substance qui traite l'hypertension artérielle. Les champignons parasités peuvent aussi aider les agriculteurs dans leur lutte contre les insectes ravageurs.

Enfin, les champignons ont un grand intérêt gastronomique. Leur valeur est surtout gustative car ils contiennent près de 90 % d'eau. Plus proches de la viande que des légumes par leurs apports en sels minéraux (phosphore, potassium, fer) et en protéines, ils sont pauvres en graisse mais riches en vitamines B. Malheureusement, de nombreux champignons sont de véritables accumulateurs de polluants, métaux lourds et autres éléments radioactifs. Ces substances sont transportées par l'eau dont les champignons sont gorgés, comme des éponges. C'est pourquoi il ne faut jamais manger de champignons cueillis au bord d'une route.

Le problème le plus délicat reste de différencier les comestibles des toxiques. Il n'y a aucune règle générale et seule la détermination par un spécialiste permet de savoir à quelle espèce on a affaire. Peu de champignons sont réellement dangereux, mais ils sont très communs. Et rien ne distingue franchement

	<p>des autres. Près de 90 % des décès sont dus à l'amanite phalloïde. Ses couleurs sont très variables et elle peut être confondue avec des espèces comestibles. Elle a une odeur et un goût agréables (ne surtout pas goûter !), et ses toxines ne sont détruites ni par la cuisson ni par le séchage. Les symptômes de l'empoisonnement apparaissent au minimum six heures après l'ingestion : destruction systématique des cellules hépatiques. La mort survient dans 20 à 30 % des cas, en quatre à neuf jours. Il n'y a pas d'antidote spécifique.</p>
<p>2. Déroulement pédagogique</p>	<p><u>2.1. Mise en situation</u></p> <p><u>PRÉCONCEPTIONS :</u> Les élèves commencent l'activité en dessinant et légendant un champignon ainsi qu'en répondant à quelques questions. Cette étape permet de faire émerger leurs représentations initiales sur le « visuel » des champignons mais également sur leurs similitudes/différences ainsi que sur leur utilité.</p> <p>Prendre le manuel à la page 119 et découvrir l'introduction des mascottes. Elle permet d'ajouter ou de comparer leurs représentations avec les informations apportées par celles-ci.</p> <p><u>2.2. Pistes pédagogiques</u></p> <p><u>PLACE À LA DÉCOUVERTE / MÉMORISATION :</u> Réaliser les exercices du fichier d'activité</p> <ul style="list-style-type: none"> • soit au fur et à mesure de la découverte des documents du manuel ; • soit en fin d'activité, après toute la lecture du manuel. <p>Les feuilles servent à la fois de découverte et de mémorisation, sous forme de schéma à légenter, d'images à replacer chronologiquement et à expliquer ainsi que d'un texte lacunaire.</p> <p><u>PLACE À L'ÉVALUATION :</u> Elle permet d'évaluer les notions découvertes. Les élèves devront répondre à diverses questions faisant appel aux apprentissages réalisés.</p>
<p>3. Matériel nécessaire</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les étiquettes pour compléter les activités / la mémorisation : <u>S3 – BO1 – Place à la mémorisation</u>

ACTIVITÉ S3 : QUE CACHES-TU SOUS TON CHAPEAU ?

S3



PLACE AUX PRÉCONCEPTIONS

En te promenant dans la nature, tu as sans doute déjà rencontré un champignon.

Dessine-le comme tu t'en souviens.



Sont-ils tous identiques ?

Réponse personnelle.

• la forme de leur chapeau ;

Exemple de réponses :

• leur pied ;

Non, les champignons sont différents par :

• la présence de volve, anneau ou

• leur taille ;

non ;

• leur couleur ;

• ...

Pourrais-tu citer certains champignons ? L'amanite, les pleurotes, les truffes, les champignons de Paris, les giroles, la morille, la trompette de la mort, la chanterelle, ...

Sais-tu à quoi ils servent ? Réponse personnelle.

Penses-tu qu'ils sont utiles ? Réponse personnelle.

