

AÏE ! J'AI BESOIN D'UN PANSEMENT :

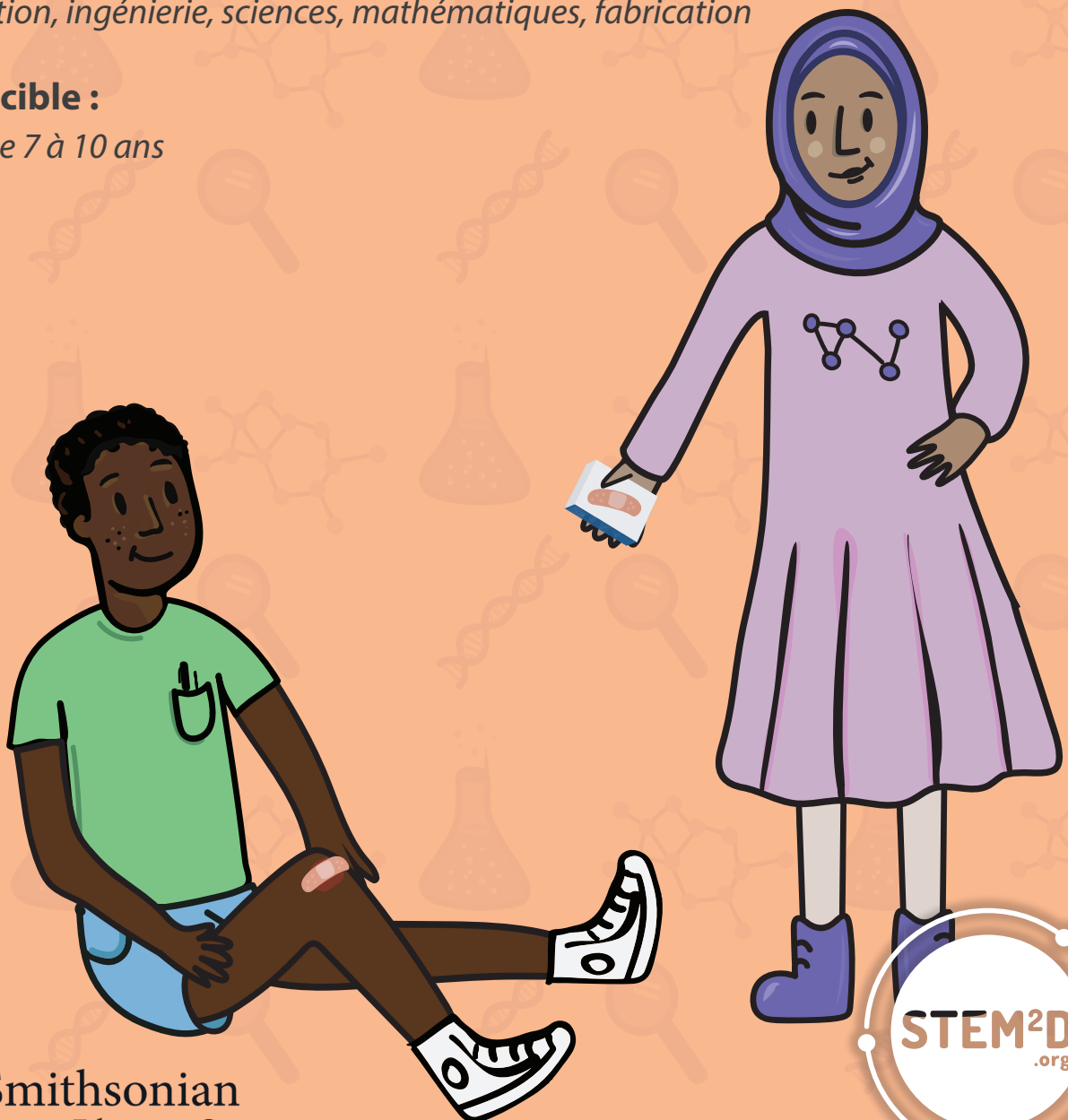
CONCEVOIR, FABRIQUER ET EMBALLER UN PANSEMENT

