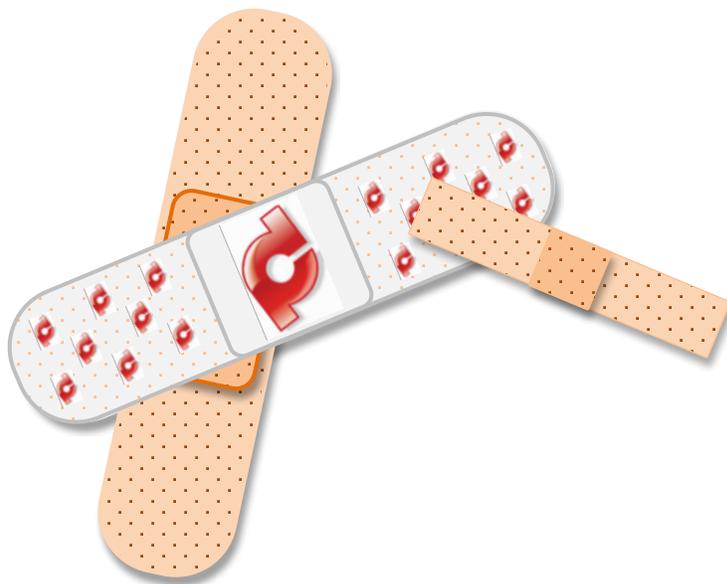




**centre de
développement
pédagogique**
*pour la formation générale
en science et technologie*

***Ali Bobo* et les meilleurs pansements**

3^e cycle du primaire



GUIDE

Remarque :

La forme au masculin a été retenue dans le but d'alléger le texte.

Ali Bobo et les meilleurs pansements en un coup d'œil

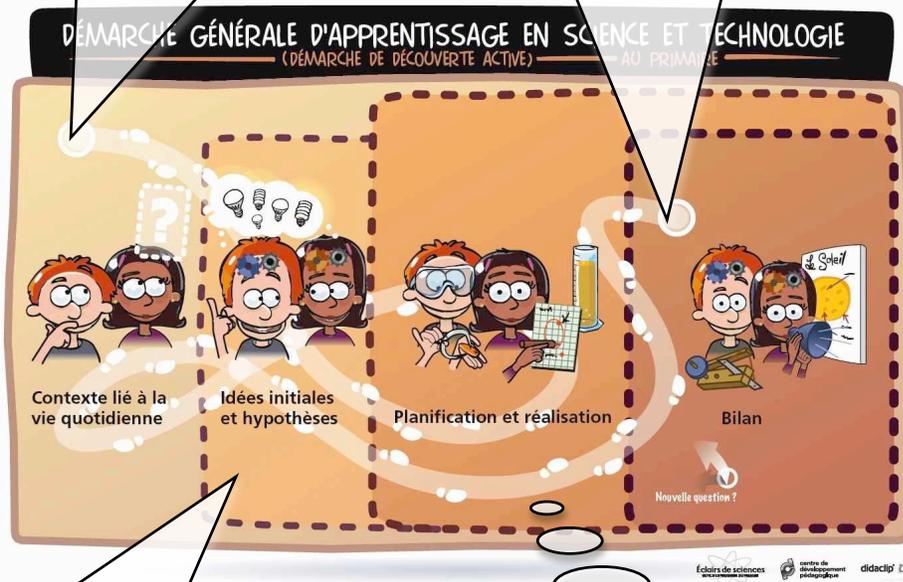
Cette situation d'apprentissage et d'évaluation (SAÉ) a été conçue afin de soutenir les enseignants du 3^e cycle en offrant un contexte propice à l'enseignement de la planification de la démarche. La SAÉ est contextualisée dans la démarche générale d'apprentissage en *Science et technologie*. Le choix du thème permet aussi de travailler certains concepts de la *Progression des apprentissages* issus de l'univers matériel dans le cadre d'une tâche complexe où l'élève aura à mettre en œuvre une investigation scientifique tout en faisant l'analyse technologique d'un objet du quotidien.

Tâche complexe proposée aux élèves

Découvrir, à l'aide de la création d'un test de performance, lequel de deux pansements adhésifs peut être qualifié de meilleur que l'autre.

Principaux apprentissages visés (p. 4 à 7)

- S'initier à la planification d'une démarche.
- S'initier à l'utilisation de techniques liées à la mesure.
- Connaître différents concepts liés à l'absorption et aux forces en cause avec les adhésifs.



Conceptions erronées ciblées

- Pour cette tâche, il n'y a pas de conception erronée ciblée. Il est toutefois possible que les élèves en présentent une en lien avec le choix du test qu'ils feront subir aux pansements.
- Certains élèves peuvent croire ce qui est rapporté par la publicité.

En activité d'apprentissage :

- Utiliser un compte-goutte
- Utiliser un chronomètre ou une minuterie

Ali Bobo et les meilleurs pansements
Science et technologie – 3^e cycle
Canevas

Intentions pédagogiques

- Cette SAÉ permet à l'élève de travailler la planification dans le contexte de la mise en œuvre de la démarche générale d'apprentissage en science et technologie.
- Cette SAÉ permet de sensibiliser les élèves à l'importance d'isoler les facteurs expérimentaux avec lesquels on veut ou l'on doit travailler.