Prénom : Nom : Classe :

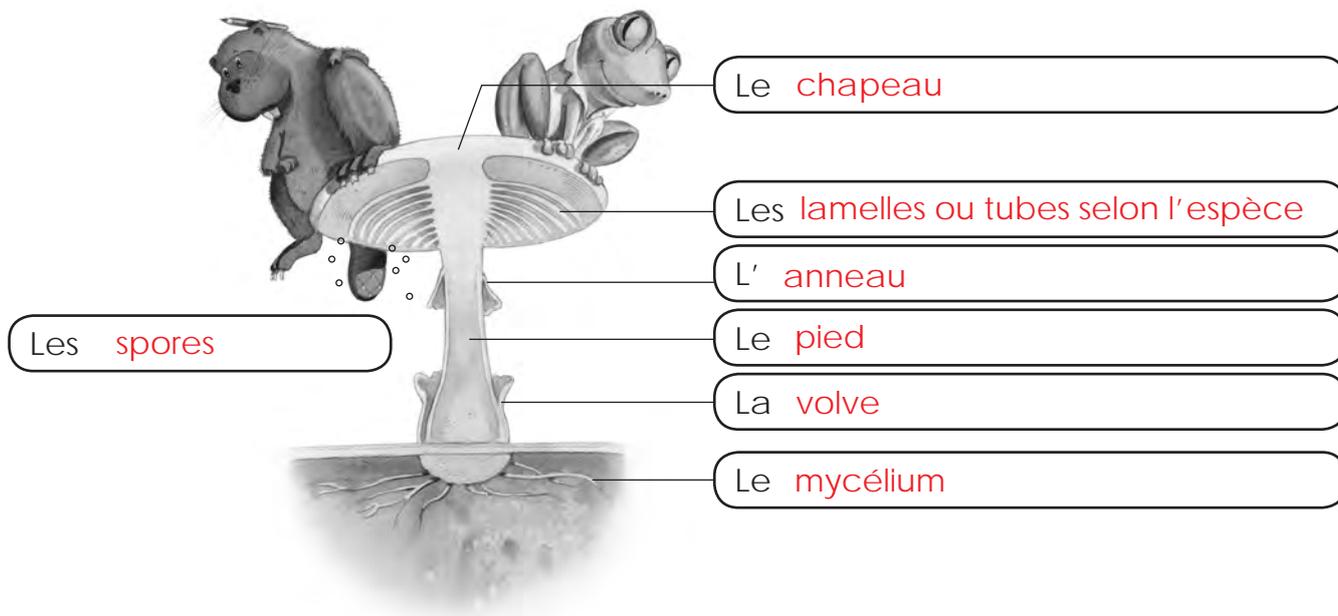
ACTIVITÉ S3 : QUE CACHES-TU SOUS TON CHAPEAU ?

S3



PLACE À LA DÉCOUVERTE / MÉMORISATION

① **Légende** correctement le dessin suivant et **complète** le texte lacunaire.



Les champignons ne possèdent ni **feuilles**, ni **racines**, ni **tiges**.
Ils ne peuvent donc pas être classés avec les **végétaux**. Ils appartiennent au règne **fongique**.

Ne possédant pas non plus de **chlorophylle**, ils sont incapables de réaliser la **photosynthèse** permettant aux végétaux de produire leur propre **nourriture**.
Les champignons sont alors obligés de puiser leurs substances **nutritives** ou matière **organique** sur d'autres **êtres vivants**.

Les champignons vivent de **3** façons différentes :

- en tant que **décomposeurs** : ce sont les « éboueurs » de la nature ;
- en **parasites** sur leur hôte duquel ils puisent leur nourriture sans rien donner en échange ;
- en **symbiotes** en collaborant avec leur hôte : chacun apporte à l'autre ce dont il a besoin.

Certains champignons sont très utiles pour **l'Homme** :

- dans **l'alimentation** : la fermentation du fromage, du pain, de la bière, du vin... ;
- dans la **médecine** : les médicaments et antibiotiques (dont la pénicilline).

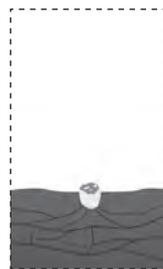
Malgré cela, n'oublie pas que tous les champignons ne sont pas **comestibles**. Certains sont **toxiques** et même **mortels**.

Prénom : Nom : Classe :

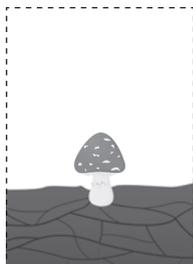
② Colle chronologiquement les étapes de la croissance d'un champignon. Décris-les.



