

L'adaptation des êtres vivants aux changements du milieu

1. Les facteurs limitants

1.1. Suivi de croissance des plantations

Vous avez réalisé des plantations identiques dans plusieurs pots numérotés.

> **Après apparition des premières feuilles**, placez les plants dans des conditions différentes (un seul et unique facteur doit varier par rapport au pot témoin) : un pot à l'abri de la lumière, un pot qui ne recevra pas d'arrosage, un pot qui recevra un arrosage salé, un pot au froid, un pot avec engrais).

> **Chaque jour vous observerez** l'évolution de chaque plan et vous complétez le tableau.

TABLEAU DE SUIVI DE CROISSANCE

	Plant 1	Plant 2	Plant 3	Plant 4	Plant 5	Plant témoin
Date	Condition de croissance	Condition de croissance	Condition de croissance	Condition de croissance	Condition de croissance	Condition de croissance
Jour 1	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :
Jour ...	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :
Jour ...	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :
Jour ...	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :
Jour ...	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :
Jour ...	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :
Jour ...	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :	- taille : - couleur : - observations :

1.2. Compte-rendu d'expérience du suivi de croissance

> **Observez l'évolution et les résultats** obtenus dans le tableau de suivi de croissance et rédigez à l'aide du tableau suivant un compte rendu de l'expérience.

Compte-rendu d'expérience

Problématique (quelle question se pose-t-on ?) :

Hypothèse (à votre avis, que va-t-il se passer ?) :

Schéma de l'expérience :

Description de l'expérience :

Conclusions :

2. Les adaptations végétales et animales

2.1. Jeu de domino

Tu viens de jouer au « domino de l'adaptation ».

2.2. Les adaptations à chaque contrainte

> En t'appuyant sur les informations contenues sur les cartes, fais l'inventaire des adaptations à chaque contrainte en remplissant le tableau suivant :

Froid	Sécheresse	Chaleur
Altitude	Salinité	Obscurité

2.3. Les différents types d'adaptations

> A partir des informations contenues sur les cartes du jeu de domino, classe les espèces selon leurs types d'adaptations : morphologiques (la forme du corps), physiologiques (le fonctionnement du corps) ou comportementales.

Adaptations morphologiques	Adaptations physiologiques	Adaptations comportementales

3. L'influence de l'activité humaine sur l'environnement

3.1. Jeu des adaptations

> Vous disposez

- de la représentation de **3 paysages** du même milieu à 3 époques différentes
 - o **Planche 1** : paysage au néolithique.
 - o **Planche 2** : paysage au XIX^e siècle
 - o **Planche 3** : paysage au XXI^e siècle
- et de **vignettes représentant des espèces animales et végétales (planche 4)** qui ont existé à un moment ou à un autre dans cet environnement. Quand l'espèce est représentée 3 fois sur la vignette cela signifie qu'elle est très présente, 2 fois : moyennement présente, 1 fois : peu présente et lorsqu'elle est barrée cela signifie qu'elle est absente de ce paysage.

> **En vous aidant des indices contenus dans le texte** suivant, placez et collez les vignettes sur les paysages qui conviennent.

Texte : l'influence de l'homme sur l'évolution de l'environnement

Au Néolithique, les hommes vivaient dans des cabanes construites en bois et torchis. Ils cultivaient des céréales primitives (comme l'épeautre) et élevaient du bétail mais ils ne dédaignaient pas chasser dans les nombreuses forêts de chênes et de hêtres. Ils devaient alors être prudents afin d'éviter les mauvaises rencontres (loups, ours,...). La pêche représentait aussi une part importante de leurs activités, les cours d'eau étaient alors très poissonneux. Ils y croisaient souvent des colonies d'hirondelles qui nichaient à l'époque dans les creux des falaises.

Au XIX^{ème} siècle, les hommes se regroupaient dans des villages où les nombreux commerces formaient un noyau vivant autour de l'église. Les maisons étaient alors construites en pierres (pierres de taille ou moellons). En plusieurs centaines d'années, les hommes avaient coupé les arbres des forêts (même si les bois de chênes et de hêtres existaient encore), portant ainsi atteinte à certaines espèces comme l'ours ou le loup. Les parcelles ainsi récupérées étaient cultivées. Il faut dire que les fermes étaient très nombreuses. On y pratiquait principalement l'élevage (les étables abritaient de nombreux nids d'hirondelles). Les champs de céréales étaient morcelés et séparés par des « palisses » (haies). De nouvelles variétés de blé, plus productives que l'épeautre, et le maïs, importé d'Amérique centrale, remplaçaient peu à peu les céréales traditionnelles. Les rivières et les marais étaient bien entretenus, favorisant le développement de certaines espèces d'oiseaux de roselières (comme la rousserolle). C'était aussi une période faste pour l'esturgeon dans l'estuaire tandis que les ragondins ne peuplaient pas encore nos régions.

Aujourd'hui, les hommes vivent principalement en ville. Les villages de campagne ont souvent perdu leurs commerces. Certaines maisons tombent en ruines, d'autres ne sont utilisées que pendant les vacances. Les propriétaires n'ont plus le temps d'entretenir les rivières qui, en s'ensasant, deviennent un paradis pour des ragondins très nombreux. Les fermes disparaissent peu à peu au profit de grandes exploitations agricoles (les populations d'hirondelles diminuent). Les champs de maïs sont devenus immenses (même certains marais sont désormais cultivés : les rousserolles ne peuvent plus y vivre), les haies ont été coupées, les prairies sont rares. Des forêts ont été replantées mais le pin maritime et le châtaignier remplacent le chêne et le hêtre. La pêche industrielle a considérablement réduit les populations d'esturgeons.

