

## FICHES PRATIQUES SUR LES ALIMENTS

### Informations fondamentales sur 15 bonnes cultures alimentaires

<b>La banane</b>	<b>129</b>
<b>Les haricots, les pois et leurs cousins</b>	<b>131</b>
<b>Le chou pommé et ses cousins</b>	<b>135</b>
<b>La carotte</b>	<b>137</b>
<b>Les feuilles vert foncé</b>	<b>139</b>
<b>Les herbes aromatiques</b>	<b>141</b>
<b>Les graines oléagineuses</b>	<b>143</b>
<b>Le gombo</b>	<b>147</b>
<b>L'oignon</b>	<b>149</b>
<b>La papaye</b>	<b>151</b>
<b>L'ananas</b>	<b>155</b>
<b>La citrouille</b>	<b>157</b>
<b>La patate douce</b>	<b>159</b>
<b>La tomate</b>	<b>163</b>
<b>Les fruits d'arbres tropicaux</b>	<b>167</b>



# Fiche pratique sur les aliments: LA BANANE

(*Musa acuminata*)



La banane constitue une bonne collation pour les enfants. On peut la cultiver à partir de drageons et on la récolte tout au long de l'année.

<b>Noms, variétés et plantes de la même famille</b>	<b>Quel est cet aliment? Y a-t-il différentes variétés?</b> Les bananes sont originaires de la jungle d'Asie du Sud-Est. Elles poussent dans la «ceinture bananière», entre 30° de latitude nord et 30° de latitude sud. Il en existe deux types principaux: la banane de table et la banane plantain (consommée cuite), et près de 1 000 variétés.
<b>Valeur nutritionnelle</b>	<b>La banane est-elle bonne pour nous? Quelle est sa valeur nutritionnelle? Pour quelle raison est-elle bonne?</b> La banane est un très bon aliment. Elle fournit rapidement de l'énergie et c'est une bonne source de vitamines C et B <sub>6</sub> .
<b>Plats, combinaisons et collations</b>	<b>Comment est-elle généralement consommée? De quelle autre manière peut-on la consommer? Comment la préparons-nous?</b> Mangez une banane au petit déjeuner ou comme collation. Mangez des tranches de banane séchée comme collation. Pour faire du jus de banane, écrasez une banane mûre, faites-la passer à travers une passoire métallique, puis ajoutez du lait et un peu de miel liquide. La banane écrasée peut aussi être un aliment de sevrage pour nourrissons.
<b>Facilité de culture</b>	<b>Est-il facile de la cultiver ici?</b> Elle est facile à cultiver si l'endroit lui convient. Le bananier aime des pluies et une chaleur modérées. Il pousse mieux dans un sol riche et bien drainé.
<b>Délais</b>	<b>Combien de temps le bananier met-il pour pousser? Quand doit-il être planté? Quand doit-on récolter?</b> Le bananier commence à produire 8 à 10 mois après sa plantation. Les bananes sont récoltées tout au long de l'année, mais il est plus probable qu'il y aura des fruits quand il fait chaud.
<b>Instructions pour la multiplication/ plantation</b>	<b>Quelle est sa taille? De combien d'espace a-t-il besoin?</b> Le bananier peut avoir jusqu'à 15 m de haut. La distance qu'il faut laisser entre les plantes varie entre 2 m x 2 m et 5 m x 5 m, selon la variété. <b>Où devons-nous le planter? Comment le plantons-nous?</b> Le bananier est cultivé à partir d'un drageon pris à la base de la plante mère. Il faut laisser sécher les drageons environ deux jours avant de les planter.
<b>Soins/culture</b>	<b>Comment est-ce que nous en prenons soin? A-t-il besoin de tuteurs ou de treillis? de beaucoup d'eau? d'ombrage?</b> La tige du bananier n'est pas constituée de bois mais de feuilles enroulées; elle peut facilement être renversée par le vent. Utilisez des étais ou des brise-vent pour protéger les plantes des vents violents.

	<p><b>Qu'est-ce qui l'attaque? Que pouvons-nous faire?</b></p> <p>Le charançon du bananier, un coléoptère noir, est l'une des plus graves menaces pour la production de bananes. La larve creuse le bulbe et la partie inférieure de la tige. Il est très important d'assainir le sol; les plantes doivent rester propres. Utilisez des matériels de plantation indemnes d'insectes foreurs, et plantez les drageons tout de suite après les avoir coupés et traités, de sorte que les charançons ne puissent pas infecter les plantes.</p>
<b>Productivité</b>	<p><b>Quelle sera sa production?</b></p> <p>Chaque tige produit une énorme grappe/bouquet de fleurs, puis elle meurt. Une grappe est constituée de nombreuses «mains», qui à leur tour donnent des fruits. Un régime de bananes peut avoir des centaines de fruits et peser plus de 50 kg.</p> <p><b>Pendant combien de temps continue-t-il de produire?</b></p> <p>Le bananier peut donner des fruits pendant 3 à 20 ans en moyenne. La plante principale est coupée après la récolte, et la plante fille se transforme en plante principale.</p>
<b>Récolte/stockage</b>	<p><b>Comment est-ce que nous récoltons, nettoyons et stockons?</b></p> <p>Les bananes peuvent être récoltées quand les trois quarts des fruits ont leur dimension finale. Pour les faire mûrir, suspendez le régime dans un endroit bien aéré.</p>
<b>Conservation/traitement</b>	<p><b>Pouvons-nous conserver la banane en préservant sa valeur nutritionnelle? Comment?</b></p> <p>Les bananes sont généralement consommées fraîches, mais on peut les conserver longtemps en les faisant sécher.</p>
<b>Autres utilisations</b>	<p><b>Quoi d'autre pouvons-nous en faire?</b></p> <p>Les grandes feuilles peuvent servir de parapluie, assiettes, nappes, nattes, etc.</p>
<b>Domaine culturel</b>	<p>Certains pensent que la banane a été le premier fruit sur terre. C'est l'un des fruits tropicaux les plus importants. La banane est un aliment de base essentiel dans de nombreux pays en développement et une culture commerciale importante; elle est cultivée dans de grandes plantations pour l'exportation.</p>

# Fiche pratique sur les aliments: LES HARICOTS, LES POIS

et leurs cousins (*Phaseolus vulgaris*)

Les haricots et les pois sont des plantes grimpantes ou arbustives. Les graines et les gousses charnues constituent les principales parties comestibles. Il est facile de les cultiver pendant la saison chaude, ou toute l'année dans les tropiques. En plus d'être des aliments savoureux, les haricots et leurs cousins peuvent améliorer le sol du jardin.



<p><b>Noms, variétés et plantes de la même famille</b></p>	<p><b>Quel est cet aliment? Y a-t-il différentes variétés?</b> Il existe de nombreux types de pois et de haricots très nutritifs. (a) Les variétés consommées comme légumes frais se ramassent quand les gousses sont encore souples, par exemple les pois, le haricot d'Espagne (haricot vert), le niébé, le dolique d'Egypte, le dolique asperge, la fève et le mange-tout, et on les consomme rapidement après la récolte. (b) Parmi les variétés consommées comme légumes secs destinés au stockage, on peut citer le haricot commun, le haricot doré, le pois chiche, la lentille, le pois pigeon et le pois bleu. (c) De nombreux pois et haricots aux gousses savoureuses et charnues peuvent être récoltés secs ou frais, par exemple le pois cultivé, le pois pigeon et le haricot d'Espagne.</p>
<p><b>Valeur nutritionnelle</b></p>	<p><b>Les haricots sont-ils bons pour nous? Quelle est leur valeur nutritionnelle? Pour quelle raison sont-ils bons?</b> Les pois et les haricots sont très bons pour nous. Ils contiennent des protéines qui servent à construire l'organisme, beaucoup d'énergie alimentaire, des vitamines A et C, et du fer.</p>
<p><b>Plats, combinaisons et collations</b></p>	<p><b>Comment sont-ils généralement consommés? De quelle autre manière peut-on les consommer? Comment les préparons-nous?</b> Consommez les haricots comme légumes frais, sautés à la poêle, ou cuits à la vapeur ou à l'eau. Les jeunes pois et haricots d'Espagne sont délicieux crus, en salade ou comme collation. Il faut laisser tremper les haricots secs pour qu'ils absorbent de l'eau, puis les faire bouillir jusqu'à ce qu'ils soient tendres. Ils sont parfaits pour le curry, le ragoût et la soupe (par exemple, le <i>dahl</i> en Inde et la <i>feijoada</i> au Brésil). Mangez les haricots bouillis en salade, ou écrasez-les et faites-les frire avec de l'oignon et du piment (les <i>frijoles</i> au Mexique), ou consommez-les en purée avec de la noix de coco râpée et du piment. Les pois et haricots secs grillés constituent de très bonnes collations. De nombreuses variétés de haricots ont des feuilles comestibles qui sont un excellent légume, en particulier le niébé, le pois carré, le haricot d'Espagne et le pois pigeon. Faites cuire les feuilles à la vapeur, ou faites-les revenir à la poêle avec un peu d'ail, et servez-les à n'importe quel repas. Le pois carré et le haricot d'Espagne ont aussi un tubercule comestible. On extrait de l'huile de cuisine de certains haricots, comme le soja et l'arachide. On peut laisser germer le haricot doré et autres petits haricots, et consommer les pousses en salade ou comme garniture.</p>
<p><b>Facilité de culture</b></p>	<p><b>Est-ce facile de les cultiver ici?</b> Le haricot peut être cultivé dans pratiquement n'importe quel sol de jardin, qu'il soit sableux ou argileux. Il pousse dans les régions chaudes, sauf les fèves, qui poussent en hiver et au printemps dans des climats frais. Les variétés récoltées comme légumes secs, par exemple les lentilles, ont besoin d'un temps ensoleillé pendant la récolte.</p>

<b>Délais</b>	<p><b>Combien de temps mettent-ils pour pousser? Quand doivent-ils être plantés et récoltés?</b>  Ils mettent de deux à six mois pour pousser. Plantez au début de la saison chaude. Récoltez les gousses qui seront consommées comme légumes frais au bout de six à huit semaines, avant que les grains ne soient totalement formés. Récoltez les haricots secs quand ils sont à maturité, juste avant que les gousses ne s'ouvrent, trois ou quatre mois après la plantation.</p>
<b>Instructions pour la multiplication/ plantation</b>	<p><b>Quelle est leur taille? De combien d'espace ont-ils besoin?</b>  Les haricots et pois de type arbustif ont besoin d'environ 0,5 m<sup>2</sup> par plante. Les haricots grimpants, comme le dolique asperge et le haricot d'Espagne, doivent avoir un treillis d'environ 2 m de haut.</p> <p><b>Où devons-nous les planter?</b>  Plantez dans un endroit bien drainé, ensoleillé et à l'abri du vent. Avant de planter, mettez dans le sol un mélange de compost et de cendre de bois</p> <p><b>Comment les plantons-nous? Ont-ils besoin d'être repiqués ou éclaircis?</b>  Laissez tremper les graines pendant une heure, puis plantez-les directement dans les lits de culture. Les plantes arbustives doivent être à environ 5-10 cm les unes des autres, avec à peu près 50 cm d'espace entre les lignes. Les haricots d'Espagne sont plantés tous les 5 cm en une seule rangée, sous un treillis. Ils germent en général au bout d'une semaine ou deux. S'ils ne sortent pas, c'est souvent parce qu'ils sont plantés trop profondément, qu'ils ont séché, que le sol est trop dur et compact, ou qu'on les a trop arrosés.</p>
<b>Soins/culture</b>	<p><b>Comment est-ce que nous en prenons soin?</b>  Les haricots n'ont pas besoin de beaucoup de compost. Ils ont des racines spéciales qui captent l'azote de l'air, alors que d'autres plantes doivent le retirer du compost ou du fumier. Il faut désherber autour des plantes.</p> <p><b>Ont-ils besoin de tuteurs ou de treillis? de beaucoup d'eau? d'ombrage?</b>  Pour les haricots grimpants, mettez un treillis d'environ 1,5 m de haut lorsque vous plantez. Arrosez de façon régulière quand il fait chaud – au moins une ou deux fois par semaine.</p> <p><b>Qu'est-ce qui les attaque? Que pouvons-nous faire?</b>  Des maladies peuvent se développer dans le sol à partir des anciennes plantes. Ne plantez pas des haricots au même endroit deux années de suite. Si vous avez des plantes infectées, détruisez-les.</p>
<b>Productivité</b>	<p><b>Quelle sera leur production? Pendant combien de temps continuent-ils de produire?</b>  Dix plantes de haricots d'Espagne ou de doliques asperges produiront chaque semaine environ 1 kg de gousses fraîches pendant quatre à huit semaines.</p>
<b>Récolte/stockage</b>	<p><b>Comment est-ce que nous récoltons, nettoyons et stockons?</b>  (a) Les variétés consommées comme légumes frais doivent être récoltées tous les deux jours, avant que les délicieuses gousses vertes ne soient flétries et fibreuses. Elles ne se conservent qu'une semaine ou deux dans un endroit frais et humide. Ne les mettez pas dans des sacs hermétiques car ça les ferait chauffer et pourrir.  (b) Laissez les variétés dures sécher une fois que les graines des gousses sont mûres et durcies, mais récoltez-les avant que ces dernières ne s'ouvrent et laissent tomber les grains. Après la récolte, étalez les gousses pour les laisser sécher au soleil, de sorte que les grains sortent des gousses. Éliminez les gousses par vannage ou enlevez-les à la main. Faites sécher les grains au soleil pendant quelques jours pour qu'ils se conservent bien et pour éliminer les ravageurs. Tournez-les tous les jours, afin qu'ils sèchent tous et enlevez les grains abîmés ou malades. Stockez dans des sacs, conteneurs, jarres ou magasins à grains, et assurez-vous que les rongeurs ne peuvent pas entrer.</p>

<b>Conservation/ traitement</b>	<p><b>Pouvons-nous les conserver en préservant leur valeur nutritionnelle? Comment?</b></p> <p>Les haricots secs mûrs peuvent se conserver deux ans et plus si on les a bien fait sécher. Cependant, l'enveloppe de la graine peut durcir pendant le stockage et rendre la cuisson plus difficile. Certaines usines congèlent les haricots et pois frais.</p>
<b>Autres utilisations</b>	<p><b>Quoi d'autre pouvons-nous en faire?</b></p> <p>Les haricots et les pois sont très importants dans le cycle d'assolement. Ils restituent l'azote au sol.</p>
<b>Domaine culturel</b>	<p>Les haricots fournissent des protéines essentielles et du fer aux végétariens ou à ceux qui consomment peu de viande. En Inde et au Mexique, les haricots sont un aliment de base quotidien. En Asie, la farine de haricot doré sert à confectionner des gâteaux spéciaux réservés aux fêtes. De nombreux Indiens considèrent le <i>dahl</i>, fait de pois pigeon, comme leur plat national. Le soja sert à confectionner le <i>tofu</i>, ou un gâteau fermenté appelé <i>tempeh</i>. Le haricot doré et le soja peuvent être transformés en «lait», une boisson appréciée et nutritive.</p>





# Fiche pratique sur les aliments: LE CHOU POMMÉ

et ses cousins (*Brassica* spp.)



Le chou pommé et d'autres plantes de sa famille sont des légumes courants et nutritifs dans de nombreux pays, au climat frais ou chaud. Ce sont aussi de délicieux légumes! Très résistants, ils peuvent se conserver jusqu'à deux mois.

<b>Noms, variétés et plantes de la même famille</b>	<b>Quel est cet aliment? Y a-t-il différentes variétés?</b> Le chou pommé ou cabus forme une tête de feuilles serrées. D'autres légumes de la famille du chou pommé ont des feuilles savoureuses et des fleurs en bouquets, notamment la moutarde, le brocoli et le pak-choi.
<b>Valeur nutritionnelle</b>	<b>Le chou est-il bon pour nous? Quelle est sa valeur nutritionnelle? Pour quelle raison est-il bon?</b> Le chou contient des vitamines A et C, ainsi que des minéraux dont nous avons besoin tous les jours. Les variétés aux tiges et feuilles vertes contiennent le plus de vitamines. Les légumes crus ont plus de vitamine C que les légumes cuits.
<b>Plats, combinaisons et collations</b>	<b>Comment est-il généralement consommé? De quelle autre manière peut-on le consommer? Comment le préparons-nous?</b> Le chou cabus est le plus souvent coupé en tranches, puis cuit à l'eau ou à la vapeur, ou ajouté aux soupes ou ragoûts. Les feuilles ou fleurs d'autres variétés sont coupées en morceaux et cuites à la vapeur, sautées à la poêle ou ajoutées à la soupe ou au curry. Tous les types de chou peuvent être consommés en salade, crus, ou légèrement cuits de sorte qu'ils soient plus tendres mais restent croquants.
<b>Facilité de culture</b>	<b>Est-ce facile de le cultiver ici?</b> Le chou est très facile à cultiver, mais la variété doit être adaptée au climat de la région. Le chou pommé et le brocoli conviennent aux climats frais. La moutarde et le pak-choi poussent dans les tropiques.
<b>Délais</b>	<b>Combien de temps met-il pour pousser? Quand doit-il être planté et récolté?</b> Plantez les choux pommés et les brocolis après la chaleur de l'été et récoltez-les deux ou trois mois après, en hiver et au printemps. Plantez et récoltez les feuilles de moutarde toute l'année, mais ne cultivez pas le pak-choi pendant la saison la plus chaude. On peut commencer à récolter les feuilles au bout de quatre semaines environ.
<b>Instructions pour la multiplication/ plantation</b>	<b>Quelle est sa taille? De combien d'espace a-t-il besoin?</b> Il faut de 30 à 50 cm <sup>2</sup> par plante. <b>Où devons-nous le planter?</b> Plantez-le dans un sol riche. Il a besoin d'eau (pluie ou arrosage), mais résiste bien au froid, au soleil et au vent. <b>Comment le plantons-nous? A-t-il besoin d'être repiqué ou éclairci?</b> Il est plus facile d'acheter de bonnes semences. Les graines de moutarde peuvent être récoltées sur une plante qu'on a laissée fleurir au jardin. On peut semer les graines de chou pommé, brocoli et pak-choi dans des germeoirs ou des lits de semis. Repiquez les plantules dans des rangées distantes de 30 à 50 cm, quand elles ont leurs premières véritables feuilles. On peut aussi semer directement la moutarde et autres variétés dans les rangées du lit de culture, puis éclaircir en laissant 25 cm entre les plantes.