Contexte proposé

Il est proposé aux élèves d'évaluer la performance d'un objet du quotidien, le pansement adhésif, en le comparant à un autre afin de déterminer lequel est le meilleur.

Domaine général de formation

Consommation et environnement

- Stratégies de consommation et d'utilisation responsable de biens et de services : distinction entre désirs et besoins; sources d'influence liées à la consommation (médias, famille, amis, groupes, etc.); étapes d'une stratégie de consommation efficace (établir les objectifs, recueillir de l'information, déterminer ses dépenses et les équilibrer en fonction de son budget).

Compétences

- Proposer des explications ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique
- Mettre à profit les outils, objets et procédés de la science et de la technologie
- Communiquer à l'aide des langages utilisés en science et en technologie

Énoncés de la *Progression des apprentissages* (3^e cycle du primaire)

En complément aux énoncés ci-dessous, un lexique et des références utiles ont été ajoutés aux pages 8 et 9.

Légende :

- * : Travaillé
- ∪ : Cycle(s) précédent(s)
- + : Si désiré

Univers matériel

- ∪ A.1.a. Classer des objets à l'aide de leurs propriétés (ex. : couleur, forme, taille, texture, odeur)
- ∪ A.1.d. Distinguer les matériaux perméables à l'eau de ceux qui ne le sont pas
- ∪ A.1.d. Distinguer les substances translucides (transparentes ou colorées) des substances opaques
- ∪ A.1.e. Décrire la forme, la couleur et la texture d'un objet ou d'une substance
- * A.1. j. Décrire diverses autres propriétés physiques d'un objet, d'une substance ou d'un matériau (ex. : élasticité, dureté, solubilité)
- * A.1.k. Reconnaître des matériaux qui composent un objet
- ∪ A.2.a. Distinguer trois états de la matière (solide, liquide, gazeux)
- ∪ A.2.d. Déterminer, dans son environnement, l'état de divers objets et substances
- ∪ A.3.a. Distinguer trois états de la matière (solide, liquide, gazeux)
- + A.5.c. Expliquer le mode de fabrication de certains produits domestiques (ex. : savon, papier)
- ∪ A.6.b. Associer les usages de certains produits domestiques à leurs propriétés
- ∪ C.6.b. Identifier des manifestations d'une force (ex. : tirer, pousser, lancer, comprimer, étirer)

- ∪ C.6.c. Décrire comment une force agit sur un corps (le mettre en mouvement, modifier son mouvement, l'arrêter)
- ∪ C.6.d. Décrire l'effet d'une force sur un matériau ou une structure
- ∪ D.1.b. Identifier des besoins à l'origine d'un objet
- ★ E.1.a. Utiliser adéquatement des instruments de mesure simples (règle, compte-goutte, chronomètre)
- ★ F.1.a. Utiliser adéquatement la terminologie associée à l'univers matériel

Univers vivant

- ∪ A.2.a. Décrire les fonctions de certaines parties de son anatomie (ex. : peau)
- ∪ A.2.h. Expliquer la fonction sensorielle de certaines parties de l'anatomie (peau)
- ★ E.1.a. Utiliser adéquatement des instruments d'observation simples (loupe, binoculaire)

Stratégies

- Stratégies d'exploration
 - Discerner les éléments pertinents à la résolution du problème.
 - Évoquer des problèmes similaires déjà résolus.
 - Prendre conscience de ses représentations préalables.
 - Schématiser ou illustrer le problème.
 - Émettre des hypothèses (ex. : seul, en équipe, en groupe).
 - Anticiper les résultats de sa démarche.
 - Réfléchir sur ses erreurs afin d'en identifier la source.
 - Faire appel à divers modes de raisonnement (ex. : induire, déduire, inférer, comparer, classifier).
- Stratégies d'instrumentation
 - Recourir à des techniques et à des outils d'observation variés.
 - Recourir au dessin pour illustrer sa solution (ex. : schéma, croquis, dessin technique).
 - Recourir à des outils de consignation (ex. : schéma, graphique, protocole, tenue d'un carnet ou d'un journal de bord).
- Stratégies de communication
 - Recourir à des modes de communication variés pour proposer des explications ou des solutions (ex. : exposé, texte, protocole).
 - Recourir à des outils permettant de représenter des données sous forme de tableaux et de graphiques ou de tracer un diagramme.
 - Organiser les données en vue de les présenter (ex. : tableau, diagramme, graphique).
 - Échanger des informations.
 - Confronter différentes explications ou solutions possibles à un problème pour en évaluer la pertinence (ex. : plénière).

Liens interdisciplinaires

En français

Cette SAÉ permet de travailler le sens des mots (Progression des apprentissages – Français – Primaire – Page 9).

