

Matériaux et habitat

Les 3 petits cochons

Préparation



Mise-en-œuvre



Contrainte



Introduction

Dans cette séquence, le conte « les trois petits cochons » étudié avec les élèves sera l'occasion de s'interroger sur les fonctions d'une habitation et de réaliser des maquettes de maisons en utilisant les trois matériaux de construction évoqués dans le conte (paille, bois, briques).



Résumé et objectifs élèves	Après la lecture du conte, l'enseignant propose aux élèves de réaliser des maquettes de maison en utilisant divers matériaux, puis de tester leur résistance face au vent/souffle du loup. À la fin de la séquence, les élèves concluront sur la résistance de leurs maisons et la compareront à celles du conte.		
Durée	6 activités de 30 à 50 minutes. Les activités de 50 minutes peuvent être réalisées sur deux temps de classe différents (notamment pour les élèves de petite section).	Disciplines engagées	• Explorer le monde de la matière et des objets. • Structuration du langage oral/écrit/lexique spécifique. • Motricité fine.
Notions travaillées	• Propriétés des matériaux. • Objet et besoin.	Compétences travaillées	• Différencier un objet du/des matériaux qui le constitue. • Différencier les matériaux en fonction de leurs propriétés. • Mener différentes étapes d'une démarche scientifique. • Coopération entre pairs.
En amont	Pour la maison en brique, il faut anticiper la fabrication des briques qui prennent du temps si on choisit de les réaliser en pâte à sel ou en argile. L'utilisation d'une grille fabriquée grâce à une imprimante 3D permet de faciliter le processus. Vous trouverez en annexe le fichier 3D permettant d'imprimer l'objet.		

Note sur l'objectif de la séquence

Dans cette séquence, l'objectif n'est pas d'obtenir que les maquettes de maison se comportent comme dans le conte. En fonction de la méthode choisie par les élèves, certaines maquettes en paille ou en bois pourront résister au « souffle du loup ».

On pourra faire remarquer aux élèves qu'actuellement, on construit encore des maisons en paille et en bois qui sont parfaitement adaptées aux besoins des utilisateurs. Ex : Ecologie : construire une maison en paille, c'est possible

Maquette d'une maison en paille qui résiste au « souffle du loup ».



Compétences : démarche scientifique

Cette séquence permet de faire travailler explicitement quelques « étapes » de la **démarche scientifique** : ces compétences sont travaillées pendant les différentes phases des activités.

Des vignettes illustrées (Fiche 1) sont disponibles pour illustrer chacune de ces compétences.

Il est possible de les imprimer au format A4 et de les présenter aux élèves lors des phases correspondantes.

Dans le corps du texte des activités, ces « étapes » sont représentées par les pictogrammes ci-contre



Questionnement



Observation



Réflexion /
Planification



Conclusion /
Bilan



Manipulation



Exemple d'affichage dans une classe

Activité 1 : Le temps du conte

Déroulé et modalités	Après avoir (re)découvert le conte des trois petits cochons, les élèves se questionnent sur la distinction objet-matériaux et sur la notion de besoin.		
Durée	40 min.	Disciplines engagées	• Explorer le monde de la matière et des objets. • Structuration du langage oral/écrit/lexique spécifique. • Motricité fine.
Connaissances travaillées	Matériaux, objets, besoins.		
Compétences travaillées	Distinguer objet et matériau.		
Message à emporter	Les hommes fabriquent des objets pour répondre à un besoin. Par exemple, dans le conte, la maison sert à se protéger du loup. Les matériaux utilisés pour fabriquer les objets doivent être adaptés à ce besoin. La maison en brique du conte est adaptée pour se protéger du loup.	Matériel	Pour toute la classe : le conte, de la paille (éventuellement pour décoration) ou du raphia naturel, des bâtonnets en bois, des briques en pâte à sel ou en argile (voir conseil dans la partie « en amont » de l'introduction à la séquence d'activité), objets ayant la même fonction dans des matériaux différents (couverts, règles, etc.), pictogrammes de la démarche scientifique (Fiche 1 à imprimer, optionnel).

1) Lecture du conte (25 min.)



Organiser une activité langagière traditionnelle autour de l'histoire des trois petits cochons (discussion entre élèves et apport de vocabulaire).

Remarque qu'un même objet, la maison, peut être fabriqué dans des matériaux différents.

« Connaissez-vous d'autres objets qui peuvent être fabriqués dans des matériaux différents ? »

Les couverts (métal, bois, plastique, etc.), les verres, les chaussures, les règles, etc.

2) Questionnement (10 min.)



« A quoi sert une maison ? »

Recueillir les observations des élèves et faire émerger la notion de besoin.

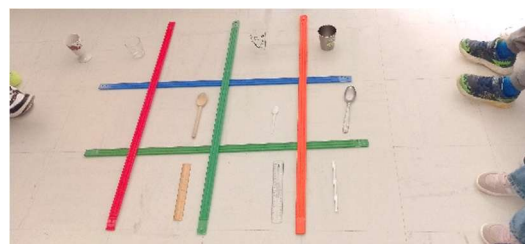
« À quoi servent les maisons dans le conte ? » Les maisons servent à se protéger du loup.



Présenter les matériaux : la paille, le bois et des briques (qui peuvent être dans différents matériaux) ; laisser aux élèves le temps de les observer et de les manipuler.

« Quels sont les avantages et les inconvénients des matériaux choisis par les différents cochons pour construire leur maison ? »

Recueillir les observations des élèves.



Classement des objets collectés dans un tableau à double entrée

PAILLE	BOIS	BRIQUE
douce	dur	lourde
piquée	casse quand il est fin	dure
légère	lisse	solide
molle	droit (plat)	plate
"bouclée"		

Affiche réalisée dans une classe de grande section

3) Structuration des connaissances (5 min.)



