



LE GUIDE ALIMENTAIRE CANADIEN EN ORBIT, C'EST UNE BONNE CHOSE!



CONDITION PHYSIQUE ET NUTRITION

DESCRIPTION DE LA MISSION

Les participants parcourront le *Guide alimentaire canadien** et détermineront quels aspects du guide les concernent et quels sont ceux qui s'appliquent aux astronautes à bord de la Station spatiale internationale (SSI). Ils joueront ensuite à combiner divers éléments pour cristalliser leur compréhension.

*La présente activité utilise l'édition 2019 du *Guide alimentaire canadien*.

Difficulté : **MODÉRÉ**

Durée : **70 MINUTES**

Matériel : **MODÉRÉ**

PRÉPARATION DE LA MISSION

PROGRAMME

Description	Durée
Présentation de la leçon et du Guide	5 minutes
Explication des activités	5 minutes
Activité individuelle sur le Guide alimentaire	30 minutes
Activité de groupe	30 minutes
Total	70 minutes

ACTIVITÉ N° 1

Les participants travailleront individuellement pour remplir la feuille de travail de l'activité sur le *Guide alimentaire canadien*. Ils auront besoin d'un accès à Internet (par un ordinateur portable, une tablette ou un ordinateur).

ACTIVITÉ N° 2

En petits groupes, les participants se serviront des connaissances acquises lors l'activité n° 1 pour associer correctement les descriptions et les situations relatives à la SSI aux recommandations du *Guide alimentaire canadien*.

BUT

Faire connaître le *Guide alimentaire canadien* aux participants

OBJECTIFS

À la fin de l'activité, les participants pourront :

- cerner les quatre principaux messages véhiculés par le *Guide alimentaire canadien*;
- établir un objectif de saine alimentation fondé sur les recommandations du *Guide alimentaire canadien*;
- trouver deux façons dont les astronautes peuvent suivre les recommandations du *Guide alimentaire canadien*.

MATÉRIEL

- Accès à Internet (ordinateurs portables, tablettes, etc.)
- Contexte
- Feuille de travail de l'activité no 1
- Consignes de l'activité no 2 et cartes à combiner.



CONTEXTE

Le *Guide alimentaire canadien* reconnaît qu'une saine alimentation ne concerne pas que les aliments qu'on consomme et qu'il s'agit aussi de :

- prendre conscience de ses habitudes alimentaires;
- cuisiner plus souvent;
- savourer ses aliments;
- prendre ses repas en bonne compagnie.

Le Guide nous encourage aussi à consommer une variété d'aliments sains tous les jours en :

- mangeant des légumes et des fruits en abondance, des aliments à grains entiers et des aliments protéinés;
- faisant de l'eau notre boisson de choix;
- consultant les étiquettes des aliments;
- limitant la consommation d'aliments élevés en sodium, en sucres ou en gras saturés;
- restant vigilant face au marketing alimentaire.

Le Guide nous montre comment diviser notre assiette pour favoriser une saine alimentation : la moitié devrait être constituée de fruits et de légumes, un quart, de grains entiers et le quart restant, d'aliments protéinés.

Les astronautes à bord de la Station spatiale internationale (SSI) mangent trois repas et une collation par jour. Ils doivent consommer entre 1900 et 3200 calories par jour selon leur taille, leur poids et leurs besoins particuliers. Les astronautes peuvent manger ce qu'ils désirent aux repas et en collation, mais ils doivent planifier leurs repas ou être conscients des aliments qu'ils consomment pour s'assurer que leur diète est saine et équilibrée.

Bien que les astronautes aient un horaire de travail chargé, ils mangent parfois ensemble et échangent des aliments venant de leur pays d'origine. Les membres de l'équipage peuvent célébrer une fête en dégustant un plat traditionnel associé à celle-ci. Cependant, même sans occasion spéciale à célébrer, l'équipage mange parfois ensemble simplement pour se détendre de façon agréable.



L'astronaute de l'Agence spatiale canadienne Robert Thirsk et l'équipage de l'Expédition 20/21 partagent un repas pendant leur mission de six mois à bord de la SSI. (Source : NASA)

Les astronautes de l'Agence spatiale canadienne (ASC) ont **une heure** pour dîner, ce qui comprend le temps de préparation et de nettoyage. Pour le déjeuner et le souper, ils ont plus de souplesse, puisque ces repas sont pris en hors de leurs heures normales de travail.