Disciplines de STEM²D :

Conception, ingénierie, sciences, mathématiques, fabrication

Public cible :

Élèves de 7 à 10 ans



Smithsonian
Science Education Center

STEM²D
.org



Smithsonian
Science Education Center

Johnson&Johnson

AÏE ! J'AI BESOIN D'UN PANSEMENT : CONCEVOIR, FABRIQUER ET EMBALLER UN PANSEMENT fait partie de la série d'activités STEM²D à réaliser avec des élèves. Le contenu et la présentation ont été développés par le Centre d'éducation scientifique du Smithsonian, dans le cadre de l'initiative STEM²D de Johnson & Johnson. Cette série propose un ensemble d'activités interactives, stimulantes et pratiques destinées aux filles et aux garçons du monde entier et âgés de 5 à 18 ans.

© 2019 Smithsonian Institution
Tous droits réservés. Première édition 2019.

Déclaration concernant les droits d'auteur

Aucune partie du présent module, ni aucune activité dérivée du présent module, ne peuvent être utilisées ou reproduites pour quelque motif que ce soit, en dehors d'un usage loyal, sans l'accord écrit du Centre d'éducation scientifique du Smithsonian.

Conception et illustration par Sofia Elia

AÏE ! J'AI BESOIN D'UN PANSEMENT : CONCEVOIR, FABRIQUER ET EMBALLER UN PANSEMENT

Disciplines : conception, ingénierie, sciences,
mathématiques, fabrication

Public cible : élèves de 7 à 10 ans

DESCRIPTION DE L'ACTIVITÉ

Dans cette activité de conception technique, les jeunes élèves prendront plaisir à travailler en équipe pour fabriquer et emballer un pansement adhésif destiné à une blessure spécifique, en utilisant les matériaux de tous les jours qui leur seront fournis. Outre la prise de mesures, la résolution de problèmes, la prise de décisions et la créativité, les élèves utiliseront des compétences interpersonnelles indispensables dans les disciplines STEM²D : présentation d'idées, négociation, organisation et travail en équipe.



DURÉE PRÉVUE :

Il faut compter environ 1 heure pour cette session.

APPRENTISSAGES DES ÉLÈVES

Les élèves :

- participeront à une expérience pédagogique en équipe ;
- apprendront à utiliser les domaines STEM²D – sciences, technologie, ingénierie, mathématiques, fabrication et conception – pour concevoir, fabriquer et emballer un pansement ;
- développeront des compétences STEM²D importantes telles que la prise de mesures, la prise de décisions et la résolution de problèmes ;
- aborderont différents concepts STEM²D, notamment des propriétés de matériaux telles que la flexibilité, l'adhérence, la stérilité et l'absorption, le poids, l'équilibre et la gravité ;
- prendront conscience des activités de conception technique nécessaires pour développer les produits de Johnson & Johnson ;

- découvriront que les STEM²D offrent des possibilités de carrière multiples et passionnantes, notamment celles associées à la conception technique ;
- passeront un bon moment avec le programme STEM²D.

PRÉPARATION

Matériel : suggestion du matériel à organiser avant l'activité avec les élèves.

- Liste de vérification de l'animateur
- Formulaire Mon parcours
- 1 livret d'évaluation de l'élève pour chaque élève
- Fiches descriptives « J'AI BESOIN D'UN PANSEMENT » (A-G), 1 fiche par équipe
- Fiches de test des matériaux (1 et 2), 2 feuilles (1 et 2) pour chaque équipe
- Pour chaque équipe (4 élèves) :
 - o Ruban adhésif (24 mm de large), bande de 30 cm
 - o Ruban adhésif (36 mm de large), bande de 30 cm
 - o 1 paire de ciseaux
 - o 6 carrés de papier hygiénique
 - o 1 feuille d'essuie-mains en papier
 - o 1 règle métrique
 - o 1 compte-gouttes
 - o 1 tasse pour l'eau
 - o Feuille de papier ciré de 30 cm de long
 - o Feuille de papier sulfurisé de 30 cm de long (anti-adhésif)
 - o Feuille d'aluminium de 30 cm de long
 - o 4 boules de coton
- 2 mètres rubans (mesures anglo-saxonnes et métriques)
- 1 marqueur rouge lavable
- 1 rouleau de ruban transparent
- 1 récipient avec de l'eau (2 litres)
- Crayons ou marqueurs de couleur
- 1 boîte de pansements adhésifs Johnson & Johnson de la marque Band-Aid®
- Certificats (facultatifs), 1 par élève
- Appareil photo (facultatif)