Échanger avec la classe sur ce qui semble important à retenir à la fin de cette activité.

Formuler à l'oral le message à emporter.

Ex : « Les hommes fabriquent des objets pour répondre à un besoin. Par exemple, dans le conte, la maison sert à se protéger du loup. »

Les matériaux utilisés pour fabriquer les objets doivent être adaptés à ce besoin. Dans le conte, la maison en brique est adaptée pour se protéger du loup. »

Adaptation / différenciation – activité 1

Pour aller plus loin, organiser une « chasse aux objets » en demandant de chercher dans la classe ou l'école des objets fabriqués dans des matériaux différents et qui servent à la même chose.

En classant les objets dans un tableau à double entrée, une discussion peut être engagée sur la description des lignes et des colonnes, l'objet « manquant dans une case vide », les propriétés des différents matériaux (ex. de propos recueillis dans une classe de grande section : « *Le métal, c'est dur et froid.* », « *Le bois, c'est solide.* », « *Le verre, c'est dur et transparent, mais ça peut casser et couper.* »).

Activité 2 : Comment tester la résistance d'une « maison » ?

Déroulé et modalités	Après avoir indiqué aux élèves qu'ils allaient fabriquer des maquettes des trois maisons des petits cochons, les élèves sont invités à imaginer un protocole pour tester la résistance des maisons face au souffle du loup.		
Durée	30 min.	Disciplines engagées	• Explorer le monde de la matière et des objets. • Structuration du langage oral/écrit/lexique spécifique.
Connaissances travaillées	Propriétés des matériaux		
Compétences travaillées	Établir un protocole expérimental	Matériel	Pour toute la classe : un sèche-cheveux ou un petit ventilateur à main, un jeu de grandes vignettes souffle avec la bouche, éventail et sèche-cheveux ou ventilateur à afficher au tableau (Fiche 2), de la paille, des bâtonnets en bois et des briques en pâte à sel ou en argile. Pour chaque groupe d'élèves : un jeu de petites vignettes « souffle avec la bouche », « éventail » et « sèche-cheveux » ou « ventilateur » (Fiche 3), des bandes de papier sur lesquelles on aura découpé des franges, des petits morceaux de carton rigide qui serviront d'éventail.
Message à emporter	Dans le conte, les trois petits cochons construisent leur maison pour se protéger du souffle du loup. Après avoir fabriqué nos maquettes en paille, en bois et en brique, on testera si nos maisons résistent en utilisant le souffle de notre bouche, un éventail et un sèche-cheveux/ventilateur pour pouvoir souffler plus fort.		

1) Mise en situation (10 min.)



Proposer aux élèves de réaliser des maquettes des maisons des trois petits cochons.

« *Quels sont les trois matériaux utilisés par les petits cochons dans le conte ?* »

Montrer aux élèves les matériaux qui vont être utilisés : de la paille, des bâtonnets en bois et des briques (en pâte à sel ou en terre crue).

« *A quoi sert une maison ?* »

Recueillir les réponses des élèves.

« *Dans le conte, à quoi servent les maisons des trois petits cochons ?* » À les protéger du souffle du loup.



Matériel pour la classe

2) Questionnement (15 min.)



Expliquer qu'une fois les maquettes construites, on testera leur résistance face au souffle du loup.

« Comment va-t-on faire pour souffler sur les maisons ? »

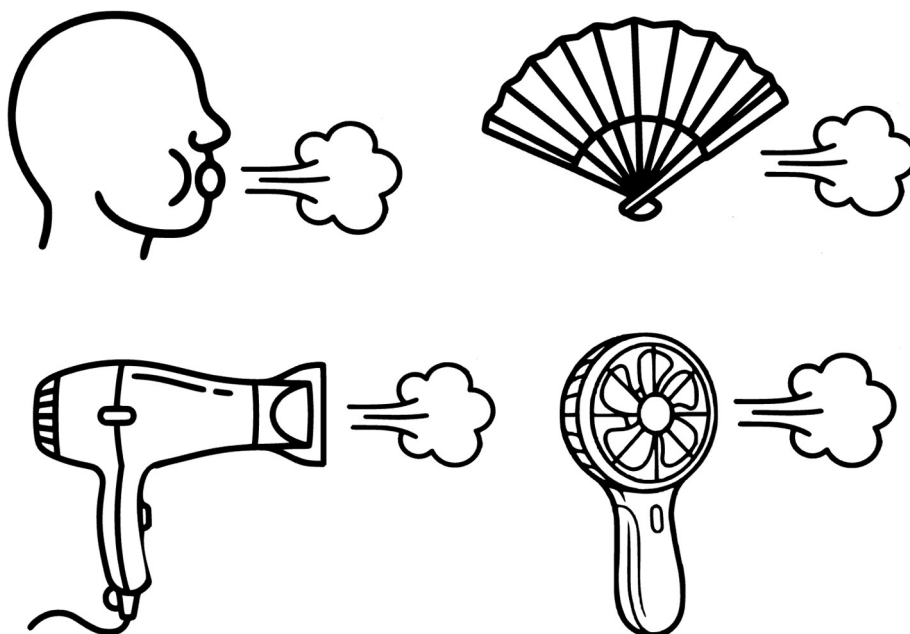
Recueillir les idées des élèves.

Prévoir de montrer au tableau les vignettes « souffle avec la bouche », « éventail », « sèche-cheveux » ou « ventilateur » (Fiche 2).



Donner à chaque élève un jeu de vignettes et demander de les classer en fonction de la force du souffle.

Vérifier le classement à l'aide d'une bande de papier sur laquelle on aura découpé des franges.