L'adaptation des êtres vivants au changement du milieu

1. Le « domino de l'adaptation »

Tu viens de jouer au « domino de l'adaptation ».

1.1. Les adaptations à chaque contrainte

> En t'appuyant sur les informations contenues sur les cartes du jeu de domino, fais l'inventaire des adaptations à chaque contrainte en remplissant le tableau suivant :

Froid	Sécheresse	Chaleur
Altitude	Salinité	Obscurité

1.2. Les différents types d'adaptations

> A partir des informations contenues sur les cartes du jeu de domino, classe les espèces selon leurs types d'adaptations : morphologiques (la forme du corps), physiologiques (le fonctionnement du corps) ou comportementales.

Adaptations morphologiques	Adaptations physiologiques	Adaptations comportementales

1.3. Et l'homme ?

> A ton avis, l'homme est-il adapté aux milieux dans lesquels il vit ? Avec tes camarades, fais la liste des adaptations de l'homme aux différentes contraintes.

Froid	Sécheresse	Chaleur	Altitude	Salinité	Obscurité

> Que remarques-tu ?

.....

.....

.....

> Ces adaptations sont-elles physiologiques, morphologiques, comportementales ?

2. L'influence de l'activité humaine

Texte : L'influence de l'homme sur l'évolution de l'environnement.

Au Néolithique, les hommes vivaient dans des cabanes construites en bois et torchis. Ils cultivaient des céréales primitives (comme l'épeautre) et élevaient du bétail mais ils ne dédaignaient pas chasser dans les nombreuses forêts de chênes et de hêtres. Ils devaient alors être prudents afin d'éviter les mauvaises rencontres (loups, ours,...). La pêche représentait aussi une part importante de leurs activités, les cours d'eau étaient alors très poissonneux. Ils y croisaient souvent des colonies d'hirondelles qui nichaient à l'époque dans les creux des falaises.

Au XIX^{ème} siècle, les hommes se regroupaient dans des villages où les nombreux commerces formaient un noyau vivant autour de l'église. Les maisons étaient alors construites en pierres (pierres de taille ou moellons). En plusieurs centaines d'années, les hommes avaient coupé les arbres des forêts (même si les bois de chênes et de hêtres existaient encore), portant ainsi atteinte à certaines espèces comme l'ours ou le loup. Les parcelles ainsi récupérées étaient cultivées. Il faut dire que les fermes étaient très nombreuses. On y pratiquait principalement l'élevage (les étables abritaient de nombreux nids d'hirondelles). Les champs de céréales étaient morcelés et séparés par des « palisses » (des haies). De nouvelles variétés de blé, plus productives que l'épeautre, et le maïs, importé d'Amérique centrale, remplaçaient peu à peu les céréales traditionnelles. Les rivières et les marais étaient bien entretenus, favorisant le développement de certaines espèces d'oiseaux de roselières (comme la rousserolle). C'était aussi une période faste pour l'esturgeon dans l'estuaire tandis que les ragondins ne peuplaient pas encore nos régions.

Aujourd'hui, les hommes vivent principalement en ville. Les villages de campagne ont souvent perdu leurs commerces. Certaines maisons tombent en ruines, d'autres ne sont utilisées que pendant les vacances. Les propriétaires n'ont plus le temps d'entretenir les rivières qui, en s'ensasant, deviennent un paradis pour des ragondins très nombreux. Les fermes disparaissent peu à peu au profit de grandes exploitations agricoles (les populations d'hirondelles diminuent inexorablement). Les champs de maïs sont devenus immenses (même certains marais sont désormais cultivés : les rousserolles ne peuvent plus y vivre), les haies ont été coupées, les prairies sont rares. Des forêts ont été replantées mais le pin maritime et le châtaignier remplacent le chêne et le hêtre. La pêche industrielle a considérablement réduit les populations d'esturgeons.

2.1. L'influence de l'homme sur l'évolution de l'environnement.

> **Après avoir bien lu le texte, explique** en quelques phrases l'évolution des populations d'hirondelles. Quelles sont les raisons de cette évolution ?

.....

.....

.....

.....

> **Explique également l'évolution de la forêt :**

.....

.....

.....

2.2. Le jeu des adaptations

> **Tu disposes**

- de la représentation de **3 paysages** du même milieu à 3 époques différentes :
 - **Planche 1** : paysage au néolithique.
 - **Planche 2** : paysage au XIX^e siècle.
 - **Planche 3** : paysage au XXI^e siècle.
- et de **vignettes représentant des espèces animales et végétales (planche 4)** qui ont existé à un moment ou à un autre dans cet environnement. Quand l'espèce est représentée 3 fois sur la vignette cela signifie qu'elle est très présente, 2 fois : moyennement présente, 1 fois : peu présente et lorsqu'elle est barrée cela signifie qu'elle est absente de ce paysage.

> **Place et colle les vignettes sur les paysages qui conviennent** en t'aidant des indices contenus dans le texte « *l'influence de l'homme sur l'évolution du paysage* ».

