





**NE PAS ÉCRIRE SUR CETTE PAGE**



**NE PAS ÉCRIRE SUR CETTE PAGE**

**NE PAS ÉCRIRE SUR CETTE PAGE**

**SESSION 2022**

---

**CRPE**

Concours de recrutement de professeurs des écoles

-----  
Concours externe

**Troisième épreuve écrite**

**Épreuve écrite d'application  
Domaine sciences et technologie**

**Durée : 3 heures**

L'usage de tout ouvrage de référence, de tout document et de tout matériel électronique est rigoureusement interdit.

*Si vous repérez ce qui vous semble être une erreur d'énoncé, vous devez le signaler très lisiblement sur votre copie, en proposer la correction et poursuivre l'épreuve en conséquence. De même, si cela vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, vous devez la (ou les) mentionner explicitement.*

**NB : Conformément au principe d'anonymat, votre copie ne doit comporter aucun signe distinctif, tel que nom, signature, origine, etc. Si le travail qui vous est demandé consiste notamment en la rédaction d'un projet ou d'une note, vous devrez impérativement vous abstenir de la signer ou de l'identifier.**

**Tournez la page S.V.P**

**Introduction :**

« La Terre est le berceau de l'humanité, mais on ne vit pas dans un berceau pour toujours ».  
Konstantin Tsiolkovski (physicien russe, 1857-1935)

De tout temps, l'Homme a observé les étoiles, se demandant s'il était seul dans l'univers et si d'autres ailleurs existent. Les mythes, la science-fiction et l'imaginaire permettent d'envisager l'inconnu de cette immensité qui le défie dans les domaines des connaissances scientifiques et des technologies. Au fur et à mesure des découvertes et des prouesses techniques, l'Homme a réussi à s'échapper de la planète pour, aujourd'hui, explorer l'espace.

En s'appuyant sur les programmes d'enseignement des sciences et technologie à l'école primaire, ce sujet propose d'aborder la problématique suivante : comment envisager l'exploration de l'univers en vol habité vers une planète habitable ? Les connaissances construites par les élèves au travers des activités envisagées doivent leur permettre de comprendre les défis associés à l'exploration spatiale.

- Le sujet comporte des questions de nature didactique ou pédagogique, repérées par un astérisque (\*).
- Le jury tiendra compte dans la notation de l'épreuve de la maîtrise de la langue française du candidat.
- Les parties et sous parties sont largement indépendantes.
- Le barème des différentes parties est donné à titre indicatif.

## **SOMMAIRE :**

### **Partie 1 : Envisager un voyage extraterrestre / 9 Points**

- A. Avant de partir... Quelles sont les conditions de vie terrestre ?
- B. Quitter la planète Terre

### **Partie 2 : Survivre sur une autre planète / 7 points**

- A. L'atmosphère martienne
- B. Se déplacer sur Mars

### **Partie 3 : Les solutions pour maintenir la planète Terre habitable / 4 points**

- A. L'effet de serre
- B. Préserver la biodiversité

## Partie 1. Envisager un voyage extraterrestre

### A. Avant de partir... Quelles sont les conditions de vie terrestre ?

Dans l'état actuel des connaissances, la Terre est la seule planète du système solaire abritant la vie. Cette présence de vie est tributaire de la réunion de nombreuses conditions. L'étude de ses caractéristiques comparées à celles d'autres planètes du système solaire permettent de comprendre les conditions propices à la vie. Ces mêmes caractéristiques peuvent être recherchées dans d'autres systèmes, sur d'autres planètes susceptibles d'abriter d'éventuelles formes de vie.

#### **Question 1 :**

Donner une définition du système solaire.

	Mercure	Vénus	Terre	Mars	Jupiter	Saturne	Uranus	Neptune
Diamètre (km)	4 878	12 104	12 756	6 794	142 800	120 000	51 120	49 528
Distance au Soleil (millions de km)	58	108	150	228	778	1 427	2 870	4 497
Température moyenne (°C)	167	477	15	-40	-110	-180	-221	-230
Composition en surface	roches	roches	roches	roches	gaz	gaz	gaz et glace	gaz et glace
Composition interne	roches	roches	roches	roches	roches et glace	roches et glace	roches et glace	roches et glace
Présence d'eau liquide	non	non	oui	non	non	non	non	non

**Document 1** : Tableau de quelques caractéristiques des planètes du système solaire.

(D'après le manuel « SVT cycle 4 », lelivrescolaire.fr, 2017).

Cette nouvelle planète, Kepler-1649 c, de taille comparable à la Terre [...] est située à 12 millions de kilomètres de son étoile et parcourt son orbite en 19,5 jours. Son étoile hôte étant petite et froide, Kepler-1649 c reçoit l'équivalent de 75 % du flux lumineux reçu par la Terre. Elle est ainsi située dans la zone habitable de son système stellaire, là où une planète rocheuse pourrait présenter de l'eau liquide.

**Document 2** : Extrait de l'article « Découverte de l'exoplanète la plus ressemblante à la Terre », d'Adrien Coffinet, publié le 28/04/2020 sur le site Futura. (<https://www.futura-sciences.com>)

#### **Question 2 :**

Grâce à la comparaison des caractéristiques des planètes du système solaire (**document 1**) et de certaines informations présentes dans le **document 2**, indiquer deux conditions propices à la vie sur une planète.



**Document 3** : Exemple de maquette du système solaire pour le cycle 3. (Ressource du site « Partenaires Scientifiques pour la Classe » de l'Académie de Marseille consulté en septembre 2021 : [https://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/jcms/c\\_10591277/fr/la-terre-dans-le-systeme-solaire](https://www.pedagogie.ac-aix-marseille.fr/jcms/c_10591277/fr/la-terre-dans-le-systeme-solaire))

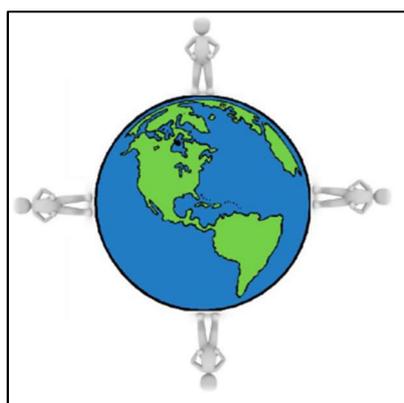
**Question 3\*** :

Le **document 3** présente une maquette du système solaire réalisée en classe. Identifier deux représentations erronées que cette maquette pourrait induire chez les élèves.

**Question 4\*** :

Proposer une utilisation possible, en cycle 3, d'une maquette du système solaire dans une séance en précisant les objectifs (connaissances et compétences attendues, en s'appuyant sur l'extrait du programme de cycle 3 donné en **annexe 1**).

L'astronaute Thomas Pesquet a séjourné durant 6 mois (du 23 avril au 8 novembre 2021) dans la station spatiale internationale. Il y avait déjà séjourné une première fois entre novembre 2016 et juin 2017. Sa médiatisation a attisé la curiosité des élèves. L'un d'entre eux interroge son professeur sur le fait « qu'il semble voler » ; un autre élève répond « il n'y a plus la gravitation ». L'enseignant cherche à expliquer ce phénomène physique en utilisant le **document 4**.

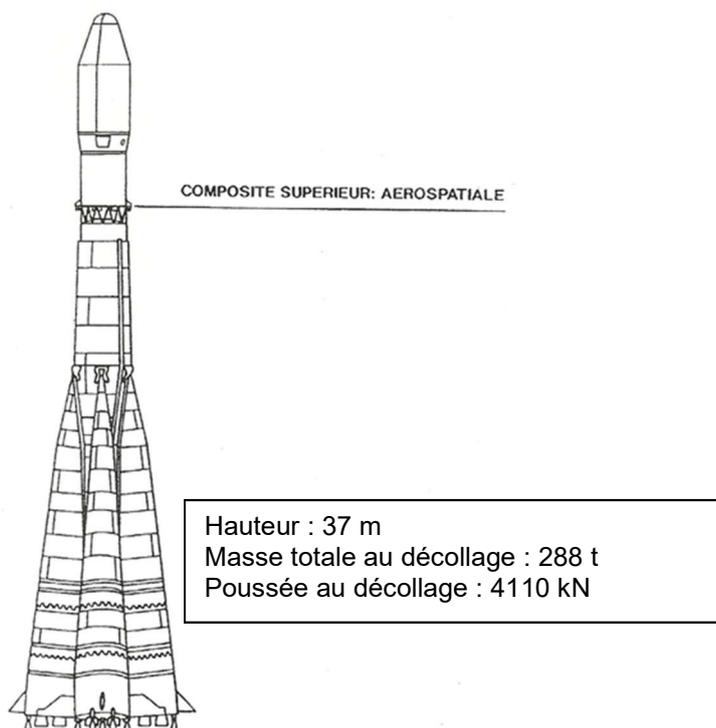


**Document 4** : Effet de la gravitation sur les êtres humains.  
(Source : Physique-chimie Nathan 2017)

**Question 5\*** :

Pour des élèves de cycle 3, identifier un intérêt et une limite pédagogiques du **document 4**.

En 2016, Thomas Pesquet avait décollé à bord à bord d'une fusée Soyouz pour son premier séjour dans la station spatiale internationale.



**Document 5 :** Illustration d'un lanceur Soyouz. (Source : <http://www.capcomespace.net/>)

**Question 6 :**

Faire l'inventaire des forces qui s'exercent sur le lanceur Soyouz avant le décollage (on négligera l'action de l'air). Déterminer le sens, la direction et la valeur des forces qui modélisent ces actions.

**Question 7 :**

Calculer le poids de la fusée au décollage.

On considère la valeur de l'intensité de pesanteur sur Terre :  $g = 10 \text{ N/kg}$ .

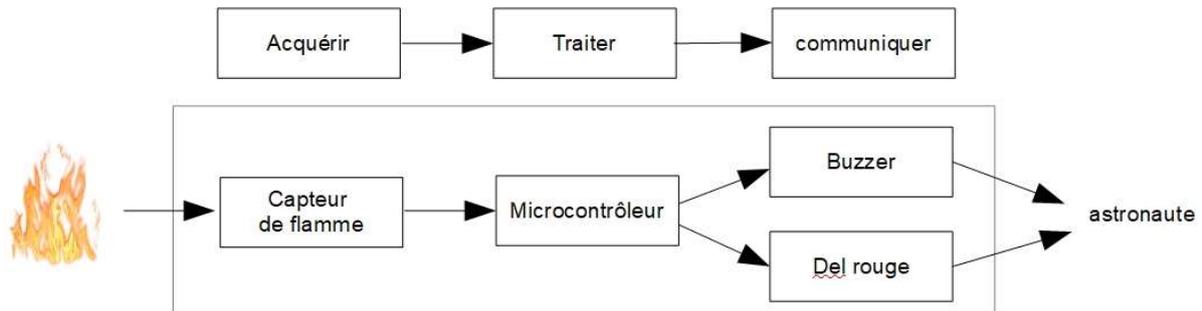
**B. Quitter la planète Terre**

Avant son départ, Thomas Pesquet a pratiqué de multiples entraînements, notamment sur les organes de sécurité de la fusée. En effet, des pannes ou des incidents peuvent se produire à bord de la station spatiale et il est indispensable d'y être préparé : par exemple, en 1997, les cosmonautes de la station orbitale russe Mir avaient eu à faire face, à un début d'incendie.

Un enseignant envisage de proposer à des élèves de CM2 de réaliser une maquette électronique simplifiée d'un système de détection des incendies.

### Question 8 :

Indiquer à quel besoin répond ce système. Citer les fonctions que doit remplir ce système de détection pour répondre au besoin identifié en s'appuyant sur le schéma ci-dessous :



Pour réaliser cette maquette, 3 modules sont utilisés : un avertisseur sonore (« buzzer »), une diode électroluminescente (DEL) rouge et un capteur de flamme. Ils sont reliés à un microcontrôleur (**document 6** ci-dessous).