<b>Soins/culture</b>	<p><b>Comment est-ce que nous en prenons soin? A-t-il besoin de tuteurs ou de treillis? de beaucoup d'eau? d'ombrage?</b> Ajoutez du fumier ou du compost au paillis. Arrosez de façon régulière, mais n'inondez pas le sol! S'il n'y a pas d'air, les racines pourriront et la plante mourra.</p> <p><b>Qu'est-ce qui l'attaque? Que pouvons-nous faire?</b> Les escargots, les limaces et les chenilles du papillon blanc peuvent mâcher les jeunes plants, les feuilles et les fleurs. Enlevez-les à la main, ou répandez de la cendre sur les plantes, ou pulvérisez de l'eau savonneuse ou un pesticide agréé, comme la roténone ou le pyrèthre. N'oubliez pas de regarder sous les feuilles! On peut lutter de la même manière contre les pucerons. Évitez de façon générale les ravageurs et les maladies en utilisant de la terre propre, en désherbant et en paillant le sol pour qu'il ne chauffe pas trop. Enlevez les plantes infectées pour éviter la propagation de l'infection. Pratiquez l'assolement! Ne remettez pas une plante de la famille du chou au même endroit l'année suivante.</p>
<b>Productivité</b>	<p><b>Quelle sera sa production?</b> Une tête de chou typique est ronde et lourde, et a environ 40 cm de diamètre. Le pak-choi forme une boule serrée et compacte de feuilles et de tiges charnues d'environ 30 cm de haut et 10 cm de large. Le brocoli peut produire un bouton principal tendre de 15 cm de large sur une tige charnue de 15 à 20 cm de long. Après avoir récolté le premier bouton principal, on peut récolter les petits boutons latéraux. Environ 10 à 15 plants de moutarde fourniront des feuilles pour un repas tous les trois ou quatre jours.</p> <p><b>Pendant combien de temps continue-t-il de produire?</b> Le chou pommé et le pak-choi sont récoltés en une seule fois, mais le brocoli et la moutarde continuent de produire un peu après la première récolte, pendant environ un mois.</p>
<b>Récolte/stockage</b>	<p><b>Comment est-ce que nous récoltons, nettoyons, stockons?</b> Coupez la tige du chou pommé et du pak-choi près du sol et enlevez les restes de terre. Stockez les choux pommés, en les couvrant d'un sac, dans un endroit froid; ils se conserveront environ deux mois. Coupez la tige centrale du brocoli quand elle est encore souple; elle devient fibreuse quand la tête du brocoli commence à s'ouvrir. Coupez les boutons latéraux quand ils atteignent 2 cm de large. Les pak-choi et les brocolis peuvent être stockés dans un endroit frais pendant 7 à 10 jours. Les feuilles de moutarde peuvent être coupées une à une près de la tige, ou bien on peut récolter toute la plante en une seule fois. Les feuilles se fanent au bout de deux ou trois jours.</p>
<b>Conservation/traitement</b>	<p><b>Pouvons-nous le conserver en préservant sa valeur nutritionnelle? Comment?</b> On peut faire fermenter le chou pommé ou le pak-choi, ou les conserver dans du vinaigre (pickles). Pour la fermentation, coupez-les en tranches, mettez-les dans un saladier ou une marmite et ajoutez un peu d'eau. Couvrez avec un linge humide et posez une pierre propre dessus pour aplatir le chou. Il va devenir tendre et fermenter; on peut ainsi le garder pendant un mois. Une autre façon de le conserver est de mettre de gros morceaux de feuille dans du vinaigre et de les garder dans des pots stériles (faites auparavant bouillir les pots dans de l'eau pour les stériliser).</p>
<b>Autres utilisations</b>	<p><b>Quoi d'autre pouvons-nous en faire?</b> Donnez aux animaux les tiges et les feuilles que vous ne consommez pas, ou mettez-les sur le tas de compost.</p>
<b>Domaine culturel</b>	<p>Le chou fermenté (choucroute) et le pak-choi sont des aliments traditionnels populaires dans le nord et l'est de l'Europe et en Asie du Sud-Est, respectivement. Les anciens Romains aimaient le chou, et pour les anciens Egyptiens c'était un aliment sacré.</p>

# Fiche pratique sur les aliments: LA CAROTTE

(*Daucus carota*)



La carotte est un aliment nutritif, couramment cultivé dans la plupart des régions au climat frais et dans quelques régions chaudes. Les carottes sont croquantes, juteuses, un peu sucrées, et leur durée de stockage peut atteindre deux mois.

<p><b>Noms, variétés et plantes de la même famille</b></p>	<p><b>Quel est cet aliment? Y a-t-il différentes variétés?</b> La carotte est une racine orangée ou rouge succulente. Les variétés Chantenay, Cœur de bœuf, Kuroda et Rouge sont les plus courantes. Quelques plantes savoureuses appartiennent à la famille de la carotte: le panais, le céleri en branches, le persil et la coriandre. Le navet et le radis sont des légumes-racines de la famille de la carotte, dont les feuilles sont également comestibles. Toutes ces plantes sont cultivées de la même façon.</p>
<p><b>Valeur nutritionnelle</b></p>	<p><b>La carotte est-elle bonne pour nous? Quelle est sa valeur nutritionnelle? Pour quelle raison est-elle bonne?</b> La carotte est l'un des meilleurs légumes pour la santé. Elle contient de la vitamine A et d'autres vitamines, ainsi que des minéraux. Elle est importante pour la vue, la peau, les cheveux et le développement du cerveau. Elle a aussi une bonne teneur en sucre. Mangez une carotte chaque jour pour bien travailler à l'école!</p>
<p><b>Plats, combinaisons et collations</b></p>	<p><b>Comment est-elle généralement consommée? De quelle autre manière peut-on la consommer? Comment la préparons-nous?</b> Les carottes sont plus nutritives quand on les consomme crues, nature ou en salade. Les bâtonnets de carotte, de céleri et de concombre crus constituent des collations rafraîchissantes et croquantes. Les carottes crues râpées se marient bien à de nombreux plats. Les carottes peuvent aussi être cuites à l'eau ou à la vapeur, sautées à la poêle ou ajoutées à des soupes, ragoûts ou currys. Lavez bien les carottes, grattez la peau avec un couteau si elle est sale ou abîmée, ou si les carottes ont été stockées pendant un certain temps. Si elles sont fraîches, il suffit de les laver car la peau aussi est très bonne pour la santé.</p>
<p><b>Facilité de culture</b></p>	<p><b>Est-ce facile de la cultiver ici?</b> La carotte est très facile à cultiver, mais la variété doit être adaptée au climat et au sol. Parfois, les variétés pour climats frais ne forment pas de racines dans les plaines chaudes; elles poussent en hauteur et font des graines. Les variétés aux racines courtes et grosses conviennent aux sols argileux; les variétés aux racines plus longues ont besoin d'un sol profond et meuble.</p>
<p><b>Délais</b></p>	<p><b>Combien de temps met-elle pour pousser? Quand doit-elle être plantée et récoltée?</b> Normalement, on plante les carottes au printemps et on les récolte trois ou quatre mois plus tard. Les variétés tropicales sont plantées en automne et récoltées au début de la saison chaude.</p>
<p><b>Instructions pour la multiplication/ plantation</b></p>	<p><b>Quelle est sa taille? De combien d'espace a-t-elle besoin?</b> Il faut de 30 à 50 cm<sup>2</sup> par plante.</p>

	<p><b>Où devons-nous la planter?</b> Les carottes aiment un sol bêché profondément et bien fumé. Cultivez-les dans un endroit ensoleillé et bien drainé. Dans l'assolement, les carottes doivent suivre un légume feuillu.</p> <p><b>Comment la plantons-nous? A-t-elle besoin d'être repiquée ou éclaircie?</b> Achetez de bonnes semences, ou gardez les graines d'une plante qu'on a laissé fleurir la seconde année (les carottes donnent une racine la première année et des graines la seconde). Semez les graines à 1 ou 2 cm de profondeur, directement dans les lits de culture, en lignes distantes de 40 à 50 cm. Après deux ou trois semaines, éclaircissez en laissant environ 5 cm entre les plantes. Vous pouvez consommer les carottes que vous avez enlevées, si elles sont assez grosses.</p>
<b>Soins/culture</b>	<p><b>Comment est-ce que nous en prenons soin? A-t-elle besoin de tuteurs ou de treillis? de beaucoup d'eau? d'ombrage?</b> Au début, les carottes poussent lentement. Aidez-les à pousser, en éparpillant du fumier ou du compost le long des lignes. Arrosez de façon régulière. Désherbez en piochant à faible profondeur.</p> <p><b>Qu'est-ce qui l'attaque? Que pouvons-nous faire?</b> (a) Les pucerons attaquent parfois les feuilles et peuvent transmettre aux plantes une maladie qui fait jaunir et recroqueviller les feuilles. Pulvériser avec de l'eau savonneuse si les plantes sont en mauvais état. (b) Les larves de la «mouche de la carotte» font des trous dans les racines. Elles apparaissent à l'éclosion des œufs de la mouche qui se trouvent dans les fissures du sol. Pour les tenir à l'écart, bêchez bien le sol et faites un bon assolement.</p>
<b>Productivité</b>	<p><b>Quelle sera sa production?</b> Les grosses carottes (Chantenay, Kuroda) peuvent peser jusqu'à 300 g l'une, les variétés «doigts» environ 100 g.</p> <p><b>Pendant combien de temps continue-t-elle de produire?</b> Arrachez les carottes à mesure que vous en avez besoin (la production peut aller jusqu'à deux mois), ou arrachez-les toutes à la fois.</p>
<b>Récolte/stockage</b>	<p><b>Comment est-ce que nous récoltons, nettoyons, stockons?</b> Ameublissez soigneusement le sol sur un des côtés de la rangée de carottes et arrachez-les en les tirant par les feuilles. Lavez-les ou brossez-les. Stockez-les dans un endroit frais et sombre, dans un sac humide ou en plastique pour les empêcher de sécher.</p>
<b>Conservation/traitement</b>	<p><b>Pouvons-nous la conserver en préservant sa valeur nutritionnelle? Comment?</b> Si on protège les carottes fraîches de la chaleur et qu'on les empêche de sécher, elles peuvent durer un mois ou deux.</p>
<b>Autres utilisations</b>	<p><b>Quoi d'autre pouvons-nous en faire?</b> Donnez les feuilles et les tiges aux animaux.</p>
<b>Domaine culturel</b>	<p>Les carottes sauvages sont consommées depuis l'Antiquité. Les anciens Grecs, par exemple, écrivaient que les carottes étaient bonnes pour la vue et rendaient les gens aimables. Pendant la Seconde Guerre mondiale, on faisait consommer beaucoup de carottes aux soldats et aux pilotes pour les aider à y voir dans l'obscurité! De nos jours, les généticiens ont obtenu des carottes avec 300 fois plus de vitamine A que les carottes d'origine, à des fins sanitaires et non guerrières! A-t-on besoin d'avoir des armes quand on a des super carottes?</p>

# Fiche pratique sur les aliments: LES FEUILLES VERT FONCÉ

(de nombreuses espèces)



Il est important de consommer des feuilles vert foncé pour avoir de la force et être en bonne santé. L'amarante, l'épinard et la laitue sont faciles à cultiver. Il existe un large éventail de feuilles vertes comestibles; certaines proviennent des arbres, d'autres des plantes qui poussent dans les marais ou les étangs. Ne les négligez pas! Beaucoup d'entre elles sont semi-sauvages, comme le lotus, les pousses de fougère, le tamarin et le baobab. A l'école, les arbres donnent de l'ombre et ils protègent. Plantez-en quelques-uns dont vous pouvez aussi consommer les feuilles!

<b>Noms, variétés et plantes de la même famille</b>	<b>Quel est cet aliment? Y a-t-il différentes variétés?</b> Les légumes à feuilles vertes les plus courants sont l'amarante (photo ci-dessus), l'épinard d'eau ( <i>Ipomoea aquatica</i> ) et la laitue ( <i>Lactuca sativa</i> et <i>L. indica</i> ). Les feuilles des plantes suivantes sont également comestibles: manioc, patate douce, citrouille, katuk ( <i>Sauropus</i> ), taro, baselle ou épinard de Ceylan ( <i>Basella rubra</i> ), haricots, sarrasin, épinard ( <i>Spinacia oleracea</i> ), ortie, navet et betterave. On peut même consommer les algues marines.
<b>Valeur nutritionnelle</b>	<b>Les feuilles sont-elles bonnes pour nous? Quelle est leur valeur nutritionnelle? Pour quelle raison sont-elles bonnes?</b> Les feuilles contiennent plus de protéines que le bouton, la fleur, le fruit, la racine ou le tubercule. Les feuilles sont très riches en vitamines A, B et C, ainsi qu'en fer et calcium – très importants chez les enfants et les mères de famille. Ce sont les feuilles vert foncé qui contiennent le plus de vitamines et de minéraux.
<b>Plats, combinaisons et collations</b>	<b>Comment sont-elles généralement consommées? De quelle autre manière peut-on les consommer? Comment les préparons-nous?</b> Dans la plupart des pays, les feuilles vertes sont ajoutées à l'assaisonnement ou au ragoût qui accompagne l'aliment de base (riz, maïs, igname, pomme de terre). En plus d'être bonnes pour la santé, elles renforcent la saveur des plats. Un peu d'huile lors de la préparation aide à absorber davantage de vitamine A. La laitue est très souvent mangée en salade, assaisonnée avec une sauce faite de jus de citron (ou de vinaigre) et d'huile végétale. Utilisez les grosses feuilles vertes comestibles pour envelopper les mélanges de viande hachée ou fruits de mer avec des haricots, du riz ou du maïs. Faites cuire à la vapeur ou au four.
<b>Facilité de culture</b>	<b>Est-ce facile de les cultiver ici?</b> Elles sont très faciles à cultiver. L'amarante est une plante résistante, mais la laitue et l'épinard d'eau ont besoin d'un arrosage régulier.
<b>Délais</b>	<b>Combien de temps mettent-elles pour pousser? Quand doivent-elles être plantées et récoltées?</b> Plantez et récoltez toute l'année. Commencez à récolter les feuilles au bout d'environ quatre semaines.
<b>Instructions pour la multiplication/ plantation</b>	<b>Quelle est leur taille? De combien d'espace ont-elles besoin?</b> L'amarante est une plante ouverte qui a beaucoup de feuilles, alors que la laitue peut former une boule de feuilles, comme le chou. C'est une plante basse, et il faut de 10 à 25 cm entre les plantes, selon la variété. L'épinard d'eau est une plante grimpante délicieuse, qui s'étend sur tout le lit de culture, comme la patate douce. Laissez 25 cm entre les plantes. <b>Où devons-nous les planter?</b> Plantez l'amarante et la laitue dans des lits de culture surélevés dont le sol est sablonneux. L'épinard d'eau pousse bien le long d'un ruisseau ou d'un canal, ou en aval d'un robinet de jardin ou d'un puits.



	<p><b>Comment les plantons-nous? Ont-elles besoin d'être repiquées ou éclaircies?</b></p> <p>Incorporez dans le sol du fumier ou du compost avant de planter. Pour la laitue, il est plus facile d'acheter de bonnes semences. On peut garder les graines d'amarante si on laisse fleurir une plante. Semez dans des germeoirs, ou mettez les graines directement dans le lit de culture à 2 cm de profondeur, dans des lignes distantes de 25 cm. Eclaircissez en laissant un plant tous les 15 à 20 cm, et plantez ailleurs les plants enlevés. L'épinard d'eau peut être cultivé à partir d'une bouture, ou semé directement dans les lignes du lit de culture, puis éclairci en laissant 25 cm entre les plantes.</p>
<b>Soins/culture</b>	<p><b>Comment est-ce que nous en prenons soin? Ont-elles besoin de tuteurs ou de treillis? de beaucoup d'eau? d'ombrage?</b></p> <p>Dans les endroits très ensoleillés, mettez du paillis autour des laitues pour maintenir la fraîcheur du sol, et donnez chaque mois du compost aux épinards d'eau. Arrosez toutes ces plantes de façon régulière (vous pouvez inonder vos épinards d'eau).</p> <p><b>Qu'est-ce qui les attaque? Que pouvons-nous faire?</b></p> <p>Ces plantes sont assez résistantes aux ravageurs et maladies, mais les chenilles et les pucerons peuvent les attaquer; les escargots et les limaces attaquent les plantules et les laitues prêtes à être récoltées. Évitez les ravageurs en gardant le sol propre et désherbé. Évitez les maladies transmises par le sol, en paillant ce dernier pour maintenir sa fraîcheur. Pulvérisez de l'eau savonneuse sur les pucerons, ou plantez de la menthe à proximité pour les éloigner. Le bout des feuilles de laitue peut se brûler lorsqu'il fait très chaud ou quand le temps est très variable.</p>
<b>Productivité</b>	<p><b>Quelle sera leur production?</b></p> <p>Une vingtaine de plantes donneront chaque jour un bouquet de feuilles vertes. Certaines variétés de laitue forment une boule de 20 cm de diamètre.</p> <p><b>Pendant combien de temps continuent-elles de produire?</b></p> <p>La laitue et l'amarante peuvent être récoltées en une seule fois, ou bien on peut ramasser les feuilles de façon régulière pendant trois mois ou plus.</p>
<b>Récolte/stockage</b>	<p><b>Comment est-ce que nous récoltons, nettoyons, stockons?</b></p> <p>Pour récolter toute la plante, coupez la tige au niveau du sol. Enlevez les restes de terre. Coupez ou enlevez à la main les feuilles près de la tige. Pour l'épinard d'eau, récoltez les pousses feuillues; laissez des feuilles sur quelques tiges, et d'autres feuilles pousseront. Les feuilles vertes ne se conservent pas longtemps.</p>
<b>Conservation/traitement</b>	<p><b>Pouvons-nous les conserver en préservant leur valeur nutritionnelle? Comment?</b></p> <p>Consommez les feuilles vertes quand elles sont fraîches pour obtenir un maximum de valeur nutritionnelle. On peut faire sécher à l'ombre certaines feuilles, par exemple celles de betterave ou d'ortie, les presser et les conserver dans des sacs hermétiques.</p>
<b>Autres utilisations</b>	<p><b>Quoi d'autre pouvons-nous en faire?</b></p> <p>On peut donner aux animaux les tiges et les feuilles qu'on ne consomme pas, ou les mettre sur le tas de compost. Les graines de certains types d'amarante servent à faire du pain, ou bien elles sont rôties et soufflées pour servir de collation.</p>
<b>Domaine culturel</b>	<p>Il existe, dans la culture de nombreux pays, des histoires sur le pouvoir nutritionnel des feuilles vert foncé. En Inde, au Tibet et en Asie de l'Est, on raconte la légende du moine ascète Milarepa, qui vécut une dizaine d'années dans une grotte de montagne en se nourrissant uniquement d'orties. En plus d'être en bonne santé, il acquit la sagesse. Pendant la crise économique des années 30 en Occident, quand beaucoup de gens étaient pauvres et souffraient de la faim, fut créé le personnage de bande dessinée appelé Popeye; ses prouesses et sa force tenaient au fait qu'il était grand amateur d'épinards. De nos jours, il est encore populaire chez les enfants, répandant l'idée qu'en mangeant des épinards on devient fort.</p>

# Fiche pratique sur les aliments: LES HERBES AROMATIQUES

## La menthe (*Mentha* sp.) et autres herbes

Les herbes aromatiques renforcent la saveur des plats et apportent des nutriments supplémentaires. Certaines ont des propriétés thérapeutiques, d'autres servent à préparer de bonnes boissons. Tous les pays ont un large éventail d'herbes aromatiques, bien connues localement. La plupart d'entre elles sont faciles à cultiver dans un espace limité. On peut même les cultiver dans une marmite, par exemple quand les écoles n'ont pas de place pour un véritable jardin.