La Terre : ça bouge, ça évolue, ça se transforme

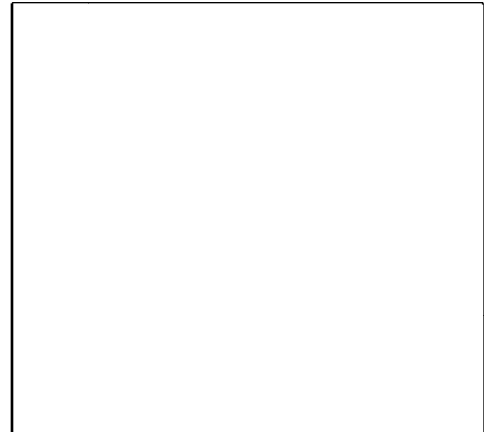
1. La structure de la Terre

> « Comment est constitué l'intérieur de la Terre ? »

Sur une feuille tu viens de décrire comment tu te représentes l'intérieur de la Terre.

> Imagine maintenant le dessin en coupe de l'œuf :
coquille, blanc et jaune.

Puis compare ce schéma de l'œuf avec celui de la coupe de la Terre.



> Cherche la signification des mots suivants :

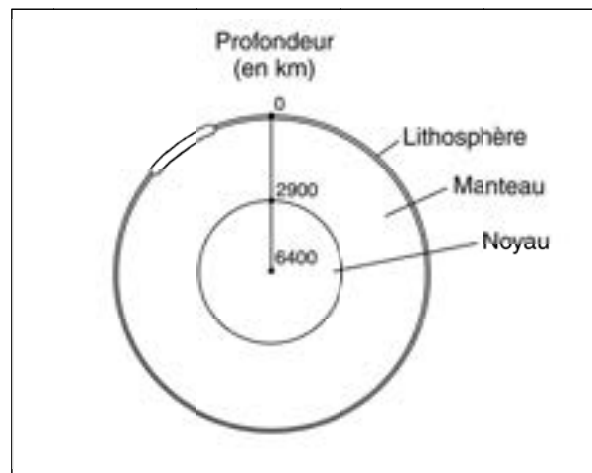
LITHOSPHERE :

MANTEAU :

NOYAU :

et complète la coupe de la terre.

> Compare ce schéma de la structure de la Terre avec ce que tu avais imaginé.



2. Ça bouge et ça prend du temps

2.1. Les plaques lithosphériques

> **Colorie les différentes plaques de la lithosphère (planche 2).** Puis observe en consultant sur un atlas une carte des séismes et des volcans le rapport entre les limites des plaques et les séismes et volcans.

Qu'en conclus-tu ?

.....

.....

2.2. Des continents qui se déplacent

> **Comment vas-tu pouvoir « recoller » le puzzle des continents actuels découpés sur le planisphère de la planche 1 ?**

.....

.....

> **Effectue une recherche documentaire**, dictionnaire, encyclopédie, internet pour savoir ce que signifient les termes suivants :

Pangée :

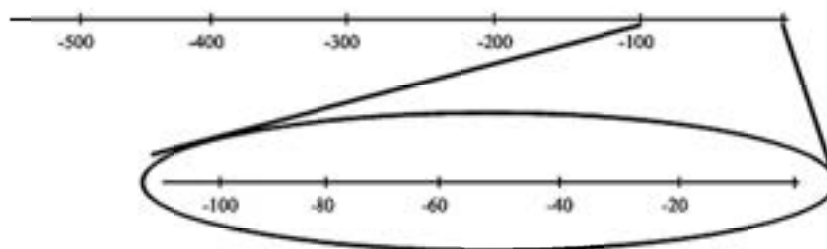
Laurasie :

Gondwana :

> **Puis situe les sur la frise chronologique.**

NB : les deux frises chronologiques n'utiliseront pas la même échelle. La seconde dont l'amplitude est plus faible (- 100 Ma à nos jours) que celle de la première (- 500 Ma à nos jours) viendra se glisser en zoom dans la première

En millions d'année



2.3. Des paysages qui changent

> **Sur la planche 3, des paysages qui changent** 4 paysages ont été dessinés à des époques différentes.

- **Découpe** les vignettes de la **planche 3**.
- **Colle dans l'ordre chronologique** les vignettes de chaque paysage **sur la planche 4** en t'aidant du court texte qui accompagne chaque série,
- **Et précise dans la case « explication »** les causes de ces changements, ce qui a pu les provoquer.

Il y a 95000 ans, le premier volcan émergeait du plateau enneigé du Massif central. Aujourd'hui, à l'ouest et au sud-ouest de Clermont-Ferrand s'élève la chaîne des Puys.

Il y a 20000 ans un glacier dévalait les pentes des pics alpins. Aujourd'hui, une prairie plate et herbeuse, que surmontent des éboulis, entoure un lac.

Il y a 80 M d'années, un bouillonnement se produisit à la surface de l'eau dans le Pacifique. Aujourd'hui l'archipel d'Hawaï est constitué.

Il y a 38 M d'années, la mer s'étendait entre les terres indiennes et tibétaines. Aujourd'hui l'Himalaya dresse ses 8800 m au-dessus de la plaine indienne.

> **Situe ces changements sur le zoom de la frise chronologique.**

3. Ça évolue en surface et en profondeur

Pour comprendre les mouvements et les transformations de la terre, on peut réaliser différentes expériences. La classe est divisée en 5 groupes qui vont réaliser des manipulations différentes. Observe bien ce qui se passe pendant l'expérience pour pouvoir l'expliquer après à tes camarades qui auront fait une autre expérience.