Jeu de vignettes à classer selon la force du souffle

3) Structuration des connaissances (5 min.)



Échanger avec la classe sur ce qui semble important à retenir à la fin de cette activité.

Formuler à l'oral le message à emporter.

Ex : « Dans le conte, les trois petits cochons construisent leur maison pour se protéger du souffle du loup. »

Après avoir fabriqué nos maquettes en paille, en bois et en brique, on testera si nos maisons résistent en utilisant le souffle de notre bouche, un éventail et un sèche-cheveux / ventilateur pour pouvoir souffler plus fort. »

Prolongement possible pour les grandes sections

Décider de tester également la résistance des maisons face à la pluie en fin de séquence, en tant que réinvestissement.

Dans ce cas, prévoir de conserver une maquette en paille, une maquette en bois et une maquette en brique pour tester la pluie en toute fin de séquence sur les trois maquettes.



Activité 3 : Fabriquons des maisons en paille

Déroulé et modalités	Après avoir réalisé leur maison en paille, les élèves testent leur résistance face au souffle du loup.		
Durée	50 min.	Connaissances travaillées	Propriétés des matériaux.
Disciplines engagées	• Explorer le monde de la matière et des objets. • Structuration du langage oral/écrit/lexique spécifique. • Motricité fine.	Compétences travaillées	• Différencier un objet du/des matériaux qui le constitue. • Mener différentes étapes d'une démarche scientifique. • Coopération entre pairs.
Message à emporter	La résistance de la maison en paille dépend de la force du souffle (et de la manière d'utiliser la paille)*. Notre maison en paille a résisté/n'a pas résisté au souffle du loup (sèche-cheveux/ventilateur). * Si les élèves ont proposé plusieurs types de maisons en paille qui réagissent différemment.	Matériel	Pour toute la classe : pâte à modeler, des pics à brochette, de la ficelle (ou des élastiques), de la paille (ou du raphia), un sèche-cheveux (mode froid) ou un ventilateur à main, le tableau bilan (Fiche 4 ou 4 bis) et les vignettes pour compléter le tableau bilan (Fiches 5 à 5 ter). Pour chaque groupe d'élèves : une base de maison (à conserver dans du cellophane) constituée d'un support rigide (le sol), de trois boudins en pâte à modeler et de pics à brochette pour soutenir les murs, un morceau de carton rigide qui servira d'éventail.

Note pédagogique

- Pour cette activité, il est préférable d'être plusieurs adultes dans la classe (ATSEM, parents d'élèves ou autre).
- Les bases de maison doivent être conservées dans du cellophane afin que la pâte à modeler reste molle.

1) Mise en situation (10 min.)



Proposer aux élèves de réaliser une maquette de maison en paille.

Montrer aux élèves la base de la maison (voir photo ci-contre) constituée d'un support rigide (le sol), de trois boudins en pâte à sel ou en pâte à modeler et de pics à brochette (pour soutenir les murs).

« Après avoir réalisé la maison, que voulons-nous tester ? Comment ? »

Rappeler le message à emporter de l'activité 2.

2) Expérimenter (20 min.)



Inviter les élèves à construire leur maquette de maison en paille et à tester la résistance des maisons à leur souffle et à l'éventail.

Si des groupes n'arrivent pas à trouver comment construire la maison, leur suggérer une solution.



Base d'une maison



Maison de paille en cours de construction

3) Observer (15 min.)



Tester (en regroupement) leur résistance face au ventilateur ou sèche-cheveux/loup.

Indiquer sur l'affiche les résultats des tests à l'aide des vignettes « maison »

correspondant au résultat. Si des résultats différents ont été obtenus, choisir la maison qui a le mieux résisté.

Paroles d'élèves (petite et moyenne sections) : « *La maison tient debout, elle résiste.* », « *Il faut utiliser beaucoup de paille pour qu'elle tienne.* », « *La maison de paille va tomber avec le souffle du loup.* », « *Il faut enrouler la paille autour des pics.* », « *La maison bouge.* », « *Elle est tombée avec le sèche-cheveux.* », « *On a fait une maison en paille, le loup a soufflé très fort, elle est tombée.* »

Note pédagogique

Il est possible qu'une ou plusieurs des maisons en paille résistent au souffle du sèche-cheveux/ventilateur, notamment si la paille a été tressée. Il ne faut pas chercher absolument à faire s'écrouler la maison pour obtenir le même résultat que dans le conte, mais plutôt engager la discussion et essayer de trouver des explications.



Test avec un sèche-cheveux

Note scientifique

Pour les tests, il est important de ne faire varier qu'un seul paramètre à la fois. Dans cette activité :

- soit, pour une maison donnée, on compare sa résistance à différents niveaux de souffle ;
- soit, pour des maisons différentes on compare leur résistance à un niveau de souffle donné (celui du sèche-cheveux par exemple) ;
- dans tous les cas, il faut conserver la même distance entre l'objet soufflant et la maison.

4) Structuration des connaissances (5 min.)



Échanger avec la classe sur ce qui semble important à retenir à la fin de cette activité. Formuler à l'oral le message à emporter.

Ex : « *La résistance de la maison en paille dépend de la force du souffle (et de la manière d'utiliser la paille pour fabriquer la maison)*. Notre maison en paille a résisté/n'a pas résisté au souffle du loup (sèche-cheveux/ventilateur).* »

* Si les élèves ont proposé plusieurs types de maisons en paille qui réagissent différemment.

Note pratique

- On peut démonter les maisons et conserver les bases dans du cellophane pour l'activité suivante.
- Si l'on prévoit de tester la résistance à la pluie en fin de séquence, penser à conserver une des maisons en paille (la plus résistante).