Bien que de nombreux repas dans la SSI soient préparés dans des emballages réhydratables ou des sachets stérilisés, les astronautes peuvent faire preuve de créativité et essayer de préparer un mets à partir de simples ingrédients. Les burritos sont des créations fréquentes, réalisées à partir de tortillas, de condiments et de divers aliments. Sur la photo ci-dessous, David Saint-Jacques et sa collègue préparent des pizzas à bord de la SSI.



L'astronaute de l'Agence spatiale canadienne Robert Thirsk et l'équipage de l'Expédition 20/21 partagent un repas pendant leur mission de six mois à bord de la SSI. (Source : NASA)

Il est difficile de restreindre la consommation de sodium et d'aliments transformés à bord de la SSI. Les aliments transformés et à forte teneur en sodium ont souvent une longue durée de conservation, ce qui est souhaitable pour les missions dans la SSI, puisque la Station n'est pas équipée d'un réfrigérateur ou d'un congélateur. Or, les aliments envoyés à la SSI doivent contenir le moins de sodium possible tout en ayant un goût agréable et une longue durée de conservation.

Les lignes directrices sur la nutrition à l'intention des astronautes sont fondées sur celles destinées aux gens vivant sur Terre, mais, en raison du milieu particulier de l'espace, il est difficile de toujours les respecter. Lorsque les astronautes retournent sur Terre, ils peuvent à nouveau suivre les lignes directrices canadiennes en matière d'alimentation saine présentées dans le *Guide alimentaire canadien*.

RÉPONSES DE LA FEUILLE DE TRAVAIL DE L'ACTIVITÉ N° 1 : PARCOURIR LE GUIDE ALIMENTAIRE CANADIEN

Évaluation des divers articles

Différentes réponses sont bonnes. Si elles sont logiques, accordez un point.

1. Diverses réponses sont acceptables.
2. a. Diverses réponses sont acceptables.
b. Des fibres, des vitamines et des minéraux
3. Accident vasculaire cérébral, cancer du côlon, maladies du cœur et diabète de type 2.
4. Diverses réponses sont acceptées.
En voici quelques exemples :
 - Limiter la consommation d'aliments hautement transformés et avec sel ajouté en achetant du poulet frais à l'épicerie plutôt que du poulet de rôtisserie.
 - Cuire le poulet au four ou le griller.
 - Choisir des haricots en conserve sans sel ajouté.
 - Ajouter à la salade de haricots des grains entiers comme le quinoa.
 - Pour réduire la teneur en sel et en sucre de votre plat, vous pouvez plutôt l'assaisonner à l'aide d'herbes ou d'épices, fraîches ou séchées, comme l'aneth, la cannelle, le gingembre, le jus de citron, le paprika, le romarin, la poudre de cari, le basilic, l'origan, etc.
 - Plutôt que d'utiliser une vinaigrette du commerce pour la salade de haricots, vous pouvez créer votre propre vinaigrette avec de l'huile d'olive, des agrumes et du vinaigre aromatisé.
5. Diverses réponses sont acceptées.
Les aliments protéinés s'inscrivent dans un contexte de saines habitudes alimentaires et contiennent des nutriments importants comme des vitamines et des minéraux. Les aliments protéinés d'origine végétale peuvent fournir plus de fibres et moins de gras saturés que les autres types d'aliments protéinés, ce qui peut être bénéfique pour la santé de votre cœur.
6. Les gras bons pour le cœur comprennent les gras insaturés. Les gras insaturés font partie d'un régime alimentaire sain. Favoriser des aliments qui contiennent surtout de bons gras plutôt que des aliments contenant surtout des gras saturés diminue les risques de maladies du cœur. Les aliments à teneur élevée en gras saturés comprennent les viandes grasses, les produits laitiers riches en matières grasses, certains aliments hautement transformés et certaines huiles tropicales comme l'huile de palme et l'huile de noix de coco.
7. Prendre le temps de manger peut vous permettre :
 - de savourer votre nourriture;
 - de vous concentrer sur ce que vous mangez;
 - d'éviter de trop manger;
 - de prendre plaisir à manger avec les autres;
 - de faire des choix alimentaires plus sains;
 - d'être conscient de vos habitudes et de vos choix alimentaires.
8. Diverses réponses sont acceptées.



FEUILLE DE TRAVAIL DE L'ACTIVITÉ N° 1 : PARCOURIR LE GUIDE ALIMENTAIRE CANADIEN

Les astronautes qui séjournent dans la Station spatiale internationale (SSI) doivent être énergiques et en santé afin de réaliser leurs tâches et des expériences scientifiques à bord de la SSI.