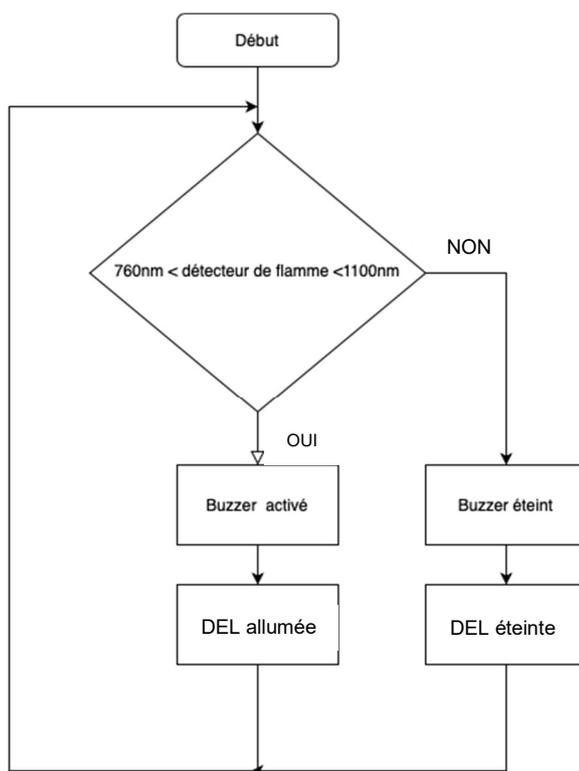
<p>Détecteur de flamme</p> 	<p>Détecteur basé sur un capteur permettant la détection d'une flamme ou de toutes autres sources lumineuses comprises entre 760 et 110nm. Sensibilité réglable via un potentiomètre.</p>
<p>DEL Rouge</p> 	<p>Ce module DEL rouge 5 mm permet d'allumer une DEL à partir d'un microcontrôleur</p>
<p>Buzzer</p> 	<p>Ce module est un « <u>buzzer</u> » qui est commandé via une sortie numérique d'un microcontrôleur</p>

**Document 7** : Photographies et caractéristiques des 3 modules. (d'après le site <https://www.gotronic.fr/>)

### Question 9\* :

Proposer un texte de 4 à 5 lignes, destiné à des élèves de CM2, qui explique le fonctionnement de la maquette et qui répond à l'attendu de fin de cycle 3 suivant : *Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs constitutions.*

Le logigramme ci-après (**document 7**) représente le fonctionnement attendu du système.



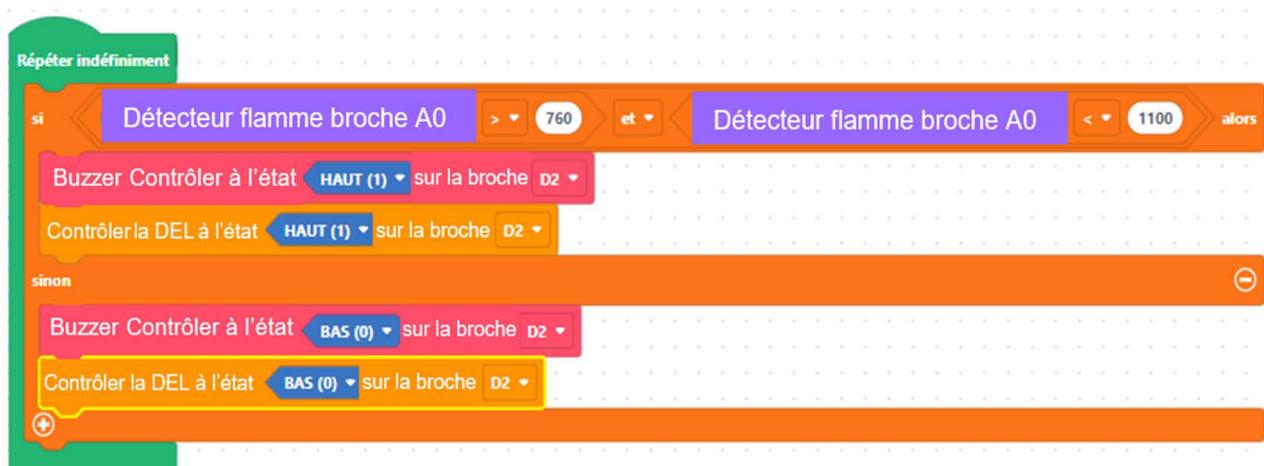
Document 7 : Logigramme réalisé depuis <https://app.diagrams.net>.

### Question 10 :

D'après le **document 7**, indiquer ce qui se passe quand le détecteur de flamme mesure 860 nm.

Un enseignant demande à ses élèves de CM2 de programmer le système avec un logiciel libre. La condition est déjà complétée et les élèves ont uniquement intégré les actions.

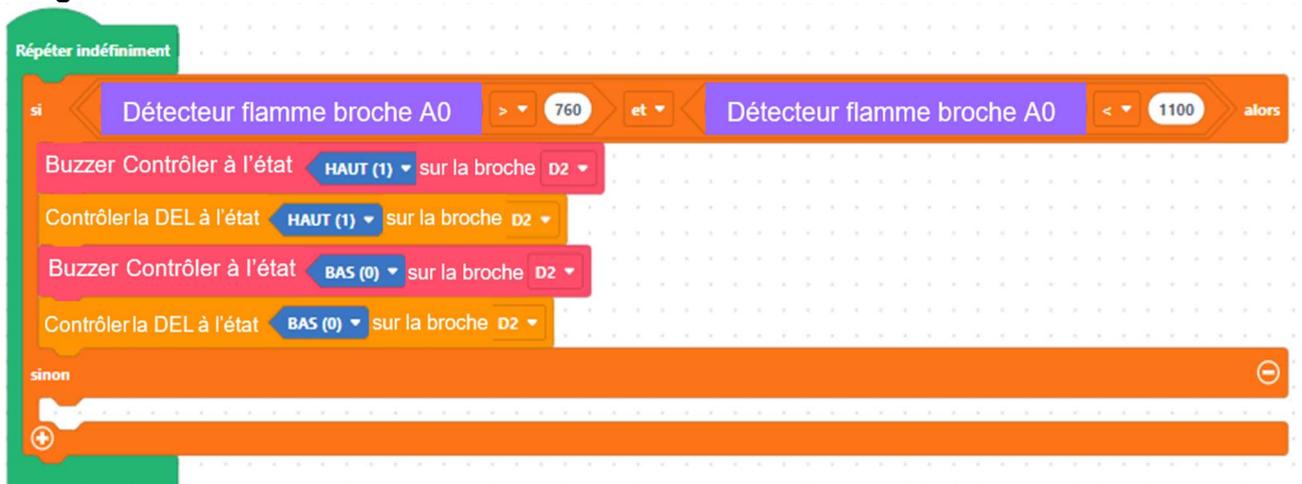
Voici le résultat attendu :



Programme réalisé depuis <https://fr.vittascience.com/>.

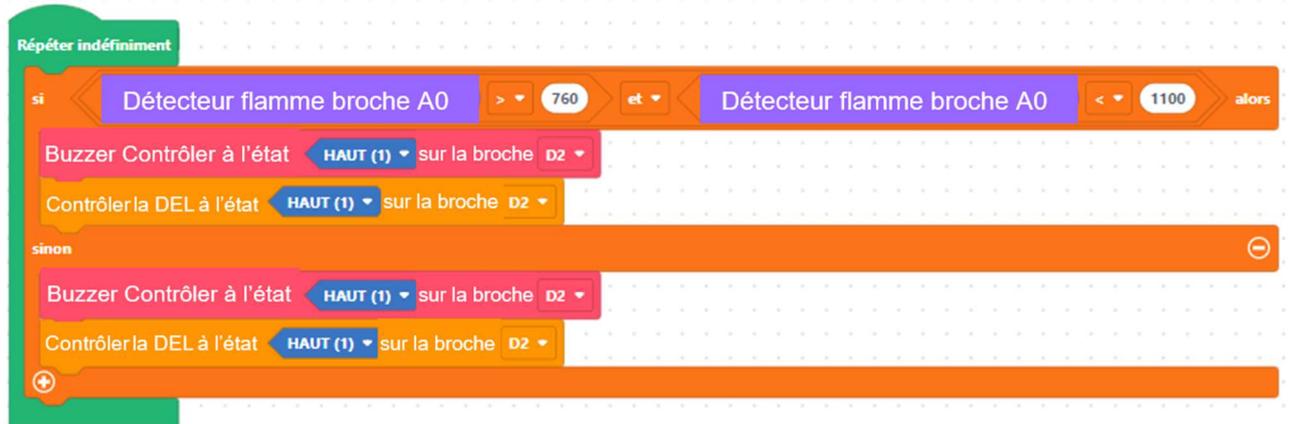
Voici le résultat des deux élèves :

### Programme A :



Scratch code for Programme A. It starts with a 'Répéter indéfiniment' (Repeat indefinitely) loop. Inside the loop, there is an 'if' block with two conditions: 'Détecteur flamme broche A0' with a value of 760 and 'Détecteur flamme broche A0' with a value of 1100. If both conditions are met, the following actions are performed: 'Buzzer Contrôler à l'état HAUT (1) sur la broche D2', 'Contrôler la DEL à l'état HAUT (1) sur la broche D2', 'Buzzer Contrôler à l'état BAS (0) sur la broche D2', and 'Contrôler la DEL à l'état BAS (0) sur la broche D2'. If the conditions are not met, there is an empty 'sinon' (else) block.

### Programme B :



Scratch code for Programme B. It starts with a 'Répéter indéfiniment' (Repeat indefinitely) loop. Inside the loop, there is an 'if' block with two conditions: 'Détecteur flamme broche A0' with a value of 760 and 'Détecteur flamme broche A0' with a value of 1100. If both conditions are met, the following actions are performed: 'Buzzer Contrôler à l'état HAUT (1) sur la broche D2' and 'Contrôler la DEL à l'état HAUT (1) sur la broche D2'. If the conditions are not met, the following actions are performed: 'Buzzer Contrôler à l'état HAUT (1) sur la broche D2' and 'Contrôler la DEL à l'état HAUT (1) sur la broche D2'.

Document 8 : Programmes réalisés depuis <https://fr.vittascience.com/>.

### Question 11\* :

Pour chacun des deux programmes (**document 8**), identifier l'erreur commise par l'élève et proposer une activité à mettre en place pour amener l'élève à comprendre et à corriger son erreur.

## Partie 2. Survivre sur une autre planète

### A. L'atmosphère martienne

La Terre comme Mars sont des planètes possédant une atmosphère.

Gaz	Terre	Mars
CO <sub>2</sub>	0,035 %	95,97 %
Ar	0,93 %	1,93 %
N <sub>2</sub>	78 %	1,89 %
O <sub>2</sub>	20,6 %	0,146 %
CO	0,2 ppm*	557 ppm
H <sub>2</sub> O	0,4 %	0,03 %
O <sub>3</sub>	300 Dobson**	0,01-5 Dobson

\*ppm : nombre de molécules par millions de molécules

\*\*Dobson : unité de mesure de l'ozone atmosphérique (O<sub>3</sub>),

**Document 9** : Tableau comparatif de la composition des atmosphères terrestre et martienne.

(Source : mars.aeronomie.be)

La couche d'ozone est une couche de gaz naturel située dans la haute atmosphère, qui protège les êtres humains et tous les organismes vivants contre les rayonnements ultraviolets (UV) nocifs provenant du soleil.

Bien que l'ozone soit présent en faibles concentrations dans l'atmosphère, la plus grande partie (environ 90 %) se trouve dans la stratosphère, où il forme une couche de 10 à 50 km au-dessus de la surface de la Terre. La couche d'ozone filtre l'essentiel des rayons UV nocifs du soleil. Elle est donc essentielle à la vie sur Terre. Le seuil critique du taux d'ozone se situe en dessous de 200 Dobson.

**Document 10** : Définition et description de la couche d'ozone. (Source : ec.europa.eu)

#### Question 12\* :

Proposer une activité simple pour prouver la matérialité de l'air au cycle 2.

#### Question 13\* :

Proposer une activité pour mettre en évidence la compressibilité de l'air au cycle 2.

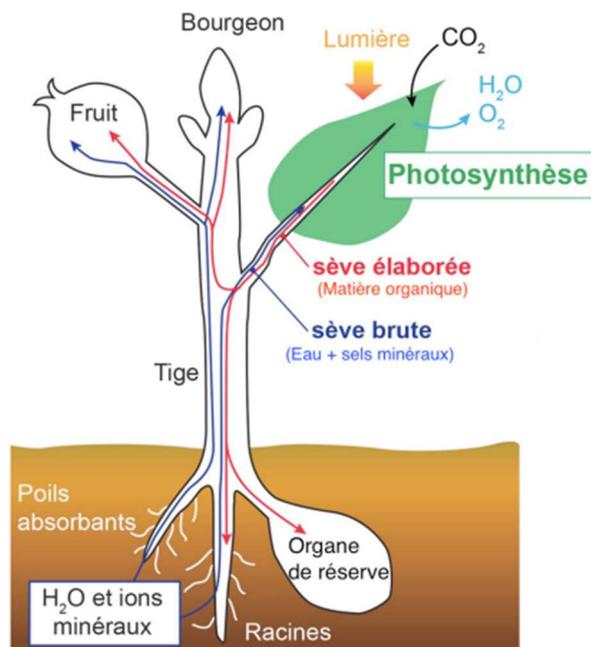
#### Question 14\* :

Expliquer l'intérêt de proposer des manipulations aux élèves.

#### Question 15 :

À partir de vos connaissances et des **documents 9 et 10**, justifier l'utilisation d'un scaphandre pour des spationautes sur Mars.