Budget pour le matériel :



Les animateurs peuvent prévoir de dépenser moins de 18,13 euros pour le matériel (si les ciseaux, les règles, le récipient pour l'eau, les crayons ou marqueurs de couleur sont disponibles) lorsque l'activité implique 24 élèves réparties en six équipes de quatre élèves.

PRÉPARATION DE L'ANIMATEUR

1. Lire **Spark WiSTEM²D**. Cette lecture est essentielle pour tous les bénévoles désireux de travailler avec des jeunes, car ce document fournit des informations importantes sur les STEM²D, des stratégies visant à susciter l'intérêt des élèves ainsi que des astuces pour travailler avec des groupes d'élèves. À télécharger sur [STEM²D.org](http://STEM2D.org).
2. Consulter la **liste de vérification de l'animateur** pour des informations sur la planification et la préparation de cette activité et les étapes spécifiques à suivre.
3. Consulter la présentation générale des activités **STEM²D** des élèves, pour des informations supplémentaires.

SUJETS DE CONVERSATION : ACTIVITÉ D'APPRENTISSAGE

- Y a-t-il quelqu'un dans la classe qui porte un pansement Band-Aid® ?
- Ce serait l'occasion de parler de la marque Band-Aid®, qui est celle des pansements fabriqués par Johnson & Johnson. En anglais, un pansement s'appelle couramment « Band-Aid ». En français, il est courant aussi d'utiliser un nom de marque pour désigner des objets. Pour ne citer que quelques exemples : Kleenex® (mouchoir), Zip-Loc® (sac de rangement des aliments), Q-Tip® (coton-tige), Post-it® (note adhésive), Scotch® (ruban adhésif)... et il en existe bien d'autres.
- Est-ce que vous vous souvenez de la dernière fois où vous avez porté un pansement ?
- Et de la dernière fois où vous avez ouvert un pansement ?
- Était-il facile à ouvrir ?
- Pourquoi pensez-vous qu'il a été emballé de cette façon ?
- Le pansement était-il facile à appliquer sur votre coupure ou écorchure ?
- Est-il resté longtemps en place ? Pourquoi est-il tombé ?
- Le pansement a-t-il pu empêcher le sang de s'écouler ?
- Tous les pansements sont-ils d'une seule couleur ?



Les célèbres pansements adhésifs de marque Band-Aid sont nés en 1920. Depuis lors, ces pansements innovants (initialement fabriqués en vinyle) ont même voyagé dans l'espace. Ils peuvent contenir des pommades, se doter d'une technologie adhésive sophistiquée, et être déclinés en versions spéciales pour les enfants, avec des personnages familiers imprimés sur la face extérieure.

ACTIVITÉ ÉTAPE PAR ÉTAPE :

AÏE ! J'AI BESOIN D'UN PANSEMENT : CONCEVOIR, FABRIQUER ET EMBALLER UN PANSEMENT

Accueil et présentations (10 minutes maximum avec cette tranche d'âge)

- Souhaitez la bienvenue aux élèves.
- Présentez-vous et indiquez le nom de votre organisation/entreprise. Parlez de votre parcours éducatif et professionnel. Basez vos remarques sur le formulaire **Mon parcours**. Soyez prêt à parler de votre travail et de vos activités quotidiennes, et fournissez des informations sur votre parcours, notamment :
 - vos études, en insistant sur votre parcours secondaire et tertiaire ;
 - vos projets professionnels actuels ;
 - vos intérêts et vos hobbies ;
 - la raison pour laquelle vous aimez les STEM²D et leurs liens avec votre travail.
- Notez ici les éléments que vous développerez dans votre présentation.