Le mycélium se développe sous la terre.



Le fruit du champignon sort de terre. Il est entouré du voile général. À l'intérieur, le carpophore grandit.



Le voile général commence à se rompre. Le champignon grandit. En disparaissant, le voile laisse parfois des résidus sur le chapeau (flocons) ou encore une volve.



Le voile partiel se rompt, laissant parfois apparaître un anneau sur le pied du champignon. Le champignon poursuit sa croissance.



Le voile partiel s'est totalement rompu, libérant les lames/tubes contenant les spores. Le champignon a atteint sa taille adulte.

Pour se développer correctement, les champignons ont besoin :

de chaleur et d'humidité

Ils peuvent vivre dans tous les milieux :

- le sol ;
- l'eau ;
- l'air.

Prénom : Nom : Classe :

ACTIVITÉ S3 : QUE CACHES-TU SOUS TON CHAPEAU ?

S3



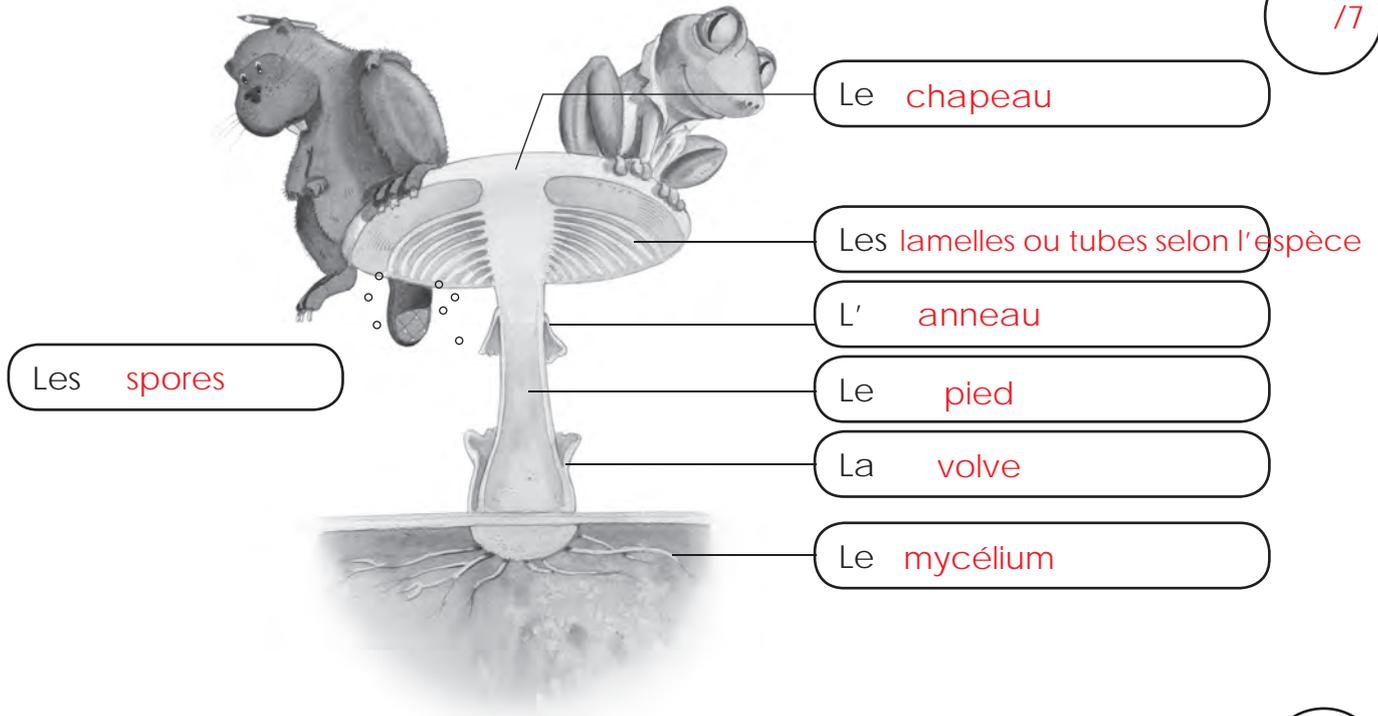
PLACE À L'ÉVALUATION

Bon travail !