<p><b>Noms, variétés et plantes de la même famille</b></p>	<p><b>Quel est cet aliment? Y a-t-il différentes variétés?</b> Les herbes aromatiques sont en général des plantes feuillues qui ont une saveur ou une odeur particulières. Les différentes variétés de menthe et d'herbes au goût acide (par exemple, le cymbopogon ou la sauge citronnée) contiennent une huile odorante dans leurs feuilles. Cousines de la carotte, les feuilles savoureuses de la coriandre, du céleri et du persil sont couramment utilisées. Des feuilles comme les orties, ou des fleurs comme le jasmin, servent à faire des infusions rafraîchissantes et bonnes pour la santé. Certaines plantes aromatiques, par exemple la coriandre, l'anis et le cumin, donnent des graines très odorantes.</p>
<p><b>Valeur nutritionnelle</b></p>	<p><b>Les herbes aromatiques sont-elles bonnes pour nous? Quelle est leur valeur nutritionnelle? Pour quelle raison sont-elles bonnes?</b> Les feuilles de toutes les herbes aromatiques ont des propriétés nutritionnelles et sont bonnes pour la santé. Elles sont riches en vitamines A, B et C, et en minéraux (fer et calcium), qui sont particulièrement importants chez les enfants et leurs mères. La menthe est bonne pour la respiration, le nez et les poumons. Le persil et les orties, riches en fer, sont bons pour le sang.</p>
<p><b>Plats, combinaisons et collations</b></p>	<p><b>Comment sont-elles généralement consommées? De quelle autre manière peut-on les consommer? Comment les préparons-nous?</b> Dans la plupart des pays, quelques pousses ou feuilles sont ajoutées aux salades, soupes, sauces ou ragoûts qui accompagnent <i>l'aliment de base</i> (riz, maïs, igname, pomme de terre). Elles donnent du goût et sont bonnes pour la santé. On peut mettre la menthe dans le thé et faire des boissons rafraîchissantes avec d'autres plantes. La menthe et la coriandre ajoutées au potage du petit déjeuner sont très appréciées en Asie de l'Est. Dans les pays tempérés, on met de la menthe et du persil dans les pommes de terre cuites à l'eau, et du cumin et de la coriandre dans les haricots. Le poulet ou le poisson cuits avec du cymbopogon sont également très bons.</p>
<p><b>Facilité de culture</b></p>	<p><b>Est-ce facile de les cultiver ici?</b> Elles sont très faciles à cultiver. La menthe et la coriandre ont besoin d'un arrosage régulier, mais le cymbopogon est très résistant.</p>
<p><b>Délais</b></p>	<p><b>Combien de temps mettent-elles pour pousser? Quand doivent-elles être plantées et récoltées?</b> Plantez et récoltez toute l'année. Commencez à ramasser les feuilles au bout de quatre semaines environ.</p>
<p><b>Instructions pour la multiplication/ plantation</b></p>	<p><b>Quelle est leur taille? De combien d'espace ont-elles besoin?</b> Les herbes aromatiques sont en général de petits arbrisseaux avec beaucoup de feuilles, qui ont moins de 40 cm de haut et de large. <b>Où devons-nous les planter?</b> Plantez les herbes aromatiques dans un coin ensoleillé et abrité du jardin, ou près d'un canal de drainage ou d'un puits, dans des lits de culture surélevés ou toutes ensemble dans un grand conteneur. Les herbes aromatiques peuvent aussi être</p>

	<p>cultivées parmi d'autres plantes du jardin, comme cultures protectrices, pour éloigner les pucerons et les ravageurs.</p> <p><b>Comment les plantons-nous? Ont-elles besoin d'être repiquées ou éclaircies?</b></p> <p>Mélangez, avec une bêche, du fumier ou du compost au sol avant de planter. Le plus facile est d'acheter de bonnes semences. Semez les graines dans des germoirs, et repiquez-les quand elles ont 5 cm de haut, ou plantez-les directement à 1 cm de profondeur dans des lignes espacées de 10 à 20 cm, puis ne laissez qu'une plante tous les 5 à 10 cm. Utilisez, pour cuisiner, les plantes que vous avez éliminées. Certaines herbes aromatiques, par exemple la menthe et le cymbopogon, peuvent être cultivées à partir de boutures. Mettez ces dernières dans le sol humide et arrosez souvent pour qu'elles fassent des racines.</p>
<b>Soins/culture</b>	<p><b>Comment est-ce que nous en prenons soin? Ont-elles besoin de tuteurs ou de treillis? de beaucoup d'eau? d'ombrage?</b></p> <p>Paillez au pied des plantes pour limiter les mauvaises herbes et maintenir l'humidité du sol. Mettez tous les mois un peu de compost. Arrosez toutes ces plantes de façon régulière (la menthe ne craint pas l'excès d'eau).</p> <p><b>Qu'est-ce qui les attaque? Que pouvons-nous faire?</b></p> <p>Les herbes aromatiques sont en général indemnes de ravageurs et de maladies. En fait, le goût ou l'odeur de la plupart de ces plantes éloignent les insectes, et c'est donc très utile d'en avoir quelques-unes dans le jardin.</p>
<b>Productivité</b>	<p><b>Quelle sera leur production?</b></p> <p>Une dizaine de plantes donneront chaque jour un petit bouquet d'herbes aromatiques. On n'en utilise pas une grande quantité.</p> <p><b>Pendant combien de temps continuent-elles de produire?</b></p> <p>De nombreuses plantes telles que la menthe repoussent, et on peut en cueillir pendant plusieurs années. D'autres, par exemple la coriandre, font des graines et meurent au bout de quatre ou cinq mois.</p>
<b>Récolte/stockage</b>	<p><b>Comment est-ce que nous récoltons, nettoyons, stockons?</b></p> <p>Pour récolter toute la plante, coupez la tige au niveau du sol. Lavez la plante s'il y a des restes de terre. Vous pouvez aussi couper au couteau ou à la main les feuilles ou l'extrémité des nouvelles pousses.</p>
<b>Conservation/traitement</b>	<p><b>Pouvons-nous les conserver en préservant leur valeur nutritionnelle? Comment?</b></p> <p>Utilisez les feuilles fraîches pour avoir un maximum de valeur nutritionnelle. On peut faire sécher des bouquets de menthe et de nombreuses autres plantes en les suspendant à l'ombre, puis les stocker dans des pots ou des sacs hermétiques.</p>
<b>Autres utilisations</b>	<p><b>Quoi d'autre pouvons-nous en faire?</b></p> <p>Les plantes aromatiques qui ont un parfum agréable, comme les clous de girofle et la lavande, peuvent servir de parfum pour les personnes et la maison; elles empêchent les insectes d'attaquer les placards et les vêtements. On peut donner les tiges et les feuilles aux animaux, les mettre sur le tas de compost, ou les éparpiller autour des jeunes plants de légumes pour éloigner les ravageurs.</p>
<b>Domaine culturel</b>	<p>Autrefois, les gens connaissaient bien les plantes aromatiques locales et leurs utilisations. De nos jours, ils achètent des aliments prêts à être consommés aux arômes artificiels, surtout dans les grandes villes, et ils oublient le savoir traditionnel. Un bon projet scolaire serait de rechercher les histoires locales sur les herbes aromatiques et leur utilisation alimentaire et thérapeutique. Essayez d'interroger les personnes âgées du coin. Une légende grecque raconte que Menthe était la fille d'un esprit de la rivière. Elle tomba amoureuse de Pluton, le dieu du monde souterrain, mais un autre esprit jaloux la changea en plante. C'est pourquoi (dit-on) la menthe aime pousser dans un sol humide, près des cours d'eau.</p>



## Fiche pratique sur les aliments: LES GRAINES OLÉAGINEUSES

L'**arachide** (*Arachis hypogaea*), le **tournesol** (*Helianthus annuus*), le **sésame** (*Sesamum indicum*), la **noix de coco** (*Cocos nucifera*)

Les graines oléagineuses peuvent être consommées telles quelles après cuisson, ou transformées en huile alimentaire. Différents types de graines ou de noix donnent de l'huile. Ceux qui sont mentionnés ici conviennent aux jardins potagers familiaux ou scolaires. D'autres, comme le soja et le palmier à huile, ont besoin d'une transformation commerciale et sont plutôt des cultures marchandes.



<p><b>Noms, variétés et plantes de la même famille</b></p>	<p><b>Quel est cet aliment? Y a-t-il différentes variétés?</b>          Les principaux types de graines oléagineuses qui conviennent aux potagers et à la transformation domestique sont:          - <i>l'arachide</i>, plante arbustive basse dont les graines se développent sous terre;          - <i>le tournesol</i>, plante haute qui a une unique fleur énorme remplie de graines; <i>le carthame</i> d'Asie du Sud-Ouest et <i>le noog</i> d'Afrique et d'Inde sont de la même famille;          - <i>le sésame</i>, petite plante droite aux nombreuses gousses remplies de graines;          - <i>le cocotier</i>, haut palmier aux grosses noix, avec une chair huileuse et du liquide à l'intérieur.</p>
<p><b>Valeur nutritionnelle</b></p>	<p><b>Les graines oléagineuses sont-elles bonnes pour nous? Quelle est leur valeur nutritionnelle? Pour quelle raison sont-elles bonnes?</b>          Les graines oléagineuses contiennent des acides gras essentiels pour la nutrition et l'énergie, mais aussi de précieuses protéines et vitamines. Par exemple, les graines de tournesol contiennent de 20 à 40 pour cent d'huile, et environ 40 pour cent de protéines faciles à digérer. Ainsi, les graines oléagineuses font partie d'un régime alimentaire équilibré. Cependant, un excès d'huile peut faire grossir et être à l'origine de problèmes cardiaques. Les arachides stockées peuvent être infectées par un champignon qui les rend toxiques. Ne les consommez pas si elles sont moisies.</p>
<p><b>Plats, combinaisons et collations</b></p>	<p><b>Comment sont-elles généralement consommées? De quelle autre manière peut-on les consommer? Comment les préparons-nous?</b>          Les graines peuvent être consommées fraîches au moment de la récolte, mais sont meilleures si on les fait sécher au soleil ou rôtir. Les arachides peuvent aussi être bouillies. Consommez les graines oléagineuses comme collation, mettez-les dans des salades, du gruau de maïs ou de riz, du pain et des crêpes. Pilez-les pour les transformer en pâte, que vous ajouterez aux soupes, ragoûts, currys et sauces. Après avoir extrait l'huile, utilisez les graines pour les faire frire et relever le goût des plats. Mélangez l'huile à un peu de vinaigre pour préparer une sauce vinaigrette. Le «lait» de coco est une boisson rafraîchissante; la chair de la noix de coco fraîche peut être râpée et pressée pour faire de la crème de coco.</p>
<p><b>Facilité de culture</b></p>	<p><b>Est-ce facile de les cultiver ici?</b>          Il est facile de les cultiver quand le climat leur convient. L'arachide, le sésame et le cocotier poussent bien dans les régions tropicales, dans un sol bien drainé. Le cocotier préfère les plaines. Le tournesol pousse en été dans des régions plus fraîches; il a des racines profondes qui l'aident à supporter la sécheresse.</p>
<p><b>Délais</b></p>	<p><b>Combien de temps mettent-elles pour pousser? Quand doivent-elles être plantées et récoltées?</b>          Plantez l'arachide, le sésame et le tournesol à la fin de la saison humide et récoltez trois ou quatre mois plus tard, quand il fait sec. Vous pouvez planter les cocotiers n'importe quand. Il faut de cinq à sept ans pour que les arbres produisent. Pour avoir des noix de coco riches en huile, attendez qu'elles soient mûres et qu'elles tombent.</p>

<b>Instructions pour la multiplication/ plantation</b>	<p><b>Quelle est leur taille? De combien d'espace ont-elles besoin? Où devons-nous les planter?</b></p> <p>Plantez les graines oléagineuses dans un endroit chaud et ensoleillé. Les arachides poussent dans un sol meuble et sablonneux qui ne reste pas collé aux noix. Les cocotiers ont besoin de beaucoup d'espace pour leurs racines, et ne doivent pas être près d'un bâtiment. Plantez les tournesols dans un endroit où les enfants puissent voir leurs grosses fleurs jaunes, mais où le vent ou les jeux ne risquent pas de les casser. On peut cultiver les plantes séparément, en lignes ou en groupes.</p> <p><b>Comment les plantons-nous? Ont-elles besoin d'être repiquées ou éclaircies?</b></p> <p>Préparez un lit de semences avec du compost ou du fumier décomposé, bien mélangé au sol.</p> <p><i>Arachide:</i> Enlevez l'enveloppe. Plantez les graines à 7 cm de profondeur et à 20 cm les unes des autres, dans des lignes espacées de 1 m.</p> <p><i>Sésame:</i> Semez à 2-5 cm de profondeur, dans des lignes distantes de 20 cm, et éclaircissez en ne laissant qu'un plant tous les 10 cm.</p> <p><i>Tournesol:</i> Semez directement dans les lits de culture, ou bien commencez par semer dans des conteneurs, puis repiquez quand les premières vraies feuilles apparaissent. Laissez environ 50 à 70 cm entre les plantes.</p> <p>Le tournesol et le sésame peuvent être cultivés comme cultures intercalaires avec des légumes ou des céréales.</p> <p><i>Noix de coco:</i> Utilisez uniquement des noix tombées depuis peu. Mettez-les dans un sol sablonneux, côté plat dessus; couvrez-les de feuilles pour les tenir à l'ombre et arrosez souvent. Quand elles ont quatre ou cinq feuilles, plantez-les dans des trous de 40 cm de profondeur, à demi remplis de compost. Couvrez le haut de la noix avec des feuilles, et non pas de la terre.</p>
<b>Soins/culture</b>	<p><b>Comment est-ce que nous en prenons soin? Ont-elles besoin de tuteurs ou de treillis? de beaucoup d'eau? d'ombrage?</b></p> <p>Toutes les graines oléagineuses poussent mieux si on applique du compost ou du fumier décomposé un mois après la plantation. Éliminez les mauvaises herbes. A mesure que les arachides poussent, entassez la terre au pied des plantes et arrosez bien. Le tournesol et le sésame n'ont pas besoin de beaucoup d'eau. Il n'est pas nécessaire de mettre des tuteurs aux tournesols.</p> <p><b>Qu'est-ce qui les attaque? Que pouvons-nous faire?</b></p> <p>En général, le cocotier et le tournesol ne sont pas attaqués par les ravageurs. Les ennemis les plus importants de l'arachide et du sésame sont les pucerons et la chenille tordeuse. Enlevez les chenilles à la main et pulvérisez avec une solution d'eau savonneuse; répandez de la cendre sur les pucerons. Les maladies peuvent poser un problème si les plantes sont trop rapprochées ou trop mouillées. La meilleure façon de les combattre est l'assolement, c'est-à-dire une culture différente au même endroit la saison suivante. Si le flétrissement pose un grave problème, il ne faut pas cultiver d'arachides ou de sésame dans la parcelle pendant au moins cinq ans.</p>
<b>Productivité</b>	<p><b>Quelle sera leur production?</b></p> <p><i>Arachides:</i> de 0,2 à 0,4 kg par mètre carré. <i>Tournesol:</i> de 0,2 à 0,3 kg par plante. <i>Sésame:</i> 0,1 kg par mètre carré. <i>Cocotiers:</i> environ 40 noix par an.</p> <p><b>Pendant combien de temps continuent-elles de produire?</b></p> <p>L'arachide, le tournesol et le sésame sont récoltés en une seule fois. Les cocotiers produisent des grappes de noix chaque mois pendant au moins 40 ans.</p>
<b>Récolte/stockage</b>	<p><b>Comment est-ce que nous récoltons, nettoyons, stockons?</b></p> <p>Les arachides sont prêtes à être récoltées quand le haut de la plante commence à jaunir. Arrachez les plantes avec soin pour que les graines restent sur la plante. Étalez-les au soleil sur une clôture ou un sol sec pendant deux ou trois semaines, puis enlevez les graines. Récoltez le tournesol et le sésame quand les graines sont dures. Les graines de sésame mûrissent d'abord sur la partie basse de la plante;</p>

	<p>ainsi, coupez la plante tout entière près du sol aussitôt que les capsules les plus basses commencent à s'ouvrir. Coupez la fleur du tournesol ou la tige du sésame et laissez-les sécher au soleil. Faites tomber les graines sur une natte, en secouant, battant ou frottant les plantes. Dans tous les pays où il y a des cocotiers, les enfants (et les adultes) peuvent facilement grimper sur l'arbre et couper les noix pour en boire le lait. Les noix tombent quand elles sont mûres; elles se conservent bien.</p>
<b>Conservation/ traitement</b>	<p><b>Pouvons-nous les conserver en préservant leur valeur nutritionnelle? Comment?</b> Les graines sèches peuvent se conserver un an dans un endroit sec, à l'abri des rongeurs et des insectes.</p> <p><b>Extraction de l'huile à l'école</b> Faites griller les graines et vannez-les pour enlever l'enveloppe. Vous pouvez moulinier ou piler les graines pour en faire une pâte homogène; mélangez peu à peu avec de petites quantités d'eau bouillante. Chauffez la pâte pour que l'huile monte à la surface. Ecumez pour enlever l'huile (les protéines précipitent dans la partie inférieure). On peut utiliser le gâteau protéique pour la cuisine ou l'alimentation animale.</p>
<b>Autres utilisations</b>	<p><b>Quoi d'autre pouvons-nous en faire?</b> Les feuilles d'arachide peuvent être consommées, et la plante tout entière constitue un aliment nutritif pour le bétail. Les coques de noix de coco et le bois de cocotier peuvent être transformés en de nombreux objets utiles; les feuilles de cocotier servent à fabriquer des toits, des récipients pour cultiver les jeunes plants, etc.</p>
<b>Domaine culturel</b>	<p>Les archéologues ont découvert que l'arachide était cultivée au Pérou il y a 4 000 ans. Le ragoût d'arachide épicé est un plat typique consommé lors des fêtes au Nigéria et au Sénégal; on ajoute aussi les feuilles aux soupes et aux ragoûts. La noix de coco est tellement importante dans la plupart des îles du Pacifique qu'on la considère comme un symbole national.</p>



# Fiche pratique sur les aliments: LE GOMBO

(*Abelmoschus esculentus*, *Hibiscus esculentus*)

Le gombo est une plante légèrement arbustive et un légume courant dans de nombreux pays tropicaux. La principale partie alimentaire est la gousse immature, mais on peut aussi consommer les graines mûres. Il est facile de le cultiver dans un jardin scolaire, au bon moment de l'année.