Les professions liées à l'ingénierie sont très prisées, ouvrent d'excellentes perspectives d'évolution de carrière et continueront d'être très recherchées au cours des dix prochaines années.

CONSEILS POUR AMORCER LES DISCUSSIONS :

- Des amorces sont fournies tout au long de l'exercice et comprennent des questions conçues pour présenter aux élèves les sujets d'activité. Utilisez les questions – en les modifiant ou en les complétant au besoin – pour interagir avec vos élèves.
- Demandez aux élèves et à tous les autres bénévoles éventuellement présents de se présenter.
- Utilisez les sujets de conversation pour vous familiariser avec les élèves et découvrir leurs intérêts.
- Parlez des opportunités qui existent dans la communauté locale pour accompagner les élèves au cours du développement de leurs intérêts et de leurs expériences personnelles.
- Rappelez aux élèves que votre carrière est seulement une carrière parmi de nombreuses autres possibles dans les domaines STEM²D – sciences, technologie, ingénierie, mathématiques, fabrication et conception.
- Expliquez que les profils STEM²D sont très prisés, ouvrent d'excellentes perspectives d'évolution professionnelle et continueront d'être très recherchés au cours des dix prochaines années.
- Certaines carrières STEM²D ne nécessitent pas de diplômes universitaires et offrent aux jeunes des opportunités stimulantes et lucratives. Insistez sur l'importance de développer des compétences en mathématiques et en ingénierie pour faire carrière dans n'importe quel domaine STEM²D.

SUJETS DE CONVERSATION : PLANIFICATION DE CARRIÈRE

- Lorsque vous pensez à votre avenir, qu'est-ce qui suscite le plus d'enthousiasme en vous ?
- Vous voyez-vous travailler au sein d'un collectif, pour une grande entreprise, avec des amis, à votre compte ? Pourquoi ou pourquoi pas ?
- Pour vous, comment se déroule une journée de travail idéale ? Travaillez-vous à l'extérieur ? Travaillez-vous seul ? Avec d'autres personnes ? Résolez-vous des problèmes ? Réparez-vous ou construisez-vous quelque chose ?

Instructions (30 minutes)

- Tous ensemble, discutez ou faites une liste d'exigences à respecter lors de la conception d'un pansement.
- Les élèves devraient trouver certaines des idées suivantes :
 - o Il doit coller à la peau mais pas à la blessure. (**Adhésif**)
 - o Il doit arrêter le saignement. (**Pouvoir absorbant**)

- o Il doit être propre. (**Stérile**)
 - o Il doit être fermé sur tous les côtés et éviter les fuites. (**Occlusif**, ne laisse pas passer l'air ou l'eau)
 - o Il doit se confondre avec la peau. (**Camouflage**)
 - o Il doit pouvoir être déplacé. (**Flexible**)
 - o Il doit être facile à utiliser en cas d'urgence.
 - o Il ne doit pas être trop lourd ou trop épais, sinon il risquerait de tomber.
 - o Dans certains cas, il doit être parfaitement étanche.
- Pour cette tranche d'âge, demandez à l'enseignant d'organiser à l'avance les élèves en équipes (3-4 élèves par équipe).
- Demandez à chaque équipe de choisir une fiche « J'ai besoin d'un pansement ».
- Les membres de chaque équipe doivent collaborer pour :
 - o Lire la fiche « J'ai besoin d'un pansement » et choisir un élève qui jouera la personne blessée ayant besoin du pansement.
 - o Mesurer et dessiner (à l'aide du marqueur rouge lavable) la plaie sur la peau de l'élève comme indiqué sur la fiche.
 - o Planifier et travailler ensemble à la conception d'un pansement adapté pour l'élève blessé.
- Notez que les fiches « J'ai besoin d'un pansement » indiquent le degré de saignement de la blessure, ce qui permet aux élèves de déterminer quelle quantité de liquide (sang) le pansement doit pouvoir absorber.
- Les élèves peuvent utiliser l'ensemble des éléments fournis. Ils pourront commencer par les tester pour découvrir les propriétés des matériaux. Sont-ils absorbants, adhésifs, stériles, flexibles ou étanches ? Distribuez les fiches de test des matériaux à l'usage des élèves.
- Encouragez chacun à participer au processus de test des matériaux et de conception du pansement.
- Visitez chaque équipe à tour de rôle et posez des questions ouvertes qui les mèneront à résoudre les problèmes rencontrés, en fonction du scénario prévu dans leur fiche spécifique.
 - o Pourquoi avez-vous choisi ce matériau ?
 - o Quels matériaux sont adhésifs ?
 - o Quels matériaux sont absorbants ?
 - o Quels matériaux sont flexibles ?
- Si les équipes le souhaitent, elles peuvent ajouter des motifs ou du texte sur leur pansement.
- Une fois que l'équipe aura conçu un pansement adapté à la blessure, sa prochaine mission sera de concevoir une pochette ou un emballage, en utilisant là encore les matériaux fournis.
- Les élèves peuvent utiliser leurs compétences créatives pour donner à leur produit un nom de marque, lui ajouter un logo, décorer l'emballage d'un motif et/ou rédiger des instructions pour ouvrir l'emballage.