Activité 4 : Fabriquons des maisons en bois

Déroulé et modalités	Après avoir réalisé leur maison en bois, les élèves vont tester leur résistance face au souffle du loup.		
Durée	50 min.	Connaissances travaillées	Propriétés des matériaux.
Disciplines engagées	• Explorer le monde de la matière et des objets. • Structuration du langage oral/écrit/lexique spécifique. • Motricité fine.	Compétences travaillées	• Différencier un objet du/des matériaux qui le constitue. • Mener différentes étapes d'une démarche scientifique. • Coopération entre pairs.
Message à emporter	La résistance de la maison en bois dépend de la force du souffle (et de la manière d'utiliser le bois)*. Notre maison en bois a résisté/n'a pas résisté au souffle du loup (sèche-cheveux/ventilateur). * Si les élèves ont proposé plusieurs types de maisons en bois qui réagissent différemment.	Matériel	Pour toute la classe : pâte à modeler, des pics à brochette, de la ficelle (ou des élastiques), des bâtonnets en bois (type esquimaux ou touillette à café), un sèche-cheveux (mode froid) ou un ventilateur à main, le tableau bilan (Fiche 4 ou 4 bis) et les vignettes pour compléter le tableau bilan (Fiches 5 à 5 ter). Pour chaque groupe d'élèves : une base de maison (à conserver dans du cellophane) constituée d'un support rigide (le sol), de trois boudins en pâte à modeler et de pics à brochette pour soutenir les murs, un morceau de carton rigide qui servira d'éventail.

Note pédagogique

- Pour cette activité, il est préférable d'être plusieurs adultes dans la classe (ATSEM, parents d'élèves ou autre).
- Les bases de maison doivent être conservées dans du cellophane afin que la pâte à modeler reste molle.

1) Mise en situation (10 min.)



Proposer aux élèves de réaliser une maquette de maison en bois.

Montrer aux élèves la base de la maison constituée d'un support (le sol), de trois boudins en pâte à sel ou en pâte à modeler et de pics à brochette (pour soutenir les murs).

« Après avoir réalisé la maison, que voulons-nous tester ? Comment ? »

Rappeler le message à emporter de l'activité 2.

2) Expérimenter (20 min.)

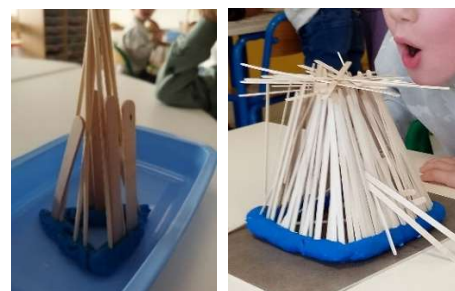


Inviter les élèves à construire leur maquette de maison en bois et à tester la résistance des maisons à leur souffle et à l'éventail.

Si des groupes n'arrivent pas à trouver comment construire la maison, leur suggérer une solution.



Base d'une maison



Exemples de maisons en bois, avec la base proposée et avec une base carrée.

3) Observer (15 min.)



Tester (en regroupement) leur résistance face au ventilateur ou sèche-cheveux / loup.

Indiquer sur l'affiche les résultats des tests à l'aide des vignettes « maison » correspondant au résultat.

Si des résultats différents ont été obtenus, choisir la maison qui a le mieux résisté.



Test avec un sèche-cheveux

Note pédagogique

Il est possible qu'une ou plusieurs des maisons en bois résistent au souffle du sèche-cheveux / ventilateur. Il ne faut pas chercher absolument à faire s'écrouler la maison pour obtenir le même résultat que dans le conte, mais plutôt engager la discussion et essayer de trouver des explications.

Note scientifique

Pour les tests, il est important de ne faire varier qu'un seul paramètre à la fois. Dans cette activité :

- soit, pour une maison donnée, on compare sa résistance à différents niveaux de souffle ;
- soit, pour des maisons différentes on compare leur résistance à un niveau de souffle donné (celui du sèche-cheveux par exemple) ;
- dans tous les cas, il faut conserver la même distance entre l'objet soufflant et la maison.

4) Structuration des connaissances (5 min.)



Échanger avec la classe sur ce qui semble important à retenir à la fin de cette activité. Formuler à l'oral le message à emporter.

Ex : « *La résistance de la maison en bois dépend de la force du souffle (et de la manière d'utiliser le bois)*. Notre maison en bois a résisté/n'a pas résisté au souffle du loup (sèche-cheveux/ventilateur).* »

* Si les élèves ont proposé plusieurs types de maisons en bois qui réagissent différemment.

Note pratique

Si l'on prévoit de tester la résistance à la pluie en fin de séquence, penser à conserver une des maisons en bois (la plus résistante).



Activité 5 : Fabriquons des maisons en brique

Déroulé et modalités	Après avoir réalisé leur maison en brique, les élèves vont tester leur résistance face au souffle du loup.		
Durée	30 min. + 50 min.	Connaissances travaillées	Propriétés des matériaux.
Disciplines engagées	• Explorer le monde de la matière et des objets. • Structuration du langage oral/écrit/lexique spécifique. • Motricité fine.	Compétences travaillées	• Différencier un objet du/des matériaux qui le constitue. • Mener différentes étapes d'une démarche scientifique. • Coopération entre pairs.
Message à emporter	La résistance de la maison en brique dépend / ne dépend pas de la force du souffle (et de la manière d'utiliser les briques)*. Notre maison en brique a résisté/n'a pas résisté au souffle du loup (sèche-cheveux/ventilateur). * Si les élèves ont proposé plusieurs types de maisons en brique qui réagissent différemment.	Matériel	Pour toute la classe : briques en pâte à sel ou en argile prêtes à l'emploi, des cure-dents ou des bâtonnets en bois ou morceau de carton pour le toit (optionnel), de la pâte à modeler pour fixer les premières briques sur le support, un sèche-cheveux (mode froid) ou un ventilateur à main, le tableau bilan (Fiche 4 ou 4 bis) et les vignettes pour compléter le tableau bilan (Fiches 5 à 5 ter). Pour chaque groupe d'élèves : un support rigide pour déplacer la maison, des briques, un morceau de carton rigide qui servira d'éventail.