/20

① Légende correctement le dessin suivant.

/7



② D'où provient :

/2

a) la volve ? De la rupture du voile général.

b) l'anneau ? De la rupture du voile partiel.

③ À quel règne appartiennent les champignons ? Au règne fongique.

/1

④ Cite les éléments qui différencient les champignons des végétaux.

/4

- Absence de tiges

- Absence de racines

- Absence de feuilles

- Absence de chlorophylle

Prénom : Nom : Classe :

⑤ Parmi les éléments qui les différencient des végétaux, quel est celui qui les oblige à dépendre d'autres êtres vivants ? **Justifie**.

/2

L'absence de chlorophylle les empêche de réaliser la photosynthèse et donc de produire leur propre matière organique.

.....
.....

⑥ Quelle relation établit le « bolet bai » avec son arbre, sachant qu'il lui apporte les sels minéraux et l'eau indispensables à sa survie ?

/1

Il a une relation de parfaite symbiose : chacun apporte à l'autre ce dont il a besoin.

⑦ Complète :

/2

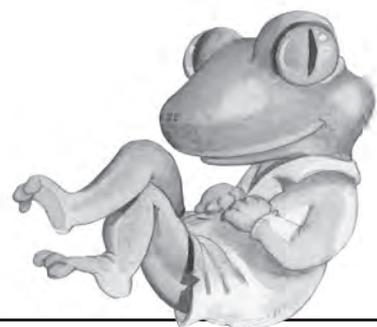
Les champignons que l'on peut manger sont des champignons comestibles à l'inverse des champignons toxiques.

⑧ Certains champignons sont très utiles pour notre santé. **Explique** pourquoi.

/1

Ils ont permis de fabriquer des médicaments et antibiotiques dont la pénicilline, très importante pour soigner de nombreuses maladies.

.....
.....



Prénom : Nom : Classe :

Leçon T.3. : Pourriez-vous récupérer les spores des champignons

I. PARCOURS D'APPRENTISSAGE	
1° Objectif	L'élève sera capable : <ul style="list-style-type: none"> de concevoir un dispositif expérimental permettant de récupérer les spores des champignons.
2° Prérequis	S.3. Que caches-tu sous ton chapeau ? T2. Pourriez-vous faire pousser un champignon ?
3° Savoirs	Classer des vivants selon des caractères communs observables.
4° Savoir-faire	Réinvestir les connaissances acquises. Recueillir des informations par des observations. Émettre des opinions et les argumenter. Confronter et classer d'après les critères identifiés. Élaborer un concept.
5° Prolongements	
II. RÉFÉRENCE AUX DOCUMENTS OFFICIELS	
Domaine travaillé	Éveil/Initiation scientifique
Compétences travaillées dans les différents programmes	
Socles de compétences	1.4. Classification (vivants / non-vivants).
CECP	1.1.2. Les êtres vivants se reproduisent. 1.4. Classification (vivants / non-vivants).
FéDEFoC	1.1.2. Les êtres vivants se reproduisent. 1.4. Classification vivants / non-vivants : Classer des vivants selon des caractères communs observables.
FWB	413 Découvrir le monde végétal. 484 Prendre conscience du concept de la vie. 494 La classification des êtres vivants. 495 Classer les êtres vivants.
III. DÉROULEMENT PÉDAGOGIQUE / MÉTHODOLOGIE	
1. Analyse de la matière	<p>Les champignons sont des êtres vivants qui n'appartiennent ni au règne animal ni au règne végétal. Ils constituent un règne biologique à part : le règne fongique.</p> <p>On sait depuis quelques années, grâce aux analyses génétiques, que ce groupe est plus proche des animaux que des végétaux. Il peut être constitué d'une seule cellule, comme la levure, ou bien être composé d'un assemblage de plusieurs cellules et former un ensemble cohérent, comme un bolet ou un cèpe qu'on trouve dans les sous-bois.</p>

Structure d'un champignon

Le champignon est formé de deux parties :

- La partie que nous appelons le champignon est en fait appelée le sporophore (ou carpophore), qui est constitué d'un pied, d'un chapeau et parfois d'un anneau et d'une volve. Sous le chapeau, il y a soit des lamelles, soit des tubes, soit des aiguillons.
- La deuxième partie du champignon est le mycélium (le corps du champignon) ; il peut s'étendre sur plusieurs hectares, mais sous terre.