Les spationautes ont besoin de respirer et l'idée serait d'utiliser des plantes à des fins de nutrition et de production de gaz.

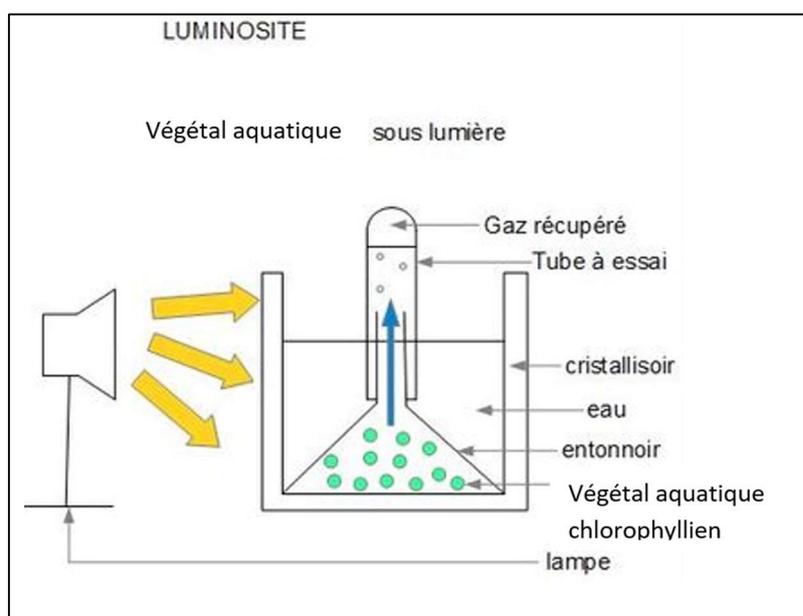


**Document 11** : Schéma de l'organisation fonctionnelle d'une plante à fleurs.  
(source © Réseau Canopé 2015)

**Question 16 :**

Proposer, à partir du **document 11**, en quatre à cinq lignes, une explication du processus de la photosynthèse.

Pour mettre en évidence ce processus au niveau d'un végétal, le montage expérimental du **document 12** a été réalisé : il vise à tester, chez des végétaux chlorophylliens, le lien entre lumière et production de dioxygène.



**Document 12** : Schéma du montage expérimental. (Reproduit à partir d'un article « Expériences sur la photosynthèse » publié le 14 août 2002 sur le site <https://planet-vie.ens.fr>)

**Question 17 :**

Schématiser le montage témoin de cette expérience.

Lors de l'exploration de Mars par le robot *Perseverance* en 2021, l'instrument MOXIE (« *Mars Oxygen in-Situ Resource Utilization Experiment* ») a produit pour la première fois du dioxygène sur Mars. Après avoir été puisé et comprimé, le dioxyde de carbone de l'atmosphère martienne est chauffé à 800°C et est transformé en dioxygène et monoxyde de carbone (CO).

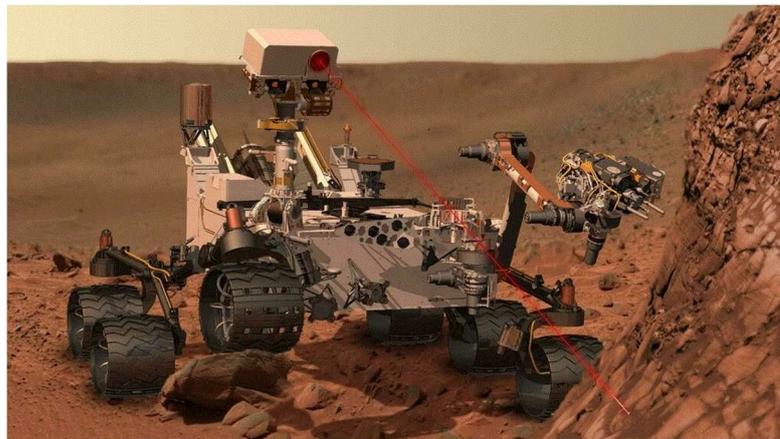
**Question 18 :**

Choisir parmi les équations des réactions chimiques suivantes, celle qui modélise la formation du dioxygène dans le MOXIE. Justifier ce choix.



**B. Se déplacer sur Mars**

Depuis l'été 2012, le robot *Curiosity* arpente la surface de Mars (**Document 13**). À son bord, l'instrument *ChemCam* est capable d'analyser à distance un grand nombre d'échantillons du sol martien, avec une précision spatiale inédite... Les analyses des résultats de l'instrument *ChemCam* révèlent une grande diversité chimique des grains du sol martien, mais surtout le fait que les grains les plus riches en fer et magnésium sont hydratés<sup>1</sup>.



**Document 13 :** L'instrument *ChemCam* de *Mars Curiosity* au travail pour analyser la composition du sol martien. (Source : NASA/JPL-Caltech)

Les robots martiens possèdent des roues au design bien spécifique. Elles leur permettent de ne pas s'enfoncer ou s'enliser dans le sol, principalement sablonneux. La surface de contact des roues avec le sol est l'élément le plus important puisqu'elle est directement liée à la pression que la roue va exercer.

---

<sup>1</sup> D'après le dossier Objectif Mars sur le site RFI Savoirs (<https://savoirs.rfi.fr/fr/comprendre-enrichir/sciences/pourquoi-se-poser-sur-mars> consulté en juillet 2021)

Un enseignant du cycle 3 souhaite proposer à ses élèves une expérimentation mettant en évidence l'importance de la largeur de ces roues. Il dispose de véhicules du modèle ci-dessous et de lots de trois roues de diamètre identique avec des épaisseurs différentes (3 mm, 7 mm et 12 mm) (**Document 14**).

**A**



Véhicule 4 roues motrices. 2 moteurs alimentés en commun par les mêmes piles.

Garde au sol importante pour permettre le franchissement d'obstacles.

Fonction marche/arrêt par interrupteur.

**B**



Epaisseur 12 mm

Epaisseur 7 mm

Epaisseur 3 mm

**Document 14** : Photographie et quelques caractéristiques du véhicule (source : <https://www.a4.fr> consulté en septembre 2021) et Modélisation du lot de roues à partir de <https://www.tinkercad.com/>.

**Question 19\* :**

Proposer une démarche pédagogique pour démontrer l'importance de la surface de contact des roues avec le sol. À cette fin, six véhicules sont disponibles dans la classe. Préciser le matériel complémentaire à mobiliser, si nécessaire, pour cette activité.

### Partie 3. Les solutions pour maintenir la planète Terre habitable

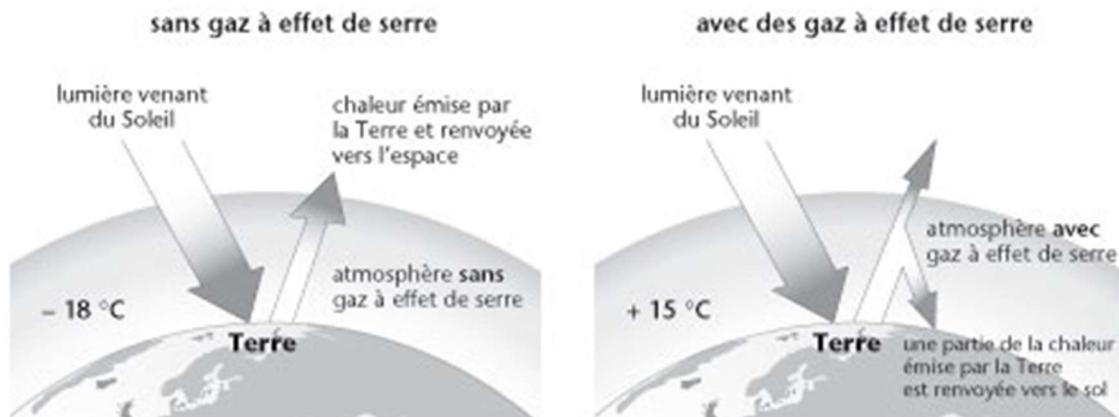
Si la perspective de trouver un « ailleurs » habitable constitue pour les scientifiques un défi, il faut, dans le même temps, préserver les conditions de vie sur Terre et prendre en considération les impacts de l'Homme au niveau global, notamment au niveau du réchauffement climatique.

#### A. L'effet de serre



Document 15 : Les principaux gaz à effet de serre.

(Source : site <https://www.ecologie.gouv.fr/changement-climatique-causes-effets-et-enjeux>, consulté en septembre 2021)



Document 16 : Représentation schématique de l'effet de serre.

(Source : Projet thématique "Le climat, ma planète... et moi !" de la Fondation La Main à la pâte)

#### Question 20 :

À partir des documents 15 et 16, décrire le phénomène d'effet de serre.

# OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE



Document 17 : Les 17 objectifs de développement durable. (Source : <https://www.agenda-2030.fr>)

## Question 21\* :

A partir des **documents 15, 16 et 17** et des programmes de sciences et technologie en **annexe 1**, choisir un objectif de développement durable et citer, dans ce cadre, deux solutions locales au réchauffement climatique qui pourraient être étudiées avec des élèves de cycle 3.

## B. Préserver la biodiversité

→ Que font les insectes sur les fleurs ?

- ils prennent du pollen pour faire grandir les fleurs
- le pollen aide les insectes à voler.
- ils se nourrissent de nectar
- ils transportent le pollen en passant de fleur en fleur pour se nourrir
- ils butinent le pollen pour faire du miel
- ils prennent du pollen pour se reproduire
- ils amènent le pollen des fleurs mâles sur les fleurs femelles pour que les fleurs se reproduisent
- ils prennent du nectar qui sert à la reproduction des fleurs.

Document 18 : Relevé de propositions d'élèves de CM2.

## Question 22\* :

Indiquer à quelle étape de la démarche scientifique correspond le **document 18**.

## Question 23\* :

Proposer une activité à des élèves de cycle 3, en exploitant le **document 18**, dans le but d'étudier le rôle des insectes dans la pollinisation.

**Annexe 1** : Extrait du programme de Sciences et technologie du cycle 3 en vigueur à la rentrée 2020

Par rapport à la version en vigueur à la rentrée 2019, les **ajouts et modifications sont en Gras et Italique**, les suppressions sont barrés.

## Matériaux et objets techniques

### Attendus de fin de cycle

- Identifier les principales évolutions du besoin et des objets.
- Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs constitutions.
- Identifier les principales familles de matériaux.
- Concevoir et produire tout ou partie d'un objet technique en équipe pour traduire une solution technologique répondant à un besoin.
- Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information.

Connaissances et compétences associées	Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève
<b>Identifier les principales évolutions du besoin et des objets</b>	
Repérer les évolutions d'un objet dans différents contextes (historique, économique, culturel). <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'évolution technologique (innovation, invention, principe technique).</li> <li>- L'évolution des besoins.</li> </ul>	A partir d'un objet donné, les élèves situent ses principales évolutions dans le temps en termes de principe de fonctionnement, de forme, de matériaux, d'énergie, d'impact environnemental, de coût, d'esthétique.
<b>Décrire le fonctionnement d'objets techniques, leurs fonctions et leurs constitutions</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Besoin, fonction d'usage et d'estime.</li> <li>- Fonction technique, solutions techniques.</li> <li>- Représentation du fonctionnement d'un objet technique.</li> <li>- Comparaison de solutions techniques : constitutions, fonctions, organes.</li> </ul>	Les élèves décrivent un objet dans son contexte. Ils sont amenés à identifier des fonctions assurées par un objet technique puis à décrire graphiquement à l'aide de croquis à main levée ou de schémas, le fonctionnement observé des éléments constituant une fonction technique. Les pièces, les constituants, les sous-ensembles sont inventoriés par les élèves. Les différentes parties sont isolées par observation en fonctionnement. Leur rôle respectif est mis en évidence.
<b>Identifier les principales familles de matériaux</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Familles de matériaux (distinction des matériaux selon les relations entre formes, fonctions et procédés).</li> <li>- Caractéristiques et propriétés (aptitude au façonnage, valorisation).</li> <li>- Impact environnemental.</li> </ul>	Du point de vue technologique, la notion de matériau est à mettre en relation avec la forme de l'objet, son usage et ses fonctions et les procédés de mise en forme. Il justifie le choix d'une famille de matériaux pour réaliser une pièce de l'objet en fonction des contraintes identifiées. À partir de la diversité des familles de matériaux, de leurs caractéristiques physico-chimiques, et de leurs impacts sur l'environnement, les élèves exercent un esprit critique dans des choix lors de l'analyse et de la production d'objets techniques.