2. Le sens des mots					
a. décrire dans ses mots, oralement ou par écrit, le sens d'un mot (notamment des mots de la liste orthographique) de différentes manières					
i. en l'employant dans une phrase qui en illustre le sens	→	→	→	→	★
ii. par une explication		→	→	★	
iii. par un mot appartenant à la même classe ou par un groupe de mots qui ont le même sens		→	→	★	
iv. par une définition accompagnée d'exemples			→	→	→

En mathématique

Mesure

Longueurs (Page 17)

A. Longueurs	1 ^{re}	2 ^e	3 ^e	4 ^e	5 ^e	6 ^e
1. Comparer des longueurs	→	★				
2. Construire des règles	→	★				
3. Estimer et mesurer les dimensions d'un objet à l'aide d'unités non conventionnelles	→	★				
4. Estimer et mesurer les dimensions d'un objet à l'aide d'unités conventionnelles						
a. mètre, décimètre et centimètre	→	★				
b. mètre, décimètre, centimètre et millimètre			→	★		
c. mètre, décimètre, centimètre, millimètre et kilomètre					→	★
5. Établir des relations entre les unités de mesure de longueur						
a. mètre, décimètre, centimètre et millimètre			→	★		
b. mètre, décimètre, centimètre, millimètre et kilomètre					→	★

Vocabulaire

Largeur, longueur, hauteur, profondeur

Unités de mesure, centimètre, décimètre, mètre, millimètre

Symboles : m, dm, cm, mm

Temps (Page 19)

G. Temps	1 ^{re}	2 ^e	3 ^e	4 ^e	5 ^e	6 ^e
1. Estimer et mesurer le temps à l'aide d'unités conventionnelles	→	→	→	★		
2. Établir des relations entre les unités de mesure	→	→	→	→	→	★
Vocabulaire Jour, heure, minute, seconde Symboles h, min, s, codage de l'heure : 3 h, 3 h 25 min, 03 : 25	→	★				

Statistique (Page 20)

L'élève réutilise cette connaissance.	1 ^{re}	2 ^e	3 ^e	4 ^e	5 ^e	6 ^e
1. Formuler des questions d'enquête (selon les sujets appropriés à la maturité de l'élève, l'évolution des apprentissages en français, etc.)	→	→	→	→	→	★
2. Collecter, décrire et organiser des données (classifier ou catégoriser) à l'aide de tableaux	→	→	→	→	→	★
3. Interpréter des données à l'aide						
a. d'un tableau, d'un diagramme à bandes et d'un diagramme à pictogrammes	→	★				
b. d'un tableau, d'un diagramme à bandes, d'un diagramme à pictogrammes et d'un diagramme à ligne brisée			→	★		
c. d'un tableau, d'un diagramme à bandes, d'un diagramme à pictogrammes, d'un diagramme à ligne brisée et d'un diagramme circulaire					→	★
4. Représenter des données à l'aide						
a. d'un tableau, d'un diagramme à bandes, d'un diagramme à pictogrammes	→	★				
b. d'un tableau, d'un diagramme à bandes, d'un diagramme à pictogrammes et d'un diagramme à ligne brisée			→	★		
5. Comprendre et calculer la moyenne arithmétique					→	★
Vocabulaire Enquête, tableau Diagramme à bandes, diagramme à pictogrammes	★					
Vocabulaire Diagramme à ligne brisée			→	★		
Vocabulaire Diagramme circulaire, moyenne arithmétique					→	★

Les pansements adhésifs – Le lexique

3^e cycle du primaire

Le lexique lié directement à la *Progression des apprentissages*

Absorber, absorption, absorbant	Peau
Élastique, élasticité	Perméable (à l'eau, à l'air)
Étirer	Solide
Flexibilité	Substance
Force	Temps
Forme	Texture
Gaz	Tirer
Imperméable (à l'eau, à l'air)	Translucide
Liquide	Transparent
Opaque	Volume

Le lexique associé à la démarche générale d'apprentissage en science et technologie

Analyse	Observation
Échantillon	Résultat
Expérimentation	Test
Facteur expérimental	

Lexique complémentaire

Ce lexique n'est pas objet d'évaluation formelle, mais il est recommandé de le présenter aux élèves.

Adhérer, adhésion, adhérent(e), adhésif	Pansement, panser
Aérer, aération	Perforé
Ampoule	Plaie
Bandage	Plastique
Blessure	Poil, poilu
Cicatrice, cicatriser, cicatrisation	Pore, poreux, porosité
Collant	Protection
Confortable	Résistant
Compresse	Robuste
Coussinet	Rugueux
Diachylon	Sang
Écorchure	Saignement, saigner
Éraflure	Sensible
Gaze	Sparadrap
Guérison, guérir	Stérile
Hémorragie	Tissus
Imprimé	Troué
Lisse	Velu

Références complémentaires utiles

Centre de développement pédagogique

Démarche générale d'apprentissage en science et technologie au primaire

<http://www2.cslaval.qc.ca/cdp/pages/primaire-outils-ressources.html>

Vignettes (illustrations)

http://www2.cslaval.qc.ca/cdp/UserFiles/File/downloads/vignettes_science_technologie/