Photo: Bill Tarpenning  
© Département de l'agriculture  
des Etats-Unis

<p><b>Noms, variétés et plantes de la même famille</b></p>	<p><b>Quel est cet aliment? Y a-t-il différentes variétés?</b> Le gombo est aussi appelé okra. Certaines plantes de la famille du gombo sont également comestibles: les feuilles semblables à celles du manioc d'une variété d'Afrique occidentale (<i>A. manihot</i>), les graines aromatiques d'une autre variété d'Afrique orientale (<i>A. moschatus</i>), ainsi que le fruit succulent et les feuilles acides de la roselle (<i>Hibiscus sabdariffa</i>). Ces plantes sont toutes cultivées de la même façon.</p>
<p><b>Valeur nutritionnelle</b></p>	<p><b>Le gombo est-il bon pour nous? Quelle est sa valeur nutritionnelle? Pour quelle raison est-il bon?</b> C'est une bonne source de la plupart des nutriments, notamment de protéines servant à «construire» l'organisme, d'énergie, de vitamines et de minéraux.</p>
<p><b>Plats, combinaisons et collations</b></p>	<p><b>Comment est-il généralement consommé? De quelle autre manière peut-on le consommer? Comment le préparons-nous?</b> <i>Gombo.</i> On peut consommer les jeunes gousses de gombo cuites à la vapeur ou à l'eau, comme légume ou dans des ragoûts ou currys. On fait parfois cuire le gombo avec un peu de bicarbonate de soude, mais cela réduit ses propriétés nutritionnelles. Il faut faire cuire les graines des gousses mûres (et pas celles des gousses jeunes) pour que leur consommation soit sans danger (les toxines disparaissent). On peut ensuite les moulin pour en faire une pâte riche en protéines et en huile. Utilisez les feuilles de gombo pour donner du goût aux soupes et aux ragoûts. <i>Roselle.</i> Les fruits et feuilles de la roselle peuvent être mis dans des soupes et des ragoûts. Mettez les fruits dans de l'eau bouillante et laissez refroidir; vous obtiendrez une boisson colorée et rafraîchissante.</p>
<p><b>Facilité de culture</b></p>	<p><b>Est-ce facile de le cultiver ici?</b> Il est très facile à cultiver. Le gombo et la roselle sont cultivés dans de nombreux pays tropicaux. Ils tolèrent bien la sécheresse et peuvent pousser dans un sol peu fertile.</p>
<p><b>Délais</b></p>	<p><b>Combien de temps met-il pour pousser? Quand doit-il être planté et récolté?</b> Le gombo peut être récolté de six à huit semaines après sa plantation. Plantez au début de la saison chaude (printemps et été); la plante fleurit quand les jours raccourcissent et produit des gousses à la fin de l'été et à l'automne.</p>
<p><b>Instructions pour la multiplication/ plantation</b></p>	<p><b>Quelle est sa taille? De combien d'espace a-t-il besoin? Où devons-nous le planter?</b> Plantez dans un endroit ensoleillé. Le gombo et la roselle peuvent avoir 1 m de large et 1,5 m de haut.</p>

	<p><b>Comment le plantons-nous? A-t-il besoin d'être repiqué ou éclairci?</b>          Achetez les graines, ou demandez qu'on vous en donne. Il est facile de garder des graines; il suffit de les enlever de la gousse et de les faire sécher. Avant de semer les graines, faites-les tremper dans l'eau pendant une nuit, puis mettez-les directement dans les lits de culture à 1 ou 2 cm de profondeur, en les espaçant de 0,75 m à 1 m.</p>
<b>Soins/culture</b>	<p><b>Comment est-ce que nous en prenons soin? A-t-il besoin de tuteurs ou de treillis? de beaucoup d'eau? d'ombrage?</b>          Le gombo est assez résistant. Si vous avez un sol pauvre, il poussera mais ne produira pas autant de gousses que dans un sol fertile. Pour avoir une bonne récolte, ajoutez du fumier ou du compost au moment de la floraison. Le gombo peut résister à la sécheresse, mais un arrosage régulier permet d'avoir une meilleure récolte.</p> <p><b>Qu'est-ce qui l'attaque? Que pouvons-nous faire?</b>          Enlevez à la main les chenilles qui attaquent les fruits et les feuilles, ou pulvérisez de l'eau savonneuse. La plupart des maladies apparaissent quand on pratique la même culture au même endroit plusieurs années de suite.</p>
<b>Productivité</b>	<p><b>Quelle sera sa production?</b>          Il est courant de récolter 1 kg de gombos ou de roselle par plante.</p> <p><b>Pendant combien de temps continue-t-il de produire?</b>          Il produit pendant un mois ou deux.</p>
<b>Récolte/stockage</b>	<p><b>Comment est-ce que nous récoltons, nettoyons, stockons?</b>          Cueillez les gousses de gombo quand elles sont tendres (environ 10 cm de long) et consommez-les dans les trois jours. On peut garder les fruits de la roselle jusqu'à deux semaines dans un endroit ombragé, frais et aéré.</p>
<b>Conservation/traitement</b>	<p><b>Pouvons-nous le conserver en préservant sa valeur nutritionnelle? Comment?</b>          On peut faire sécher et garder les graines des gousses mûres de gombo (qu'on laisse durcir sur la plante) pour les moulin et en faire plus tard une pâte. Les fruits de la roselle peuvent aussi être séchés et se conserver longtemps.</p>
<b>Autres utilisations</b>	<p><b>Quoi d'autre pouvons-nous en faire?</b>          La roselle permet également de colorer en rouge les confitures et les boissons.</p>
<b>Domaine culturel</b>	<p>La roselle est largement répandue en Afrique tropicale, en Asie et dans le Pacifique, où elle est cueillie à l'état sauvage depuis des milliers d'années. On a sélectionné des variétés particulières pour leur goût acide et leur couleur rouge foncé. Il est regrettable que les utilisations et la valeur du gombo et de la roselle, qui sont des plantes résistantes, soient aujourd'hui parfois oubliées. Beaucoup de gens achètent des boissons colorées artificiellement en rouge foncé, et peu ont goûté la véritable boisson de roselle, qui est bien meilleure pour la santé!</p>



# Fiche pratique sur les aliments: L'OIGNON

(*Allium cepa*)



Quand les oignons poussent, ils ressemblent un peu à de l'herbe, mais leurs feuilles sont creuses à l'intérieur. Les bulbes d'oignon qui poussent au niveau du sol sont eux aussi des feuilles, épaisses et juteuses, disposées en couches serrées; les feuilles externes sèches ressemblent à du papier et protègent le bulbe. Dans de nombreux pays, on considère que l'oignon et les plantes de la même famille sont très bons pour la santé, et on apprécie la saveur et le merveilleux arôme qu'ils donnent aux plats, mais on oublie parfois de les cultiver dans le jardin.

<b>Noms, variétés et plantes de la même famille</b>	<b>Quel est cet aliment? Y a-t-il différentes variétés?</b> Il existe trois principaux types d'oignons. L'oignon commun originaire d'Asie centrale a un seul bulbe, qui peut être gros comme la paume de la main. L'ail et l'échalote, qui poussent aussi dans les climats frais, forment un bouquet de petits bulbes serrés. La ciboule qui vient d'Asie de l'Est est aussi appelée oignon de printemps, ciboulette ou civette. Elle ne donne pas de gros bulbes, mais des feuilles comestibles. Les oignons à bulbes sont faciles à cultiver dans les climats frais, quand le sol n'est pas très argileux. Dans les tropiques, il vaut mieux cultiver la ciboule.
<b>Valeur nutritionnelle</b>	<b>L'oignon est-il bon pour nous? Quelle est sa valeur nutritionnelle? Pour quelle raison est-il bon?</b> La ciboule renferme de précieuses quantités de vitamines A et C, dont les enfants ont besoin chaque jour. Les bulbes mûrs d'oignon n'ont pas grande valeur nutritionnelle, mais ils donnent de la saveur aux plats. L'oignon est irritant et ne convient pas aux jeunes enfants.
<b>Plats, combinaisons et collations</b>	<b>Comment est-il généralement consommé? De quelle autre manière peut-on le consommer? Comment le préparons-nous?</b> Mettez des tranches ou des feuilles d'oignon frais finement coupées dans la salade ou comme garniture de plat. Faites cuire des oignons coupés fin avec du riz, des haricots ou de la viande, ou dans des soupes, sauces, currys et ragoûts. L'oignon et l'ail vont très bien dans les sauces tomates, les sauces pimentées ou aigres-douces (chutneys). Coupez finement la ciboule et mettez-la dans la salade, la soupe ou les pâtes, juste avant de servir.
<b>Facilité de culture</b>	<b>Est-ce facile de le cultiver ici?</b> L'ail et l'oignon sont faciles à cultiver dans les régions où il y a une saison fraîche. La ciboule pousse mieux dans les régions chaudes. La plupart des sols conviennent, mais il faut un bon drainage.
<b>Délais</b>	<b>Combien de temps met-il pour pousser? Quand doit-il être planté et récolté?</b> Il faut de quatre à six mois entre la plantation de l'ail ou de l'oignon et la récolte. Plantez en hiver ou au début du printemps dans les régions tempérées. Les bulbes se forment à mesure que les jours allongent; récoltez au milieu de l'été. La ciboule peut être plantée toute l'année dans les tropiques. Il faut environ deux mois entre la plantation et la première récolte des feuilles basses.
<b>Instructions pour la multiplication/ plantation</b>	<b>Quelle est sa taille? De combien d'espace a-t-il besoin? Où devons-nous le planter?</b> Plantez dans un endroit chaud et ensoleillé. Ce sont de petites plantes qui poussent droit et peuvent être rapprochées; vous pouvez donc en avoir beaucoup sur une petite planche de jardinage. <b>Comment le plantons-nous? A-t-il besoin d'être repiqué ou éclairci?</b> Pour les oignons, il vaut mieux acheter les semences. Ces dernières sont petites, mais on peut les semer directement dans les lits de culture, en lignes distantes de 10 à 20 cm. Eclaircissez en ne laissant qu'une plantule tous les 4 à 10 cm. L'oignon commun a

	<p>besoin de plus d'espace que la ciboule. Vous pouvez repiquer les jeunes plants si vous faites très attention. Assurez-vous que seules les racines sont couvertes de terre et que toutes les feuilles vertes sont au-dessus du sol. Pour l'ail et l'échalote, brisez les têtes d'ail ou les bulbes d'échalote et plantez directement les gousses (ou caïeux) dans les lits de culture, en les espaçant de 10 cm. Chaque gousse donnera une tête ou un bulbe.</p>
<b>Soins/culture</b>	<p><b>Comment est-ce que nous en prenons soin? A-t-il besoin de tuteurs ou de treillis? de beaucoup d'eau? d'ombrage?</b>  Les jeunes plants sont fragiles et ont besoin d'être protégés. Ils pousseront vite si vous mettez un peu d'engrais (fumier, compost ou cendre de bois) et si vous les arrosez de façon régulière. Ne mettez pas trop de fumier et ne plantez pas trop tard dans la saison.</p> <p><b>Qu'est-ce qui l'attaque? Que pouvons-nous faire?</b>  Les oignons sont en général indemnes de ravageurs et de maladies. On peut lutter contre les ravageurs qui sucent la sève, comme les thrips, en pulvérisant de l'eau sur les plantes. S'il y a trop de pluie et que le sol soit détrempé, les racines, la tige et le bulbe risquent de pourrir. Pour cette raison, ne mettez pas une couche de paillis trop épaisse au pied des plantes. Pour protéger vos cultures, ne plantez pas des oignons au même endroit l'année suivante, et enlevez et brûlez les plantes très infectées pour éviter de répandre l'infection.</p>
<b>Productivité</b>	<p><b>Quelle sera sa production?</b>  On récolte habituellement de 1 à 5 kg d'oignons par mètre carré. L'ail et la ciboule produiront de 0,5 à 2 kg par mètre carré.</p> <p><b>Pendant combien de temps continue-t-il de produire?</b>  L'oignon commun et l'ail sont récoltés en une seule fois, mais la ciboule peut continuer de produire quelques feuilles chaque semaine pendant six mois.</p>
<b>Récolte/stockage</b>	<p><b>Comment est-ce que nous récoltons, nettoyons, stockons?</b>  Les bulbes d'oignon et d'ail se conservent bien. Arrêtez d'arroser quand ils sont gros et que le haut des plantes commence à jaunir ou que des boutons apparaissent. Il est alors facile d'arracher les oignons. Pour l'ail, il vous faudra peut-être ameublir le sol avec un trident avant de tirer les plantes. Lavez les bulbes, mais faites attention de ne pas les abîmer ni d'endommager l'enveloppe extérieure sèche (elle protège le bulbe pendant l'entreposage). Faites-les sécher au soleil avant de les stocker (voir ci-dessous). Coupez chaque semaine les feuilles les plus basses de la ciboule, en laissant quelques feuilles pour que la plante continue de pousser. Les feuilles de la ciboule flétrissent, et il faut donc les consommer quand elles sont fraîches.</p>
<b>Conservation/traitement</b>	<p><b>Pouvons-nous le conserver en préservant sa valeur nutritionnelle? Comment?</b>  Les bulbes d'oignon et les têtes d'ail peuvent se conserver jusqu'à six mois, avant qu'ils ne commencent à germer. Juste après la récolte, quand le sommet feuillu du bulbe est encore souple, tressez les bulbes d'oignon ou les têtes d'ail et suspendez les tresses dans un endroit aéré, par exemple les poutres d'un bâtiment de l'école. Vous pouvez aussi faire sécher les bulbes au soleil, ou dans un endroit ombragé où l'air circule bien. Quand les couches externes sont sèches, elles protègent l'intérieur du bulbe. Gardez à l'ombre les oignons séchés, dans des paniers ou des sacs de toile qui laissent passer l'air (les sacs en plastique ne laissent pas assez passer l'air).</p>
<b>Autres utilisations</b>	<p><b>Quoi d'autre pouvons-nous en faire?</b>  On peut conserver les petits oignons dans du vinaigre (pickles) et les consommer comme collation. L'ail a des propriétés antibiotiques et sert à soigner les rhumes et les infections respiratoires.</p>
<b>Domaine culturel</b>	<p>L'ail a pendant longtemps été utilisé comme médicament. Dans l'ancienne Europe, les gens croyaient qu'en portant un collier d'ail on éloignait les mauvais esprits. L'odeur de l'ail éloignait probablement tout le monde!</p>



# Fiche pratique sur les aliments: LA PAPAYE

(*Carica papaya*)



La papaye est un fruit tropical délicieux et bon pour la santé, apprécié dans de nombreuses régions du monde. On peut consommer les fruits mûrs, les fruits verts, et même les fleurs de l'arbre mâle en salade. Il est facile de cultiver des papayers dans un jardin scolaire, et tous les ménages devraient en avoir plusieurs.

<p><b>Noms, variétés et plantes de la même famille</b></p>	<p><b>Quel est cet aliment? Y a-t-il différentes variétés?</b> Le papayer est aussi appelé arbre à melon. Il existe trois types de papayers. Les papayers femelles ont de grandes fleurs et de gros fruits sur des tiges courtes; ce sont ces fruits-là que nous mangeons. Les papayers mâles ont beaucoup de petites fleurs et des fruits minuscules sur de longues tiges retombantes. Nous pouvons consommer les fleurs, mais nous en avons besoin pour fertiliser les papayers femelles (il faut un mâle pour 8 à 10 femelles). Il y a aussi les papayers hermaphrodites, dont certaines parties de la fleur sont à la fois mâles et femelles, c'est-à-dire qu'un seul type d'arbre suffit. En général, les variétés commerciales sont hermaphrodites (par exemple, Hawaiian Solo, Thailand Red, Richter Gold et Jamaican Sweetie). Le papayer de montagne et le babaco appartiennent à la famille du papayer.</p>
<p><b>Valeur nutritionnelle</b></p>	<p><b>La papaye est-elle bonne pour nous? Quelle est sa valeur nutritionnelle? Pour quelle raison est-elle bonne?</b> La papaye est un très bon fruit! Une demi-tranche de papaye mûre fournit 21 pour cent de la vitamine A et près de 200 pour cent de la vitamine C dont un enfant a besoin chaque jour. C'est quand elle est mûre que la papaye a le plus de vitamines. La papaye est très bonne pour les bébés, les enfants et les malades, car elle contient beaucoup de vitamines et elle est facile à digérer.</p>
<p><b>Plats, combinaisons et collations</b></p>	<p><b>Comment est-elle généralement consommée? De quelle autre manière peut-on la consommer? Comment la préparons-nous?</b> Mangez la papaye fraîche au petit déjeuner, avec du jus de citron ou de lime. Faites-en des salades de fruits, par exemple avec de l'ananas et un peu de jus de citron ou de lime. Cuisinez la papaye verte avec de la viande ou des haricots, ou faites-en un curry. Râpez la papaye verte, mettez un peu de jus de lime et ajoutez à la salade. Mangez des tranches ou des cubes de papaye séchée comme collation. Pour faire du jus de papaye, faites passer un peu de chair de papaye mûre à travers une passoire métallique ou une étoffe propres, et ajoutez de l'eau bouillie que vous aurez laissée refroidir. N'ajoutez pas de sucre.</p>
<p><b>Facilité de culture</b></p>	<p><b>Est-ce facile de la cultiver ici?</b> Le papayer est très facile à cultiver si l'endroit lui convient. Il pousse bien dans les climats chauds, à l'abri du vent, avec des pluies ou un arrosage réguliers. Il pousse mieux dans un sol bien drainé, riche en matières organiques.</p>
<p><b>Délais</b></p>	<p><b>Combien de temps le papayer met-il pour pousser? Quand doit-il être planté et récolté?</b> Plantez le papayer pendant les mois chauds. Les premiers fruits seront prêts à être récoltés au bout de six à huit mois si le climat est chaud.</p>
<p><b>Instructions pour la multiplication/ plantation</b></p>	<p><b>Quelle est sa taille? De combien d'espace a-t-il besoin? Où devons-nous le planter?</b> Il pousse rapidement pour atteindre de 3 à 6 m. Plantez-le à 1 m au moins des autres arbres ou des bâtiments.</p>