<b>Concevoir et produire tout ou partie d'un objet technique en équipe pour traduire une solution technologique répondant à un besoin</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Notion de contrainte.</li> <li>- Recherche d'idées (schémas, croquis, etc.).</li> <li>- Modélisation du réel (maquette, modèles géométrique et numérique), représentation en conception assistée par ordinateur.</li> </ul>	<p>En groupe, les élèves sont amenés à résoudre un problème technique, imaginer et réaliser des solutions techniques en effectuant des choix de matériaux et des moyens de réalisation <i>dans le respect de contraintes notamment environnementales (réduire la consommation d'énergie, utiliser des matériaux recyclables, etc.)</i>.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Processus, planning, protocoles, procédés de réalisation (outils, machines).</li> <li>- Choix de matériaux.</li> <li>- Maquette, prototype.</li> <li>- Vérification et contrôles (dimensions, fonctionnement).</li> </ul>	<p>Les élèves traduisent leur solution par une réalisation matérielle (maquette ou prototype). Ils utilisent des moyens de prototypage, de réalisation, de modélisation. Cette solution peut être modélisée virtuellement à travers des applications programmables permettant de visualiser un comportement. Ils collectent l'information, la mettent en commun, réalisent une production unique.</p>
--	---

**Repérer et comprendre la communication et la gestion de l'information**

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Environnement numérique de travail.</li> <li>- Le stockage des données, notions d'algorithmes, les objets programmables.</li> <li>- Usage des moyens numériques dans un réseau.</li> <li>- Usage de logiciels usuels.</li> </ul>	<p>Les élèves apprennent à connaître l'organisation d'un environnement numérique. Ils décrivent un système technique par ses composants et leurs relations. Les élèves découvrent l'algorithme en utilisant des logiciels d'applications visuelles et ludiques. Ils exploitent les moyens informatiques en pratiquant le travail collaboratif. <i>Ils sont sensibilisés à la relation entre les usages d'outils numériques, leur consommation énergétique et les dangers pour la santé de leur usage intensif.</i> Les élèves maîtrisent le fonctionnement de logiciels usuels et s'approprient leur fonctionnement.</p>
---	--

## La planète Terre. Les êtres vivants dans leur environnement

### Attendus de fin de cycle

- Situer la Terre dans le système solaire et caractériser les conditions de la vie terrestre.
- Identifier des enjeux liés à l'environnement.

Connaissances et compétence associées	Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève
<b>Situer la Terre dans le système solaire et caractériser les conditions de la vie terrestre</b>	
<p>Situer la Terre dans le système solaire. Caractériser les conditions de vie sur Terre (<i>atmosphère</i>, température, présence d'eau liquide).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le Soleil, les planètes.</li> <li>- Position de la Terre dans le système solaire.</li> <li>- Histoire de la Terre et développement de la vie.</li> </ul> <p>Décrire les mouvements de la Terre (rotations sur elle-même et alternance jour-nuit, autour du Soleil et cycle des saisons).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les mouvements de la Terre sur elle-même et autour du Soleil.</li> <li>- Représentations géométriques de l'espace et des astres (cercle, sphère).</li> </ul>	<p>Travailler à partir de l'observation et de démarches scientifiques variées (modélisation, expérimentation, etc.).</p> <p>Faire - quand c'est possible - quelques observations astronomiques directes (les constellations, éclipses, observation de Vénus et Jupiter, etc.).</p> <p>Découvrir l'évolution des connaissances sur la Terre et les objets célestes depuis l'Antiquité (notamment sur la forme de la Terre et sa position dans l'Univers) jusqu'à nos jours (cf. l'exploration spatiale du système solaire).</p>

<p>Identifier les composantes biologiques et géologiques d'un paysage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Paysages, géologie locale, interactions avec l'environnement et le peuplement.</li> </ul> <p>Relier certains phénomènes naturels (tempêtes, inondations, tremblements de terre) à des risques pour les populations.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Phénomènes géologiques traduisant activité interne de la Terre (volcanisme, tremblements de terre, etc.).</li> <li>- Phénomènes traduisant l'activité externe de la Terre : phénomènes météorologiques et climatiques ; événements extrêmes (tempêtes, cyclones, inondations et sécheresses, etc.).</li> </ul>	<p>Travailler avec l'aide de documents d'actualité (bulletins et cartes météorologiques).</p> <p><i>Réaliser des mesures en lien avec la météo (thermomètres, hygromètres, baromètres, etc.).</i></p> <p>Réaliser une station météorologique, une serre (sensibilisation à l'effet de serre <i>au cœur du changement climatique, analogue lointain de l'effet thermique d'une serre</i>).</p> <p>Exploiter les outils de suivi et de mesures que sont les capteurs (thermomètres, baromètres, etc.).</p> <p>Commenter un sismogramme.</p> <p>Étudier un risque naturel local (risque d'inondation, de glissement de terrain, de tremblement de terre, etc.).</p> <p>Mener des démarches permettant d'exploiter des exemples proches de l'école, à partir d'études de terrain et en lien avec l'éducation au développement durable.</p>
---	--

### Identifier des enjeux liés à l'environnement

<p><b>Répartition des êtres vivants et peuplement des milieux</b>          Décrire un milieu de vie dans ses diverses composantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Notion d'écosystème.</b></li> <li>- Interactions des organismes vivants entre eux et avec leur environnement.</li> </ul> <p>Relier le peuplement d'un milieu et les conditions de vie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modification du peuplement en fonction des conditions physico-chimiques du milieu et des saisons.</li> <li>- <u>Ecosystèmes (milieu de vie avec ses caractéristiques et son peuplement)</u> ;</li> </ul> <p>Conséquences de la modification d'un facteur physique ou biologique sur l'écosystème.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La biodiversité, un réseau dynamique.</li> </ul> <p>Identifier la nature des interactions entre les êtres vivants et leur importance dans le peuplement des milieux.</p> <p>Identifier quelques impacts humains dans un environnement (<b>comportements, aménagements, impacts de certaines technologies...</b>).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aménagements de l'espace par les humains et contraintes naturelles ; impacts technologiques positifs et négatifs sur l'environnement.</li> </ul>	<p>Travailler à partir de l'environnement proche : observations <b>et analyses de données recueillies</b> lors de sorties, <b>recherches documentaires.</b></p> <p><b>Répertorier les êtres vivants dans la cour de récréation ou dans l'environnement proche ; réaliser des mesures et des constats tout au long de l'année pour étudier les peuplements : comparer la répartition des êtres vivants dans des milieux d'expositions différentes, au cours des saisons, etc. Observer et décrire le peuplement d'un sol ; suivre son évolution au cours des saisons.</b></p> <p><b>Décrire l'impact d'espèces invasives sur la biodiversité.</b></p> <p><b>Permettre aux élèves de s'impliquer dans des actions et des projets concrets en lien avec des thématiques liées à l'éducation au développement durable (création d'un espace vert, tri des déchets, etc.).</b></p> <p><b>Permettre aux élèves de découvrir la notion d'engagement individuel et/ou collectif, notamment dans le cadre d'un travail partenarial, et en lien avec l'enseignement moral et civique.</b></p>
<p>Suivre et décrire le devenir de quelques matériaux de l'environnement proche.</p> <p>Relier les besoins de l'être humain, l'exploitation des ressources naturelles et les impacts à prévoir et gérer (risques, rejets, valorisations, épuisement des stocks).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Exploitation raisonnée et utilisation des ressources (eau, pétrole, charbon, minerais, biodiversité, sols, bois, roches à des fins de construction, etc.).</li> </ul>	<p>Travailler à travers des recherches documentaires et d'une ou deux enquêtes de terrain. Prévoir de travailler à différentes échelles de temps et d'espace, en poursuivant l'éducation au développement durable.</p>

Troisième épreuve écrite du CRPE

-----

**Épreuve écrite d'application domaine sciences et technologie**

**Concours Externe**

	<b>Code concours</b>	<b>épreuve</b>	<b>matière</b>
Public	EXT PO PU	103 A	2041
Privé	EXT PO PR	103 A	2041

**Information aux candidats** : les codes doivent être reportés sur les rubriques figurant en en-tête de chacune des copies que vous remettrez.

**SESSION 2022**

---

**Concours de recrutement de professeurs des écoles**

-----  
Concours externe

**Troisième épreuve écrite**

**Épreuve écrite d'application**

**Domaine**

**histoire, géographie, enseignement moral et civique**

**Durée : 3 heures**

L'usage de tout ouvrage de référence, de tout document et de tout matériel électronique est rigoureusement interdit.

*Si vous repérez ce qui vous semble être une erreur d'énoncé, vous devez le signaler très lisiblement sur votre copie, en proposer la correction et poursuivre l'épreuve en conséquence. De même, si cela vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, vous devez la (ou les) mentionner explicitement.*

**NB : Conformément au principe d'anonymat, votre copie ne doit comporter aucun signe distinctif, tel que nom, signature, origine, etc. Si le travail qui vous est demandé consiste notamment en la rédaction d'un projet ou d'une note, vous devrez impérativement vous abstenir de la signer ou de l'identifier.**

### **Composante histoire (13 points)**

- 1.** Vous préparez la séquence d'apprentissage « Wallis, Bougainville et Cook » du programme d'histoire de CM1 (document 1). Indiquez le petit nombre de savoirs fondamentaux que vous voulez que vos élèves découvrent et mémorisent : repères chronologiques (dates et/ou années et/ou période), carte(s) historiques(s), événements-clefs, personnages majeurs, mots-clefs.
- 2.** Présentez ce que peuvent apporter à votre réflexion préparatoire le document 2 et le document 3. Puis indiquez quels documents du dossier documentaire vous retiendriez pour réaliser votre séquence en classe, en expliquant brièvement pourquoi.
- 3.** Précisez s'il vous semble utile et possible de saisir l'occasion de cette séquence d'enseignement pour sensibiliser vos élèves, de manière simple, à l'importance de la mémoire collective. Justifiez votre réponse.

### **Composante géographie (7 points)**

Une séquence d'apprentissage a été proposée en classe de cours élémentaire sur le thème de la découverte du quartier. Elle a mené les élèves à réaliser les productions présentées dans le document 11 ; elle a inclus une sortie de terrain.

- 4.** Quelles compétences les élèves ont-ils mobilisées pour réaliser l'ensemble de ces productions ?
- 5.** Comment le professeur peut-il prolonger ce travail pour répondre aux objectifs du programme « Questionner le monde » du cycle 2 ?

## Sommaire du dossier documentaire

- Document 1. Extrait des programmes ajustés et adaptés 2020. Polynésie française. Cycle 3.
- Document 2. Extraits de : Bruno Saura, *Histoire et Mémoire des temps coloniaux en Polynésie française*, Au vent des îles, 2015.
- Document 3. Extraits de : Véronique Dorbe-Larcade et Liou Law, *Une histoire de Tahiti. Des origines à nos jours*, coll. sous la dir. d'Éric Conte, Au vent des îles, 2019.
- Document 4. Canonnade du *Dolphin* (Samuel Wallis) contre les pirogues venues à l'assaut de ce navire le 23 juin 1767 dans la baie de Matavai. Gravure britannique, National Library of Australia.
- Document 5. Extraits de : Louis-Antoine de Bougainville, *Voyage autour du monde, par la frégate du roi La Boudeuse, et la flûte L'Etoile. En 1766, 1767, 1768 & 1769*, Saillant et Nyon, 1771.
- Document 6. Anonyme, *Omaih l'Indien d'Otaheite présenté à leurs Majestés par Mr Banks et le Dr Solander à Kew, 17 Juillet 1774*. Gravure (11,1 x 13,9 cm). Rex Nan Kivell Collection, National Library of Australia.
- Document 7. Carte extraite de : Michel Lextreyt et Jean-Marie Dubois, *Histoire au CM1*, ministère de l'Éducation, Polynésie française, édition 2021.
- Document 8. Titre, dessin et question extraits de : Michel Lextreyt et Jean-Marie Dubois, *Histoire au CM1*, ministère de l'Éducation, Polynésie française, édition 2021.
- Document 9. Monument commémoratif de Bougainville, inauguré le 14 juillet 1909, Papeete, Tahiti.
- Document 10. Timbre commémoratif émis le 12 avril 2019.
- Document 11. Productions d'élèves d'une classe de CE2 de l'académie de Lille.
- Document 12. Extrait des programmes 2016 adaptés à la Polynésie française. Cycles 2 & 3.

**Document 1.** Extrait des programmes ajustés et adaptés 2020. Polynésie française. Cycle 3, ministère de l'Éducation, de la Jeunesse et des Sports, 2020

**Classe de CM1**  
**Thème n° 3 - Des Européens dans le Pacifique**

<b>Repères annuels de programmation</b>	<b>Démarches et contenus d'enseignement</b>
[...]  Wallis, Bougainville et Cook	[...]  - À partir de 1767, à la recherche du continent austral, Wallis, Bougainville et Cook sont les trois premiers découvreurs européens des Îles du Vent. - Tahiti devient une escale pour les navires dans la traversée du Pacifique. Des contacts réguliers s'établissent entre Européens et Polynésiens qui amènent à la découverte de l'Autre.