Technique d'utilisation du binoculaire

<http://www2.cslaval.qc.ca/cdp/pages/primaire-outils-ressources.html#techniques>

Description de la situation d'apprentissage

Phase de préparation	Page du cahier
<ul style="list-style-type: none"> • Lecture et compréhension de la mise en situation et de l'énoncé de la mission • Cerner le problème en identifiant le besoin comblé par le pansement adhésif et en proposant une première explication de son fonctionnement. • Élaboration d'une hypothèse 	1 2 2
Phase de réalisation	
<ul style="list-style-type: none"> • Planification du test • Réalisation du test • Réajustements, si nécessaire • Résultats : observations et mesures, mais aussi interprétation des résultats pour déterminer quel est le meilleur des deux pansements 	3 3
Phase d'intégration	
<ul style="list-style-type: none"> • Retour sur l'hypothèse afin de vérifier si elle a été infirmée ou confirmée • Retour sur une difficulté ou un imprévu • Proposition d'amélioration 	4 4 à l'oral
Activités d'apprentissage (à faire au moment jugé opportun)	Facultatif
<ul style="list-style-type: none"> • Les mots nouveaux • Utilisation d'un compte-goutte • Utilisation d'un chronomètre ou d'une minuterie • Utilisation d'une loupe ou d'un binoculaire • Utilisation d'une règle • Description de l'objet et des substances qui le composent 	

Guide d'animation Important!

Les prochaines pages de ce guide sont liées au cahier de traces utilisé par l'élève. On y trouve des propositions pour l'animation.

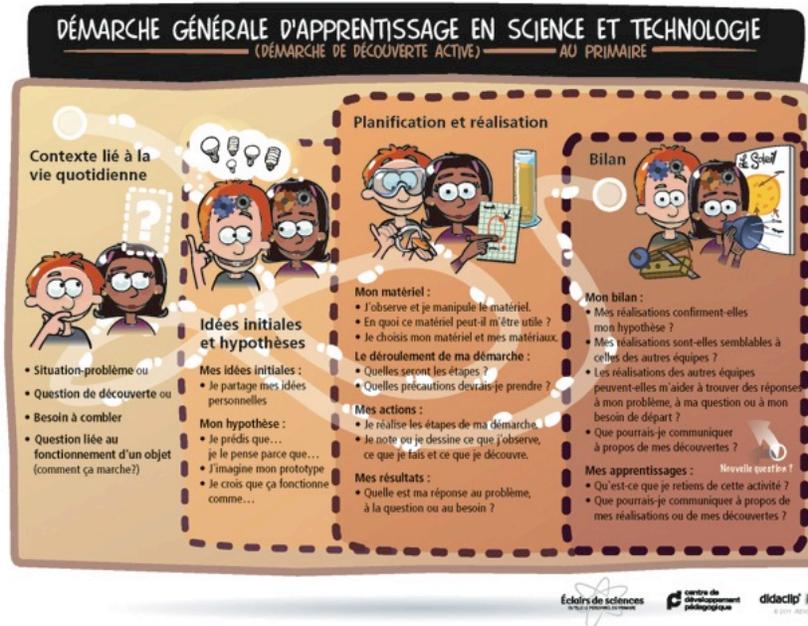
Pour *Ali Bobo et les meilleurs pansements*, il existe deux versions du cahier de l'élève :

- Un cahier « dirigé ».
- Un cahier « ouvert ». Les extraits de ce cahier se distinguent de ceux du cahier « dirigé » par un encadré pointillé.

Pour répondre à une intention pédagogique adaptée, on utilisera le modèle de cahier en fonction de la classe visée, du moment dans le cycle et de l'expérience (ou l'autonomie) des élèves. L'utilisation du cahier ouvert est un idéal à atteindre, mais l'enseignant doit prévoir un enseignement qui permettra à l'élève de parvenir à un certain degré d'autonomie.

Nous avons produit un seul guide d'animation afin d'éviter la multiplication des documents. Tout en proposant de faire vivre aux élèves une démarche d'apprentissage en science et technologie, les prochaines pages proposent des suggestions d'animation en lien avec l'un ou l'autre des cahiers.

L'animation proposée peut paraître linéaire. Toutefois, tout comme cela se fait chez les scientifiques et les technologues, il est possible et même suggéré de permettre aux élèves de revenir sur certains éléments afin de se réajuster. Les seuls éléments qu'on demandera aux élèves de ne pas modifier sont les idées initiales et l'hypothèse.





Phase de préparation
Contexte lié à la vie quotidienne
Temps estimé : 15 minutes

1. Lire la tâche : déclencheur et mission. S'assurer de la bonne compréhension des élèves.

 **centre de développement pédagogique**
pour la formation générale en science et technologie

Cahier de traces
(3^e cycle)

Nom : _____



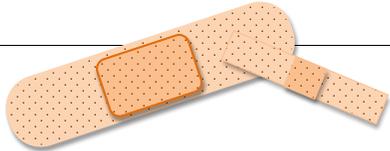
Ali Bobo et les meilleurs pansements

Depuis que nous sommes tout petits, nous avons eu à utiliser des pansements adhésifs. Il en existe plusieurs variétés et la publicité tente de nous convaincre que l'un est meilleur que l'autre.