	<p><b>Comment le plantons-nous? A-t-il besoin d'être repiqué ou éclairci?</b> Prenez un fruit mûr, enlevez la pulpe et gardez les graines. Semez les graines dans des sachets ou une planche de pépinière. Repiquez les jeunes plants par groupes de quatre. Après la première floraison, éclaircissez en laissant de 1,5 à 2 m entre les plantes. Laissez un arbre mâle pour environ neuf arbres femelles.</p>
<b>Soins/culture</b>	<p><b>Comment est-ce que nous en prenons soin? A-t-il besoin de tuteurs ou de treillis? de beaucoup d'eau? d'ombrage?</b> Paillez chaque arbre sur environ 50 cm tout autour de la tige. Si possible, ajoutez du fumier. Arrosez bien pendant les mois de croissance, mais ne trempez pas le sol. Les arbres de plus de trois ans peuvent être taillés pour faciliter la récolte.</p> <p><b>Qu'est-ce qui l'attaque? Que pouvons-nous faire?</b> <i>Les ravageurs.</i> On peut citer, entre autres, les acariens, les noctuelles et les cochenilles, qui percent le fruit et sucent le jus. Les larves de la mouche du fruit se développent juste sous la peau du fruit. La plupart des ravageurs attaquent les fruits quand ils sont presque mûrs. Les oiseaux et les petits animaux grimpeurs les attaquent dès qu'ils commencent à jaunir. Dans un jardin aux cultures diverses, les acariens sont généralement éliminés par d'autres insectes. En pulvérisant une solution d'eau additionnée de 3 pour cent d'huile de cuisine, on peut réduire les acariens et les cochenilles, mais aussi déranger les prédateurs de ces derniers, c'est-à-dire les insectes utiles. Si vous coupez les fruits verts et les feuilles, il s'écoule un liquide blanc (latex) qui éloigne les insectes. (Attention! Ce liquide irrite la peau.) Quand les fruits sont presque mûrs, vous pouvez attacher un sac autour de chacun d'eux pour éloigner les ravageurs, ou bien les cueillir et les laisser mûrir à l'abri, loin des ravageurs. <i>Les maladies.</i> Les racines peuvent être attaquées par des maladies comme les champignons (<i>pythium</i>) et la pourriture des racines. L'antracnose, la maladie des taches foliaires et le mildiou infectent les jeunes pousses et les feuilles. On ne peut pas lutter efficacement contre ces maladies. Enlevez les arbres infectés et tenez-les loin des arbres en bonne santé pour éviter que l'infection se répande.</p>
<b>Productivité</b>	<p><b>Quelle sera sa production?</b> Un arbre adulte peut produire de 15 à 30 fruits par an. Pendant les mois chauds, les arbres poussent plus vite et produisent davantage de fruits que durant la saison fraîche.</p> <p><b>Pendant combien de temps continue-t-il de produire?</b> En général, le papayer donne des fruits pendant cinq à huit ans.</p>
<b>Récolte/stockage</b>	<p><b>Comment est-ce que nous récoltons, nettoyons, stockons?</b> Quand le fruit passe du vert au jaune, il est mûr et prêt à être récolté. Coupez la tige près du tronc, de sorte que les autres fruits ne soient pas abîmés par l'extrémité pointue de la tige. On peut cueillir les papayes vertes, quand les fruits ont presque leur taille maximale, mais que la chair est encore dure et blanche. Le fruit mûrira rapidement et deviendra jaune et tendre, qu'il soit ou non sur l'arbre. Manipulez les fruits mûrs avec précaution pour ne pas les abîmer.</p>
<b>Conservation/traitement</b>	<p><b>Pouvons-nous conserver la papaye en préservant sa valeur nutritionnelle? Comment?</b> Une fois que les papayes sont mûres, coupez-les en lanières ou en cubes et faites-les sécher sur des feuilles de bananier propres ou dans un four solaire. Tournez les morceaux deux ou trois fois par jour. Conservez-les dans un récipient hermétique pour les manger ensuite comme collation. On peut aussi faire de la confiture de papaye, des chutneys ou des sauces épicées.</p>
<b>Autres utilisations</b>	<p><b>Quoi d'autre pouvons-nous en faire?</b> Les feuilles de papayer et les fruits verts contiennent de la <i>papaine</i>, qui a de nombreux usages:</p>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Pour attendrir la viande, enveloppez-la dans des feuilles de papayer pendant une nuit.</li><li>- Pour faire disparaître la douleur après une piqûre d'insecte, frottez avec du jus de papaye verte, mais évitez le contact avec les yeux.</li><li>- En cas d'indigestion ou de vers intestinaux, mélangez trois ou quatre cuillerées de jus laiteux de papaye verte avec la même quantité de miel; versez le mélange dans une tasse d'eau bouillante, tournez et buvez.</li><li>- Utilisez des feuilles de jeune papayer comme savon pour enlever les taches sur les vêtements. Frottez les vêtements avec des feuilles broyées, puis lavez les vêtements en les frottant les uns contre les autres.</li></ul>
<b>Domaine culturel</b>	<p>Il y a longtemps, les Indiens d'Amérique centrale ont découvert qu'ils pouvaient attendrir la viande en la frottant avec de la papaye, ou en l'enveloppant dans des feuilles de papayer avant de la faire cuire. Ils remarquèrent aussi que, lors des fêtes, ils pouvaient manger de grandes quantités de nourriture sans souffrir d'indigestion s'ils consommaient aussi des papayes!</p>



# Fiche pratique sur les aliments: L'ANANAS

(*Ananas comosus*)



L'ananas est un fruit savoureux et bon pour la santé. La plante peut former des pousses latérales pendant de nombreuses années.

<b>Noms, variétés et plantes de la même famille</b>	<b>Quel est cet aliment? Y a-t-il différentes variétés?</b> L'ananas est originaire d'Amérique tropicale et il est maintenant cultivé dans de nombreux pays tropicaux. Les variétés les plus connues sont Smooth Cayenne, Victoria (de grande dimension, utilisé pour les conserves, mais qui convient aux jardins scolaires), Queen, Esmeralda et Albacaxis.
<b>Valeur nutritionnelle</b>	<b>L'ananas est-il bon pour nous? Quelle est sa valeur nutritionnelle? Pour quelle raison est-il bon?</b> L'ananas est très bon pour la santé. Le fruit mûr contient beaucoup de sucres, qui fournissent de l'énergie, ainsi que des vitamines A et C et des minéraux dont nous avons besoin chaque jour.
<b>Plats, combinaisons et collations</b>	<b>Comment est-il généralement consommé? De quelle autre manière peut-on le consommer? Comment le préparons-nous?</b> Enlevez la peau et coupez le fruit en tranches. Mangez l'ananas frais comme collation ou dans une salade de fruits, ou ajoutez des tranches ou du jus d'ananas aux soupes, sauces ou ragoûts pour les rendre plus savoureux. Pour obtenir du jus, coupez un fruit mûr en morceaux, écrasez les morceaux et faites-les passer à travers une passoire métallique ou une étoffe propres, puis ajoutez de l'eau bouillie que vous avez laissée refroidir. N'ajoutez pas de sucre.
<b>Facilité de culture</b>	<b>Est-ce facile de le cultiver ici?</b> L'ananas est très facile à cultiver si l'endroit lui convient. Il aime un sol bien drainé, des précipitations modérées et une chaleur moyenne.
<b>Délais</b>	<b>Combien de temps met-il pour pousser? Quand doit-il être planté et récolté?</b> Plantez pendant les mois frais. Les premiers fruits seront prêts à être récoltés après 15 à 20 mois.
<b>Instructions pour la multiplication/ plantation</b>	<b>Quelle est sa taille? De combien d'espace a-t-il besoin? Où devons-nous le planter?</b> Les plantes d'ananas ont au maximum 1 m de haut et 50 cm <sup>2</sup> de surface. Leurs racines sont superficielles, et elles ont donc besoin d'un sol bien drainé. Plantez dans un endroit ensoleillé; l'ananas peut tolérer le vent et la sécheresse. Il vaut mieux éviter que de jeunes enfants s'occupent de variétés aux feuilles piquantes. <b>Comment le plantons-nous? A-t-il besoin d'être repiqué ou éclairci?</b> L'ananas pousse non pas à partir de semences, mais de matériel végétal pris sur la plante: (a) petits rejets (marcottes) issus de la tige, à la base du fruit; (b) pousses latérales vigoureuses (drageons) qui se développent près du sol; ou (c) sommet feuillu du fruit. Prélevez le matériel végétal sur des plantes qui ont de bons fruits et peu de rejets. Si vous utilisez des pousses, choisissez les plus grosses. Plantez dans un lit de culture surélevé où vous aurez mis du fumier ou du compost; faites deux rangées dans un même lit, en espaçant de 0,30 m; les ananas aiment pousser ensemble.

<b>Soins/culture</b>	<p><b>Comment est-ce que nous en prenons soin? A-t-il besoin de tuteurs ou de treillis? de beaucoup d'eau? d'ombrage?</b> Paillez autour des rangées pour garder l'humidité, et ajoutez du fumier ou du compost tous les deux mois. Si la région est assez pluvieuse, arrosez modérément. Désherbez souvent.</p> <p><b>Qu'est-ce qui l'attaque? Que pouvons-nous faire?</b> <i>Ravageurs.</i> L'aleurode est le ravageur le plus courant. C'est un petit insecte couvert d'une poudre cireuse d'aspect farineux, qui rampe sur les feuilles et les fruits, et suce la sève. Pulvériser avec de l'eau savonneuse, ou une solution à 3 pour cent d'huile (huile de paraffine vendue dans les drogueries, ou bien huile de cuisine). <i>Maladies.</i> Le pourrissement des racines peut être dû à un mauvais drainage ou à un minuscule ver nématode. Il faut alors enlever les plantes infectées (et les brûler), mettre beaucoup de compost dans la zone infectée et y faire une culture différente.</p>
<b>Productivité</b>	<p><b>Quelle sera sa production?</b> Chaque plante donne un fruit par an; certaines plantes produisent pendant la saison fraîche, d'autres pendant les mois chauds.</p> <p><b>Pendant combien de temps continue-t-il de produire?</b> Chaque plante produit de nombreux drageons et rejets qu'on peut repiquer. Vous devez repiquer des drageons pour obtenir de bons fruits. Eclaircissez et repiquez des drageons tous les deux ou trois ans, sinon les plantes produiront des fruits toujours plus petits pendant quelques années, puis deviendront trop faibles.</p>
<b>Récolte/storage</b>	<p><b>Comment est-ce que nous récoltons, nettoyons, stockons?</b> Récoltez le fruit lorsqu'il commence à jaunir ou qu'il sent bon, ou bien juste <i>avant</i> qu'il ne commence à jaunir si vous êtes sûr qu'il est mûr. (S'il est complètement jaune avant la cueillette, l'intérieur deviendra marron). Utilisez un couteau pour couper la tige à la base du fruit. Lavez le fruit pour enlever la poussière.</p>
<b>Conservation/traitement</b>	<p><b>Pouvons-nous le conserver en préservant sa valeur nutritionnelle? Comment?</b> L'ananas est le plus souvent mangé frais. Les fruits de couleur verte arrivés à maturité peuvent être conservés dans un endroit frais pendant trois ou quatre semaines. On peut faire tremper les tranches dans un sirop de sucre épais pendant une journée, puis les faire sécher sur des feuilles de bananier propres, sur des plateaux ou dans un four solaire. Tournez les tranches deux ou trois fois par jour. Conservez-les dans un récipient hermétique. Vous pouvez aussi utiliser des ananas pour faire de la confiture, du chutney ou des sauces épicées.</p>
<b>Autres utilisations</b>	<p><b>Quoi d'autre pouvons-nous en faire?</b> Vous pouvez planter des haies vives d'ananas tout autour du jardin pour empêcher les petits animaux d'entrer. Le jus d'ananas est bon pour l'estomac.</p>
<b>Domaine culturel</b>	<p>Dans certains pays, on cultive l'ananas dans de grandes plantations; on exporte dans le monde entier les fruits frais ou en conserve, le jus d'ananas, ou les morceaux d'ananas séchés. Le goût particulier de l'ananas apporte un peu de saveur exotique aux habitants des pays froids. Avec la noix de coco, c'est un des fruits tropicaux les plus connus dans le monde, mais la plupart des gens n'ont jamais vu pousser un ananas!</p>



# Fiche pratique sur les aliments: LA CITROUILLE

(*Cucurbita moschata*, *Cucurbita maxima*)

La citrouille est une plante rampante ou grimpante aux fruits nourrissants. Certaines variétés sont petites, d'autres plus grosses. Le fruit est la principale partie alimentaire. La peau peut être verte, orangée, jaune ou rayée. Les pousses feuillues tendres et les grosses fleurs sont également comestibles et bonnes pour la santé, mais beaucoup de gens ne le savent pas. Les graines de citrouille grillées sont excellentes comme collation. On peut cultiver la citrouille pendant la saison chaude, ou toute l'année dans les tropiques.



<p><b>Noms, variétés et plantes de la même famille</b></p>	<p><b>Quel est cet aliment? Y a-t-il différentes variétés?</b> Les autres noms sont <i>courge</i> ou <i>potiron</i>. Les variétés comme la courge Butternut, la Bleue ou la Rouge ont des fruits volumineux, une peau dure et une chair orangée ferme et peu juteuse. Dans les régions tempérées ou fraîches, elles poussent mieux en été. Certaines variétés dures, comme la courge à la cire et la courge d'hiver, ont une chair pâle et une peau cireuse. Les variétés tendres, comme la courge d'été et la citrouille commune tropicale ou de village ont généralement une chair pâle et sont plus petites. Dans les régions chaudes, on peut les cultiver toute l'année. Le concombre, le melon et la pastèque sont des cousins de la citrouille, mais ils sont plus sucrés et plus juteux. Ils poussent tous à peu près de la même manière. Les graines de pastèque sont un aliment populaire dans certains pays.</p>
<p><b>Valeur nutritionnelle</b></p>	<p><b>La citrouille est-elle bonne pour nous? Quelle est sa valeur nutritionnelle? Pour quelle raison est-elle bonne?</b> La citrouille est un très bon aliment! Le fruit contient beaucoup de vitamine A et il est riche en énergie. Les pousses feuillues ont de précieuses protéines, du fer et des vitamines A et C. Les graines sont riches en acides gras essentiels et en protéines. La chair de la citrouille est bonne pour les bébés, les enfants et les malades, parce qu'elle contient beaucoup de vitamines et qu'elle est facile à digérer.</p>
<p><b>Plats, combinaisons et collations</b></p>	<p><b>Comment est-elle généralement consommée? De quelle autre manière peut-on la consommer? Comment la préparons-nous?</b> Consommez la citrouille comme légume cuit, par exemple rôtie, ou cuite à l'eau ou à la vapeur. Ajoutez des morceaux de citrouille aux soupes, currys ou ragoûts; faites cuire la citrouille à la poêle, ou servez-la pour accompagner d'autres aliments. La tourte de citrouille sucrée, légèrement épicée, est délicieuse, de même que les fleurs sautées à la poêle. On peut faire cuire les pousses feuillues à l'eau ou à la vapeur, après avoir pelé la tige pour enlever la partie fibreuse. Les graines, qu'on peut consommer comme collation, sont meilleures séchées ou grillées.</p>
<p><b>Facilité de culture</b></p>	<p><b>Est-ce facile de la cultiver ici?</b> La citrouille est très facile à cultiver. Elle aime la chaleur et le soleil. Dans les zones tropicales, elle pousse toute l'année, mais dans les régions fraîches seulement en été. Elle a besoin d'avoir des pluies ou un arrosage réguliers. Elle poussera mieux dans un sol bien drainé, avec beaucoup de compost ou de fumier.</p>
<p><b>Délais</b></p>	<p><b>Combien de temps met-elle pour pousser? Quand doit-elle être plantée et récoltée?</b> On peut faire la première récolte deux à quatre mois après la plantation. Dans les régions tropicales, plantez à n'importe quelle période de l'année, mais évitez une forte mousson. Dans les régions fraîches, plantez au printemps et récoltez en été et en automne.</p>
<p><b>Instructions pour la multiplication/ plantation</b></p>	<p><b>Quelle est sa taille? De combien d'espace a-t-elle besoin? Où devons-nous la planter?</b> Les plantes sont rampantes ou grimpantes, et leurs racines s'étalent beaucoup; il faut donc laisser de 1 à 2 m entre les plantes.</p>

	<p><b>Comment la plantons-nous? A-t-elle besoin d'être repiquée ou éclaircie?</b> La citrouille pousse à partir de graines. Utilisez des semences du commerce, ou gardez les graines d'une citrouille mûre. Il n'est pas nécessaire de repiquer. Plantez deux ou trois graines ensemble sur de petites buttes pendant la saison humide, ou dans des trous peu profonds si le climat est sec. Eclaircissez, en ne laissant qu'une ou deux plantes à chaque endroit.</p>
<b>Soins/culture</b>	<p><b>Comment est-ce que nous en prenons soin? A-t-elle besoin de tuteurs ou de treillis? de beaucoup d'eau? d'ombrage?</b> Quelques variétés de petites citrouilles poussent bien sur un treillage suffisamment costaud pour supporter le poids. On peut faire grimper la citrouille tropicale commune sur un treillis ou un toit de chaume, ou la cultiver entre les plantes de maïs. La plupart des citrouilles s'étalent sur le sol, et leurs grosses feuilles empêchent les mauvaises herbes de pousser. Quand les plantes sont couvertes de fleurs, on peut récolter ou enlever les pousses pour aider le fruit à se développer. Arrosez de façon régulière quand il fait très chaud, mais n'inondez pas les racines. Paillez autour de la tige, surtout si la citrouille grimpe sur un treillis. Nourrissez les racines en répandant chaque mois un peu de fumier ou de compost.</p> <p><b>Qu'est-ce qui l'attaque? Que pouvons-nous faire?</b> La plante peut être attaquée de différentes façons. Les variétés de citrouille à peau dure sont plus résistantes que les courges à peau tendre. Les escargots, limaces, pucerons et certains coléoptères attaquent les jeunes plants, mais les plantes plus matures sont assez résistantes. Si une plante est bien nourrie et arrosée, et si elle a assez de soleil, elle peut résister à la plupart des agressions. Le mildiou attaque les feuilles en cas de pluie, d'ombre ou de froid excessifs. Enlevez les fleurs flétries quand les fruits commencent à se développer, car elles pourrissent parfois, et la pourriture peut gagner les fruits.</p>
<b>Productivité</b>	<p><b>Quelle sera sa production?</b> Les variétés de citrouille les plus résistantes peuvent produire quatre ou cinq citrouilles de 5 kg chacune, et de 100 à 200 g de graines pour les collations. La courge tendre produit des fruits tous les quatre ou cinq jours. Chaque plante peut donner toutes les semaines un bouquet de pousses ou de fleurs pour les repas.</p> <p><b>Pendant combien de temps continue-t-elle de produire?</b> La plupart des courges produisent de façon régulière pendant deux ou trois mois, mais les variétés dures se récoltent en une seule fois, à la fin de la période de végétation.</p>
<b>Récolte/stockage</b>	<p><b>Comment est-ce que nous récoltons, nettoyons, stockons?</b> Les fleurs, qu'elles soient seules ou rattachées à la jeune citrouille, sont coupées ou cassées. Récoltez les pousses de la même manière, quand elles ont de 15 à 30 cm de long. Il faut consommer dans les deux ou trois jours les fleurs et les pousses. Ramassez les petites courges quand elles ont environ 10 cm de diamètre. Coupez ou cassez la tige. Les courges tendres se dessèchent et flétrissent; il faut donc les consommer rapidement. On récolte les citrouilles dures quand la plante est morte. Lavez-les, puis stockez-les dans un endroit frais et ombragé, où elles peuvent se conserver jusqu'à quatre mois. Les variétés à la peau creuse peuvent se garder six mois.</p>
<b>Conservation/traitement</b>	<p><b>Pouvons-nous la conserver en préservant sa valeur nutritionnelle? Comment?</b> La citrouille dure et les graines séchées se gardent bien, si elles restent dans un endroit frais, sec et protégé des rats. Coupée en tranches fines, la chair de la citrouille peut aussi être séchée.</p>
<b>Autres utilisations</b>	<p><b>Quoi d'autre pouvons-nous en faire?</b> Une bonne dose de graines de citrouille permet d'expulser les vers intestinaux.</p>
<b>Domaine culturel</b>	<p>Dans les pays occidentaux où Halloween est célébré, les gens évident une citrouille, découpent des trous dans la peau en représentant un visage et mettent une bougie à l'intérieur pour faire une lampe. En Asie du Sud, les citrouilles sont utilisées lors des fêtes religieuses. Les graines de melon et de citrouille, parfois peintes en rouge, servent de collation spéciale pour la nouvelle année lunaire en Chine et dans les pays voisins.</p>



## Fiche pratique sur les aliments: LA PATATE DOUCE

(*Ipomoea batatas*)



La patate douce est une liane aux tubercules sucrés et aux feuilles vert foncé. Ses grosses racines ou tubercules sont la principale partie comestible. Les pousses feuillues tendres sont également un bon aliment, mais les gens qui ne le savent pas les utilisent pour nourrir les animaux. On peut cultiver la patate douce pendant la saison chaude ou tout au long de l'année dans les tropiques.