- Demandez à chaque équipe de choisir une personne pour présenter ses travaux à la classe.
- Une fois le pansement et son emballage achevés, chaque équipe sera invitée à parler de son produit, de la blessure pour laquelle il a été conçu et des matériaux qu'elle a choisis, en expliquant son choix.
 - o Si des mots tels qu'absorption, adhésif, flexible et stérile sont utilisés, assurez-vous que les élèves en comprennent bien le sens. (Voir Vocabulaire)
 - o Communiquez à chaque équipe des remarques positives sur le modèle qu'elle a développé.
- Lorsqu'une équipe a fini de présenter son modèle de pansement, il est temps pour elle d'ouvrir l'emballage et d'appliquer le pansement sur la plaie du blessé. Encouragez les autres équipes à applaudir lorsque le pansement est appliqué.
- C'est un moment idéal pour prendre des photos.

Réflexion des élèves (10 minutes)

- Distribuez les livrets de l'élève. Demandez aux élèves de réfléchir à cette activité en répondant aux questions suivantes :
- Les élèves devraient trouver certaines des idées suivantes :
 - o Qu'avez-vous appris de cette activité ?
 - o L'avez-vous trouvée amusante ? Qu'est-ce qui l'a rendue amusante ?
 - o Était-ce de l'ingénierie ou de la conception ? Justifiez votre réponse.
 - o Pensez-vous pouvoir améliorer la conception de votre pansement ?
 - o Quels autres éléments aimeriez-vous utiliser ? Pourquoi ?
 - o Quel est le principal défi que vous avez rencontré dans la conception de la pochette ou de l'emballage du pansement ?
- Au bout de quelques minutes, demandez aux élèves de partager leurs opinions. Si le temps le permet, demandez aux élèves de discuter de leur réponse à la question suivante :
 - o Avez-vous déjà pensé aux personnes qui conçoivent les emballages des objets que nous utilisons au quotidien ? Pensez à tous les emballages qui sont employés pour la nourriture, l'électronique, les jouets et les autres produits que nous achetons. Les personnes qui les créent sont appelées des concepteurs d'emballages, et leur rôle est de s'assurer qu'un produit destiné à être vendu en magasin est identifié, protégé, pratique à utiliser et attractif pour le client.
- Remerciez les élèves pour leur participation.
- C'est l'occasion idéale de remettre à chaque élève un certificat

personnalisé préparé à l'avance et signé par le bénévole de Johnson & Johnson. En même temps que le certificat, donnez à chaque élève un pansement adhésif de marque Band-Aid® conçu par une équipe de concepteurs de Johnson & Johnson. Vous pouvez alors demander aux élèves d'ouvrir et d'examiner les pansements Band-Aid®, et utiliser leurs remarques pour prolonger cette activité pédagogique.



La conception d'emballages est une profession importante, dont le rôle est de s'assurer qu'un produit destiné à être vendu en magasin est identifié, protégé, pratique à utiliser et attractif pour le client.