Pour t'aider, utilise le compte-rendu d'expérience proposé **planche 6**.

3.1. Des phénomènes à grande échelle : la tectonique des plaques

> **groupe 1** : Malaxer des pâtes à modeler sans mélanger les 3 couleurs différentes. Leur donner une forme de parallépipède aplati et les superposer, imitant ainsi une partie de la croûte terrestre. Renouveler l'opération sans malaxer les pâtes afin de fabriquer une seconde « lithosphère » plus rigide. Pousser ensuite les deux « plaques » l'une contre l'autre. Que se passe-t-il ? Remplir le compte-rendu d'expérience.

> **groupe 2** : placer deux plaques de liège sur la gelée que l'enseignant a préparée et mettre des gouttes d'éosine dans la gelée à un seul endroit sans chercher à les mélanger. L'enseignant chauffe doucement le centre du moule. Que constate-t-on ? Remplir le compte-rendu d'expérience.

3.2. Des phénomènes à petite échelle : l'érosion

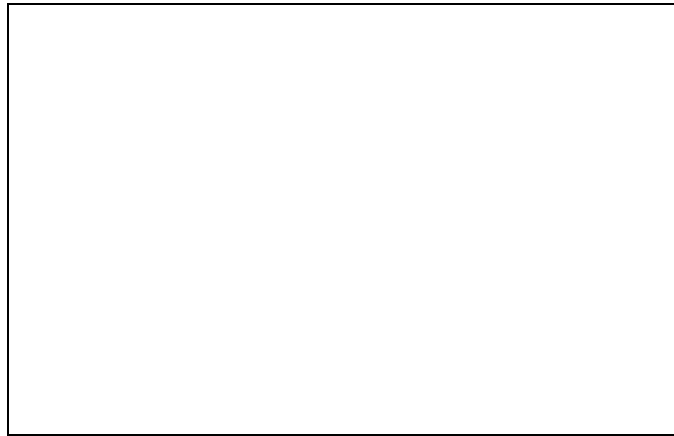
> **groupe 3** : Recouvrir le fond d'un récipient plat et étanche avec du sable, l'incliner et verser de l'eau avec un débit de plus en plus important. Observer l'action du ruissellement sur le sable et remplir le compte-rendu d'expérience.

> **groupe 4** : Recouvrir le fond d'un récipient plat et étanche avec du sable, l'incliner et souffler sur le sable avec le sèche-cheveux. Observer l'action du vent sur le sable et remplir le compte-rendu d'expérience.

> **groupe 5** : prendre 3 bouteilles en plastique (elles représentent les roches), les remplir d'eau à différents niveaux (l'une d'elles sera totalement pleine). Marquer le niveau à l'aide d'un marqueur. Placer les bouteilles au congélateur pendant plusieurs heures. Observer l'action du gel et remplir le compte-rendu d'expérience.

4. Quiz

> Dessine le schéma de la coupe de la terre, n'oublie pas le titre et la légende !



> Barre les phrases fausses.

Un océan peut se former quand deux plaques lithosphériques s'écartent.

Un océan peut se former quand deux plaques lithosphériques se rapprochent.

Un océan peut se former quand deux plaques lithosphériques coulissent.

Une chaîne de montagnes peut se former quand deux plaques lithosphériques s'écartent.

Une chaîne de montagnes peut se former quand deux plaques lithosphériques se rapprochent.

Des séismes ou des volcans apparaissent quand deux plaques lithosphériques s'écartent.

Des séismes ou des volcans apparaissent quand deux plaques lithosphériques se rapprochent.

Des séismes ou des volcans apparaissent quand deux plaques lithosphériques coulissent.

> Explique en quelques phrases comment s'est formé l'Himalaya ?

.....

.....

.....

.....

> Quels sont les trois principaux phénomènes responsables de l'érosion des roches et des paysages ? Explique comment ils agissent.

.....

.....

.....

.....

La Terre : ça bouge, ça évolue, ça se transforme

1. La Terre : Ça bouge et ça prend du temps

1.1. Des continents qui se déplacent

> Sur le planisphère que tu as sous les yeux **planche1 : le planisphère**, il y a des indications sur les formations géologiques (dépôts glaciaires, blocs continentaux, chaînes montagneuses) et sur certains fossiles retrouvés sur les continents

Que remarques-tu ?

.....
.....

Pourquoi ? Comment expliquerais-tu cela ?.....

.....
.....

> Le puzzle

Découpe les continents du planisphère et reconstitue-le à - 250 Millions d'années (noté Ma) et à - 150 Ma.

> La frise chronologique

Avec tes camarades, construis une frise destinée à être affichée en classe. Elle commence en - 500 Ma et se termine cette année. Après avoir effectué une recherche documentaire, place la Pangée et l'étape Laurasia-Gondwana.

1.2. Des paysages qui changent

> Sur la planche 3, **des paysages qui changent** 4 paysages ont été dessinés à des époques différentes.