Note pédagogique

- Pour cette activité, il est préférable d'être plusieurs adultes dans la classe (ATSEM, parents d'élèves ou autre).
- Si l'on a réalisé des briques en pâte à sel, les briques doivent être sèches au moment de l'activité, les élèves pourront éventuellement les coller à l'aide d'un pinceau et d'eau.
- L'utilisation d'une grille fabriquée grâce à une imprimante 3D permet de faciliter le processus. Vous trouverez [en annexe](#) le **fichier 3D** permettant d'imprimer l'objet.

1) Dessiner des maisons en brique (30 min.)



Demander aux élèves de dessiner une maison en brique.

Discuter de l'agencement des briques des différents dessins et éventuellement montrer une photo ou faire observer un bâtiment construit en brique.

Observer que les briques d'une maison ne sont pas empilées les unes sur les autres, mais se chevauchent pour rendre les constructions plus résistantes.



Exemples de dessins

2) Mise en situation (10 min.)

Proposer aux élèves de réaliser une maquette de maison en brique.

« C'est quoi une brique ? »

Faire remarquer aux élèves qu'une brique est un objet qui peut être fabriqué avec des matériaux différents (terre cuite, pierre, béton...).

« Après avoir réalisé la maison, que voulons-nous tester ? Comment ? »

Rappeler le message à emporter de l'activité 2.



Briques en pâte à sel

3) Expérimenter (20 min.)



Inviter les élèves à construire leur maquette de maison en brique et à tester la résistance des maisons à leur souffle et à l'éventail.

Si des groupes n'arrivent pas à trouver comment construire la maison, leur suggérer une solution.



Exemples de maisons en brique

3) Observer (15 min.)



Tester (en regroupement) leur résistance face au ventilateur ou sèche-cheveux/loup.

Indiquer sur l'affiche les résultats des tests à l'aide des vignettes « maison » correspondant au résultat.

Si des résultats différents ont été obtenus, choisir la maison qui a le mieux résisté.

Note pédagogique

Il est possible qu'une ou plusieurs des maisons en brique ne résistent pas au souffle du sèche-cheveux/ventilateur (notamment si les briques sont empilées les unes sur les autres). Il ne faut pas chercher absolument à obtenir le même résultat que dans le conte, mais plutôt engager la discussion et essayer de trouver des explications.

Note scientifique

Pour les tests, il est important de ne faire varier qu'un seul paramètre à la fois. Dans cette activité :

- soit, pour une maison donnée, on compare sa résistance à différents niveaux de souffle ;
- soit pour des maisons différentes on compare leur résistance à un niveau de souffle donné (celui du sèche-cheveux par exemple) ;
- dans tous les cas, il faut conserver la même distance entre l'objet soufflant et la maison.

4) Structuration des connaissances (5 min.)



Échanger avec la classe sur ce qui semble important à retenir à la fin de cette activité.

Formuler à l'oral le message à emporter.

Ex : « La résistance de la maison en brique dépend / ne dépend pas de la force du souffle (et de la manière d'utiliser les briques)*. Notre maison en brique a résisté / n'a pas résisté au souffle du loup (sèche-cheveux / ventilateur). »

* Si les élèves ont proposé plusieurs types de maisons en brique qui réagissent différemment.

Note pratique

Si l'on prévoit de tester la résistance à la pluie en fin de séquence, penser à conserver une des maisons en brique (la plus résistante).

Activité 6 : Bilan

Déroulé et modalités	À partir de l'affiche complétée au cours des tests, les enfants vont conclure sur la capacité des matériaux à résister au souffle et comparer le comportement de leurs maisons à celles du conte.	Durée	30 min.
Connaissances travaillées	Propriétés des matériaux.	Disciplines engagées	- Explorer le monde de la matière et des objets. - Structuration du langage oral/écrit/lexique spécifique.
Matériel	Pour toute la classe : Affiche bilan complétée au cours des activités 3, 5 et 5.	Compétences travaillées	- Motricité fine. - Différencier un objet du/des matériaux qui le constitue. - Mener différentes étapes d'une démarche scientifique. - Coopération entre pairs.
Message à emporter	Nos maisons ont réagi/n'ont pas réagi comme dans le conte. La résistance des maquettes de maison dépend de : - l'association du matériau de construction avec la structure de la maison (la manière de la construire) ; - de la force du souffle.		

1) Mise en situation (10 min.)



Montrer aux élèves l'affiche réalisée en classe au cours des diverses activités.

« Décrivez l'affiche. A quoi sert-elle ? »

Recueillir les réponses des élèves.

Rappeler, si besoin, comment l'affiche a été obtenue.

2) Bilan des expériences (15 min.)



Demander aux élèves, en s'aidant de l'affiche, si les maquettes de maison ont réagi comme dans le conte.

Recueillir les réponses des élèves.