ACTIVITÉS D'APPROFONDISSEMENT

Voici quelques idées pour prolonger cette activité pédagogique :

1. Concevez d'autres tests pour les matériaux adhésifs et absorbants.
2. Comparez les différents pansements que les étudiants ont rapportés de chez eux. Qu'ont-ils en commun ? Qu'est-ce qui les différencie ? Créez un tableau d'affichage pour présenter les différents pansements.
3. Explorez les défis liés à la conception d'emballages. Demandez aux élèves d'apporter des emballages originaux.
4. Outre les pansements, quels autres articles devraient figurer dans un kit de premiers secours ?
5. Explorez le concept scientifique d'adhérence à l'aide de matériaux à charge positive et négative.

RÉFLEXION DE L'ANIMATEUR :

Après l'activité, prenez quelques minutes pour réfléchir aux points suivants :

- Qu'est-ce qui s'est bien passé et que pouvez-vous améliorer ?
- Que feriez-vous différemment la prochaine fois ?
- Étiez-vous à l'aise pour animer les discussions ? Avez-vous une meilleure compréhension des concepts de STEM²D ?
- Les informations présentées dans **Spark WiSTEM²D** ont-elles été utiles pour réaliser cette activité ?
- Seriez-vous prêt à renouveler ce type d'expérience ?

VOCABULAIRE :

ABSORBANT : capable d'absorber facilement un liquide

ADHÉSIF : capable de coller rapidement sur une surface ou un objet

STÉRILE : exempt de germes, totalement propre

OCCLUSIF : étanche à l'air et à l'eau

FLEXIBLE : capable de se plier facilement et de ne pas casser

CAMOUFLAGE : masquer ou déguiser la présence de quelque chose

NOM DE MARQUE : nom donné par le fabricant à un produit

Ressources et références

- Produits Johnson & Johnson | Johnson & Johnson
<https://www.jnj.com/healthcare-products>

LISTE DE VÉRIFICATION DE L'ANIMATEUR :

AIDE-MÉMOIRE

- ☐ Lire Spark WiSTEM2D. Ce document est essentiel pour tous les bénévoles désirant travailler auprès des jeunes. Il définit les principes et la philosophie de STEM²D et fournit des stratégies et des conseils fondés sur la recherche pour dialoguer et interagir avec des élèves de sexe féminin. Télécharger le document en allant sur www.STEM2D.org.
- ☐ Visiter le site où se déroulera l'activité et observer les élèves. (Facultatif) En cas de visite, noter les points suivants :
 - ☐ Comment le site encourage-t-il une participation disciplinée ? Par exemple, les élèves lèvent-ils la main pour répondre à une question ou pour intervenir pendant les discussions ? Comment les interruptions sont-elles gérées ? Envisagez-vous des problèmes potentiels dans la gestion d'une classe de jeunes élèves ?
 - ☐ Quelles sont les méthodes du site pour donner à chaque élève l'impression qu'il est important et pour le mettre à l'aise ?
 - ☐ Comment est organisée la pièce ? Avez-vous besoin de déplacer les bureaux, les chaises pour une certaine partie de votre présentation ?
 - ☐ Comment pouvez-vous établir un rapport avec le représentant du site pendant votre présentation ?
- ☐ Rencontrer le représentant du site et finaliser les aspects logistiques.
 - ☐ Confirmer la date, l'heure et l'emplacement de l'activité.
 - ☐ Confirmer le nombre d'élèves. Connaître ces éléments vous aidera à décider comment répartir les élèves en groupe ainsi que le matériel approprié à acheter.
- ☐ Recruter des bénévoles supplémentaires le cas échéant.
- ☐ Préparer l'activité :
 - ☐ Avez-vous lu tout le texte de l'activité avant de l'exécuter ?
 - ☐ Avez-vous, si nécessaire, personnalisé l'activité, afin de tenir compte de vos antécédents et de vos expériences, ainsi que des normes culturelles et de la langue des élèves ?
 - ☐ Avez-vous rempli le formulaire Mon Parcours, qui vous aidera à vous préparer à parler aux élèves de votre parcours éducatif et professionnel ?
 - ☐ S'il est nécessaire de répartir les élèves en équipes pour cette activité, demandez au professeur de le faire à l'avance.
- ☐ Répéter votre présentation, y compris les diverses activités pratiques et de réflexion. Veuillez :
 - ☐ Effectuer l'activité ; vérifier que vous pouvez, si nécessaire, expliquer les concepts aux élèves, et que vous connaissez les bonnes réponses.
- ☐ Obtenir le matériel nécessaire (voir les sections Matériel et Budget pour le matériel) et, si indiqué dans la section Préparation, photocopier les livrets de l'élève et les feuilles de test des matériaux. En outre :
 - ☐ Organiser le matériel pour que chaque équipe ait à sa disposition tous les articles répertoriés dans la section Matériel. N'oubliez pas que certains articles sont partagés entre les équipes.
- ☐ Préparer l'espace. En particulier :
 - ☐ Les tables et les chaises doivent être organisées pour accueillir des équipes d'élèves.
 - ☐ Apporter un appareil photo, le cas échéant, pour prendre des photos.
- ☐ Obtenir et récupérer, le cas échéant, les autorisations et les formulaires de publication de photos nécessaires pour l'activité.
- ☐ Amusez-vous bien !