**Document 2.** Extraits de : Bruno Saura, *Histoire et Mémoire des temps coloniaux en Polynésie française*, Au vent des îles, 2015, p. 119-121

Historiens, anthropologues, philosophes, s'accordent à reconnaître que parmi l'ensemble des faits du passé, seuls certains, parfois même imaginaires, accèdent au rang d'événements [...]. L'événement est un fait porteur d'un sens fort, lequel peut être perçu dès sa survenue... ou bien plus tard, au gré des besoins de la mémoire, c'est-à-dire dans le contexte d'un nouvel « horizon d'attente » mémoriel. L'événement est donc pour partie, une construction et un ensemble de représentations. [...]

S'agissant du 5 mars 1797 à Tahiti, Jean-François Baré a bien rappelé [...] qu'en réalité, ce n'est qu'un navire britannique de plus qui s'ancra alors en baie de Matavai, sans que les Tahitiens qui l'accueillirent ne réalisent la dimension religieuse de « l'événement ». L'événement deviendra fondateur plus tard, faisant sens religieusement au moment des conversions autochtones des années 1815-1820 et surtout après celles-ci. Je souscris à cette explication et renvoie à titre de comparaison, s'agissant du caractère plus ou moins événementiel d'un fait historique en fonction des périodes et des acteurs, au récent ouvrage de Romain Bertrand (2011) *L'Histoire à parts égales*. Il montre combien, selon les sources indonésiennes, l'arrivée de la flotte de la première grande expédition maritime néerlandaise à l'ouest de Java, le 22 juin 1596, passe inaperçue aux yeux des populations locales alors que selon le discours hollandais dominant, c'est un acte important qui fonde l'implantation de cette puissance coloniale dans la région au détriment d'autres puissances européennes comme l'Angleterre et le Portugal.

[...]

Il ne m'apparaît toutefois pas certain que la rupture d'intelligibilité se produise nécessairement dès la survenue de l'événement : le cas tahitien le montre, dans lequel l'événement du 5 mars, « arrivée de l'Évangile », véritable pliure historique, est surtout devenu mémorable après coup, et plus encore à la fin du 20<sup>e</sup> siècle avec l'addition à cet événement d'une dimension nationaliste. En revanche, l'arrivée de Wallis en 1767 pourrait être considérée, dans l'ordre du raisonnement développé par Alban Bensa et Éric Fassin, comme ayant produit une certaine « rupture d'intelligibilité » immédiate. Le surgissement de ces navires sans balancier fut un fait extraordinaire qui ne manqua pas d'engendrer, au moins dans un premier temps, un relatif « trouble de l'intelligibilité », une « incertitude du sens » (*ibid.*), avant d'être lu comme la volonté d'un dieu voire – c'est l'interprétation de Sahlins [anthropologue étatsunien, 1930-2021] dans le cas hawaïen – comme la manifestation de sa présence.

**Document 3.** Extraits de : Véronique Dorbe-Larcade et Liou Law, « Histoire des premiers contacts avec l'Occident (1767-1797) », dans *Une histoire de Tahiti. Des origines à nos jours*, coll. sous la dir. d'Éric Conte, Au vent des îles, 2019, p. 73-76

Le mot de « contact » est préférable à celui de « découverte » pour qualifier ce qui se produisit, à partir de 1770, dans l'archipel de la Société.

En effet, si, avant cette période, Tahiti et les autres îles voisines n'étaient effectivement ni repérées, ni cartographiées par les Européens, elles avaient été, depuis peut-être un millénaire, reconnues et parcourues par les *Mā'ohi* qui peuplèrent le « triangle polynésien » et s'y établirent. Par ailleurs, en matière d'impact, ce n'est pas forcément l'arrivée des premiers Européens, par elle-même, qui eut le plus de conséquences.

Depuis la fin du XVI<sup>e</sup> siècle, les Européens avaient exploré – certes de manière très incomplète – la zone Pacifique et une partie de l'actuelle Polynésie française (le sud des Marquises et quelques îles des Tuamotu) [...]. Leur existence était donc probablement connue, au moins confusément, des habitants des îles de la Société. Du côté des Polynésiens, plus que l'accostage de navires défilant la comparaison avec ceux qu'ils possédaient, ce qui a compté c'est le séjour à terre des marins et des passagers qu'ils transportaient. De fait, le bref séjour de l'expédition commandée par Wallis dut faire date car, pour la première fois, des Européens débarquèrent à Tahiti. Pourtant, les missionnaires espagnols, moins célèbres, qui restèrent quelques douze mois à Taravao ou les réprouvés du *Bounty* qui passèrent une durée équivalente à Tahiti, familiarisèrent bien davantage les Tahitiens avec les étrangers, leurs objets et leurs manières d'agir. On peut, en tout cas, considérer que la période du « contact » par elle-même s'étend sur trois décennies, entre 1767 à 1797. Trois phases peuvent être distinguées : celle des premières rencontres, à laquelle succède celle des cohabitations prolongées, tandis que l'ébauche de liaisons régulières achève cette étape de l'histoire des îles de la Société, à l'aube du XIX<sup>e</sup> siècle, avec l'arrivée des premiers missionnaires et l'essor de l'activité baleinière.

[...]

À partir de l'arrivée des navigateurs européens, les faits peuvent également être datés en fonction d'un calendrier qui, tout en imposant à la Polynésie le rythme de l'Europe, l'intègre aussi à la mesure du temps en usage sur une grande partie de la planète. Par ailleurs, l'abondance des sources d'information produites par les Européens a contribué à éclipser la vision des *Mā'ohi*, autant de leur culture et de leur vie sociopolitique que du « contact » et des événements qui en ont résulté. Aussi, les spécialistes soucieux d'écrire dans le respect de la vérité l'histoire de cette période, s'intéressent-ils désormais aux éléments historiques transmis par la tradition orale. Dans le même temps, ils étudient autrement les textes européens de cette époque, interrogeant les déformations et les incompréhensions qu'ils recèlent, pour tenter de restituer l'authenticité de leurs observations.

**Document 4.** Canonnade du *Dolphin* (Samuel Wallis) contre les pirogues venues à l'assaut de ce navire le 23 juin 1767 dans la baie de Matavai. Gravure britannique, National Library of Australia, reproduite dans *Une histoire de Tahiti. Des origines à nos jours*, coll. sous la dir. d'Éric Conte, Au vent des îles, 2019, p. 74



**Document 5.** Extraits de : Louis-Antoine de Bougainville, *Voyage autour du monde, par la frégate du roi La Boudeuse, et la flûte L'Etoile. En 1766, 1767, 1768 & 1769*, Saillant et Nyon, 1771, 417 p., chap. VIII et IX

Nous l'employâmes<sup>1</sup> encore à louvoyer ; et, le 6 [avril 1768] au matin, nous étions parvenus à l'extrémité septentrionale de l'île.

[...]

À mesure que nous avons approché la terre, les insulaires avaient environné les navires. L'affluence des pirogues fut si grande autour des vaisseaux, que nous eûmes beaucoup de peine à nous amarrer au milieu de la foule et du bruit. Tous venaient en criant *tayo*, qui veut dire « ami », et en nous donnant mille témoignages d'amitié ; tous demandaient des clous et des pendants d'oreilles. Les pirogues étaient remplies de femmes qui ne le cèdent pas, pour l'agrément de la figure, au plus grand nombre des Européennes et qui, pour la beauté du corps, pourraient le disputer à toutes avec avantage. [...]

Lorsque nous fûmes amarrés, je descendis à terre avec plusieurs officiers, afin de reconnaître un lieu propre à faire de l'eau. Nous fûmes reçus par une foule d'hommes et de femmes qui ne se lassaient point de nous considérer ; les plus hardis venaient nous toucher, ils écartaient même nos vêtements, comme pour vérifier si nous étions absolument faits comme eux : aucun ne portait d'armes, pas même de bâtons. Ils ne savaient comment exprimer leur joie de nous recevoir. Le chef de ce canton nous conduisit dans sa maison et nous y introduisit. Il y avait dedans cinq ou six femmes et un vieillard vénérable. Les femmes nous saluèrent en portant la main sur la poitrine, et criant plusieurs fois *tayo*. Le vieillard était père de notre hôte. Il n'avait du grand âge que ce caractère respectable qu'impriment les ans sur une belle figure : sa tête ornée de cheveux blancs et d'une longue barbe, tout son corps nerveux et rempli, ne montraient aucune ride, aucun signe de décrépitude. Cet homme vénérable parut s'apercevoir à peine de notre arrivée ; il se retira même sans répondre à nos caresses, sans témoigner ni frayeur, ni étonnement, ni curiosité [...].

<sup>1</sup> C'est-à-dire : « Nous employâmes la nuit encore... ».

Le 7 au matin, le chef, dont le nom est Ereti, vint à bord. Il nous apporta un cochon, des poules et le pistolet qui avait été pris la veille chez lui. Cet acte de justice nous en donna bonne idée. Cependant nous fîmes dans la matinée toutes nos dispositions pour descendre à terre nos malades et nos pièces à l'eau, et les y laisser en établissant une garde pour leur sûreté. Je descendis l'après-midi avec armes et bagages, et nous commençâmes à dresser le camp sur les bords d'une petite rivière où nous devions faire notre eau. Ereti vit la troupe sous les armes et les préparatifs du campement sans paraître d'abord surpris ni mécontent. Toutefois, quelques heures après, il vint à moi, accompagné de son père et des principaux du canton qui lui avaient fait des représentations à cet égard, et me fit entendre que notre séjour à terre leur déplaisait, que nous étions les maîtres d'y venir le jour tant que nous voulions, mais qu'il fallait coucher la nuit à bord de nos vaisseaux. J'insistai sur l'établissement du camp, lui faisant comprendre qu'il nous était nécessaire pour faire de l'eau, du bois, et rendre plus faciles les échanges entre les deux nations. Ils tinrent alors un second conseil, à l'issue duquel Ereti vint me demander si nous resterions ici toujours, ou si nous comptions repartir, et dans quel temps. Je lui répondis que nous mettrions à la voile dans dix-huit jours, en signe duquel nombre je lui donnai dix-huit petites pierres ; sur cela, nouvelle conférence à laquelle on me fit appeler. Un homme grave, et qui paraissait avoir du poids dans le conseil, voulait réduire à neuf les jours de notre campement ; j'insistais pour le nombre que j'avais demandé, et enfin ils y consentirent.

[...]

J'ai plusieurs fois été, moi second ou troisième, me promener dans l'intérieur. Je me croyais transporté dans le jardin d'Éden : nous parcourions une plaine de gazon, couverte de beaux arbres fruitiers et coupée de petites rivières qui entretiennent une fraîcheur délicieuse, sans aucun des inconvénients qu'entraîne l'humidité. Un peuple nombreux y jouit des trésors que la nature verse à pleines mains sur lui. Nous trouvions des troupes d'hommes et de femmes assises à l'ombre des vergers ; tous nous saluaient avec amitié ; ceux que nous rencontrions dans les chemins se rangeaient à côté pour nous laisser passer ; partout nous voyions régner l'hospitalité, le repos, une joie douce et toutes les apparences du bonheur.

**Document 6.** Anonyme, *Omaih l'Indien d'Otaheite présenté à leurs Majestés par Mr Banks et le Dr Solander à Kew, 17 Juillet 1774.* Gravure (11,1 x 13,9 cm). Rex Nan Kivell Collection, National Library of Australia

C'est lors de son second voyage que Cook avait pris à son bord le Tahitien Ma'i ou Omai.