- **Découpe** les vignettes de **la planche 3**.
- **Colle sur la planche 4, dans l'ordre chronologique** les vignettes de chaque paysage en t'aidant du court texte qui accompagne chaque série,
 - o **Série 1** : Il y a 95000 ans, le premier volcan émergeait du plateau enneigé du Massif central. Aujourd'hui, à l'ouest et au sud-ouest de Clermont-Ferrand s'élève la chaîne des Puys.
 - o **Série 2** : Il y a 20000 ans un glacier dévalait les pentes des pics alpins. Aujourd'hui, une prairie plate et herbeuse, que surmontent des éboulis, entoure un lac.
 - o **Série 3** : Il y a 80 M d'années, un bouillonnement se produisit à la surface de l'eau dans le Pacifique. Aujourd'hui l'archipel d'Hawaï est constitué.
 - o **Série 4** : Il y a 38 M d'années, la mer s'étendait entre les terres indiennes et tibétaines. Aujourd'hui l'Himalaya dresse ses 8800 m au-dessus de la plaine indienne.
- **Et précise dans la case « explication »** les causes de ces changements, ce qui a pu les provoquer.

>Tu construis une deuxième frise chronologique qui commence à - 100 Ma et se termine cette année. Tu y places la formation des 4 paysages.

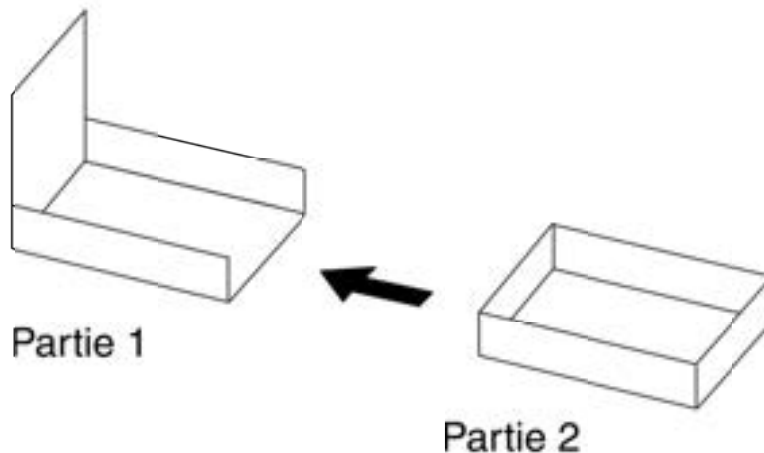
2. La Terre ça évolue en profondeur et en surface : les phénomènes géophysiques

2.1. Des phénomènes à grande échelle : la tectonique des plaques

> Première manipulation

Il faut : une boîte d'allumettes, de la pâte à modeler ou de la pâte à sel de trois couleurs différentes.

Découpe une des faces du couvercle coulissant de la boîte d'allumettes et colle-la au bout de la boîte comme ci-dessous.



L'expérience : malaxe chaque morceau de pâte à modeler pour les ramollir, puis superpose les trois morceaux de pâte à modeler de couleurs différentes en les aplatissant de façon à obtenir une plaque qui puisse s'insérer dans la partie 1 de la boîte d'allumettes.

Installe la pâte à modeler dans la partie 1 ; emboîte la partie 2 dans la partie 1 et fais-la coulisser de façon à ce qu'elle pousse la pâte à modeler.

Que remarques-tu ?

.....

.....

.....

.....

> Deuxième manipulation

Il faut : un moule à soufflé en pyrex, des feuilles de gélatine alimentaire, de l'eau, deux petites plaques de liège ou de plastique, quelques gouttes d'éosine ou de bleu de méthylène.

L'expérience : Préparer la gelée en faisant fondre les feuilles de gélatine dans le double de volume d'eau chaude que celui prescrit ; la verser dans le moule et la laisser refroidir.

Place les deux plaques de liège sur la gelée ; mets les gouttes d'éosine à un seul endroit de la gelée sans chercher à les mélanger ; et place le moule à chauffer au-dessus d'une petite source de chaleur.

Qu' observes-tu ?

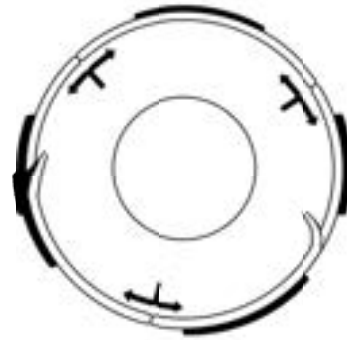
.....

.....

.....

> De la pâte à modeler... aux plaques terrestres

Voici un schéma de la Terre qui représente les plaques terrestres.



> Quelles parties du schéma sont illustrées par tes deux expériences ?

> Explique en quelques mots

- 1. Comment se forment les montagnes ?
-
-
- 2. Comment se forment les océans ?
-
-
- 3. Comment se constitue l'écorce terrestre ?
-
-

2.2. Des phénomènes à petite échelle : l'érosion

Trois acteurs mécaniques vont éroder les reliefs : le vent, l'eau, le gel.

Imagine une manipulation simple qui utilise des objets de la vie courante pour montrer l'action de l'un de ces trois agents mécaniques sur le relief.

Puis établis un compte-rendu de ton expérience. Tu peux utiliser le modèle de compte-rendu reproduit sur la **planche 6**.

La pierre dans les arts

1. Pierre et poésie

1.1. Un « panier de mots »

Tu vas constituer un « panier de mots » autour du thème de la pierre : tu peux utiliser des dictionnaires, des encyclopédies, des manuels scolaires, des recueils de poésies...

> **Écris ainsi 10 mots** qui ont un rapport avec la pierre sur 10 petits cartons : 4 noms, 3 verbes et 3 adjectifs. Rajoute aussi 3 autres mots n'ayant rien à voir avec le sujet.

> Tous les cartons sont rassemblés dans le « panier de mots » de la classe.