Parcourez le *Guide alimentaire canadien* et répondez aux questions associées.

Accédez au Guide à l'adresse : <https://guide-alimentaire.canada.ca/fr/>

1. Combien de fruits et de légumes différents pouvez-vous identifier dans l'assiette saine? À quels autres fruits et légumes penseriez-vous?

2. a. Selon vous, pourquoi l'assiette saine comprend-elle 50 % de fruits et légumes?

- b. Nommez quelques exemples de nutriments importants contenus dans les fruits et légumes.

3. Manger des aliments à grains entiers à forte teneur en fibres peut aider à diminuer le risque de certaines maladies comme :

_____ , _____ , _____ et _____ .

4. Vous cuisinez du poulet et une salade de haricots pour votre famille et vos amis. Énumérez différentes méthodes de préparation et des techniques d'assaisonnement que vous pouvez employer pour présenter un repas sain.



5. Décrivez un repas qui contient des protéines d'origine végétale que vous pourriez créer pour le souper et expliquez en quoi consommer des protéines constitue un choix sain.

6. Quelle est la différence entre les bons gras et les gras saturés? Énumérez trois aliments à forte teneur en gras saturés dont vous pourriez limiter la consommation.

7. Quels sont les avantages de prendre le temps de manger?

8. Créez un objectif d'alimentation saine que vous pourriez atteindre aujourd'hui.



CONSIGNES DE L'ACTIVITÉ N° 2

1. Placez toutes les cartes sur la table et séparez-les en deux paquets **A** et **B**.
2. Mélangez chaque paquet.
3. Placez toutes les cartes **B** sur la table pour les voir.
4. Agencez les cartes **A** et **B**.

Différentes cartes **B** peuvent être agencées à une carte **A**.

Une des cartes **A** ne s'agence pas aux cartes **B**:

« Restez vigilant face au marketing alimentaire ». Cette carte ne s'apparie à aucune autre, car les astronautes vivant à bord de la SSI ne sont pas exposés à la publicité alimentaire qui pourrait influencer sur leurs décisions en matière d'alimentation. Bien que les astronautes de la SSI aient accès à des baladodiffusions, à des films, à des photos, à de la musique, aux nouvelles et à la météo, les publicités et les annonces sont supprimées.

Après l'activité, vous pouvez poser les questions de discussion suivantes :

- Qu'avez-vous appris en effectuant l'activité?
- Certaines cartes étaient-elles difficiles à agencer? Si oui, pourquoi?
- Y avait-il une carte **A** qui ne s'agençait pas? Si oui, pourquoi selon vous?