*OMIAH, the Indian from OTAHEITE, presented to their MAJESTIES  
at Kew, by M<sup>r</sup>. Banks & D<sup>r</sup>. Solander July 17. 1774.*

[Omai présenté au roi d'Angleterre \(1774\) - Médiathèque Historique de Polynésie Française - MHP \(mediatheque-polynesie.org\)](http://mediatheque-polynesie.org)

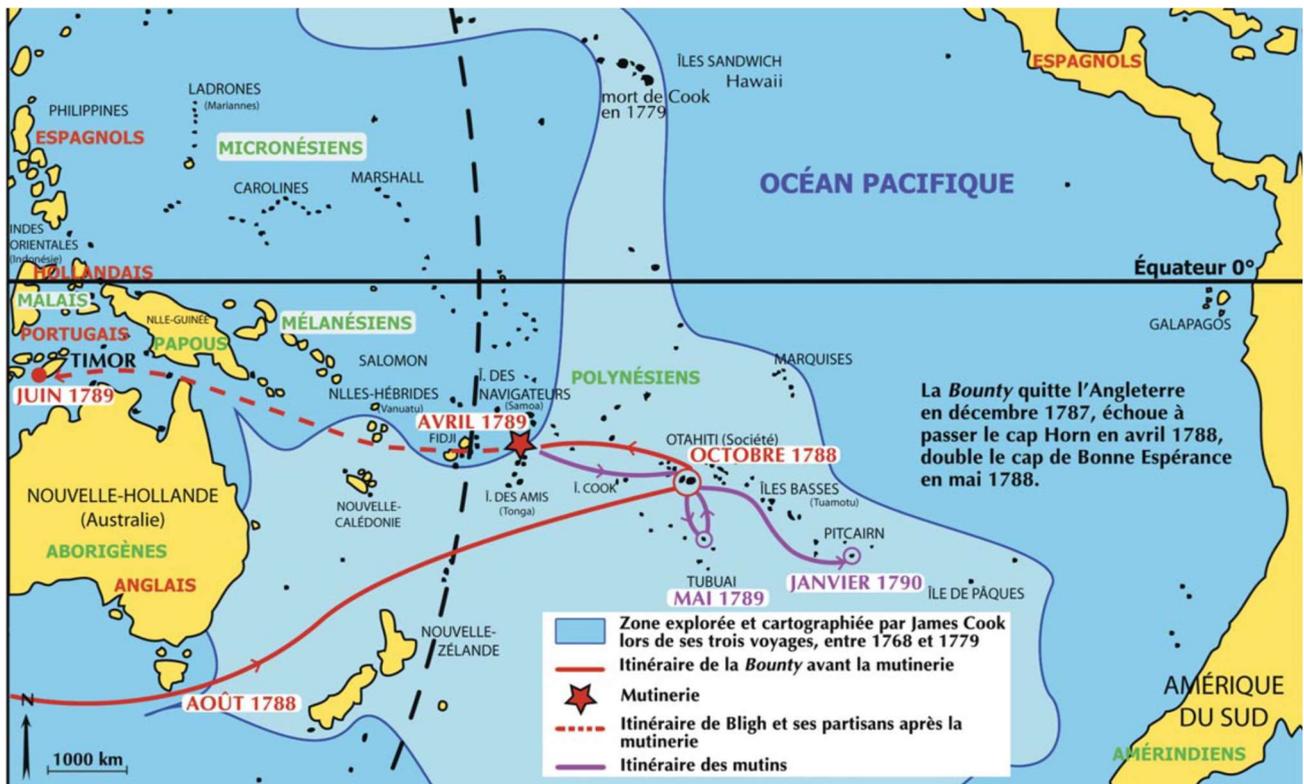
Creative Commons Attribution-Non Commercial-ShareAlike 2.1 Australia Licence / Domaine public

Identifiant : 2630604 / PIC Drawer 7813 #U5390 NK10666

Source : National Library of Australia

MHP00549

**Document 7.** Carte extraite de : Michel Lextreyt et Jean-Marie Dubois, *Histoire au CM1*, ministère de l'Éducation, Polynésie française, édition 2021, p. 11

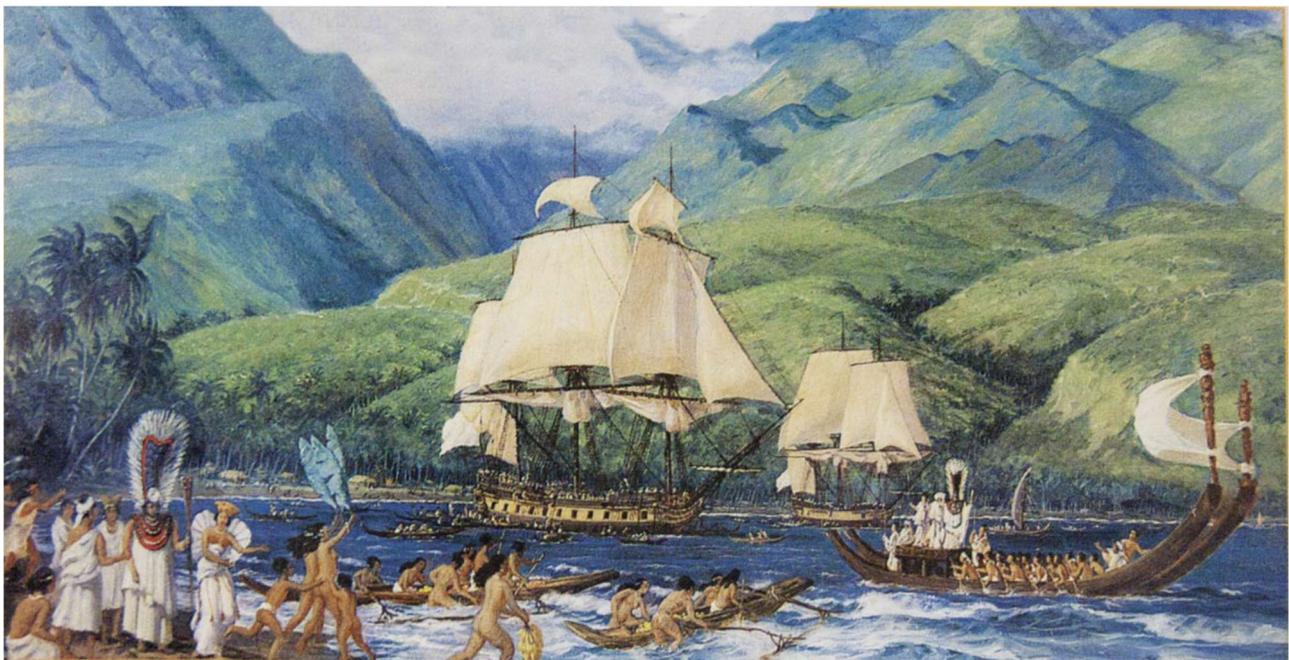


© MEA - DGEE 2021

**Document 8.** Titre, dessin et question extraits de : Michel Lextreyt et Jean-Marie Dubois, *Histoire au CM1*, ministère de l'Éducation, Polynésie française, édition 2021, p. 8

« 2. Bougainville, le mythe du Paradis

L'arrivée à bord de l'*Étoile* et de la *Boudeuse* de Louis-Antoine de Bougainville à Hitia'a.



• Quel accueil les Polynésiens réservent-ils à Bougainville ? »

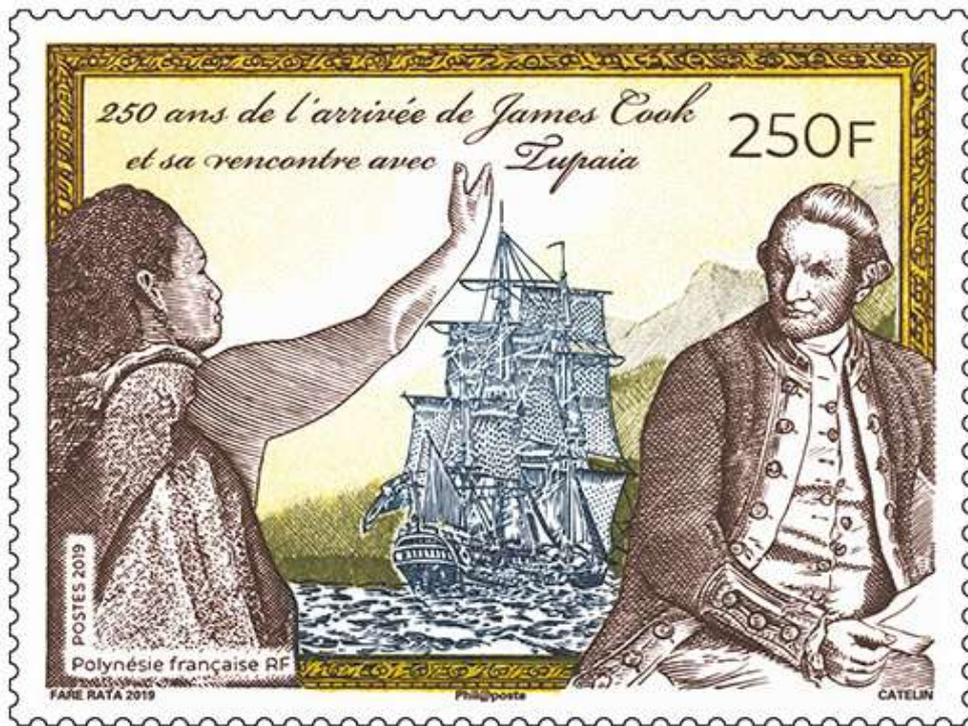
© MEA - DGEE 2021

**Document 9.** Monument commémoratif de Bougainville, inauguré le 14 juillet 1909 et transféré dans l'actuel parc Bougainville (Papeete, Tahiti) en avril 1968.



Photographie prise en vue de la réalisation du sujet.

Document 10. Timbre commémoratif émis le 12 avril 2019.



[https://www.tahitiphilatelie.pf/details\\_timbres.php?annee=2019&id=353](https://www.tahitiphilatelie.pf/details_timbres.php?annee=2019&id=353)

**Document 11.** Productions d'élèves d'une classe de CE2 de l'académie de Lille

Document 11a. Comment est notre quartier ? – Réalisation de deux élèves  
[RA16\\_C2\\_QMON\\_1\\_org\\_spa\\_quart\\_villa\\_seance1\\_564890.pdf](http://RA16_C2_QMON_1_org_spa_quart_villa_seance1_564890.pdf) (education.fr)

« Comment est notre quartier ? »

Ce que je sais sur le quartier.

Je sais que certain appartement il des terrasse sur le toit.

Les questions que je me pose encore sur le quartier.

Est-ce que au restaurant on-heur il des appartement

James

« Comment est notre quartier ? »

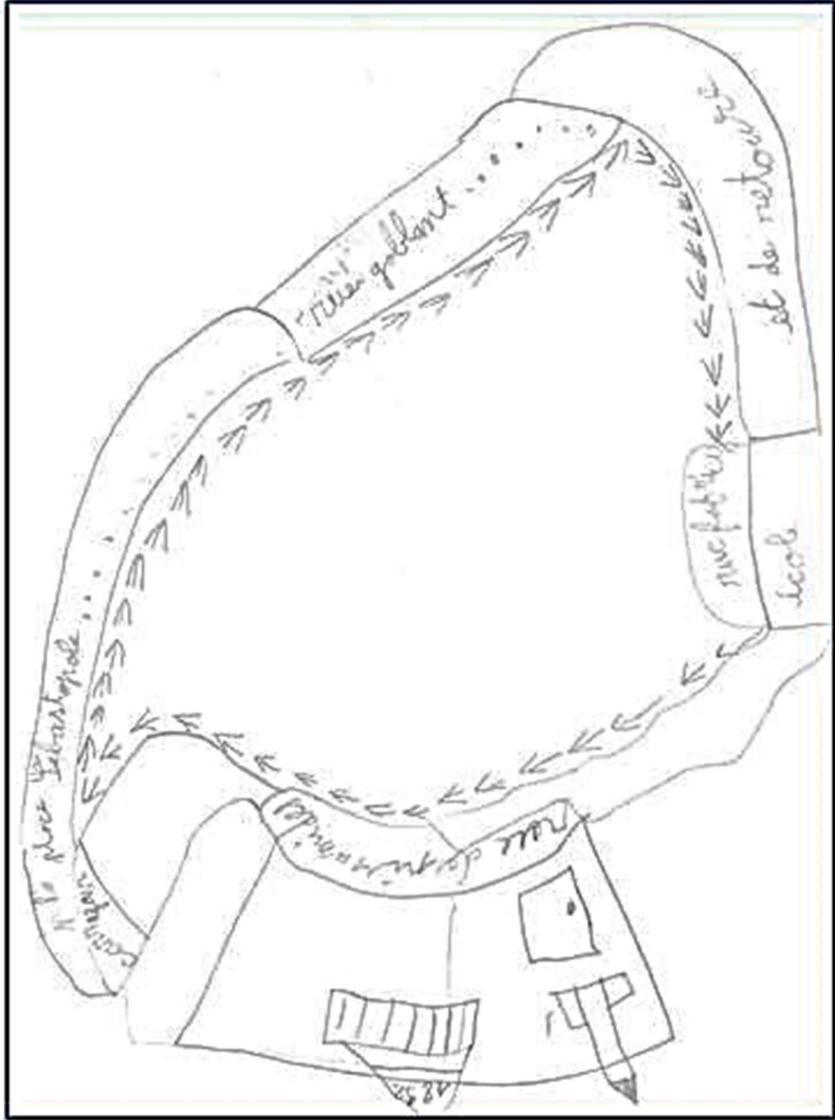
Ce que je sais sur le quartier.