1.2. Calligrammes et tautogrammes

> Un **tautogramme** est un écrit composé de phrases dont les mots commencent tous par la même lettre.

Exemples de tautogrammes :

Mon médecin, monsieur Maurice, méprise mes multiples maladies.

Des douzaines de dinosaures d'inaient dignement dans de drôles de demeures.

> Le **calligramme** est un poème dont les vers sont assemblés de façon à composer un objet en rapport avec le sujet du poème.

Tu trouveras des exemples de calligrammes dans ton manuel de français ou dans les recueils de certains poètes : Guillaume Apollinaire, Raymond Queneau... Tu peux également en trouver sur des pages internet en faisant une recherche avec le moteur de recherche de ton choix.

> Écrire un tautogramme et un calligramme

Pioche 15 cartons dans le « panier de mots »,

Pour écrire un calligramme, élimines-en 3, et crée ton calligramme avec les 12 restants.

Pour écrire un tautogramme, choisis l'un des mots qui n'a pas été utilisé pour le calligramme.

Mes 15 mots :

J'écris un calligramme :

J'écris un tautogramme à partir du mot :

.....

2. Pierre, sculpture et architecture

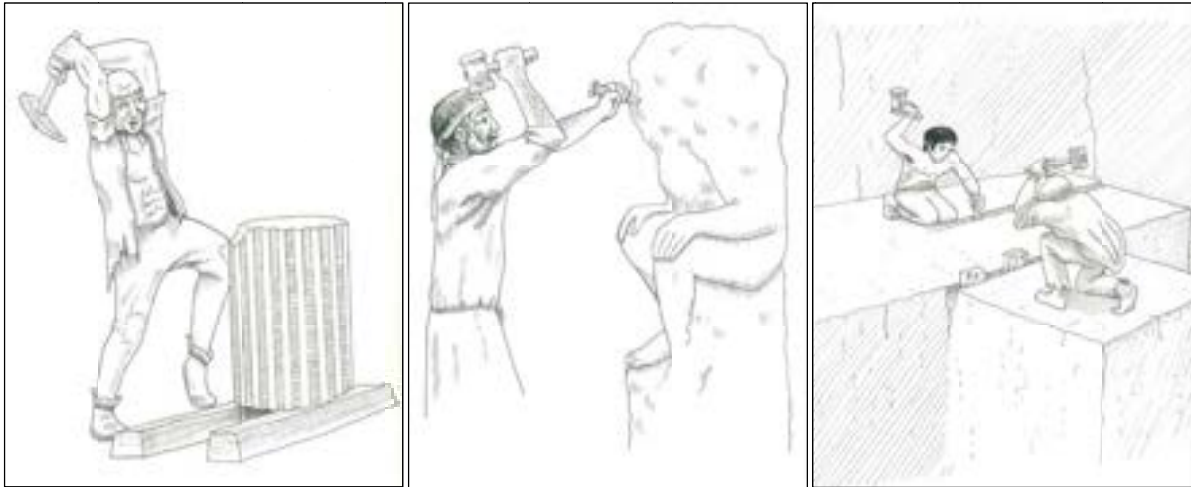
2.1. Les métiers de la pierre et les outils

Voici,

trois métiers de la pierre :
- le tailleur de pierre,
- le sculpteur,
- le carrier.

les définitions de ces trois professions :
- il transforme la pierre en image,
- il donne la forme voulue à la pierre,
- il détache les blocs du sol.

et trois dessins qui les représentent :



.....

> Écris chaque nom et chaque définition sous la bonne vignette,
> et numérote les vignettes suivant l'ordre dans lequel les professionnels interviennent sur la pierre.

2.2. Des outils

> Rends à chaque professionnel ses outils en t'aidant des indications sur l'usage de chacun d'eux :

La gradine sert à enlever des couches de matière pour dégager la forme.	La massette sert à frapper la pointe ou la gradine.	Le taillant sert à frapper et tailler le bloc.	Le rabotin ou chemin de fer sert à gratter la pierre.	Le pic sert à dégrossir les blocs et à détacher de gros fragments.	La pointe elle sert à graver ou à sculpter en profondeur.
					



2.3. La sculpture

> Des matériaux à sculpter

Quels sont les matériaux qui peuvent être sculptés ?

.....

.....

> Des mots pour en parler

Voici deux sortes de sculptures : des sculptures en **bas-relief** et des sculptures en **ronde bosse**.

> **Observe-les bien, repère la différence la plus importante et rédige une définition de chacune d'elles :**



Des sculptures en bas-relief



Ta définition de la sculpture en bas-relief :

Des sculptures en ronde-bosse



Ta définition de la sculpture en ronde bosse:

Sculptures photographiées : *Déséquilibre stable*, Jean-claude Baudon – *Hommage à Leonardo da Vinci*, Celik – *L'imaginaire du fleuve*, AΛ - *Totême*, Alain-Paul Dony , Michèle Caïric – [sans nom], Alain Tenambum – *Aux morts pour rien : le monument*, Zoro – *Cloportes*, Eric Meyer – *Et vogue la pierre*, Luc Lafargue et Yglix Ruggeto. Vous pouvez les voir dans leur environnement aux Lapidiales.

> Une sculpture peut être achevée ou inachevée.



Achévé ou inachevé ?
Parmi les quatre sculptures représentées ici, deux sont achevées : lesquelles ?
Entoure-les.