Mais lesquels sont vraiment les meilleurs? Doit-on se fier aux publicités et à ce qui est écrit sur l'emballage ?

Votre mission

Ali Bobo, un organisme d'évaluation de produits vendus en pharmacie vous demande de créer un test pour mettre à l'épreuve des pansements adhésifs. Ce test devra permettre d'identifier le meilleur de deux échantillons qui vous seront remis.



- En plénière, il sera nécessaire de s'entendre sur une définition commune de ce qu'est un test de performance.
- Il peut être utile d'attirer l'attention des élèves sur des mots utilisés dans le langage courant pour nommer les pansements adhésifs, mais qui sont plutôt une marque (ex. : *BandAid^{md}*) ou un anglicisme (ex. : plaster).
- S'il s'agit pour l'enfant de son premier contact avec un problème complexe et avec la démarche générale d'apprentissage en *Science et technologie*, on devrait lui présenter l'affiche simplifiée de la démarche générale et l'ensemble du cahier.

2. Explorer le lexique lié à la tâche.

- Dès le début de la tâche, mais aussi en cours de réalisation, les élèves devront utiliser un lexique avec lequel ils ne sont peut-être pas encore familiarisés. Ainsi, une présentation de termes nouveaux pourra être faite de façon formelle avec toute la classe ou avec les élèves qui en ont besoin. On trouve une proposition de lexique à la page 8 de ce guide.



Phase de préparation et amorce de la phase de réalisation

Idées initiales et hypothèses

Temps estimé : 20 à 30 minutes

Idées initiales

À quoi sert un pansement adhésif ?

.....

.....

Comment fonctionne un pansement adhésif ? Utilise les illustrations pour présenter tes idées.

.....

1. S'assurer que les élèves comprennent et puissent nommer le besoin comblé par le pansement adhésif.

- Cette étape est essentielle au bon déroulement de la résolution du problème auquel les élèves font face. En ayant déterminé à quoi sert un pansement adhésif, on pourra ensuite identifier lequel est le meilleur pour cette fonction et non pas pour une autre.
- Il sera important de rappeler à certains élèves le besoin comblé par le pansement lorsqu'ils devront planifier leur test.

2. Donner une première explication du fonctionnement d'un pansement adhésif.

- Avant de demander aux élèves de donner cette première explication, il peut être nécessaire de nommer les parties du pansement adhésif.

- Les élèves doivent être en mesure de montrer que les pansements adhésifs ont une partie absorbante et une partie adhésive. La première partie sert un peu à absorber le sang, mais surtout à protéger la plaie. La partie adhésive sert à maintenir en place le pansement.
- Il peut être intéressant de compléter cette partie par des notions de premiers soins.

3. Guider les élèves qui utilisent la version ouverte.

La seule distinction entre la version ouverte et la version dirigée, c'est qu'on trouve dans la version dirigée des illustrations de pansements adhésifs en vue de dessous et en vue de côté.

Dans **version ouverte**, les élèves doivent faire leur propre croquis. Il n'est pas obligatoire que les élèves présentent les deux vues. Il sera toutefois intéressant de discuter des avantages de ces deux représentations. Sur la vue de dessous, on voit bien tout le pansement. Sur la vue de côté, il est facile d'illustrer l'absorption par la partie coussinée et la capacité à coller à la peau par la partie adhésive.

Idées initiales

À quoi sert un pansement adhésif ?

.....

.....

Comment fonctionne un pansement adhésif ? Tu peux faire un croquis pour présenter ce que tu as en tête.

.....

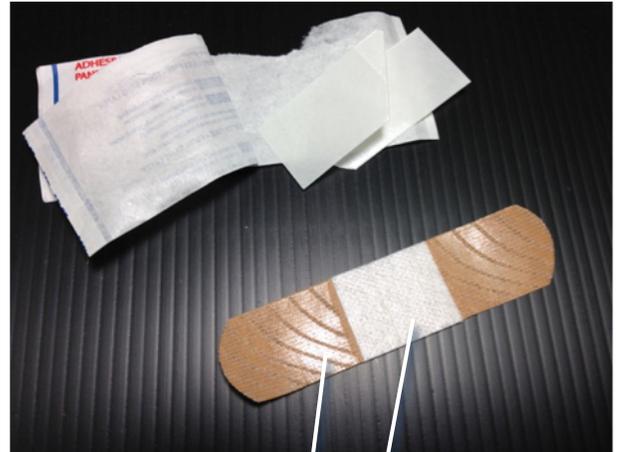
.....

4. Les parties du pansement adhésif.

Il est intéressant d'observer les parties du pansement adhésif et de nommer ce qu'on y trouve. Le pansement se compose de deux parties : la bande adhésive et la compresse absorbante. On peut, à l'aide d'une pince, défaire la compresse absorbante pour y découvrir qu'il y a normalement une pellicule non adhérente et de la fibre absorbante. Par ailleurs, le fait de nommer les parties d'un pansement ne doit pas être considéré comme un objectif d'apprentissage. C'est plutôt un enrichissement du lexique des élèves.