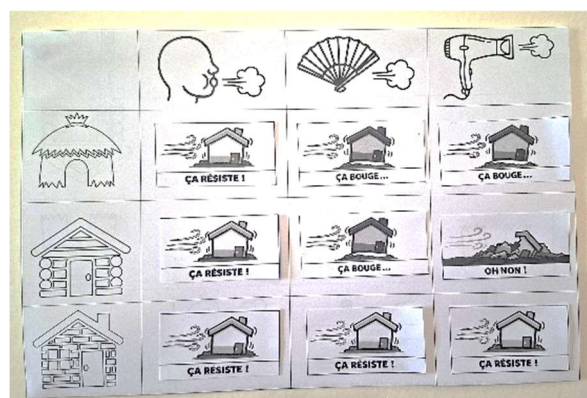
3) Structuration des connaissances (5 min.)



Échanger avec la classe sur ce qui semble important à retenir à la fin de cette activité. Formuler à l'oral le message à emporter.

Ex : « Nos maisons ont réagi/n'ont pas réagi comme dans le conte. La résistance des maquettes de maison dépend de :

- l'association du matériau de construction avec la structure de la maison (la manière de la construire) ;
- de la force du souffle.»



Exemple de bilan pour une classe de grande section

Note pédagogique

En fonction de la manière de construire les maisons, elles auront réagi comme dans le conte ou pas...

Rappeler que la résistance de la maison dépend du matériau, mais aussi de la manière de l'utiliser, et faire remarquer qu'on construit encore des maisons en paille et en bois qui répondent tout à fait aux besoins.

Prolongement possible pour les grandes sections / réinvestissement

Décider de tester également la résistance des maisons face à la pluie.

💬 « *Comment pourrions-nous vérifier que les maisons protègent aussi de la pluie ?* »

En utilisant des arrosoirs ou des vaporisateurs. On peut également mettre une figurine à l'intérieur des maisons.

Utiliser les maquettes conservées à l'issue des activités 3, 4 et 6 pour les tests et la Fiche 6 pour consigner les résultats.

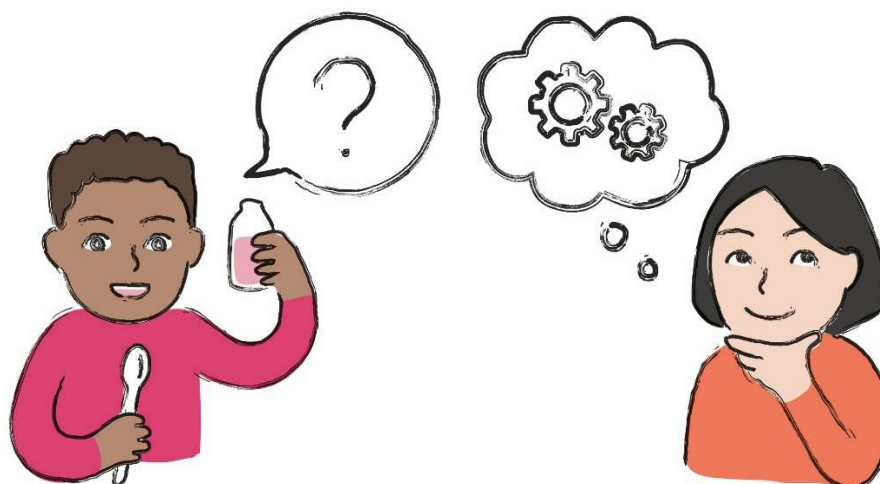
Prolongement possible pour les grandes sections / évaluation

Faire associer aux élèves les différentes activités réalisées aux grandes étapes de la démarche scientifique (Fiche 1) :

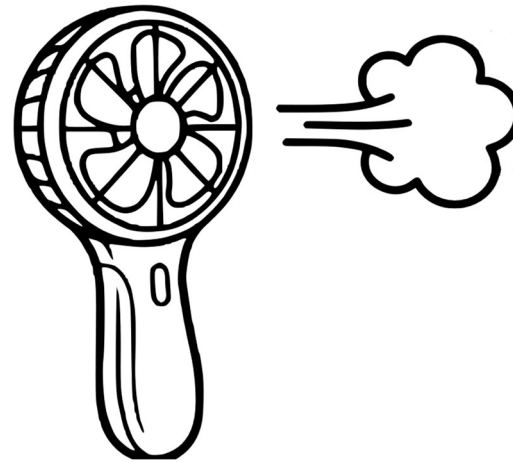
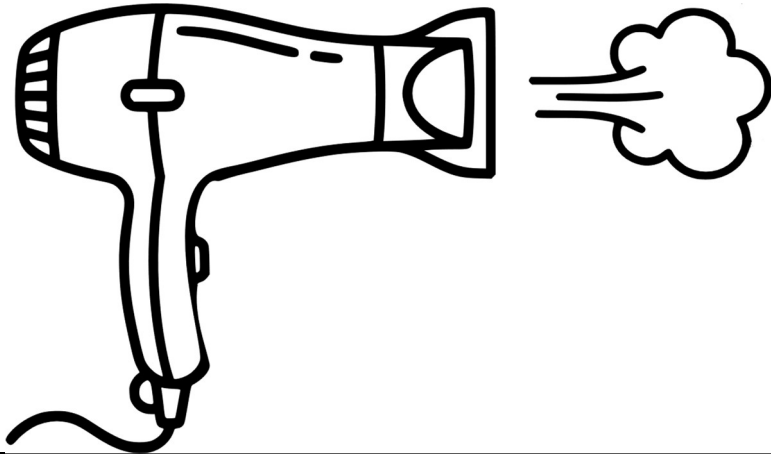
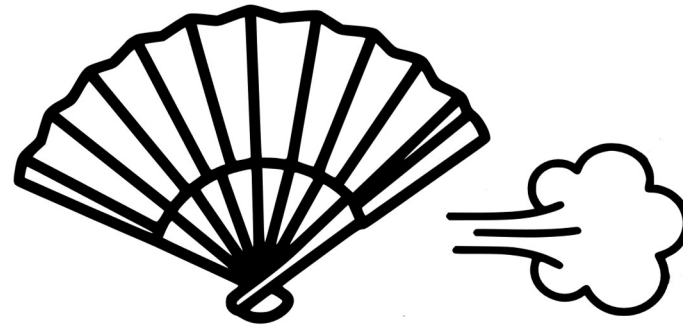
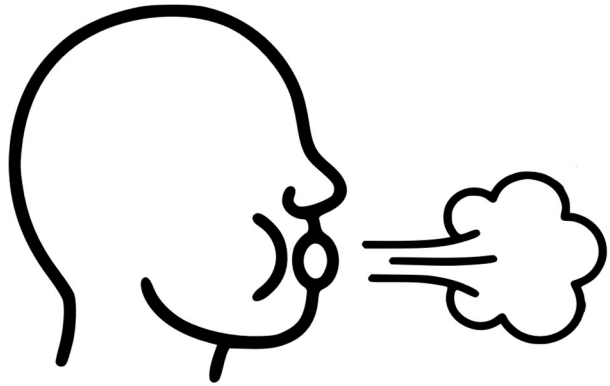
- **Questionnement** lors de l'activité 2 « *Comment pourrait-on vérifier que les matériaux réagissent comme dans le conte ?* »
- **Établissement du protocole** lors de l'activité 2 – planification de la réalisation des maquettes et modélisation du souffle du loup.
- **Manipulation** lors des activités 3, 4 et 5 en fabriquant les maquettes et **réalisation des tests.**
- **Observation** des résultats et **conclusion** à la fin des activités 3, 4 et 5 et lors du bilan.