> À ton avis, une sculpture est dite achevée quand :

- toute la matière a été travaillée
- il n'y a plus aucune trace du travail
- la sculpture correspond au projet de l'artiste

3. La pierre dans l'architecture

Tu vas aller visiter un monument, n'oublie pas de remplir ton compte-rendu de visite.

COMPTE-RENDU DE VISITE		Date :
Lieu de la visite :		Monument visité :
Description des alentours (contexte)		

Dimensions du monument en pas :		
Longueur :	Largeur :	Périmètre :
Matériaux utilisés pour sa construction :		

La façade :	
Elle est orientée au :	
Longueur (en pas) :	Hauteur approximative :
Photo	Croquis

Choisir une ouverture (porte ou fenêtre)	
Elle est orientée au :	
Largeur :	Hauteur :
Photo	Croquis

Autres renseignements :

La pierre dans les arts

1. Pierre et poésie : Jouer avec les mots

1.1. Un « panier de mots » autour de la pierre

> Quand on me dit le mot « pierre », je pense à :

.....

> Dans la liste de proverbes et d'expressions, j'ai retenu les mots :

.....

> Dans le poème que j'ai lu, j'ai retenu les mots :

.....

> A partir de ces mots tu vas constituer « un panier », une réserve de mots :

- Choisis parmi eux au moins dix mots (au moins 4 substantifs, 3 verbes et 3 adjectifs).
- Découpe une feuille en autant de morceaux que de mots, écris un mot sur chaque petit papier, puis plie-les.
- Tous les mots sont rassemblés dans le « panier de mots » de la classe.

1.2. Le Haïku

Le Haïku est une forme de poème japonais qui obéit à des règles extrêmement strictes. Ces poèmes sont composés de trois vers libres, dont le deuxième est *généralement* plus long que les deux autres ; la totalité d'un Haïku fait *habituellement* 17 pieds.

Bien souvent ils suggèrent plus qu'ils ne disent, mais ils utilisent un langage simple sans métaphore.

Enfin, ils ont pour toile de fond, une saison, que ce soit au sens propre ou au sens figuré.

> Voici quelques haïkus :

La petite fille

Dans la forêt cueille des fleurs

C'est son porte-bonheur.

Dans le verger blême

Le pissenlit amer

Resplendit

Le rosier est nu

Et dans le vent agite

Ses branches tordues.

Le ciel s'ennuie

Maison si tu es là

Montre ta fumée

La poussière échevelée

Se moque et rit

Du caillou immobile.

Un corbeau dans la bise

M'a raconté

Des balivernes.

> J'ai choisi d'écrire trois Haïkus avec les dix mots

Mes dix mots piochés dans le « panier » :

Mes haïkus, chaque haïku doit comporter au moins 2 mots piochés, et chaque mot ne doit pas être utilisé plus de deux fois.

--	--	--

1.3. Le calligramme

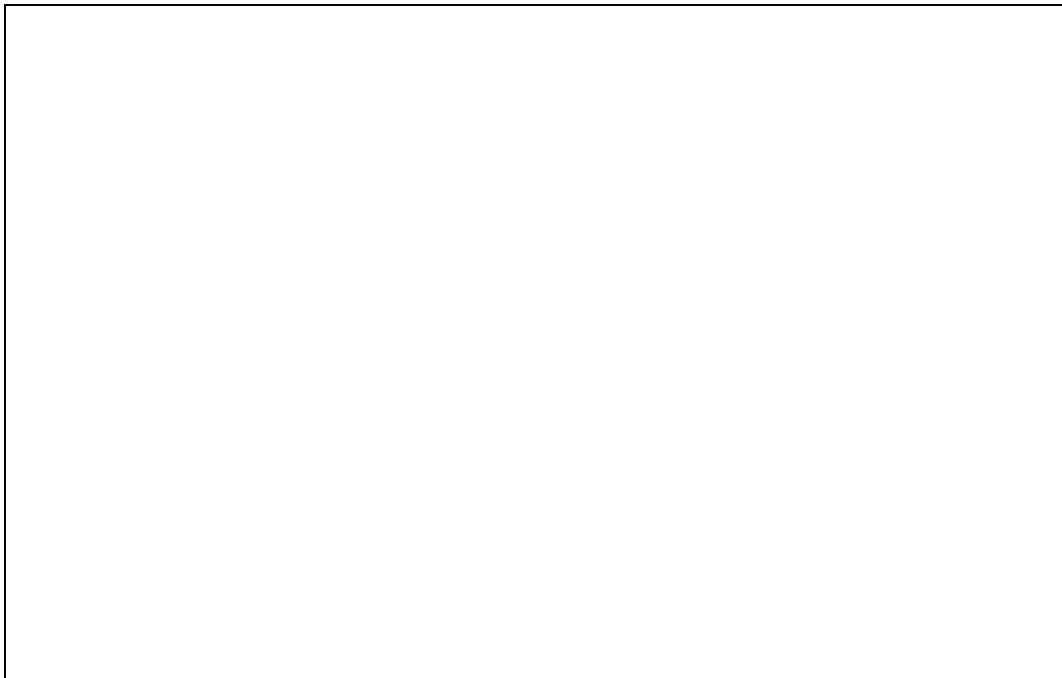
Le calligramme est un poème dont les vers sont assemblés de façon à composer un objet en rapport avec le sujet du poème.

Tu trouveras des exemples de calligrammes dans ton manuel de français ou dans les recueils de certains poètes : Guillaume Apollinaire, Raymond Queneau.... Tu peux également en trouver sur des pages internet en faisant une recherche avec le moteur de recherche de ton choix.