Les champignons sont un peu à part du règne végétal, avec une façon bien à eux et assez particulière de se développer. Ils ont un appareil végétatif sans « vraies racines, tiges, feuilles » et surtout sans chlorophylle.

Le champignon est donc « vivant ». Il naît, se développe, se reproduit et meurt.

Mode de reproduction du champignon

Chez les champignons, il n'y a ni mâle ni femelle mais différentes polarités, que l'on nomme en général (+) et (-). En principe, un mycélium primaire (+) ne peut fusionner qu'avec un mycélium primaire (-).

Ce qu'on appelle couramment champignon (un pied et un chapeau) n'est en fait qu'un organe formé par le mycélium, chargé de la production et de la maturation des spores haploïdes (c'est-à-dire ne contenant que la moitié du génome, comme les gamètes). Ce sont elles qui sont capables de donner naissance à un nouvel individu. Elles peuvent être issues d'une reproduction sexuée ou asexuée. Un même champignon utilise généralement les deux méthodes. Les cycles de vie des mycètes sont souvent compliqués, extrêmement divers et il n'y a pas de schéma type.

Chez le pleurote, les spores vont germer après avoir été dispersées par le vent ou l'eau. Un filament se développe, se ramifie et forme un mycélium primaire. Pour qu'il y ait reproduction sexuée, il faut qu'un mycélium primaire rencontre un autre mycélium primaire. À eux deux, ils vont former un mycélium secondaire : leurs cellules vont fusionner mais les noyaux continuent à faire bande à part. Lorsque les conditions environnementales le permettent, ce mycélium émet un sporophyte, le chapeau sur son pied, qui porte les cellules fertiles diploïdes : elles produiront chacune quatre spores haploïdes. Le cycle est bouclé : en germant, ces spores donneront à nouveau des mycéliums primaires.

Chez ces champignons, la fusion de deux mycéliums primaires en un mycélium secondaire suit souvent de très près la germination des spores. Le stade primaire est donc très court. Ce mycélium peut se reproduire asexuellement, en émettant des spores qui possèdent exactement le même matériel génétique que lui. C'est une forme de clonage, un moyen rapide et efficace de coloniser un nouveau milieu. Au cours de l'évolution, la surface des sporophytes disponible pour la formation, la maturation et la dispersion des spores ont augmenté considérablement : elle s'est pliée et creusée en lamelles ou en tubes pour donner les sporophytes actuels. Le champignon de Paris peut ainsi produire près de 16 millions de spores par jour. La durée de vie des sporophytes est souvent très courte mais peut dépasser quinze ans chez les polypores coriaces.

<p>2. Déroulement pédagogique</p>	<p><u>2.1. Mise en situation</u></p> <p>Cette activité suit la leçon T2. au cours de laquelle, les élèves ont planté des champignons. Sur base de leurs observations, ils se rendent compte qu'à maturation, les champignons libèrent des spores permettant la reproduction.</p> <p>Le but de l'apprentissage est de trouver un moyen de récupérer ses spores pour les analyser. Pour cela, l'enseignant débute en faisant lire le premier <u>document Techno 5 « Les spores »</u> à ses élèves. Les élèves y découvrent qu'ils doivent trouver une solution pour récupérer les spores.</p> <p><u>2.2. Pistes pédagogiques</u></p> <p><u>PLACE À LA DÉCOUVERTE :</u></p> <p>L'enseignant peut procéder de deux façons :</p> <ul style="list-style-type: none"> • il laisse ses élèves observer, réfléchir, émettre des hypothèses et expérimenter sur base des deux expériences à réaliser dans le fichier d'activités ; • il découvre les deux expériences, tour à tour, dans le manuel au <u>document Techno 6 « La sporée »</u>. <p>Cette leçon est un plus de la T2. Elle ne comporte ni mémorisation ni évaluation. Il s'agit simplement d'une activité supplémentaire à faire vivre aux élèves.</p>
<p>3. Matériel nécessaire</p>	<p>Matériel pour les expériences :</p> <ul style="list-style-type: none"> • un champignon ; • un couteau ; • un bol ; • une feuille de papier ; • un verre d'eau ; • du papier collant.