Emballage stérile



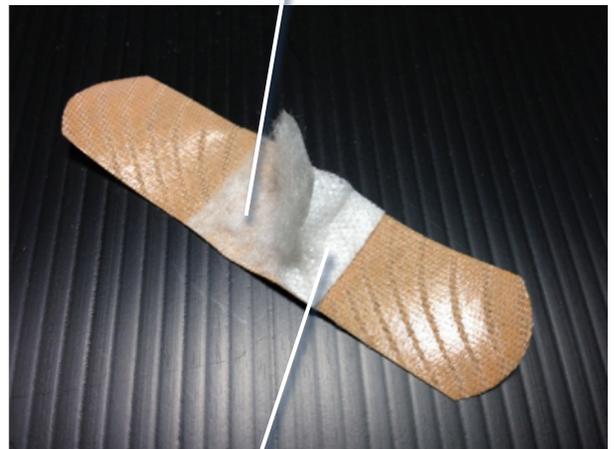
Bande adhésive

Compresse absorbante

Fibre absorbante



Pellicule protectrice



Pellicule non adhérente



Phase de préparation et amorce de la phase de réalisation Idées initiales et hypothèses (suite et fin)

5. Demander aux élèves de nommer les pansements adhésifs avec lesquels ils travailleront.

- Il est important que les élèves puissent bien distinguer le pansement A du pansement B. Il n'y a pas de façon formelle pour le faire. Ainsi, il faudra encourager les élèves à nommer leurs pansements à l'aide d'un descriptif qui les distingue (forme, couleur, grandeur, matériau, etc.).

6. Demander aux élèves de proposer une hypothèse

<p>Tu travailleras avec deux pansements adhésifs différents. Lesquels ?</p> <p>Pansement A : _____</p> <p>Pansement B : _____</p> <p>Ton hypothèse : Selon toi, quel sera le meilleur des deux pansements? Pourquoi?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
--

- Il est recommandé d'encourager les élèves qui le souhaitent à manipuler le matériel. Les deux modèles de pansement adhésif devraient être accessibles pour que les élèves puissent poser leur hypothèse et accompagner celle-ci d'un « parce que » basé sur leur observation des deux pansements.
- Il faut s'assurer de la compréhension du mot « hypothèse » par les novices, mais aussi par les élèves plus expérimentés. Par analogie, on peut faire un rappel des hypothèses (anticipations) qu'on fait en lecture.

- Pour la suite du travail, les élèves devraient idéalement planifier une expérience qui confirme ou infirme leur hypothèse. Si l'on veut que les élèves y parviennent, il est important que l'hypothèse cerne un seul critère, un seul facteur expérimental. Par exemple, un élève pourrait poser l'hypothèse que le meilleur pansement adhésif est celui qui reste collé le plus longtemps à la peau. Sa justification (le « parce que » de la question « pourquoi ? ») pourra être exprimée en fonction d'une expérience personnelle. Dans cet exemple, comme l'élève cerne un seul critère, il lui sera plus facile de planifier un test par la suite, contrairement à un autre élève qui aurait émis l'hypothèse que le meilleur pansement est celui qui est le plus adhésif, mais aussi le plus absorbant.
- Au sujet des hypothèses, il faut insister auprès des élèves sur le fait qu'il n'est pas important d'avoir la « bonne réponse » dès maintenant. C'est la présence d'une justification qui est importante.
- Il est recommandé d'utiliser un crayon à l'encre pour cette partie de la tâche puisque les élèves pourraient être tentés de modifier leur hypothèse en cours de travail.
- La justification, le « je le pense parce que », est importante à énoncer, mais cela peut être un défi pour certains élèves. Voici quelques propositions de stratégies à mettre en place :
 - Faire énoncer oralement les « parce que » ;
 - Demander aux élèves de raconter une expérience personnelle ;
 - Demander aux élèves de trouver un « parce que » lié à une des caractéristiques observables du pansement (matériau, grandeur, épaisseur, élasticité, etc.).

5. Facteurs expérimentaux

Les élèves devront bien identifier le facteur expérimental qui sera au cœur du test à planifier et à réaliser. C'est sur cet élément, et seulement sur cet élément, que les élèves devront agir. Tous les autres éléments devraient être identiques, en tout temps, lors de l'expérimentation.

Il arrive, lorsqu'on planifie un test ou une expérimentation, qu'on oublie d'identifier le facteur expérimental qu'on veut faire varier. On peut aussi oublier de faire attention à ce que les autres facteurs expérimentaux ne varient pas. C'est dans ces cas qu'on peut croire que l'expérience ou le test ne « fonctionne » pas, que l'on n'arrive jamais à de bons résultats.

Illustrons ceci par un exemple. Dans le cas du travail avec les pansements adhésifs, un élève pourrait vouloir tester le temps d'adhésion d'un pansement à son bras. Son test serait donc de coller les deux pansements sur son avant-bras et de vérifier le temps nécessaire pour observer qu'un des deux pansements commence à décoller. Si l'élève, lorsqu'il colle un des pansements l'étire beaucoup plus que l'autre, il est probable que le temps d'adhésion du pansement soit inférieur à l'autre. Dans ce cas, on aura aussi fait varier un autre facteur, l'élasticité, et c'est ça qui ne nous permet pas d'avoir un test rigoureux qui donnerait toujours les mêmes résultats d'une fois à l'autre.