> J'ai choisi d'écrire un calligramme avec les dix mots :

Mes dix mots piochés dans le « panier »

Mon calligramme, tous les mots piochés doivent être utilisés.



2. La sculpture : jouer avec la matière

2.1. Métiers de pierre

Voici,

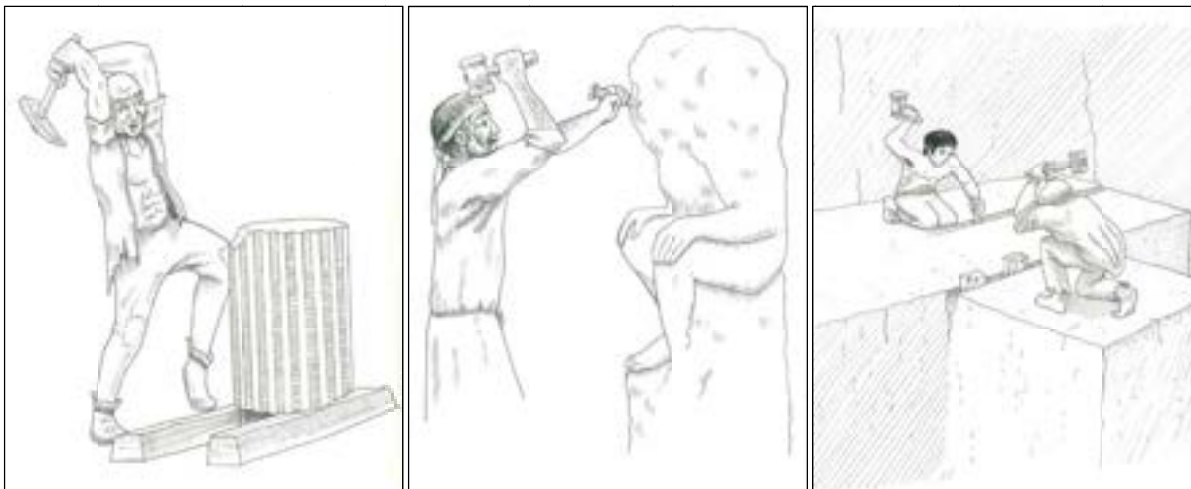
trois métiers de la pierre :

- le tailleur de pierre,
- le sculpteur,
- le carrier.

les définitions de ces trois professions :

- il transforme la pierre en image,
- il donne la forme voulue à la pierre,
- il détache les blocs du sol.

et trois dessins qui les représentent :



.....

> **Écris chaque nom et chaque définition** sous la bonne vignette,
> **et numérote les vignettes** suivant l'ordre dans lequel les professionnels interviennent sur la pierre.

2.2. Des outils

> Rends à chaque professionnel ses outils en t'aidant des indications sur l'usage de chacun d'eux.

La gradine sert à enlever des couches de matière pour dégager la forme.	La massette sert à frapper la pointe ou la gradine.	Le taillant sert à frapper et tailler le bloc.	Le rabotin ou chemin de fer sert à gratter la pierre.	Le pic sert à dégrossir les blocs et à détacher de gros fragments.	La pointe elle sert à graver ou à sculpter en profondeur.
					



2.3. La sculpture

> Des matériaux à sculpter

Quels sont les matériaux qui peuvent être sculptés ?

.....

.....

> Des mots pour en parler

Voici deux sortes de sculptures : des sculptures en **bas-relief** et des sculptures en **ronde-bosse**.

Observe-les bien, repère la différence la plus importante et rédige une définition de chacune d'elles :



Des sculptures en bas-relief

Ta définition de la sculpture en bas-relief :



Des sculptures en ronde bosse



Ta définition de la sculpture en ronde-bosse:

Sculptures photographiées : *Déséquilibre stable*, Jean-claude Baudon – *Hommage à Leonardo da Vinci*, Celik – *L'imaginaire du fleuve*, A\ - *Totême*, Alain-Paul Dony , Michèle Cairic – [sans nom], Alain Tenambum – *Aux morts pour rien : le monument*, Zoro – *Cloportes*, Eric Meyer – *Et vogue la pierre*, Luc Lafargue et Yglis Ruggeto. Vous pouvez les voir dans leur environnement aux Lapidiales.

> Une sculpture peut être achevée ou inachevée.



Achévé ou inachevé ?

Parmi les quatre sculptures représentées ici, deux sont achevées : lesquelles ?

Entoure-les.



> À ton avis, une sculpture est dite achevée quand :

- toute la matière a été travaillée
- il n'y a plus aucune trace du travail
- la sculpture correspond au projet de l'artiste

3. Journal d'un sculpteur

Voici les différentes étapes de mon travail :

J'ai reçu :

- Un bloc de pierre (ou de siporex)
- Un bloc de glaise (ou de pâte à modeler)

Je dois faire :

- Une sculpture en bas-relief
- Une sculpture en ronde bosse

J'ai le projet de faire :

> **Au cours de mon travail,** j'ai **retiré** de la matière, OUI NON
j'ai **ajouté** de la matière. OUI NON
j'ai dû **modifier** mon projet : OUI NON,
si **OUI** : pourquoi je l'ai fait et qu'ai-je fait ?

.....

.....

.....

.....

> **Ma sculpture est :** **achevée** **inachevée**, parce que :

.....

.....

.....

.....