Formulaire Mon parcours

Ce formulaire aide les bénévoles qui animent les activités à se préparer à parler de leurs centres d'intérêt, de leurs études et de leur carrière dans les domaines STEM²D.

PRÉSENTATION

Nom : _____

Occupation : _____

Entreprise : _____

Quand/pourquoi vous êtes-vous intéressé aux disciplines STEM²D ? _____

Quels sont les bénéfices que vous souhaitez voir les jeunes personnes, en particulier les filles, tirer de cette activité ? _____

FAIT INTÉRESSANT

Parlez un peu de vous. Suggestions :

- Racontez un souvenir d'enfance que vous associez à l'éveil de votre intérêt pour les STEM.
- Parlez de votre parcours, de ce que vous avez essayé, de ce que vous avez appris, des étapes que vous avez franchies vers la réussite, etc.
- Les échecs sont également utiles à évoquer : difficultés et/ou problèmes et comment vous les avez surmontés.

ÉTUDES ET CARRIÈRE PROFESSIONNELLE

Parmi les sujets que vous avez étudiés à l'école secondaire et les cours suivis à l'université, quels sont ceux qui vous ont le plus aidé ou le plus intéressé ? _____

Comment avez-vous su que vous souhaitiez faire une carrière STEM²D ?

Quel a été votre parcours universitaire, y compris l'établissement que vous avez fréquenté et le diplôme que vous avez obtenu ? *Si vous avez changé de discipline, expliquez-en les motifs aux élèves.*

Décrivez votre travail actuel. *N'oubliez pas d'expliquer comment vous utilisez les disciplines STEM²D au cours d'une journée de travail typique.*

FICHES DESCRIPTIVES « J'AI BESOIN D'UN PANSEMENT »



A. J'étais à vélo lorsque j'ai glissé sur du gravier. Je suis tombée et je me suis écorché le genou gauche. La zone que j'ai besoin de couvrir avec un pansement est de 5 centimètres de large par 5 centimètres de long. La blessure saigne encore un peu. Le pansement doit pouvoir absorber 15 gouttes de liquide (15 gouttes = 1,25 ml).



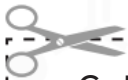
« J'ai besoin d'un pansement ! »



B. Je jouais au hockey sur notre allée quand mon ami m'a frappé au cou juste en dessous de l'oreille droite avec sa crosse de hockey. Je me demande pourquoi il a fait ça. La coupure fait 5 centimètres de long. Elle saigne pas mal. Le pansement doit pouvoir absorber 120 gouttes de liquide (120 gouttes = 10 ml).



« J'ai besoin d'un pansement ! »



C. J'étais en train de promener Shaggy, ma chienne, quand elle a vu un écureuil. Elle m'a fait trébucher, je suis tombée et je me suis écorché le coude droit. L'égratignure mesure 3,75 centimètres de large et 5 centimètres de long. Elle ne saigne pas énormément. Le pansement doit pouvoir absorber 30 gouttes de liquide (30 gouttes = 2,5 ml).