ACTIVITÉ T3 : POURRIEZ-VOUS RÉCUPÉRER LES SPORES D'UN CHAMPIGNON ?

T3



PLACE À LA DÉCOUVERTE

① J'OBSERVE « Les champignons libèrent des spores pour se reproduire. »



② JE ME QUESTIONNE « Comment faire pour récupérer ces spores ? »



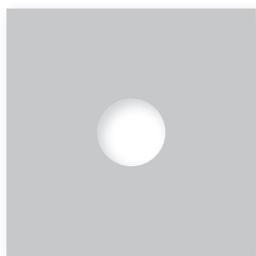
③ JE PENSE QUE...
Réponds à la question en écrivant tes hypothèses.



Accepter toutes les propositions des élèves, il s'agit de leurs représentations initiales. Il serait même très intéressant d'y revenir à la fin pour que les élèves se rendent bien compte des choses correctes ou, au contraire, totalement erronées qu'ils croyaient savoir.

④ JE VERBALISE LES EXPÉRIENCES OBSERVÉES

1^{re} méthode



Découpe un morceau de carton.

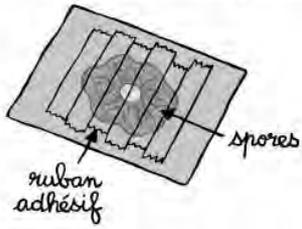
Fais un trou au centre, juste assez large pour y passer le pied du champignon.



Mets le pied à tremper dans un verre d'eau avec le chapeau posé sur le carton.

Prénom : Nom : Classe :

... Quelques jours après ...



Attends 2 ou 3 jours et soulève le chapeau.

Tu vois une poudre sur le carton ! Ce sont les spores du champignon.

Colle le papier transparent autocollant pour préserver la sporée.

2^e méthode

1



Coupe le pied du champignon à ras du chapeau.

2



Dépose le chapeau (lamelles ou tubes vers le bas) sur une feuille de papier.

3



Place un coton d'ouate imbibé d'eau au fond d'un bol. Retourne le bol sur le chapeau.

Prénom : Nom : Classe :

4

Attends 1 à 2 jours et tu verras une belle empreinte
apparaître.



.....

.....

.....

.....

⑤ J'EXPÉRIMENTE, DÉCRIS ET VALIDE OU NON...

NOM DU CHAMPIGNON :



COLLE CI-DESSOUS TA SPORÉE

Prénom : Nom : Classe :

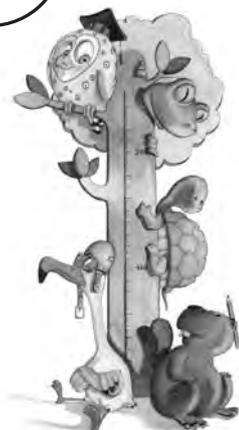
<p>2. Déroulement pédagogique</p>	<p><u>2.1. Mise en situation</u></p> <p>Partir de la fable « Le fagot du vieil homme » disponible dans la boîte à outils (EPC3 - BO1 - Texte « <u>Le fagot du vieil homme</u> ») pour démarrer l'activité. Raconter la fable aux élèves et observer leurs réactions. Lancer une réflexion philosophique sur le message caché derrière cette fable :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Que peux-tu dire de cette parabole ?</i> • <i>Que veut faire comprendre le vieil homme à ses enfants ? (si jamais la 1^{re} question n'a pas suffi).</i> ➔ <i>« Ensemble, on est plus forts que seuls. » Est-ce toujours le cas ? Laisser les enfants discuter, donner des exemples. Laisser la discussion toujours ouverte sans les reprendre. En effet, est-ce que c'est toujours le cas ? peut-être qu'un élève relèvera ce point. Si pas, essayer de les amener là-dessus, faire philosopher sur la parabole.</i> <p><u>2.2. Pistes pédagogiques</u></p> <p>Poursuivre l'apprentissage en observant les dessins du document EPC 8 Intérêt personnel ou collectif ? : les analyser afin d'y retrouver l'intérêt représenté à chaque fois. Laisser les élèves s'exprimer afin de parvenir à définir collectivement ces deux concepts. Clore la discussion sur chaque image en demandant à chaque fois si les élèves ont déjà connu ou vécu pareille situation afin qu'ils puissent associer chaque concept à un fait de leur vie.</p> <p>En guise d'exercices et afin de s'assurer que les élèves ont bien compris les subtilités de chaque concept, leur proposer une nouvelle illustration dans le kit et les laisser s'exprimer sur celle-ci.</p> <p>Les élèves auront peut-être tendance à penser qu'il s'agit d'un intérêt collectif car les mascottes s'entraident. L'idée est bien de leur montrer que l'entraide ne suffit pas pour définir l'intérêt. Au final, ce sont toujours les intérêts de certains qui sont favorisés au détriment de ceux des autres. Il ne s'agit donc pas d'un intérêt collectif mais bien de l'intérêt individuel de chaque mascotte. Pour qu'il s'agisse d'un intérêt collectif, il aurait fallu prendre en compte l'avis et les facilités de chacun.</p> <p>Terminer par une série de situations proposées pour lesquelles il faudra, à chaque fois, définir le type d'intérêt illustré et justifier son choix oralement ou par écrit. Cette activité permettra de se rendre compte s'il est possible de concilier l'intérêt personnel et collectif ainsi que les conséquences de faire passer l'intérêt collectif avec l'intérêt personnel ou inversement. Laisser la réflexion ouverte et proposer aux élèves de trouver d'autres situations faisant intervenir un des intérêts ou plaçant un intérêt au détriment (ou non) de l'autre etc. Les guider en leur proposant de penser aux jeux de coopération (basket, football, ...).</p>
<p>3. Matériel nécessaire</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>EPC3 - BO1 - Texte « Le fagot du vieil homme »</u>