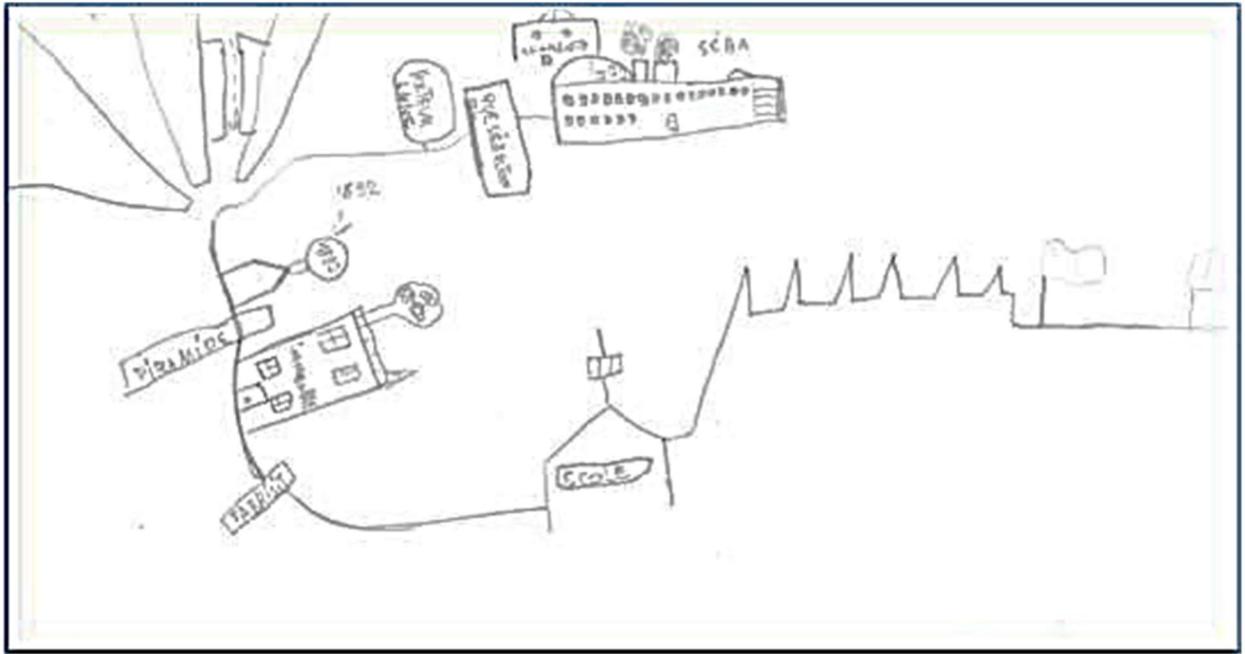
Je sais que le quartier est notre entourage qui il y a des rues deux écoles.

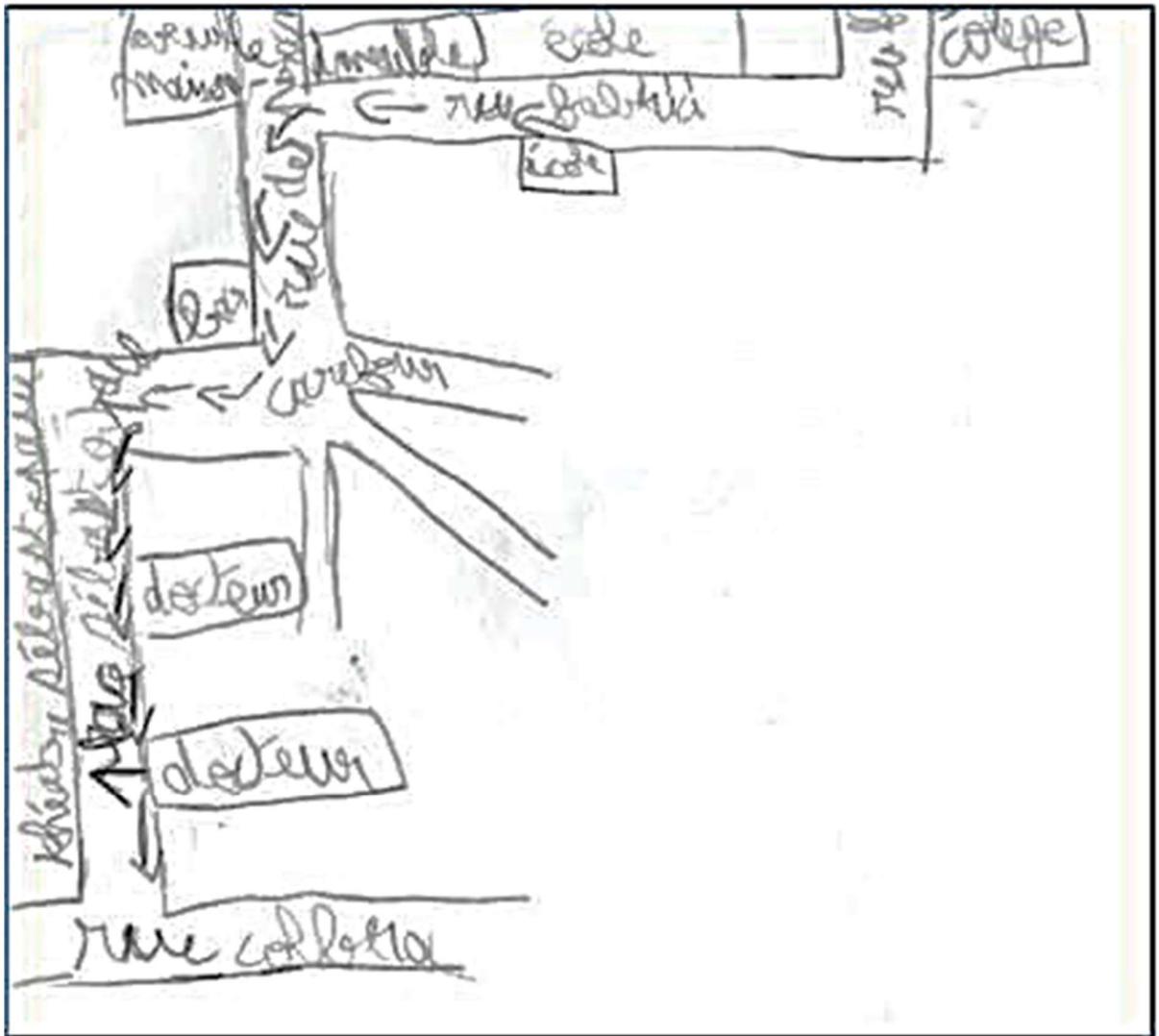
le quartier

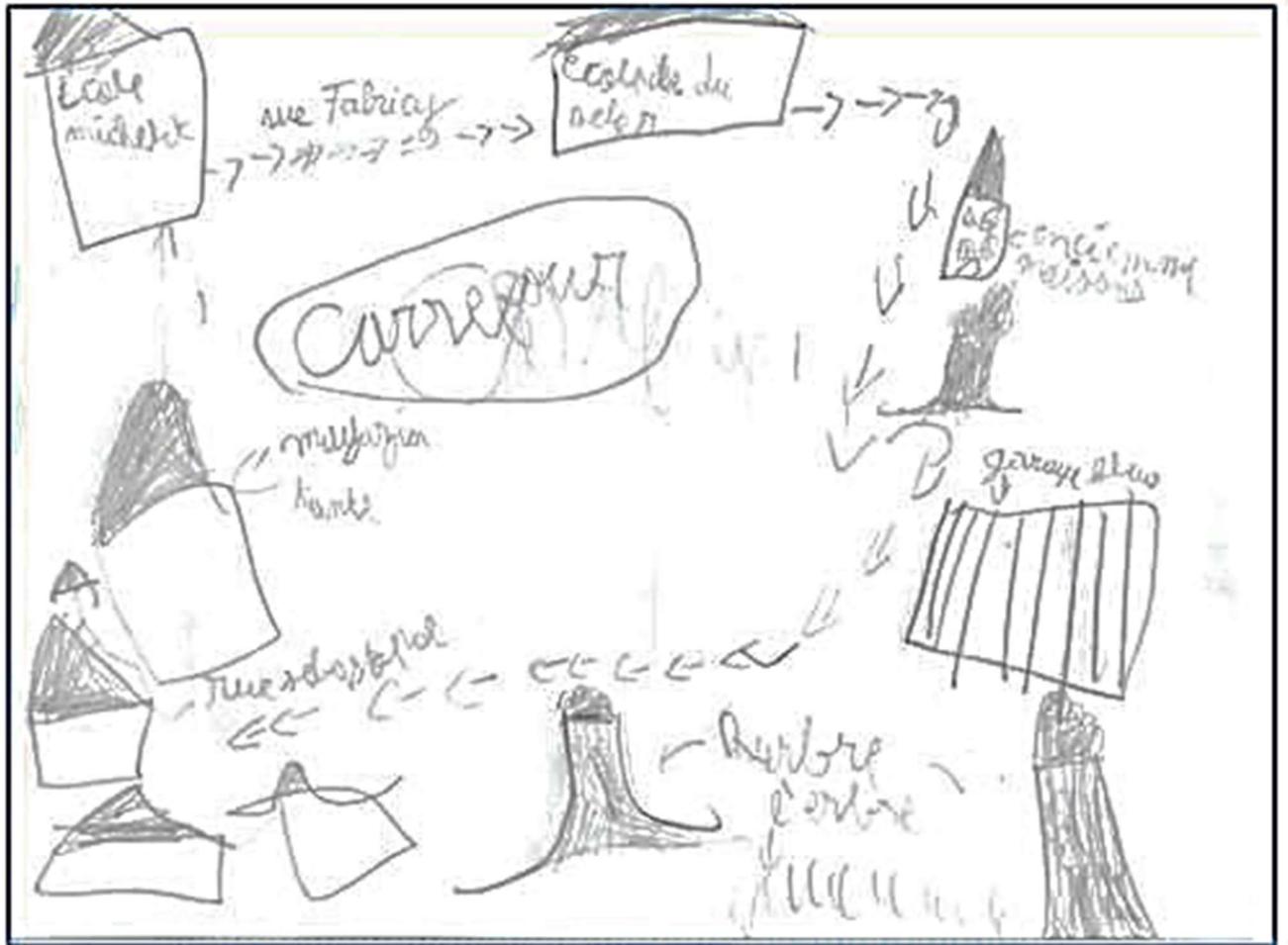
- habitants
- maisons
- entourage
- écoles
- rues
- pont point
- passages piétons
- panneau feu rouge
- contenance
- eglise
- voiture

Les questions que je me pose encore sur le quartier.









**Document 11c.** Remise en ordre chronologique des photographies prises lors de la sortie – Travail réalisé par deux élèves

[RA16 C2 QMON 1 org spa quart villa seance4 564896.pdf \(education.fr\)](https://www.education.fr/RA16_C2_QMON_1_org_spa_quart_villa_seance4_564896.pdf)



1 = Rue Fabricy  
2 = Rue des Pyramides  
3 = Rue de Pyramides  
4 = Rue des Pyramides

## Document 12

Extrait des programmes 2016 adaptés à la Polynésie française. Cycles 2 & 3, ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur, de la Jeunesse et des Sports

Cycle 2

Questionner l'espace et le temps

a. Se situer dans l'espace

[...]

<b>Connaissances et compétences associées</b>	<b>Exemples de situations, d'activités et de ressources pour l'élève</b>
<b>Se repérer dans l'espace et le représenter</b>	
<p>Se repérer dans son environnement proche. Situer des objets ou des personnes les uns par rapport aux autres ou par rapport à d'autres repères.</p> <p>Vocabulaire permettant de définir des positions (gauche, droite, au-dessus, en dessous, sur, sous, devant, derrière, près, loin, premier plan, second plan, nord, sud, est, ouest, etc.).</p> <p>Vocabulaire permettant de définir des déplacements (avancer, reculer, tourner à droite/à gauche, monter, descendre...).</p>	<p>Ce travail est mené en lien avec les mathématiques.</p> <p>Passer, dans les activités, de l'espace proche et connu à un espace inconnu.</p> <p>Mises en situations, avec utilisation orale puis écrite d'un langage approprié.</p>
<p>Produire des représentations des espaces familiers (les espaces scolaires extérieurs proches, le village, le quartier) et moins familiers (vécus lors de sorties).</p> <p>Quelques modes de représentation de l'espace.</p>	<p>Ce travail est mené en lien avec les mathématiques.</p> <p>Étudier des représentations de l'espace environnant (maquettes, plans, photos), en produire.</p> <p>Dessiner l'espace de l'école.</p>
<p>Lire des plans, se repérer sur des cartes.</p> <p>Éléments constitutifs d'une carte : titre, échelle, orientation, légende.</p>	<p>Prélever des informations sur une carte.</p>

Troisième épreuve écrite du CRPE

-----  
**Épreuve écrite d'application**

**Domaine histoire, géographie, enseignement moral et civique**

**Externe**

	<b>Concours</b>	<b>Épreuve</b>	<b>Matière</b>
Public	EXT PO PU	103 B	9399
Privé	EXT PO PR	103 B	9399

**Information aux candidats** : les codes doivent être reportés sur les rubriques figurant en en-tête de chacune des copies que vous remettrez.