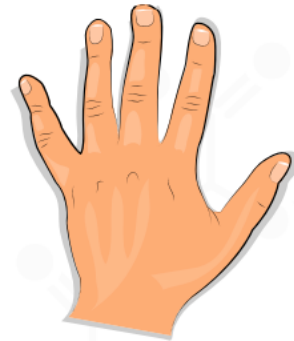


« J'ai besoin d'un pansement ! »



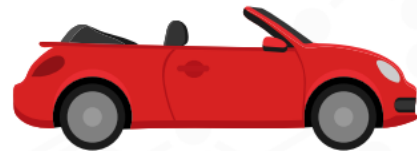
D. Je viens de faire enlever une verrue du dos de ma main gauche. Le docteur a dit que je devrais protéger la cicatrice avec un pansement rond. La zone que j'ai besoin de couvrir mesure environ 2,5 centimètres de diamètre. La blessure ne saigne pas trop. Le pansement doit pouvoir absorber 8 gouttes de liquide (8 gouttes = 0,7 ml).

« J'ai besoin d'un pansement ! »



E. Aïe ! Je viens de me faire écraser le pouce droit par la portière de la voiture et on dirait que je vais perdre mon ongle. Comme je continue à bouger mon pouce, il continue de saigner. Le pansement doit pouvoir absorber 30 gouttes de liquide (30 gouttes = 2,5 ml).

« J'ai besoin d'un pansement ! »



F. Je me suis trop approché de la moto de mon oncle et je me suis brûlé la cheville gauche contre le tuyau d'échappement. La brûlure mesure 7,5 centimètres de large et 7,5 centimètres de long. Elle ne saigne plus mais elle suppure, et on dirait que la peau va peler au niveau de la brûlure. Le pansement doit pouvoir absorber 15 gouttes de liquide (15 gouttes = 1,25 ml).

« J'ai besoin d'un pansement ! »



G. Je faisais rôtir des guimauves avec ma famille quand mon petit frère a fait un geste brusque et sa broche est venue entailler le dos de ma main droite. La coupure fait 4 centimètres de long, de mon petit doigt jusqu'au centre de mon poignet. Elle saigne dès que je forme un poing avec ma main. Le pansement doit pouvoir absorber 60 gouttes de liquide (60 gouttes = 5 ml).

« J'ai besoin d'un pansement ! »



FEUILLE DE TEST DE MATÉRIAUX 1

	Adhésif	Absorbant	Flexible	Stérile	Occlusif	Autre
Ruban adhésif						
Ruban transparent						
Papier hygiénique						
Essuie-mains en papier						
Boules de coton						
Papier ciré						
Papier sulfurisé						
Feuille d'aluminium						

FEUILLE DE TEST DE MATÉRIAUX 2

	Papier hygiénique	Essuie-mains en papier	Boules de coton	Papier ciré	Papier sulfuré	Feuille d'alumi- nium
Adhère au ruban adhésif						
Adhère au ruban transparent						
Absorbe 15 gouttes de liquide						
Absorbe 30 gouttes de liquide						
Absorbe 60 gouttes de liquide						
Absorbe 120 gouttes de liquide						

Autres notes d'observation :

AÏE ! J'AI BESOIN D'UN PANSEMENT : CONCEPTION, FABRICATION ET EMBALLAGE

Livret de l'élève

Réfléchissez à l'activité. Consignez vos réponses aux questions à l'aide de phrases ou d'images dans l'espace prévu à cet effet.

Qu'avez-vous appris de cette activité ?

Avez-vous trouvé cette activité amusante ? Qu'est-ce qui l'a rendue amusante ?

Était-ce de l'ingénierie ou de la conception ? Justifiez votre réponse.

Pensez-vous pouvoir améliorer la conception de votre pansement ?

Quels autres éléments aimeriez-vous utiliser ? Pourquoi ?

Quel est le principal défi que vous avez rencontré dans la conception de la pochette ou de l'emballage du pansement ?



Smithsonian
Science Education Center

Johnson&Johnson