A

Prenez conscience de vos habitudes alimentaires



A

Cuisinez plus souvent



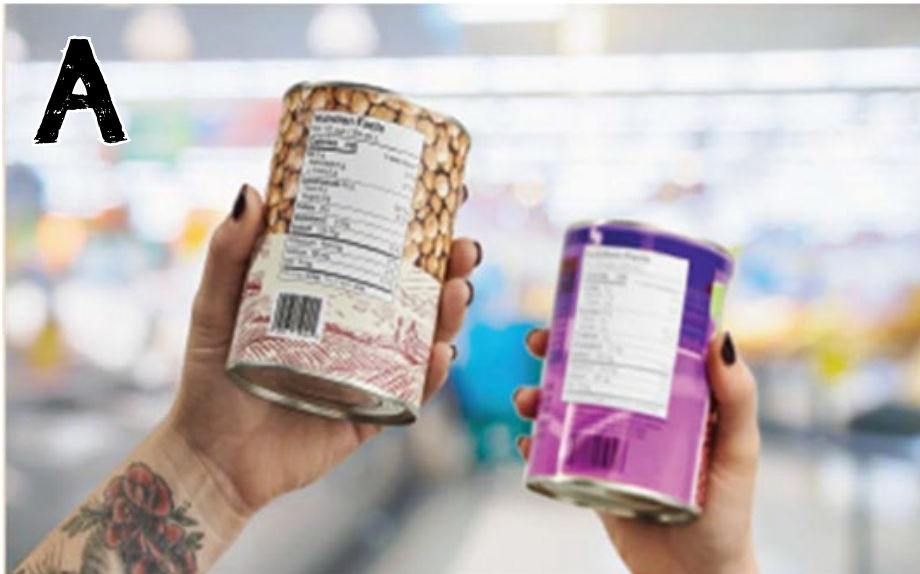
A

Prenez vos repas en bonne compagnie

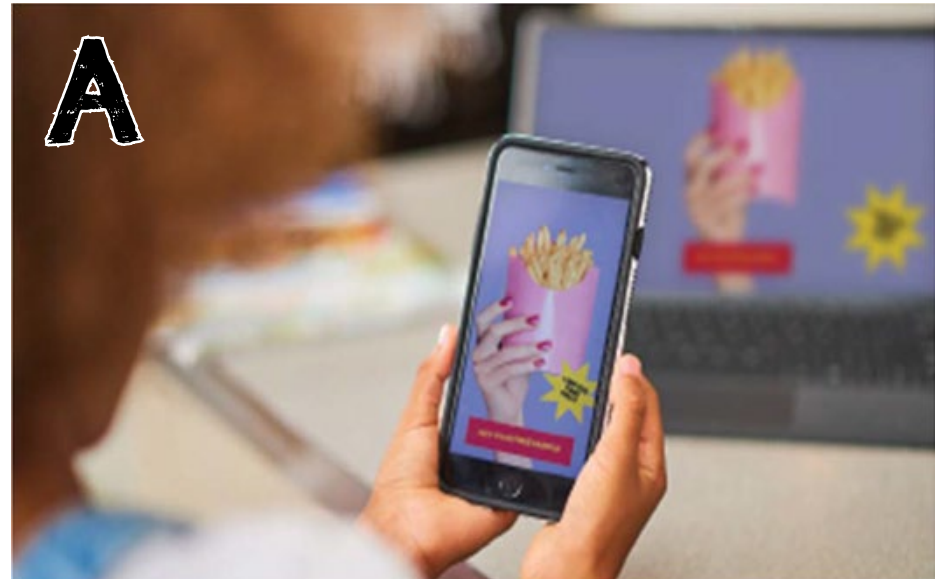


A

Savourez vos aliments



Utilisez les étiquettes des aliments



Restez vigilant face au marketing alimentaire



Optez pour des collations saines



Limitez la consommation d'aliments élevés en sodium, en sucres ou en gras saturés



Planifiez les repas et collations



Mangez sans distraction



L'astronaute de l'Agence spatiale canadienne David Saint-Jacques mange en compagnie de l'astronaute de la NASA Anne McClain. Source : NASA



L'astronaute de la NASA Drew Feustel prépare des gaufres à bord de la SSI. Source : NASA



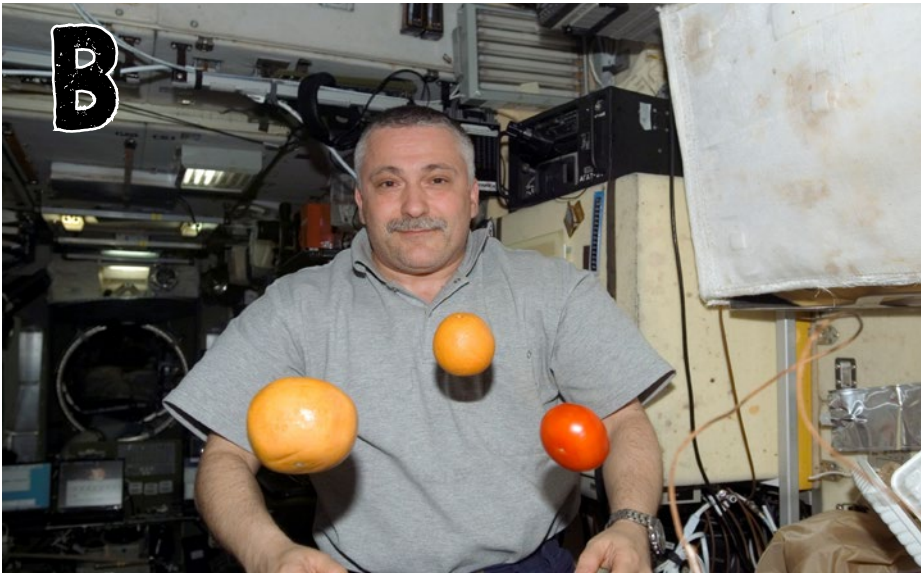
B

La nourriture spatiale peut être emballée de différentes façons, ce qui permet aux astronautes de profiter de textures alimentaires variées. Les aliments peuvent être réhydratables, en conserve ou sous leur forme naturelle.