Fiche 1 – Vignettes « démarche scientifique »

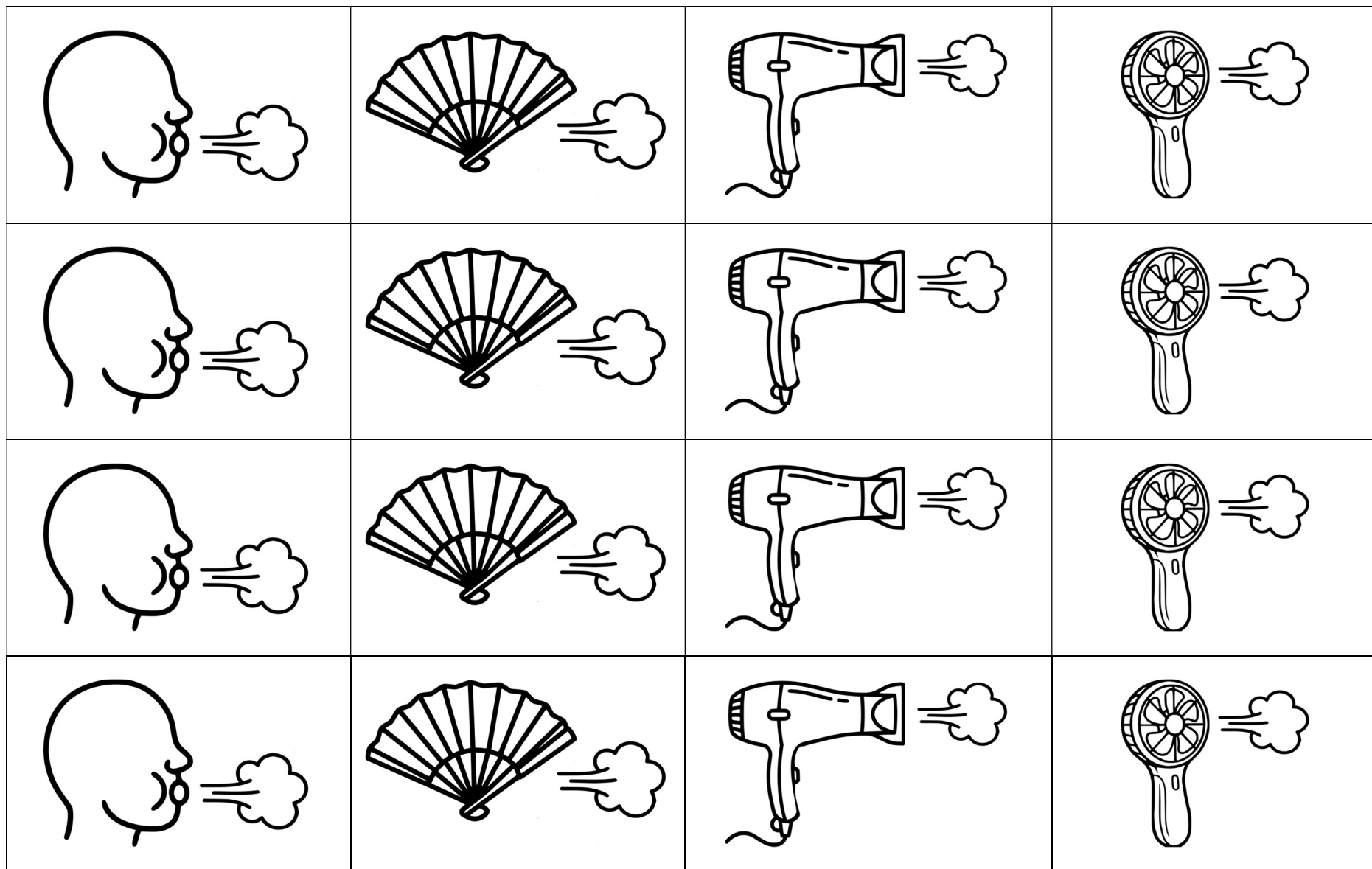
Téléchargez les vignettes en bonne qualité (suivre le QR-code).