ACTIVITÉ EPC3 : INTÉRÊT PERSONNEL OU COLLECTIF ?



PLACE À LA DÉCOUVERTE

Compare les deux illustrations du document EPC 8 « Intérêt personnel ou collectif ? », aux pages 183 et 184 de ton manuel et **réponds** aux questions.



a) À quelle personne parlent les mascottes du premier dessin ?

À la 1^{re} personne du singulier. Chacune parle pour elle.

b) Que penses-tu de cette illustration ? Comment trouves-tu que les mascottes agissent ? **Explique.**

Réponse libre des élèves.

c) T'es-tu déjà retrouvé dans ce genre de situation ? **Explique.**

Réponse libre des élèves.

d) En conclusion, quel intérêt est représenté par le 1^{er} dessin ? **Explique.**

L'intérêt personnel car on voit que chaque mascotte explique comment elle va arriver au point de rendez-vous sans se soucier des autres.

e) Comment s'expriment les mascottes du 2^e dessin ?

Elles nomment chaque fois les autres du groupe pour s'assurer que tout le monde suit et y arrive.

f) Que penses-tu de cette illustration ? Comment trouves-tu que les mascottes agissent ? **Explique.**

Réponse libre des élèves.



g) T'es-tu déjà retrouvé dans ce genre de situation ? **Explique.**

Réponse libre des élèves.