B

Tous les aliments à bord de la SSI ne sont pas sains. Les astronautes aiment parfois manger des biscuits et d'autres gâteries!
Source : NASA



B

Des fruits et légumes frais sont expédiés à la SSI de temps à autre. Sur la photo, le cosmonaute Fiodor N. Iourtchikhine avec des fruits frais. Source : NASA



B

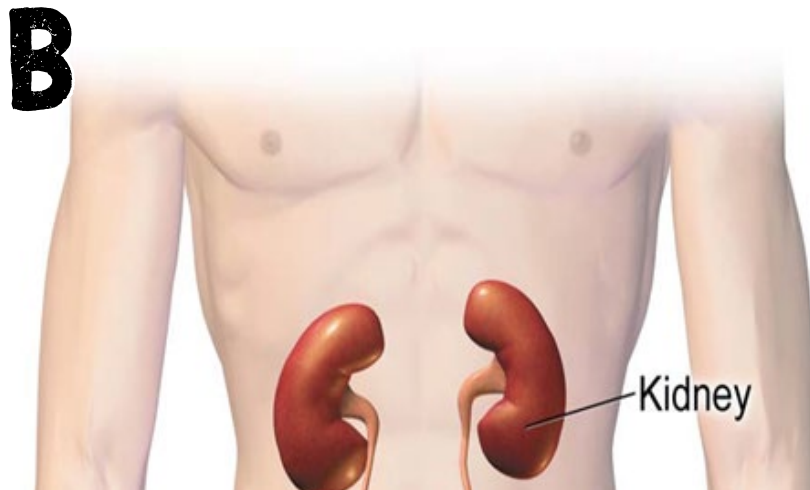
Les astronautes peuvent réhydrater des légumes sains, comme des asperges (photo). Ils peuvent aussi assaisonner un mets grâce à de l'ail en tube. Source : NASA



B
Les astronautes doivent parfois planifier leurs repas pour passer plus de temps à manger leur repas qu'à chercher des aliments.
Source : NASA



B
On pense aux aliments à expédier à la SSI des mois à un an à l'avance, voire plus. L'alimentation spatiale nécessite beaucoup d'évaluations, de mises à l'essai et de planification. Source : NASA



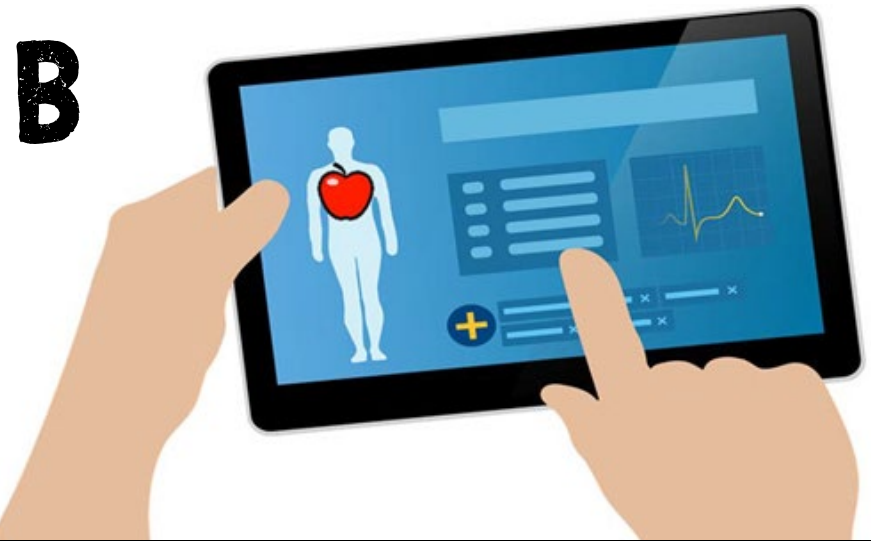
B
Un apport élevé en sel est mauvais pour les reins et pourrait entraîner la formation de pierres aux reins chez les astronautes. Les aliments à bord de la SSI doivent donc avoir une faible teneur en sel.



B
Les astronautes lisent les étiquettes des aliments afin de bien réhydrater les plats déshydratés. Source : Agence spatiale canadienne



L'astronaute de l'Agence spatiale canadienne David Saint-Jacques est très occupé à bord de la SSI, mais il a une heure pour dîner pour s'assurer qu'il a le temps de manger. Source : NASA



Les astronautes consignent les aliments qu'ils consomment dans une application pour tablette et remplissent des questionnaires de fréquence alimentaire pour assurer le suivi de ce qu'ils mangent et en informer le nutritionniste et les médecins spécialistes de l'espace.



L'ancien astronaute de l'Agence spatiale canadienne Chris Hadfield s'amuse avec de l'eau à bord de la SSI. Source : NASA



Les astronautes consomment davantage de bons gras (insaturés) et moins de gras saturés.