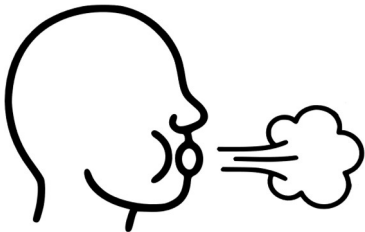
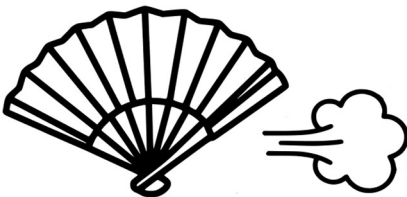
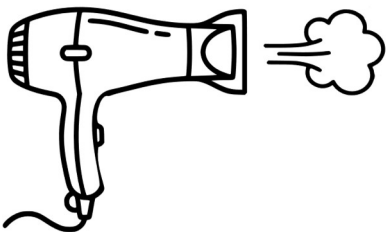
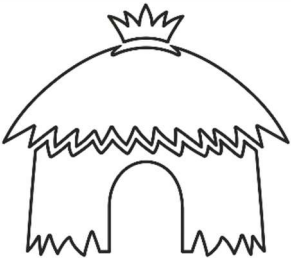
Fiche 2 – Vignettes à découper



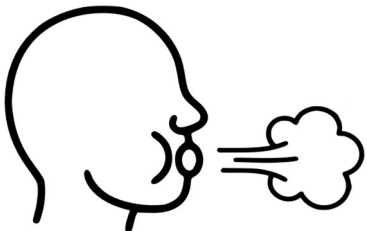
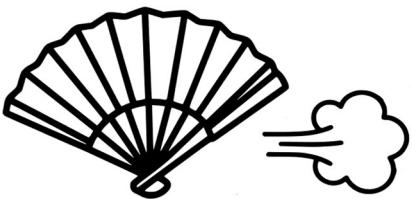
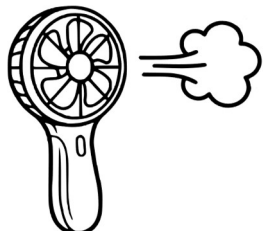
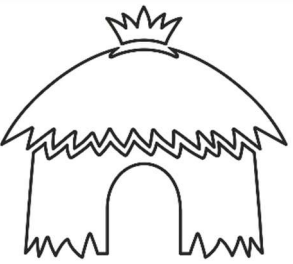
Fiche 3 – Vignettes à découper



Fiche 4 – Tableau des résultats pour la version avec sèche-cheveux

Fiche 4 bis – Tableau des résultats pour la version avec ventilateur

Fiche 5 – Vignettes résultats des tests « ça résiste »



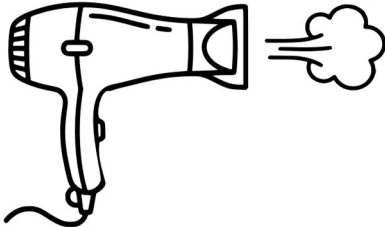
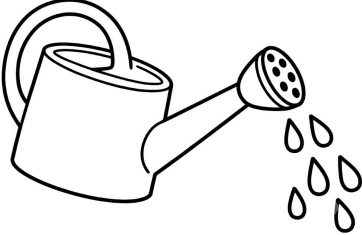
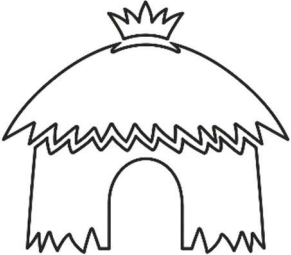
Fiche 5 bis – Vignettes résultats des tests « ça bouge »



Fiche 5 ter – Vignettes résultats des tests « oh non ! »



Fiche 6 – Tableau des résultats pour le prolongement pluie

Coordination

Sabrina NAÏT BOUDA pour la Fondation *La main à la pâte*.

Contribution

Sébastien BARATTE.

Relecture pédagogique et didactique, accompagnement des tests en classe

Marie BOUTHIERE (coordonnatrice du Centre Pilote *La main à la pâte* Mâcon), Nelly SICARD (coordonnatrice du Centre Pilote *La main à la pâte* Dole-Arbois), Marie-Lise ROUX (enseignante-formatrice et directrice retraitée).

Relecture scientifique : Anne CHOULET, responsable d'une équipe de caractérisation des matériaux au sein du centre de recherche de Saint-Gobain à Aubervilliers.

Tests en classe : Marie BOUTHIERE, Céline GODEREAUX, Charline GUILLAUME.

Crédits illustrations spécifiques (tout autres visuels : Fondation *La main à la pâte*.)

- Pictogrammes : Marjorie GARRY et Gabrielle ZIMMERMANN pour la Fondation *La main à la pâte*.
- Vignettes illustrées « démarche d'investigation » : Marjorie Garry pour la Fondation *La main à la pâte*.

Cette ressource a été produite avec le soutien de la Fondation de la Maison de la Chimie, la Fondation d'entreprise Michelin, la Fondation Dassault Systèmes, Constellium et le Conservatoire national des arts et métiers – le Cnam.



Date de publication

Septembre 2026.

Licence

Ce document a été publié par la Fondation *La main à la pâte* sous la licence Creative Commons suivante : Attribution + Pas d'Utilisation Commerciale + Partage dans les mêmes conditions.



Le titulaire des droits autorise l'exploitation de l'œuvre originale à des fins non commerciales, ainsi que la création d'œuvres dérivées, à condition qu'elles soient distribuées sous une licence identique à celle qui régit l'œuvre originale.

Fondation *La main à la pâte*

43 rue de Rennes
75 006 Paris
01 85 08 71 79
contact@fondation-lamap.org
Site : www.fondation-lamap.org