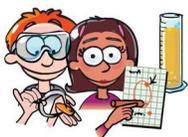
6. Répliquer ou ne pas répliquer : toute une question !

Idéalement, lorsqu'on met à l'épreuve un objet, comme dans le cas des pansements adhésifs, il faudrait répliquer plusieurs fois l'expérimentation. On entend par « répliquer » le fait de recommencer l'expérimentation dans les mêmes conditions, avec les mêmes étapes.

En classe, le temps et les ressources matérielles disponibles limitent souvent la possibilité de réplication. Il faudra alors utiliser ce que nous appelons un « raccourci pédagogique ». Soit on demandera à plusieurs équipes de faire la même manipulation, soit on expliquera clairement aux élèves que les résultats de leur test, après un seul essai, ne sont pas rigoureux et que, si l'on avait le temps ou les ressources, on reprendrait plusieurs fois ce test. Cette dernière intervention devrait se faire au moment du bilan.

7. Les ajustements

Il serait étonnant que les élèves parviennent à planifier leur test avant d'avoir manipulé le matériel et fait des essais. Pour garder des traces des ajustements, on demandera aux élèves d'utiliser un crayon d'une couleur différente pour annoter la planification. qu'on retrouve en page 3 du cahier de traces. De plus, il faudra prévoir plusieurs pansements supplémentaires puisqu'il est probable que les élèves en utilisent au moins un pour des essais préalables.



Phase de réalisation Planification et réalisation (suite et fin)

9. Analyser les résultats



Résultats

Lequel des deux pansements est le meilleur suite à tes tests? Explique pourquoi à l'aide de tes observations et de tes mesures. Tu peux aussi illustrer ce que tu as en tête.

Cr 4 Utilisation appropriée des connaissances scientifiques et technologiques

Production d'explications ou de solutions

Il est important de prendre du temps pour regarder attentivement les résultats et les observations qui ont été notées. C'est à l'aide de ces résultats qu'on peut répondre à la question de départ.

Il est aussi possible qu'on ne puisse pas déterminer lequel des deux pansements est le meilleur, si les résultats sont quasiment identiques. Dans ce cas, deux options peuvent être envisagées. La première est de conclure qu'avec le test réalisé, il est impossible de déterminer qu'un pansement est meilleur qu'un autre. La seconde serait d'élaborer un nouveau test. Le choix de l'une ou de l'autre de ces avenues est laissé à la discrétion de l'enseignant.

Le meilleur pansement

Les élèves sont souvent curieux de savoir quel est le meilleur pansement adhésif. Toutefois, il est difficile de déterminer qu'un pansement est vraiment meilleur qu'un autre. En fait, certains pansements sont plus adéquats dans certaines situations et ce sera un autre type de pansement qui le sera dans d'autres cas.

Par exemple, lorsqu'on désire protéger une légère coupure sur un doigt, on préférera un pansement qui tient bien au doigt (adhésion) et qui résistera au lavage des mains (impermeabilité à l'eau). Mais si c'est une ampoule à un pied qu'on veut protéger, on préférera un bandage qui tient bien en place (adhésion) malgré le frottement du soulier, de la botte ou de la sandale.

Il sera donc intéressant de discuter avec les élèves des nombreux cas où des pansements adhésifs sont utiles. On pourra alors faire une liste de besoins auxquels ils répondent et associer une propriété du pansement à chaque besoin.



Phase d'intégration Bilan (suite et fin)

Bilan Mes apprentissages	
 Le sens des mots	
<input type="checkbox"/> Absorbant : _____ _____ _____	
<input type="checkbox"/> Adhésif : _____ _____ _____	
<input type="checkbox"/> Matériau : _____ _____ _____	
<input type="checkbox"/> Propriété : _____ _____ _____	
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> Qu'as-tu appris de plus? </div>	

5. Les apprentissages

Pour terminer, il est important de reconnaître ce qu'on a appris. Les apprentissages peuvent être de tout ordre. Certains sont des techniques (ex. : utiliser adéquatement le compte-goutte ou la règle). D'autres apprentissages enrichissent le vocabulaire (ex. : connaître de nouveaux mots ou les sens différents d'un mot). Il y a aussi ce qu'on apprend sur la façon de travailler en *Science et technologie*. Par exemple, un élève peut découvrir que ce n'est pas « grave » que son hypothèse ne soit pas « la bonne réponse ».

Il est suggéré de prévoir du temps pour que les enfants puissent énoncer ce qu'ils ont appris.

On pourra ensuite compléter la fiche de lexique de la page 7 du cahier de traces. L'élève pourra cocher les nouveaux mots qu'il a appris et il sera invité, en plus, à noter sa définition personnelle du terme et à illustrer le concept.