<p><b>Noms, variétés et plantes de la même famille</b></p>	<p><b>Quel est cet aliment? Y a-t-il différentes variétés?</b> La patate douce est aussi appelée kumara. Il y a de nombreuses variétés qui se distinguent par la forme des feuilles, la couleur de la chair, la racine et la tige. Les variétés aux tubercules orangés poussent mieux dans les endroits chauds. Les variétés dont les tubercules ont la chair pâle et la peau violette peuvent pousser dans des climats plus frais. L'épinard d'eau (<i>Ipomoea aquatica</i>) est un cousin de la patate douce; sa croissance est un peu la même, mais il aime les endroits plus humides; ses feuilles vert foncé sont comestibles. L'igname est une autre plante grimpante aux tubercules nourrissants. On la cultive comme la patate douce, en laissant un peu plus d'espace entre les plantes et en mettant un treillis pour la faire grimper.</p>
<p><b>Valeur nutritionnelle</b></p>	<p><b>La patate douce est-elle bonne pour nous? Quelle est sa valeur nutritionnelle? Pour quelle raison est-elle bonne?</b> La patate douce est un bon aliment. Ses tubercules sont très énergétiques; les variétés jaunes et orangées sont riches en vitamine A, et les pousses contiennent du fer et des vitamines. La patate douce convient aux bébés, aux enfants et aux malades, et elle est facile à digérer.</p>
<p><b>Plats, combinaisons et collations</b></p>	<p><b>Comment est-elle généralement consommée? De quelle autre manière peut-on la consommer? Comment la préparons-nous?</b> Mangez les tubercules comme légumes, cuits à la vapeur ou à l'eau, ou rôtis. Ils peuvent constituer l'aliment de base d'un repas, ou être consommés comme collation. Faites cuire des morceaux de tubercule à la poêle, dans des currys, des ragoûts ou des soupes. Les frites de patate douce sont d'excellentes collations. Les pousses se font à la vapeur ou sautées à la poêle avec de l'ail.</p>
<p><b>Facilité de culture</b></p>	<p><b>Est-ce facile de la cultiver ici?</b> La patate douce est originaire d'Amérique tropicale; elle aime la chaleur et le soleil. Elle pousse toute l'année dans les tropiques, mais seulement en été dans les régions plus fraîches. Elle pousse mieux quand le temps est sec et le sol sablonneux, avec suffisamment de compost et de fumier, mais elle pousse aussi dans un sol peu fertile. Elle peut survivre à des périodes de sécheresse, ou très pluvieuses s'il y a un bon drainage.</p>
<p><b>Délais</b></p>	<p><b>Combien de temps met-elle pour pousser? Quand doit-elle être plantée et récoltée?</b> Les tubercules sont prêts à être récoltés de quatre à six mois après la plantation. Les pousses feuillues peuvent être ramassées après six à huit semaines. Dans les régions tropicales, plantez à n'importe quel moment de l'année, excepté pendant la période des grosses pluies. Dans les régions fraîches, plantez au printemps et récoltez après le milieu de l'été. Les tubercules se forment mieux quand les jours raccourcissent. Les jours plus longs favorisent la production de feuilles.</p>

<b>Instructions pour la multiplication/ plantation</b>	<p><b>Quelle est sa taille? De combien d'espace a-t-elle besoin?</b> Chaque plante grimpante couvrira une surface d'environ 0,5 m<sup>2</sup>.</p> <p><b>Où devons-nous la planter?</b> Plantez au soleil, sur une butte bien drainée ou un lit de culture surélevé. S'il y a de l'ombre, les feuilles se développeront, mais pas les tubercules.</p> <p><b>Comment la plantons-nous? A-t-elle besoin d'être repiquée ou éclaircie?</b> Préparez, dans un sol humide, des buttes espacées d'environ 1 m les unes des autres, et enfouissez dans le sol du matériel végétal vert, du compost ou du fumier pour le chauffer. Plantez-y des parties supérieures de tubercule qui ont germé, ou des boutures de plante, tous les 50 cm, le long des buttes. (a) Parties supérieures de tubercule: coupez (du côté de la tige) des morceaux de 3 ou 4 cm sur des tubercules stockés qui ont germé. Mettez ces morceaux dans une assiette avec de l'eau ou dans le sol humide jusqu'à ce qu'ils germent, puis plantez-les dans les buttes. (b) Boutures de plante: prenez, sur des plantes bien développées, des boutures d'environ 30 cm qui ont déjà des racines aux nœuds. Enlevez les feuilles sur la moitié inférieure et plantez les boutures dans les buttes, en les penchant et en les enterrant à moitié. Maintenez le sol humide pendant une semaine, jusqu'à ce que les racines soient bien établies.</p>
<b>Soins/culture</b>	<p><b>Comment est-ce que nous en prenons soin? A-t-elle besoin de tuteurs ou de treillis? de beaucoup d'eau? d'ombrage?</b> Paillez les plantes et mettez chaque mois du fumier ou du compost. A mesure que les plantes poussent, soulevez les tiges du sol de temps à autre pour empêcher les nœuds de s'enraciner. Désherbez jusqu'à ce que les plantes soient suffisamment étalées pour que leur ombre empêche les mauvaises herbes de pousser. Quand il fait très chaud, arrosez de façon régulière mais peu.</p> <p><b>Qu'est-ce qui l'attaque? Que pouvons-nous faire?</b> L'un des pires ravageurs de la patate douce est le charançon. Il vit dans le sol, creuse la tige et détériore les tubercules. Il est très petit et laisse dans le tubercule des trous fins, noirs ou bruns, qu'on ne remarque en général qu'après la récolte. Répandez de la cendre autour de la plante pour éloigner les charançons. Les rats aussi creusent le sol sablonneux pour dévorer les racines. Protégez les racines en vous assurant que la base des plantes est bien recouverte de terre, surtout si le sol se craquelle. N'oubliez pas qu'il faut détruire les plantes si elles sont malades et faire une autre culture à cet endroit-là.</p>
<b>Productivité</b>	<p><b>Quelle sera sa production? Pendant combien de temps continue-t-elle de produire?</b> On peut récolter des pousses de façon régulière quand la plante se développe bien et que les jours sont longs. Une bonne plante de patate douce produit de 2 à 3 kg de tubercules.</p>
<b>Récolte/stockage</b>	<p><b>Comment est-ce que nous récoltons, nettoions, stockons?</b> Coupez les pousses tendres des feuilles quand elles ont environ 10 cm de long. Consommez-les dans les deux jours car elles se fanent rapidement. Arrachez les tubercules quand ils sont suffisamment gros. Si on les laisse dans la terre trop longtemps, ils deviennent fibreux et durs. Brossez-les avec soin pour enlever la terre. Stockez-les pendant trois à cinq mois dans des fosses creusées dans la terre, couvertes de sol sablonneux sec et frais, ou enveloppez-les dans du papier journal, et mettez-les dans un endroit sec et frais. Les variétés à peau épaisse se conservent plus longtemps.</p>

<b>Conservation/ traitement</b>	<p><b>Pouvons-nous la conserver en préservant sa valeur nutritionnelle? Comment?</b></p> <p>Faites des chips de patate douce en faisant cuire au four ou à la poêle des tranches très fines légèrement saupoudrées de sel. Conservez-les dans des sacs en plastique propres, fermés hermétiquement. Elles peuvent se conserver cinq mois et même plus. Certaines usines transforment les tubercules en farine ou les congèlent.</p>
<b>Autres utilisations</b>	<p><b>Quoi d'autre pouvons-nous en faire?</b></p> <p>Toutes les parties de la plante peuvent être utilisées pour l'alimentation animale.</p>
<b>Domaine culturel</b>	<p>La patate douce, comme beaucoup d'autres plantes-racines, peut être stockée, et c'était donc un aliment que les gens emportaient quand ils faisaient de longues traversées en mer. Les scientifiques pensent qu'elle s'est ainsi répandue d'Amérique du Sud à travers les îles du Pacifique jusqu'en Asie du Sud-Est. En Afrique et en Mélanésie, la plantation et la récolte des ignames et des patates douces donnent lieu à d'importantes cérémonies. En Papouasie-Nouvelle-Guinée, la patate douce a eu une telle importance que des tribus se sont fait la guerre pour avoir les meilleures terres pour la cultiver! Dans certains pays d'Asie de l'Est, les gens pensaient autrefois que la plante n'était bonne que pour les porcs. Ces derniers se portaient à merveille!</p>



# Fiche pratique sur les aliments: LA TOMATE

(*Lycopersicon esculentum*)



La tomate est un fruit savoureux et bon pour la santé, apprécié dans de nombreuses régions du monde. On peut facilement la cultiver dans un jardin scolaire, à la bonne période de l'année.

<p><b>Noms, variétés et plantes de la même famille</b></p>	<p><b>Quel est cet aliment? Y a-t-il différentes variétés?</b> La tomate est un fruit rouge, le plus souvent rond, rempli de pulpe et de jus savoureux. Les tomates cerises ont la taille des baies, mais certaines variétés, comme la Grosse Lisse, peuvent avoir la dimension du poing. Les variétés destinées au traitement, par exemple la Roma, sont de taille intermédiaire, avec plus de pulpe et moins de jus, et elles sont moins acides. Parmi les cousins de la tomate, savoureux et bons pour la santé, on peut citer les plantes du genre <i>Capsicum</i> (poivron doux et piment fort) et l'aubergine. Ils sont plus durs que la tomate, mais leur culture est semblable.</p>
<p><b>Valeur nutritionnelle</b></p>	<p><b>La tomate est-elle bonne pour nous? Quelle est sa valeur nutritionnelle? Pour quelle raison est-elle bonne?</b> La tomate contient de précieux minéraux et des vitamines A et C, dont les enfants ont besoin tous les jours. C'est quand elle est mûre qu'elle contient le plus de vitamines. La tomate est bonne pour les bébés, les enfants et les malades.</p>
<p><b>Plats, combinaisons et collations</b></p>	<p><b>Comment est-elle généralement consommée? De quelle autre manière peut-on la consommer? Comment la préparons-nous?</b> Consommez les tomates fraîches seules, ou mettez des tomates fraîches ou séchées dans des salades, sandwiches, <i>chapatis</i> ou tortillas, pour les consommer aux collations ou aux repas. Cuisinez les tomates avec du poisson, de la viande ou des haricots, ou mettez-les dans des currys ou des ragoûts, ou faites-en une sauce. Pour faire du jus de tomate, plongez les tomates mûres dans de l'eau bouillante pour pouvoir enlever la peau après refroidissement. Faites passer la pulpe à travers une passoire métallique ou une étoffe propre, puis ajoutez un peu d'eau bouillie que vous aurez laissée refroidir. Il n'est pas nécessaire d'ajouter du sucre.</p>
<p><b>Facilité de culture</b></p>	<p><b>Est-ce facile de la cultiver ici?</b> La tomate est très facile à cultiver. Elle est originaire d'Amérique centrale, mais elle est maintenant cultivée dans toutes les régions tropicales et tempérées du monde. Elle aime les journées chaudes et les nuits fraîches, et des pluies ou un arrosage réguliers. Elle pousse dans la plupart des sols, mais préfère un sol fertile et bien drainé.</p>
<p><b>Délais</b></p>	<p><b>Combien de temps met-elle pour pousser? Quand doit-elle être plantée et récoltée?</b> Les tomates seront prêtes à être récoltées deux à trois mois après la plantation. Le moment de plantation dépend du climat. Les tomates ont besoin de chaleur pour pousser, mais il leur faut des nuits fraîches pour donner des fruits. Dans les régions subtropicales, vous pouvez planter à n'importe quelle période de l'année; dans les tropiques, plantez durant la saison fraîche; dans les zones tempérées, en été.</p>

<b>Instructions pour la multiplication/ plantation</b>	<p><b>Quelle est sa taille? De combien d'espace a-t-elle besoin? Où devons-nous la planter?</b>          Plantez dans un endroit chaud, ensoleillé et abrité. Les plantes de tomate ont environ 0,5 m de large. Certaines variétés ont moins de 0,5 m de haut, mais les variétés grimpantes peuvent avoir jusqu'à 2 m et ont besoin de tuteurs</p> <p><b>Comment la plantons-nous? A-t-elle besoin d'être repiquée ou éclaircie?</b>          Achetez des semences pour avoir une meilleure qualité. Si vous ne pouvez pas vous en procurer, gardez vos propres graines. Prenez une tomate mûre et enlevez les graines de la pulpe. Semez-les dans de petits sacs, ou dans une planche de pépinière. Quand les jeunes plants ont environ 10 cm de haut et que la base de la tige est violette, repiquez-les dans des planches du jardin à environ 1 m l'un de l'autre.</p>
<b>Soins/culture</b>	<p><b>Comment est-ce que nous en prenons soin? A-t-elle besoin de tuteurs ou de treillis? de beaucoup d'eau? d'ombrage?</b>          Les tomates poussent mieux si les branches qui portent des fruits lourds sont soutenues au-dessus du sol. Attachez-les sans serrer sur des piquets de 2 m de haut. Enlevez quelques pousses des branches, afin que les feuilles et les fruits ne soient pas trop nombreux. Répandez des feuilles, de la paille, du journal ou d'autres matières organiques au pied des plantes sur 0,5 m. Ajoutez du compost ou du fumier. Arrosez de façon régulière, mais ne trempez pas le sol. Faute d'air, les racines pourrissent et la plante meurt.</p> <p><b>Qu'est-ce qui l'attaque? Que pouvons-nous faire?</b>          On peut éviter de nombreuses maladies (fonte des semis, pourrissement des racines ou des fruits, flétrissement), en utilisant de la terre propre, en désherbant et en paillant le sol pour qu'il ne chauffe pas trop. Ne replantez pas des tomates au même endroit l'année suivante. Enlevez et détruisez les plantes infectées pour éviter la propagation de l'infection. Quand les fruits sont presque mûrs, la pluie peut les faire pourrir et favoriser les craquelures ou les trous d'insecte; enlevez les fruits endommagés avant que la pourriture ne se répande. Les escargots, les limaces et certaines chenilles dévorent les plantules et les pousses, et attaquent les fruits quand ils sont presque mûrs. Enlevez-les à la main, ou répandez de la cendre sur les plantes, ou utilisez un pesticide autorisé, comme la roténone ou le pyrèthre. Dans un jardin aux cultures variées, la plupart des autres ravageurs sont contrôlés de façon naturelle par leurs prédateurs.</p>
<b>Productivité</b>	<p><b>Quelle sera sa production?</b>          Il est courant de récolter de 10 à 30 kg de tomates avec des variétés comme la Grosse Lisse.</p> <p><b>Pendant combien de temps continue-t-elle de produire?</b>          Une plante peut produire des tomates pendant deux ou trois mois.</p>
<b>Récolte/stockage</b>	<p><b>Comment est-ce que nous récoltons, nettoyons, stockons?</b>          Cueillez les fruits quand la plus grande partie de la couleur verte a viré au rouge ou à l'orangé. Même enlevées de la plante, les tomates continuent de mûrir. On peut conserver les tomates fraîches pendant trois semaines dans un endroit frais, protégé du soleil et bien aéré.</p>
<b>Conservation/ traitement</b>	<p><b>Pouvons-nous la conserver en préservant sa valeur nutritionnelle? Comment?</b>          Le coulis ou la purée de tomate est une conserve facile à faire. Cuisez légèrement les tomates coupées en morceaux, seules ou avec des oignons, de l'ail et des herbes aromatiques. Mettez dans des pots ou des bouteilles hermétiques, que vous aurez stérilisés en les faisant bouillir.          Pour faire sécher les tomates, coupez-les en lamelles que vous mettrez sur des plateaux, saupoudrez de sel et laissez sécher dans un endroit ensoleillé et</p>

	<p>aéré, ou dans un séchoir solaire. Tournez les lamelles deux ou trois fois par jour. Les tomates contiennent beaucoup d'eau, et il est probable qu'elles ne sècheront pas complètement; il faut donc mettre les lamelles dans des pots stérilisés et les recouvrir d'huile alimentaire pour les garder à l'abri de l'air; elles ont tendance à se gâter dans des sacs en plastique, à cause des moisissures.</p>
<b>Autres utilisations</b>	<p><b>Quoi d'autre pouvons-nous en faire?</b> Les feuilles de tomate sont toxiques; il ne faut pas les consommer.</p>
<b>Domaine culturel</b>	<p>Il y a 2 500 ans, les Incas cultivaient les tomates. Quand les Occidentaux découvrirent les tomates en Amérique centrale, ils furent surpris de la magnifique couleur rouge vif des fruits et de l'étrange odeur des feuilles; ils pensaient qu'elles étaient toxiques. Mais leur goût délicieux leur valut bientôt le nom de «pommes d'or» en italien et «pommes d'amour» en anglais.</p>





## Fiche pratique sur les aliments: LES FRUITS D'ARBRES TROPICAUX

Les arbres fruitiers donnent, pendant de nombreuses années, des fruits savoureux et bons pour la santé. Il existe de nombreux types d'arbres qui conviennent aux jardins scolaires. Ils fournissent de l'ombre et peuvent servir à délimiter les terrains de l'école. Une fois bien établis, ils demandent peu de soins.