h) En conclusion, quel intérêt est représenté par l'image B ? **Explique.**

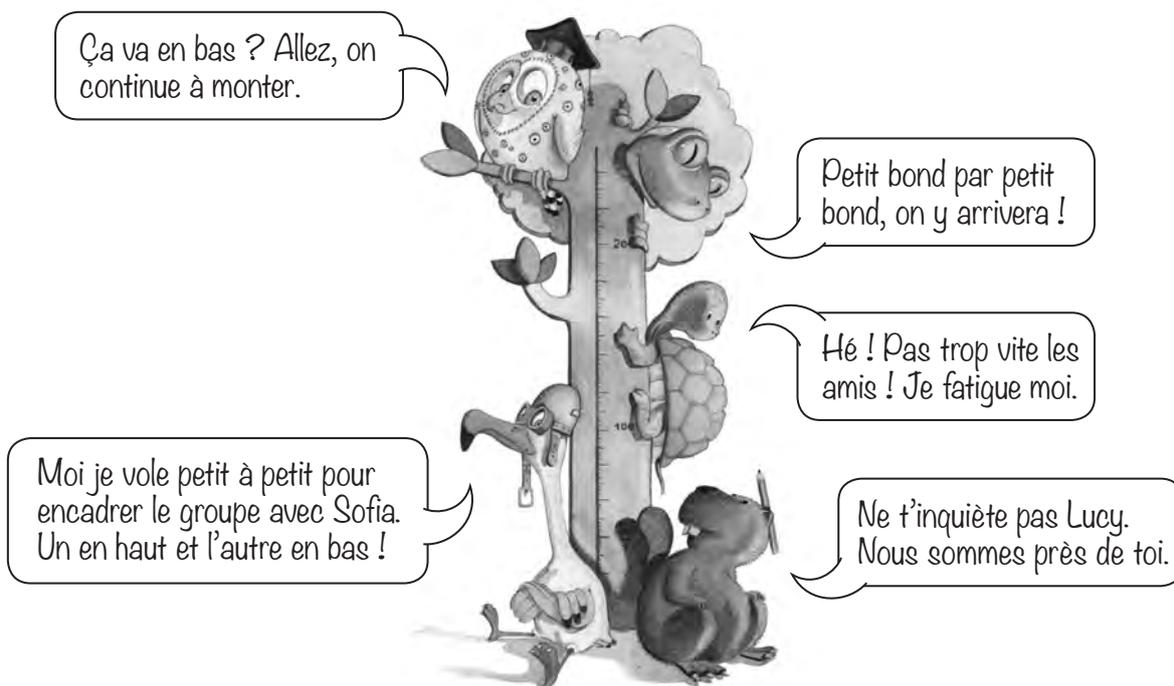
L'intérêt collectif car on voit que chaque mascotte a pris en compte l'avis des autres pour trouver une solution commune.

Prénom : Nom : Classe :



PLACE À L'ENTRAÎNEMENT

① **Observe** cette nouvelle illustration.



a) Comment s'expriment les mascottes ?

Elles nomment chaque fois les autres membres du groupe pour s'assurer que tout le monde suit et y arrive. Cependant, chaque mascotte avance de son côté.

b) Que penses-tu de cette illustration ?

Réponse libre des élèves.

c) Comment trouves-tu que les mascottes agissent ? **Explique.**

Réponse libre des élèves.

d) T'es-tu déjà retrouvé dans ce genre de situation ? **Explique.**

Réponse libre des élèves.

e) Quel intérêt est représenté par cette image ? **Explique.**

L'intérêt personnel car à nouveau, seules quelques mascottes sont favorisées. Les autres leur viennent en aide mais l'intérêt du castor, de la grenouille et de la tortue ne sont pas pris en compte. L'oiseau et la chouette ont toujours plus de facilités à se rendre au sommet de l'arbre.

Prénom : Nom : Classe :

② Lis les différentes situations ci-dessous. Intérêt personnel ou collectif ? **Justifie.**



Au Congo, de jeunes Africains travaillent très dur pour extraire le coltan, minerais utilisés dans la fabrication des smartphones.

Notre intérêt collectif : fabriquer des smartphones.

Notre intérêt personnel : car j'ai mon smartphone.

MAIS oubli de l'intérêt des jeunes Africains : mort des Congolais. On ne tient pas compte de leur intérêt à eux.

Agacé par les papiers de sa collation, Nicolas les jette par terre pour ne pas se rendre jusqu'au bout de la cour où se trouve la poubelle.



Intérêt personnel : se débarrasser rapidement de ses déchets.

Intérêt collectif : mis à mal car pollution, saletés...



La classe de 4^e se rend en visite aux grottes de Han. Quelle chance de découvrir ces merveilles naturelles !

Intérêt personnel : s'émerveiller, découvrir.

Mais oubli de l'intérêt collectif : préservation de ces milieux naturels (qui risquent d'être dégradés suite aux visites).

Les fins de mois étant difficiles pour la famille de David, chaque jour il se rend à l'école en transports en commun.



Intérêt personnel : réduire les frais.

Intérêt collectif : plus écologique, moins polluant que la voiture.



Vivant dans une famille très soucieuse des ressources naturelles que notre planète nous offre, Celia ne peut plus prendre de bain.

Intérêt collectif : économiser l'eau.

Mais l'intérêt personnel de Celia risque d'être compromis si elle appréciait prendre un bain de temps à autre.

Prénom : Nom : Classe :