De plus, l'étude des pansements adhésifs permet d'aborder certains éléments de **premiers soins** qui s'ajouteront à la culture générale des élèves. En lien avec les pansements, on pourra alors découvrir que l'absorption n'est pas la propriété la plus importante d'un bandage lorsque vient le temps d'arrêter une hémorragie plus importante qu'une petite coupure ou une écorchure. On préférera plutôt des

pansements qui sont stériles, qui ne collent pas à la plaie et qui permettent de maintenir une bonne pression sur celle-ci afin que le sang cesse de couler.

À propos de la « bonne réponse »

Il se pourrait qu'un élève, même après avoir mis ses pansements adhésifs à l'épreuve, affirme encore qu'il préfère celui qui « perd » au test. Si l'élève maintient son choix initial et en donne une justification valable (ex. : j'aime l'apparence et le côté réconfortant des motifs qui me changent les idées), on peut accepter ce choix, mais il faut s'assurer qu'il comprend bien le phénomène qui a été observé.

L'évaluation des apprentissages

Le tableau ci-dessous permet de retracer les éléments d'évaluation qu'on peut retrouver dans le cahier de traces de l'élève.

Critère d'évaluation	Éléments favorisant la compréhension des critères	Pages du cahier
Cr1 Description adéquate du problème	Reformulation du problème	1 et 2
	Formulation d'une solution provisoire	2
Cr2 Mise en œuvre d'une démarche appropriée	Planification du travail	3
	Réalisation de la démarche	3, 4, et 5
	Réajustement de la démarche, au besoin	4 et 5
Cr3 Utilisation appropriée d'instruments, d'outils ou de techniques	Manipulation d'objets, d'outils ou d'instruments	3 + Observation
	Respect de la sécurité	Observation
Cr4 Utilisation appropriée des connaissances scientifiques et technologiques	Production d'explications ou de solutions	2 (le « parce que » de l'hypothèse
	Utilisation de la terminologie, des règles et des conventions	6 Dans tout le cahier
Maîtrise des connaissances ciblées par la <i>Progression des apprentissages</i> ²	L'univers matériel	Toutes les pages
	Stratégies ³	2 à 5

² Il est important d'inclure les apprentissages liés aux techniques et instrumentations (section E) et au langage approprié (section F) de chaque univers.

³ Cet élément doit faire l'objet d'une rétroaction à l'élève, mais ne doit pas être considéré dans les résultats communiqués à l'intérieur des bulletins.

Propositions sur le matériel

Matériel à mettre à la disposition des élèves pour une classe de 26 élèves

Items	Notes
Pansements adhésifs (au choix : réguliers, en tissu, en plastique, transparents, avec des motifs, petits, grands, de marques différentes, etc.)	Prévoir au moins deux (2) pansements différents par équipe. Idéalement, plus de deux types de pansements seront testés dans une même classe. Prévoir quelques pansements supplémentaires pour les réajustements et l'exploration (voir page 2 du cahier de traces).
Pince (facultatif)	Prévoir quelques pinces pour la classe si l'on veut ouvrir la partie absorbante pour en découvrir le contenu.
Eau	L'eau peut être fournie dans une petite bouteille ou un autre contenant. La quantité nécessaire est minime. Quelques gouttes seront utiles aux élèves. Prévoir du papier essuie-tout ou des guenilles pour ramasser les dégâts.
Compte-gouttes ou pipettes de transfert	Prévoir un compte-goutte ou une pipette de transfert par équipe.
Règle	La règle de plastique des élèves peut être utilisée. Prévoir une règle par équipe
Chronomètre ou minuterie	Pour mesurer le temps. Prévoir un chronomètre ou une minuterie par équipe. Tout autre moyen de mesurer le temps peut être utilisé.
Caoutchouc mousse	On peut diviser une feuille de caoutchouc mousse en quatre parties égales. On remet seulement un quart de feuille par équipe. Il simule la peau nue, sans poil.
Feutre	On peut diviser une feuille de feutre en quatre parties égales. On remet seulement un quart de feuille par équipe. Il simule une peau très velue.
Loupe	La loupe servira à observer les trous et la texture des pansements.
Binoculaire (facultatif)	Le binoculaire permet de mieux voir les trous et la texture des pansements que la loupe.
Appareil photo numérique (facultatif)	L'appareil photo permet de garder des traces de la démarche, mais aussi de prendre des photos qui pourront être agrandies afin de mieux voir les trous et la texture des pansements.
Matériel proposé dans l'activité <i>Toute une épingle</i>	Pour l'activité <i>Toute une épingle</i> , un matériel diversifié est proposé (ficelle, pastilles de verre, trombones, etc.). Tout ce matériel pourrait être utile pour faire le test.

Proposition en littérature jeunesse

Avant de proposer la tâche aux élèves ou après avoir réalisé toutes les activités, il est possible d'entrer dans l'univers d'un album, d'un récit, d'un conte en lien avec le thème des blessures et des pansements. Il est recommandé aux enseignants d'être attentifs aux nouveautés. Pour certains thèmes, il arrive que des livres créés à l'étranger soient de belles ressources. Pour d'autres, les repères culturels peuvent causer problème. Voici un exemple qui a été découvert lors de nos recherches :