<p><b>Noms, variétés et plantes de la même famille</b></p>	<p><b>Quel est cet aliment? Y a-t-il différentes variétés?</b>          Parmi les agrumes (<i>Citrus</i> sp.), on peut citer le pamplemousse, l'orange (photo ci-dessus), la lime, le citron et beaucoup d'autres variétés à travers le monde. Les anones (<i>Annona</i> sp.), telles que la pomme-cannelle et le corossol, sont originaires d'Amérique centrale. La pomme étoilée vient d'Amérique centrale et d'Asie tropicale (<i>Chrysophyllum cainito</i>), ou d'Afrique (<i>C. Alba</i> et <i>C. magalimontanum</i>). Beaucoup d'autres arbres conviennent aux jardins scolaires, par exemple des arbres fruitiers comme le manguier, le dattier, le jujubier; des arbres à fruits à coque comme le cocotier, l'abrasin (<i>Aleurites</i> sp.) et l'amandier indien (<i>Terminalia</i> sp.). Dans les climats tempérés, essayez le prunier, le pommier, le noyer et le châtaignier.</p>
<p><b>Valeur nutritionnelle</b></p>	<p><b>Les fruits tropicaux sont-ils bons pour nous? Quelle est leur valeur nutritionnelle? Pour quelle raison sont-ils bons?</b>          Les fruits sont très bons pour nous. Ils contiennent beaucoup de sucres énergétiques, de vitamines A et C, ainsi que d'autres vitamines et minéraux dont les enfants ont besoin tous les jours pour être protégés des maladies. Il faudrait que les enfants mangent trois ou quatre fruits par jour, en particulier un après chaque repas.</p>
<p><b>Plats, combinaisons et collations</b></p>	<p><b>Comment sont-ils généralement consommés? De quelle autre manière peut-on les consommer? Comment les préparons-nous?</b>          Consommez les fruits frais comme collation ou après un repas. Faites des salades avec différents types de fruits. Ajoutez des tranches ou du jus de fruit pour assaisonner les soupes ou les plats d'accompagnement, ou pour rendre le poisson ou la viande plus tendres (voir aussi «La papaye»). Les fruits et la viande vont souvent bien ensemble, par exemple la mangue et l'agneau, le canard et l'orange, la pomme et le porc. Le poisson mariné dans du jus de lime, et servi avec du lait de coco, est un plat populaire sur les côtes du Pacifique. Pour faire du jus de fruit, faites passer un peu de pulpe à travers une passoire métallique ou une étoffe propres, puis ajoutez de l'eau bouillie que vous aurez laissée refroidir. N'ajoutez pas de sucre.</p>
<p><b>Facilité de culture</b></p>	<p><b>Est-ce facile de cultiver des arbres fruitiers ici?</b>          Il est très facile de cultiver des arbres au bon endroit. Les arbres fruitiers tropicaux poussent bien dans un climat chaud, à l'abri du vent quand ils sont jeunes, avec des pluies ou un arrosage réguliers. La plupart d'entre eux poussent mieux dans un sol bien drainé, riche en matières organiques.</p>
<p><b>Délais</b></p>	<p><b>Combien de temps mettent-ils pour pousser? Quand doivent-ils être plantés et récoltés?</b>          Plantez pendant les mois frais. Les premiers fruits seront prêts à être récoltés après deux ou trois ans.</p>

<b>Instructions pour la multiplication/ plantation</b>	<p><b>Quelle est leur taille? De combien d'espace ont-ils besoin? Où devons-nous les planter?</b>  Les agrumes, les anones et le pommier étoilé ont de 2 à 6 m de haut. Plantez à 2 ou 3 m au moins des gros arbres ou des bâtiments. Un endroit où l'eau s'écoule d'un puits est un bon emplacement. Utilisez des arbres pour border les terrains de l'école, former un rideau, avoir de l'ombre ou délimiter le terrain de jeu.</p> <p><b>Comment les plantons-nous? Ont-ils besoin d'être repiqués ou éclaircis?</b>  Les meilleurs fruits proviennent de bonnes variétés d'arbres greffés, mais l'anone et la pomme étoilée peuvent se cultiver à partir des graines d'un fruit mûr (ce n'est pas toujours le cas avec les agrumes). Semez les graines dans des sacs ou des pots qui ont un trou pour l'écoulement. Repiquez les plantes quand elles ont de 15 à 30 cm de haut. Espacez les petits arbres, comme les agrumes, de 2 à 3 m; le pommier étoilé et les gros arbres, de 3 à 5 m. Dans un sol lourd, plantez sur des buttes pour avoir un bon drainage.</p>
<b>Soins/culture</b>	<p><b>Comment est-ce que nous en prenons soin? Ont-ils besoin de tuteurs ou de treillis? de beaucoup d'eau? d'ombrage?</b>  Protégez les arbres du soleil et du vent pendant quelques mois, de façon qu'ils s'établissent bien. Faites un bon arrosage pendant les mois chauds, mais ne trempez pas le sol. Paillez tout autour du tronc, sur un rayon de 1 m à partir du tronc, pour maintenir la fraîcheur du sol et nourrir les racines. Ajoutez du fumier si possible. A mesure que l'arbre pousse, taillez-le de façon que la lumière atteigne les fruits et que l'air circule à travers l'arbre; coupez les branches mortes pour que l'arbre reste vigoureux.</p> <p><b>Qu'est-ce qui les attaque? Que pouvons-nous faire?</b>  <i>Les ravageurs.</i> On peut citer les acariens, les noctuelles et les cochenilles, qui percent ou tachent les fruits et sucent le jus; les vers de la mouche du fruit attaquent les fruits quand ils sont presque mûrs, comme le font aussi les chauve-souris, les oiseaux et les petits animaux grimpeurs. Dans un jardin aux cultures diversifiées, les ravageurs sont habituellement contrôlés par d'autres insectes. En pulvérisant avec une solution d'eau additionnée de 3 pour cent d'huile alimentaire ou de savon, on peut réduire les acariens et les cochenilles, mais on risque aussi de perturber leurs prédateurs.</p> <p><i>Les maladies.</i> La pourriture des racines peut être due à un arrosage excessif ou à un mauvais drainage. L'anthraxose fait noircir certaines parties des fleurs et des fruits. Enlevez les branches et les arbres très infectés et brûlez-les pour éviter la propagation de l'infection. Réduisez les endroits où les ravageurs et les maladies se cachent, en taillant les branches intérieures pour favoriser une bonne circulation de l'air à travers les branches.</p>
<b>Productivité</b>	<p><b>Quelle sera leur production?</b>  Un arbre adulte produit 10 kg de fruits par an ou davantage. Certains arbres donnent des fruits pendant la saison fraîche, d'autres pendant les mois plus chauds.</p> <p><b>Pendant combien de temps continuent-ils de produire?</b>  Les arbres peuvent donner des fruits pendant 10 à 20 ans et même plus.</p>
<b>Récolte/stockage</b>	<p><b>Comment est-ce que nous récoltons, nettoyons, stockons?</b>  Quand le fruit passe du vert au jaune, ou devient plus tendre, ou sent bon, il est mûr et prêt à être récolté. Cueillez les fruits mûrs avec précaution pour ne pas les maquer. Si l'arbre est haut, utilisez une perche avec un petit panier fixé à l'extrémité pour récolter les fruits. Soulevez la perche de façon que le rebord du panier touche le fruit, puis faites-le entrer dans le panier et récupérez-le. S'il est facile de grimper sur l'arbre, il ne restera peut-être pas beaucoup de fruits – les enfants seront là-haut en train de faire leur collation!</p>

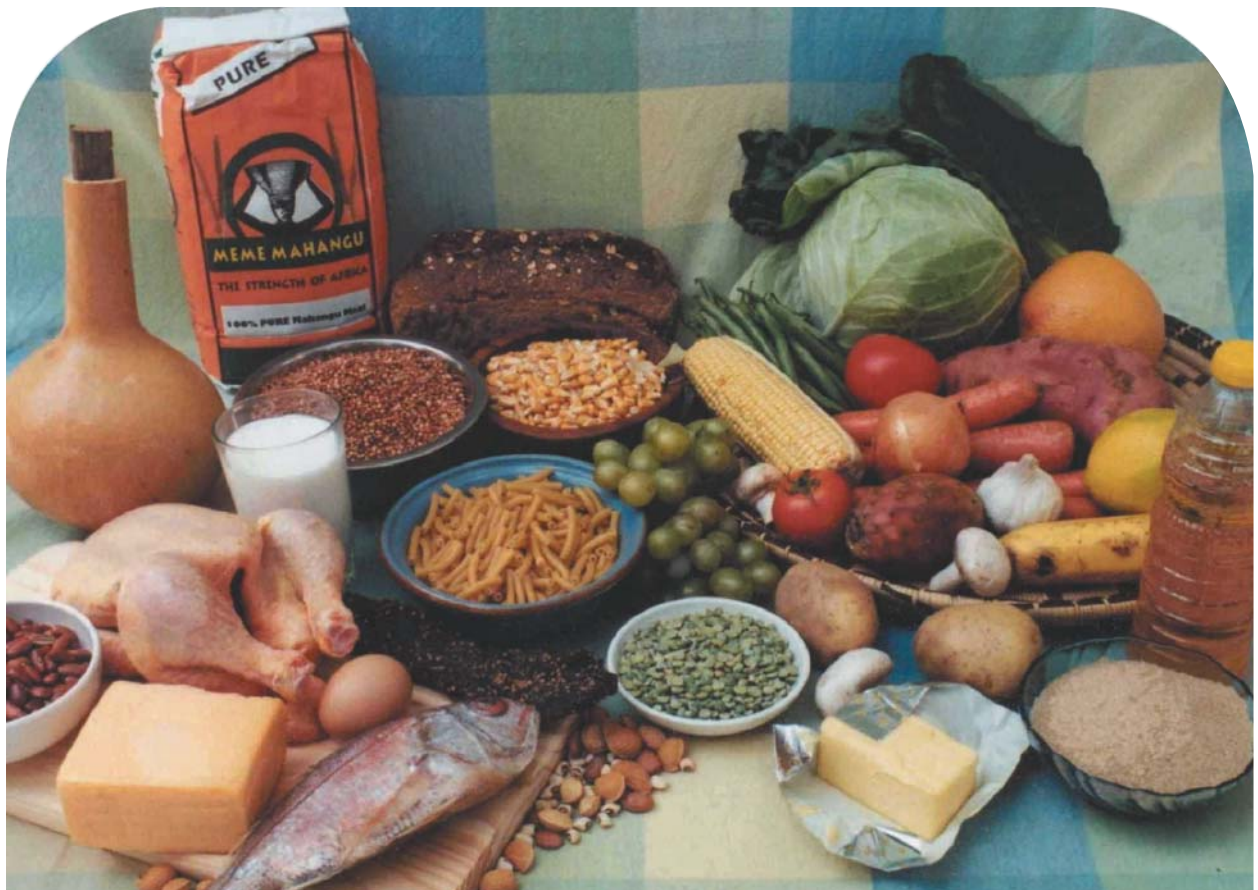
<b>Conservation/ traitement</b>	<p><b>Pouvons-nous conserver les fruits en préservant leur valeur nutritionnelle? Comment?</b></p> <p>La plupart des fruits sont consommés frais. Certains fruits, par exemple les mangues, peuvent être coupés en lanières et séchés sur des feuilles de bananier propres, sur des plateaux, ou dans un séchoir solaire. Tournez les tranches deux ou trois fois par jour. Mettez-les dans un récipient hermétique. Mangez des fruits comme collation, faites-en des confitures, des sauces aigres-douces (chutneys) ou des condiments épicés (pickles). Les agrumes et les anones ne peuvent pas être facilement séchés.</p>
<b>Autres utilisations</b>	<p><b>Quoi d'autre pouvons-nous en faire?</b></p> <p>Mettez les fruits abîmés sur le tas de compost ou donnez-les aux animaux.</p>
<b>Domaine culturel</b>	<p>Un agrume spécial, le kumquat, figure en bonne place dans les festivités du Nouvel An en Asie de l'Est. En Afrique orientale, l'écorce du pommier étoilé est utilisée dans les cérémonies pour apaiser les esprits des ancêtres. En Occident, on mettait des clous de girofle dans des oranges, que l'on suspendait dans les armoires pour parfumer les vêtements.</p>



# FICHES PRATIQUES SUR LA NUTRITION

## Informations importantes sur la nutrition et les nutriments essentiels

- 1. La faim et la malnutrition** **173**
- 2. Un régime alimentaire sain pour les écoliers** **175**
- 3. Les nutriments contenus dans les aliments** **179**
- 4. Besoins énergétiques et nutritionnels** **183**







# LA FAIM ET LA MALNUTRITION

## Fiche pratique sur la nutrition 1

La nourriture et l'eau sont des éléments essentiels à tout être humain pour qu'il puisse vivre. L'accès à une nourriture suffisante, adéquate sur le plan nutritionnel et saine est considéré comme un droit humain. La faim et la malnutrition sont des problèmes mondiaux.

**La faim** est la condition d'une personne qui n'a pas accès à suffisamment de nourriture sur une base quotidienne.

**La malnutrition** est due à une nourriture insuffisante, à des aliments dont la qualité et la diversité sont médiocres, et à la maladie. Même si une personne consomme tous les jours une quantité adéquate de kilocalories (c'est-à-dire d'énergie), elle peut avoir un régime alimentaire où des nutriments vitaux font défaut.

Beaucoup d'enfants des pays et communautés pauvres ont une alimentation insuffisante et déséquilibrée, qui conduit à la malnutrition. La pauvreté, de mauvaises conditions sanitaires, les maladies et l'insécurité économique et politique contribuent à cette situation.

La croissance et le comportement des enfants donnent de bonnes indications sur leur état de santé. Si les enfants sont petits pour leur âge, maigres, fatigués, incapables de se concentrer et souvent malades, il se peut qu'ils soient mal nourris. Les trois principaux types de malnutrition sont donnés ci-après.

- **La dénutrition.** Quand les enfants ne reçoivent pas en quantité suffisante les aliments variés qui conviennent, ils sont souvent fatigués et n'ont pas d'énergie pour jouer. Leur système immunitaire est parfois affaibli, et ils tombent facilement malades. Ils peuvent aussi grandir plus lentement et avoir des difficultés pour apprendre à l'école. Les enfants dénutris ont souvent une taille inférieure à celle des enfants en bonne santé; ils peuvent aussi avoir des bras et des jambes maigres, et un organisme faible.
- **Le surpoids.** Si les enfants mangent trop, ne reçoivent pas la variété d'aliments qui convient et ne font pas assez d'exercice physique, ils peuvent présenter une surcharge pondérale. Il peut en résulter un surpoids à l'âge adulte et de nombreux problèmes de santé, par exemple des maladies cardio-vasculaires, du diabète et certains types de cancer. Les cas de surpoids sont en augmentation dans beaucoup de pays développés et en développement.
- **Les carences en micronutriments.** De nombreux enfants ne reçoivent pas suffisamment de vitamines et minéraux essentiels. Les carences nutritionnelles les plus fréquentes sont celles de vitamine A, fer, iode et zinc. Ces «micronutriments» ont des rôles essentiels, qui permettent à l'organisme de bien fonctionner. Ils sont importants pour la vue et la peau, protègent l'organisme des maladies, aident à libérer l'énergie contenue dans les aliments et permettent au cerveau et à l'organisme de bien se développer.



## Quelles sont les principales causes de la faim et de la malnutrition?

Les gens qui vivent dans la pauvreté ont un accès limité aux aliments. Pour beaucoup d'entre eux, la malnutrition est le résultat d'un manque d'argent pour acheter assez d'aliments. D'autres n'ont peut-être pas de terre pour produire leurs propres aliments, et parfois ceux qui ont de la terre produisent trop peu d'aliments pour en avoir toute l'année. Les familles qui ne sont pas en mesure de produire ou d'acheter assez d'aliments sont exposées à l'*insécurité alimentaire*. Au sein de ces familles, les femmes et les enfants reçoivent souvent moins de nourriture que les hommes.



Les perturbations dans la production ou la distribution des aliments constituent une autre cause importante de la faim et de la malnutrition. Les désastres naturels, par exemple sécheresse, inondations, tremblements de terre, ouragans, peuvent interrompre ou perturber la production, le transport ou la commercialisation des aliments, et entraîner des pénuries alimentaires. Les désastres causés par l'homme, notamment les guerres, limitent souvent l'accessibilité aux aliments, car ils perturbent la circulation et la distribution habituelles des vivres. Pendant les conflits, la nourriture est parfois utilisée comme une arme; le refus de fournir des aliments aux populations civiles entraîne la famine.

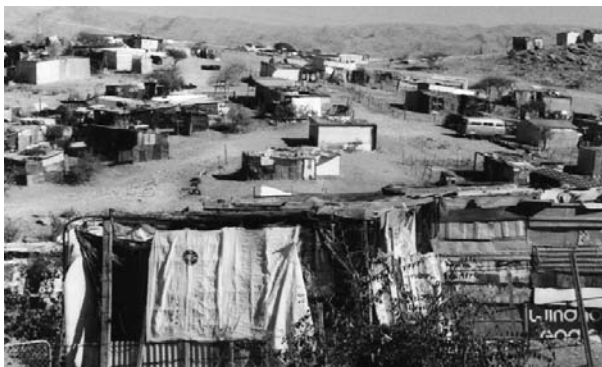


Photo © Mel Futter

La malnutrition est aussi causée, et souvent aggravée, par les *mauvaises conditions de vie*, en particulier l'insuffisance ou l'insalubrité de l'eau, le manque d'hygiène ou l'absence de soins appropriés au sein du foyer. Les jeunes enfants sont davantage sensibles aux maladies infectieuses, comme la diarrhée, le paludisme, la rougeole et la toux. Les enfants qui sont souvent malades ne peuvent pas absorber tous les nutriments, et leur organisme s'affaiblit.

**Le VIH/SIDA** peut être une autre cause essentielle de la faim et de la malnutrition. Quand des adultes sont atteints du VIH/SIDA, leur capacité

de cultiver la terre ou de gagner de l'argent pour acheter de quoi manger diminue. Parfois aussi, ils doivent vendre leurs biens (bétail, outils) pour acheter des aliments et des médicaments. Les enfants commencent souvent à être mal nourris quand un de leurs parents, ou les deux, tombe malade ou meurt. Ils manquent parfois de nourriture et de soins, ou mangent moins car ils ont du chagrin et sont déprimés.