**SESSION 2022**

---

**CRPE**

Concours de recrutement de professeurs des écoles

-----  
Concours externe

**Épreuve écrite d'application**  
**Arts**

Durée : **3 heures** - Coefficient : 1

L'usage de tout ouvrage de référence, de tout document et de tout matériel électronique (y compris les montres connectées) est rigoureusement interdit.

- *Si vous repérez ce qui vous semble être une erreur d'énoncé, vous devez le signaler très lisiblement sur votre copie, en proposer la correction et poursuivre l'épreuve en conséquence.*
- *De même, si cela vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, vous devez la (ou les) mentionner explicitement.*

**NB : Conformément au principe d'anonymat, votre copie ne doit comporter aucun signe distinctif, tel que nom, signature, origine, etc. Si le travail qui vous est demandé consiste notamment en la rédaction d'un projet ou d'une note, vous devrez impérativement vous abstenir de la signer ou de l'identifier.**

**Le sujet comprend :**

**A – Composante univers sonores – Cycle 1** et dossier documentaire (pages 5 à 7).

10 points

**B – Composante arts plastiques – Cycle 3** et dossier documentaire (pages 8 à 11).

10 points

## SUJET

**A** – En tirant parti des éléments fournis dans le dossier joint, vous proposerez une fiche de préparation en vue d'une séance relative aux univers sonores au cycle 1. Votre proposition devra être argumentée et vos choix seront justifiés.

Vous vous appuyerez sur le(s) point(s) de programme suivant(s) :

Jouer avec sa voix et acquérir un répertoire de comptines et de chansons

Votre fiche de préparation permettra d'éclairer le jury sur votre connaissance du cadre réglementaire et des conditions spécifiques de l'enseignement des univers sonores au cycle 1.

**B** – En tirant parti des éléments fournis dans le dossier joint, vous proposerez une fiche de préparation en vue d'une séance d'arts plastiques destinée à mettre en évidence les propriétés plastiques de la matière pour une classe de cycle 3. Votre proposition devra être argumentée et vos choix seront justifiés.

Vous vous appuyerez sur le(s) point(s) de programme suivant(s) :

**La matérialité de la production plastique et la sensibilité aux constituants de l'œuvre :**

Exploration des qualités physiques des matériaux, des médiums et des supports pour peindre ou dessiner, pour sculpter ou construire.

Votre fiche de préparation permettra d'éclairer le jury sur votre connaissance du cadre réglementaire et des conditions spécifiques de l'enseignement des arts plastiques au cycle 3.

## DOSSIER DOCUMENTAIRE

### A – COMPOSANTE UNIVERS SONORES – CYCLE 1

**Document n° 1 :**

*Mon grand-père s'en va au marché* comptine traditionnelle, source : Musique Prim' réseau CANOPE

**Document n° 2 :**

Ressources pour l'enseignement en maternelle - *Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions* Partie II.3 - Lien oral-écrit – *Comptines, formulettes et jeux de doigts*, site [eduscol.education.fr](http://eduscol.education.fr)

**Document n° 3 :**

MARTENOT Maurice. *Les principes fondamentaux de formation musicale et leur application*, Paris, 1982 (nouvelle édition), Magnard, pp. 24-25

**Document n° 4 :**

Rappel du programme d'enseignement de l'école maternelle. Univers sonores. BOENJS n° 25 du 24 juin 2021 (extraits)

### B – COMPOSANTE ARTS PLASTIQUES – CYCLE 3

**Document n° 1 :**

Ressources iconographiques

**Document n° 2 :**

Contraintes didactiques et pédagogiques

**Document n° 3 :**

*Lexique pour les arts plastiques : les éléments du langage plastique*. Matière. Ressources pour l'enseignement des arts plastiques aux cycles 2 et 3. Site [eduscol.education.fr](http://eduscol.education.fr)

**Document n° 4 :**

Rappel du programme d'enseignement du cycle de consolidation (cycle 3) – Arts plastiques. Compétences travaillées. BOEN n° 31 du 30 juillet 2020 (extraits)

## A – COMPOSANTE UNIVERS SONORES – CYCLE 1 – DOSSIER

**Document n° 1** : *Mon grand-père s'en va au marché*, comptine traditionnelle, source Musique Prim', réseau CANOPE.

*Mon grand-père s'en va-t<sup>1</sup>-au marché (bis)*

*Un violon pour y acheter (bis)*

*Le violon fait :*

*Ti di dam dam dam dam*

*Ti di ti di dam*

*Ti di dam dam dam dam*

*Ti di tu di dam*

Et ainsi de suite avec :

*Une salade pour y acheter*

*La salade fait : crr, crr, crr...*

*Une voiture pour y acheter*

*La voiture fait : vrrrou !*

*Un poussin pour y acheter*

*Le poussin fait : piou, piou piou...*

---

1 Le « t » est une marque du vieux français.

**Document n° 2** : *Mobiliser le langage dans toutes ses dimensions* Partie II.3 – Lien oral-écrit – *Comptines, formulettes et jeux de doigts*. Ressources pour l'enseignement en maternelle. Site [eduscol.education.fr](http://eduscol.education.fr) (extraits).

« Développement d'un autre rapport au langage puis à la langue

Les comptines, formulettes, jeux de doigts procurent des moments de pur plaisir de jouer avec les mots, les sons, en répétant, en inventant, en stimulant son imaginaire et sa créativité. Avec leurs constructions rythmées, ils font alterner de courtes séquences où l'élément poétique et ludique du langage domine et où l'enfant découvre une langue différente, décalée de celle du quotidien, proposant des écarts avec la norme du point de vue de la forme mais aussi du sens en se rapprochant parfois de l'absurde, du paradoxal ou du non-sens cher à Lewis Carroll. »

**Document n° 3** : MARTENOT Maurice. *Les principes fondamentaux de formation musicale et leur application*, Paris, 1982 (nouvelle édition), Magnard, pp. 24-25

« [...] Rien n'est plus favorable à l'amorce d'une première "inscription" de formes musicales dans la mémoire de l'enfant, que ces minuscules cellules se déroulant seulement sur deux ou trois degrés de la gamme. Qu'importe si les paroles n'ont guère de sens, si les syllabes, parfois incohérentes, n'ont d'autre but que de soutenir la mémoire du rythme et l'enchaînement des sons. L'enfant prend plaisir à les entendre, et à les réentendre, enfin à les chanter lui-même, et cela représente une phase importante de l'évolution naturelle. Phase qui pourra être brève, *mais qu'on ne saurait supprimer sans dommage*.

[...] Tous les jeux, rondes en premier lieu, qui stimulent le chant sans application aucune, mieux encore, sans que l'enfant ait même conscience qu'il chante, sont extrêmement utiles durant cette période. On s'efforcera donc, en chantant soi-même, d'inciter l'enfant à chantonner pendant la plupart de ses jeux, et particulièrement ceux ayant un caractère rythmé : bercement de la poupée, marche, jeu de balle, chansons accompagnées de gestes [...] Il est normal que les premiers chants, chancelants comme les premiers pas de l'enfant, soient imprécis, tant en ce qui concerne la justesse que le rythme. Toutefois, nous ne saurions trop insister sur trois points essentiels :

- il faut choisir d'abord les comptines les plus simples, se déroulant sur deux ou trois notes ;
- en dépit de leur lassitude à entendre les mêmes airs, les maîtresses ne doivent les changer que si les enfants eux-mêmes commencent à s'en lasser ;
- les enfants ne doivent pas chanter constamment, mais en alternance avec une voix soliste, celle de la maîtresse, celle d'un instrument ou d'un enregistrement, exprimant d'une façon absolument correcte ce qui doit être chanté. »

**Document n° 4 :** Rappel du programme d'enseignement de l'école maternelle. Univers sonores. BOENJS n° 25 du 24 juin 2021 (extraits).

**Jouer avec sa voix et acquérir un répertoire de comptines et de chansons**

Par les usages qu'ils font de leur voix, les enfants construisent les bases de leur future voix d'adulte, parlée et chantée. L'école maternelle propose des situations qui leur permettent progressivement d'en découvrir la richesse, les incitent à dépasser les usages courants en les engageant dans une exploration ludique (chuchotements, cris, respirations, bruits, imitations d'animaux ou d'éléments sonores de la vie quotidienne, jeux de hauteur, etc.).

Les enfants apprennent à chanter en chœur avec des pairs ; l'enseignant prend garde à ne pas réunir un trop grand nombre d'enfants afin de pouvoir travailler sur la précision du chant, de la mélodie, du rythme et des effets musicaux. Les enfants acquièrent un répertoire de comptines et de chansons adapté à leur âge, qui s'enrichit au cours de leur scolarité. L'enseignant le choisit en puisant, en fonction de ses objectifs, dans la tradition orale enfantine et dans le répertoire d'auteurs contemporains. Dans un premier temps, il privilégie les comptines et les chants composés de phrases musicales courtes, à structure simple, adaptées aux possibilités vocales des enfants (étendue restreinte, absence de trop grandes difficultés mélodiques et rythmiques). Il peut ensuite faire appel à des chants un peu plus complexes, notamment sur le plan rythmique.

## B – COMPOSANTE ARTS PLASTIQUES – CYCLE 3 – DOSSIER

**Document n° 1** : Ressources iconographiques qui seront mobilisées, pour tout ou partie, dans la conception et/ou le déroulé de la séance.



Tony Cragg *Palette*, 1985, objets divers disposés au mur en forme de palette, plastique, 175 cm x 162 cm, collection FRAC Bourgogne



*Poupée Kachina*, bois peint et plumes, H. : 38 cm ; L. : 18 cm ; P. : 13,5 cm, 250 g. Paris, Musée du Quai Branly-Jacques Chirac



Éva Jospin, *Forêt*, 2014, carton ondulé, 360 x 250 cm, vue de l'exposition « Inside ». Paris, Palais de Tokyo.

## **Document n° 2 : Contraintes didactiques et pédagogiques**

1. Votre séance aura pour objectif une production collective tridimensionnelle.
2. En utilisant des matériaux de récupération collectés par les élèves, la séance pourra mobiliser une ou plusieurs des actions suivantes : manipuler, assembler, juxtaposer, couper, coller, déchirer, froisser, plier, tordre, déformer...

**Document n° 3 : *Lexique pour les arts plastiques : les éléments du langage plastique. Matière.*** Ressources pour l'enseignement des arts plastiques aux cycles 2 et 3. Site [eduscol.education.fr](http://eduscol.education.fr)

### **« Matière**

[...] Le bois, le fer, le papier, la toile, etc. sont des matières, appelés matériaux à partir du moment où elles sont utilisées au sein des œuvres. Traditionnellement en sculpture, marbre, grès, bois, etc., les matériaux se sont ouverts à la diversité au cours du XX<sup>e</sup> siècle : plexiglas, plâtre, acier, béton, etc. On amènera l'élève à prendre conscience et apprécier cette diversité et, progressivement, à être attentif aux propriétés de la matière.

[...]

L'œuvre de Jean Dubuffet est à ce titre une véritable mine d'exploration, notamment dans les séries *Paysages du mental* ou *Matériologies*. On amènera l'élève à prêter attention au changement de statut et à se défaire des représentations ou idées reçues : une image peut devenir matière, un objet peut devenir matériau. »

**Document n° 4** : Rappel du programme d'enseignement du cycle de consolidation (cycle 3)  
– Arts plastiques. Compétences travaillées. BOEN n° 31 du 30 juillet 2020 (extraits).

**Compétences travaillées**

**Expérimenter, produire, créer**

– Choisir, organiser et mobiliser des gestes, des outils et des matériaux en fonction des effets qu'ils produisent.

– Rechercher une expression personnelle en s'éloignant des stéréotypes.

[...]

**Mettre en œuvre un projet artistique**

– Identifier et assumer sa part de responsabilité dans un processus coopératif de création.

[...]

**S'exprimer, analyser sa pratique, celle de ses pairs ; établir une relation avec celle des artistes, s'ouvrir à l'altérité.**

– Justifier des choix pour rendre compte du cheminement qui conduit de l'intention à la réalisation.

[...]

**Se repérer dans les domaines liés aux arts plastiques, être sensible aux questions de l'art**

– Décrire des œuvres d'art, en proposer une compréhension, personnelle argumentée.

[...]

### **Information aux candidats**

Les codes indiqués ci-dessous doivent être reportés dans les rubriques figurant en en-tête de chacune des copies que vous remettrez.

### **Concours Externe**

	<b>Code concours</b>	<b>épreuve</b>	<b>matière</b>
Public	EXT PO PU	103 C	1620
Privé	EXT PO PR	103 C	1620

**Information aux candidats** : les codes doivent être reportés sur les rubriques figurant en en-tête de chacune des copies que vous remettrez.