Le VIH/SIDA cause aussi la malnutrition en raison des effets immédiats de la maladie. Comme les autres malades, les adultes ou les enfants atteints du VIH/SIDA qui ne s'alimentent pas bien, ou qui n'absorbent pas assez de nutriments, utilisent leur tissu adipeux pour avoir de l'énergie et des nutriments essentiels; ils maigrissent et deviennent dénutris. Les personnes qui vivent avec le VIH/SIDA peuvent éviter d'être dénutries et vivre plus longtemps si elles ont un régime alimentaire équilibré et sain, ont une bonne hygiène et suivent un traitement précoce pour les maladies infectieuses.

# UN RÉGIME ALIMENTAIRE SAIN POUR LES ÉCOLIERS

## Fiche pratique sur la nutrition 2

Une alimentation variée et équilibrée est importante pour protéger la santé et favoriser une bonne croissance physique et le développement cérébral. A court terme, elle peut aider les enfants et les jeunes à améliorer leur concentration et leurs résultats scolaires. Elle diminue certains risques pour la santé, par exemple la carence en vitamine A, l'anémie et d'autres carences en micronutriments. Un bon régime alimentaire pendant l'enfance peut aussi aider à limiter les maladies, chroniques ou autres, pendant l'âge adulte. Il est particulièrement important que les filles aient une bonne alimentation, pour devenir des femmes bien nourries qui donneront naissance à des bébés en bonne santé.

### QUE SE PASSE-T-IL SI DES ENFANTS D'ÂGE SCOLAIRE NE SONT PAS BIEN NOURRIS?

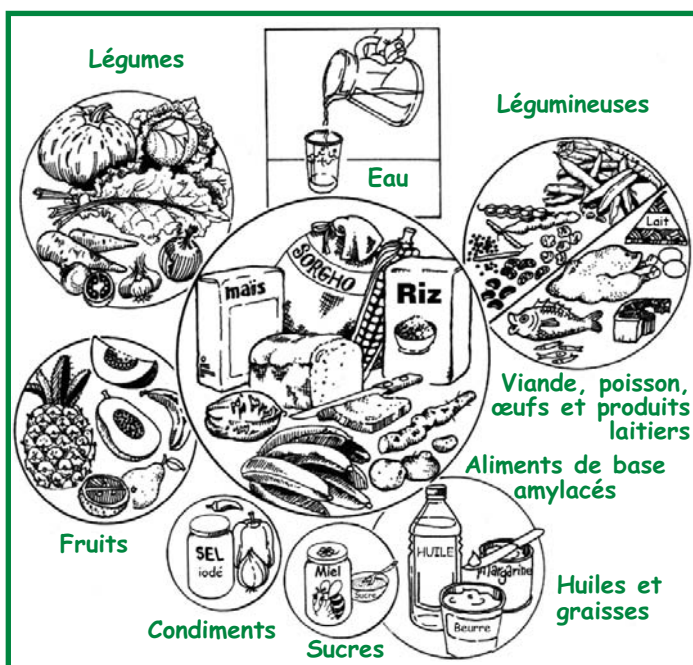
Les écoliers qui ont faim, ou dont l'alimentation est médiocre, grandissent en général plus lentement que les enfants bien nourris; ils ont souvent peu d'énergie pour jouer, étudier ou avoir une activité physique. En classe, ils ne peuvent pas se concentrer longtemps et ne font pas aussi bien que les autres enfants. Leurs résultats scolaires sont parfois médiocres et ils risquent d'abandonner l'école trop tôt. Une mauvaise nutrition pendant l'enfance diminue le potentiel individuel; à long terme, elle peut aussi nuire au développement des communautés et des nations.

### QU'EST-CE QU'UNE ALIMENTATION SAINNE?

Pour les enfants de 5 ans et plus, une alimentation saine signifie un régime alimentaire équilibré, avec chaque jour beaucoup d'aliments variés et suffisamment d'énergie pour la croissance et le développement. Un tel régime comprend notamment ce qui suit.

- Beaucoup d'aliments glucidiques riches en fibres, par exemple riz, maïs, pain, pâtes, manioc, ignames.
- Beaucoup de légumes, en particulier des feuilles vert foncé et des légumes orangés.
- Des haricots, des pois et, si possible, un peu de viande et de poisson.
- Des produits laitiers, tels que lait, yoghurt et fromage, et des œufs.
- Un peu de matière grasse (huile végétale, beurre, ghee). Ajoutée aux assaisonnements, ragoûts et soupes, elle relève le goût et aide à absorber la vitamine A des légumes et des fruits.
- Beaucoup de fruits plusieurs fois par jour, comme collation ou dessert après les repas. Les fruits fournissent de nombreuses vitamines importantes. La vitamine C contenue dans les fruits aide à absorber le fer des légumes, par exemple des épinards et d'autres légumes à feuilles vert foncé.

### GUIDE POUR DES REPAS VARIÉS



- Des friandises, ainsi que des aliments ou boissons sucrés. Ils sont savoureux et fournissent un supplément d'énergie, mais leur consommation doit être limitée; on peut les réserver pour les occasions spéciales. Les friandises et les aliments sucrés ne sont pas essentiels à la santé, mais ils renforcent le plaisir de manger.

## COMBIEN DE REPAS DEVRAIT FAIRE UN ENFANT D'ÂGE SCOLAIRE?

Les enfants devraient avoir trois repas par jour et des collations entre les repas.

- **Le petit déjeuner**, premier repas de la journée, est toujours important, surtout si l'enfant doit parcourir une longue distance pour aller à l'école et s'il ne mange pas beaucoup à midi. Un bon petit déjeuner comprend par exemple un aliment glucidique (pain, porridge, manioc ou patate douce) avec du lait, du beurre de cacahouète ou des haricots bouillis, et un fruit.
- **Une collation en milieu de matinée** redonne aux enfants de l'énergie pour jouer et étudier.
- **Le repas de midi** doit contenir des aliments variés. Si l'école ne fournit pas de repas, les parents devront donner aux enfants des aliments à emporter à l'école (par exemple, pain ou manioc rôti, tortilla, chapati, patate douce, plus un œuf et un fruit). Si des repas ou des collations sont fournis par l'école, ceux-ci devront être aussi nutritifs que possible. Les aliments du jardin familial ou scolaire peuvent ajouter de la variété et améliorer la valeur nutritionnelle.
- **Le repas du soir** est peut-être le plus gros repas de la journée pour de nombreux enfants, et il doit donc être équilibré (voir le guide pour des repas variés). Les parents doivent savoir que des enfants qui grandissent ont en général bon appétit, et le fait qu'ils veuillent beaucoup manger ne signifie pas qu'ils soient gourmands. Quand on donne aux enfants leur propre assiette, il est plus facile de contrôler qu'ils mangent la quantité appropriée de chaque type d'aliment.



## BESOINS NUTRITIONNELS DES ENFANTS D'ÂGE SCOLAIRE

Les écoliers doivent recevoir suffisamment d'aliments de qualité, car leurs besoins énergétiques et nutritionnels sont particulièrement élevés par rapport à leur taille. Dans leur régime alimentaire global, il est souvent difficile d'avoir des apports satisfaisants d'énergie, vitamine A, calcium, fer, zinc et iode. Les parents, les professeurs et le personnel chargé de la restauration scolaire doivent s'assurer que les enfants reçoivent beaucoup d'aliments riches en nutriments.

- Le calcium est important pour la santé des os.
- Les aliments riches en fer sont importants pour prévenir l'anémie. Les filles, en particulier, ont besoin pendant leur adolescence de beaucoup d'aliments riches en fer, tels que la viande et le poisson. Leurs besoins sont deux fois plus importants quand elles commencent à avoir leurs règles. À partir de ce moment-là et jusqu'à la ménopause, les filles et les femmes ont besoin de beaucoup plus de fer que les garçons et les hommes. Les fruits et les légumes qui contiennent de la vitamine C devront être consommés tous les jours, surtout si le régime alimentaire comprend peu de viande ou de poisson. Les aliments riches en vitamine C aident à absorber le fer des aliments d'origine végétale.
- Les aliments riches en vitamine A sont importants pour avoir une bonne vue, une peau saine et un solide système immunitaire qui protège des infections. Les légumes à feuilles vert foncé et les fruits jaunes ou orangés sont de bonnes sources de vitamine A.
- Un peu d'huile ou de graisse dans le régime alimentaire est un élément essentiel pour que l'organisme utilise la vitamine A contenue dans les aliments d'origine végétale.
- Les aliments riches en folate sont surtout importants pour les adolescentes et les jeunes femmes, en vue de leurs futures grossesses. Les haricots et les arachides, les légumes à feuilles vert foncé, le jus d'orange et le foie sont de très bonnes sources de folate.
- Les aliments riches en zinc sont importants pour que l'organisme fonctionne bien, mais beaucoup d'enfants n'en reçoivent pas assez. La viande et le poisson sont riches en zinc.
- Les enfants de l'école primaire devraient prendre l'habitude de consommer beaucoup de légumes et de fruits.

La Fiche pratique sur la nutrition n° 3, « Les nutriments contenus dans les aliments », donne la liste des aliments particulièrement riches en ces nutriments ou d'autres nutriments importants.

## DIRECTIVES ET NORMES NUTRITIONNELLES POUR LES REPAS SCOLAIRES

Certains pays ont établi des normes nutritionnelles nationales de base pour les repas scolaires. Ces normes donnent le contenu nutritionnel recommandé pour des repas types destinés à des enfants, pendant une semaine. Elles donnent aussi des indications sur les types et la qualité des aliments à servir. Dans quelques pays, ces directives sont obligatoires et font partie de la législation. Vérifiez auprès du Ministère de l'éducation ou de la santé de votre pays s'il existe de telles directives. Si votre pays ne dispose pas de directives pour les repas scolaires, renseignez-vous pour savoir s'il y a des directives alimentaires nationales fondées sur les aliments. Ces directives fournissent une bonne base pour promouvoir des régimes alimentaires sains à l'école et en dehors de l'école. Elles peuvent aussi guider le personnel de la cantine scolaire pour planifier les menus et préparer des repas nutritifs.

## AUTRES RECOMMANDATIONS POUR SERVIR DES ALIMENTS ET DES BOISSONS À L'ÉCOLE

- L'eau potable devrait toujours être à la disposition de tous les élèves, gratuitement et chaque jour.
- Le lait devrait être disponible en option tous les jours.
- Les écoles devraient offrir un assortiment d'aliments et une sélection de repas différents au cours de la semaine.
- Les écoles devraient toujours utiliser du sel iodé pour la préparation des repas.
- Les écoles devraient essayer d'acheter sur place la plupart des ingrédients servant aux repas. Cela permet de garantir que les fruits et les légumes sont frais, de réduire les coûts de transport et de garder les bénéfices dans la communauté.
- Les écoles devraient offrir un repas cuisiné chaud, surtout dans les pays froids, pendant les mois d'hiver. Le déjeuner scolaire n'a pas besoin d'être forcément chaud, mais un plat cuisiné chaud peut remonter le moral quand il fait froid.
- Les repas scolaires devraient tenir compte des préférences des enfants.
- Les messages sur une alimentation saine et les repas scolaires devraient se compléter et se renforcer mutuellement, de façon à créer une synergie et à promouvoir de bonnes habitudes alimentaires pour toute la vie.
- Les sodas, les friandises, et les aliments très gras et salés tels que les hamburgers et les chips, ne devraient pas entrer dans l'enceinte de l'école, en raison de leur médiocre valeur nutritionnelle.







# LES NUTRIMENTS CONTENUS DANS LES ALIMENTS

## Fiche pratique sur la nutrition 3<sup>1</sup>

Le fait qu'un aliment soit ou non une bonne source de nutriments dépend de:

- la quantité de nutriments présents dans l'aliment; les aliments qui contiennent de bonnes quantités de vitamines et de minéraux (c'est-à-dire de micronutriments) par rapport à leur contenu énergétique sont dits aliments «riches en nutriments» ou «à forte densité nutritionnelle»; on considère que ce sont les meilleurs car ils aident à garantir que le régime alimentaire fournit tous les nutriments nécessaires (voir ci-après la liste des aliments qui fournissent des quantités utiles des différents nutriments);
- la quantité de l'aliment qui est habituellement consommée.

### Tableau 1. Sources utiles de nutriments

#### GLUCIDES

<b>Amidons</b>	<b>Sucres</b>	<b>Fibres alimentaires</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• céréales</li><li>• racines et tubercules</li><li>• fruits amylicés</li><li>• légumineuses à maturité</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• fruits sucrés</li><li>• sucre</li><li>• miel</li><li>• aliments sucrés</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• farines entières de céréales, racines et tubercules</li><li>• légumineuses</li><li>• légumes</li><li>• fruits</li></ul>

#### LIPIDES

<b>Graisses à forte teneur en acides gras insaturés</b>	<b>Graisses à forte teneur en acides gras saturés</b>	<b>Graisses à forte teneur en acides gras trans</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• la plupart des huiles végétales (tournesol, maïs, arachide, olive, etc.)</li><li>• grains entiers de céréales</li><li>• arachide, soja, graines de tournesol, graines de sésame et autres graines oléagineuses</li><li>• poissons gras</li><li>• avocats</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• beurre, ghee, saindoux</li><li>• lait entier (frais ou fermenté)</li><li>• gras de viande et de volaille</li><li>• noix de coco</li><li>• huile de palme rouge</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• margarine et ghee végétal</li><li>• saindoux et graisse de cuisine</li></ul>

#### PROTÉINES

<ul style="list-style-type: none"><li>• lait maternel</li><li>• lait d'origine animale</li><li>• œuf</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• chair et abats des animaux, oiseaux et poissons</li><li>• haricots et pois à maturité</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• arachide et soja</li><li>• céréales, si consommées en grande quantité</li></ul>
--	---	---

<sup>1</sup> Les informations de cette fiche pratique sont tirées de Burgess et Glasauer, 2005 (annexes 1 et 2).

## FER

### Facilement absorbé

- foie, sang et autres abats
- chair des animaux, oiseaux et poissons (plus la chair est rouge, plus elle contient de fer)
- lait maternel

**Mal absorbé** (sauf si les aliments ci-dessous sont consommés avec de la viande, des abats, de la volaille ou du poisson, ou des fruits riches en vitamine C)

- grains entiers de céréales, en particulier mil et sorgho
- légumineuses
- amarante, épinard et autres légumes à feuilles vert foncé

## VITAMINE A

- foie et rognon
- jaune d'œuf
- lait maternel, en particulier colostrum
- matière grasse du lait, beurre et fromage
- poisson séché entier (notamment le foie)
- huile de palme rouge fraîche, non blanchie
- légumes orangés, par exemple carotte et citrouille

- mangue et papaye mûres
- patate douce jaune ou orangée
- légumes à feuilles vert foncé/moyen, par exemple épinard, amarante et chou vert (plus la feuille est foncée, plus elle contient de vitamine A)
- maïs jaune et banane jaune, si consommés en grande quantité

## ZINC

- viande et abats
- poisson et volaille
- insectes

## FOLATE

- haricot et arachide
- légumes frais, en particulier feuilles vert foncé
- foie et rognon
- lait maternel
- œuf
- céréales, si consommées en grande quantité

## VITAMINE C

- fruits frais, par exemple goyave, agrumes et fruit du baobab
- légumes frais, par exemple feuilles vertes, tomate et poivron
- lait maternel
- lait frais d'origine animale
- racines et fruits amylicés frais, si consommés en grande quantité





**Tableau 2. Teneur en énergie, protéines et lipides de quelques aliments**

Aliment	Pourcentage de portion comestible	Dans 100 g de portion comestible de l'aliment			
		Energie		Protéines	Lipides
		kcal	MJ	g	g
<b>Céréales</b>					
Pain, blanc	100	261	1,09	7,7	2,0
Maïs					
• farine complète	100	353	1,48	9,3	3,8
• farine raffinée	100	368	1,54	9,4	1,0
• bouillie épaisse*	100	105	0,44	2,6	0,3
• bouillie claire*	100	54	0,23	1,4	–
Mil à chandelle	100	341	1,43	10,4	4,0
Riz poli					
• cru	100	361	1,51	6,5	1,0
• bouilli*	100	123	0,51	2,2	0,3
Sorgo, farine complète	100	345	1,44	10,7	3,2
<b>Racines et fruits amylicés</b>					
Manioc					
• frais	74	149	0,62	1,2	0,2
• séché ou farine	100	344	1,44	1,6	0,5
• frais, bouilli*	100	149	0,62	1,2	–
Plantain crue	66	135	0,56	1,2	0,3
Pomme de terre crue	80	79	0,33	2,1	0,1
Patate douce crue	80	105	0,44	1,7	0,3
Igname fraîche, crue	84	118	0,49	1,5	0,2
<b>Légumineuses</b>					
Haricot et pois secs, crus	100	333	1,39	22,6	0,8
Arachide séchée, crue	100	567	2,37	25,8	45,0
Soja séché, cru	100	416	1,74	36,5	20,0
Graine de tournesol crue	100	605	2,53	22,5	49,0
<b>Aliments d'origine animale</b>					
Lait maternel	100	70	0,29	1,0	4,4
Lait de vache	100	61	0,26	3,3	3,3
Œuf	88	158	0,66	12,0	11,2
Viande avec gras (chèvre)	100	161	0,67	19,5	7,9
Volaille	67	140	0,59	20,0	7,0
Poisson frais, chair	100	90	0,38	18,4	0,8
Poisson (gros) séché et salé, chair	100	255	1,07	47,0	7,4
<b>Huiles, graisses et sucre</b>					
Huile alimentaire/saindoux	100	900	3,76	0	100,0
Beurre/margarine	100	718	3,00	0	82,0
Sucre	100	400	1,67	0	0

Source: FAO, 1993.

Kcal = kilocalorie.

MJ = mégajoule (le joule est l'unité moderne de mesure de l'énergie – 1 000 kcal = 4,18 MJ).

Pourcentage de portion comestible = proportion du poids de l'aliment tel qu'acheté qui peut être consommée, exprimée en pourcentage.

– = traces.

\* = valeurs calculées, qui ne sont qu'approximatives (la quantité de farine dans la bouillie varie, selon que la bouillie est épaisse ou claire).

**Tableau 3. Nutriments présents dans certains aliments**

<b>Aliment</b>	<b>Bonne source de:</b>	<b>Utile source de:</b>
Céréales	Amidon, fibres	Protéines Vitamines du groupe B Certains minéraux
Racines et fruits amylacés	Amidon, fibres	Certains minéraux Vitamine C, si frais Vitamine A, si jaunes
Haricots et pois à maturité	Amidon, protéines, fibres	Vitamines du groupe B Certains minéraux
Graines oléagineuses	Lipides, protéines, fibres	Vitamines du groupe B Certains minéraux
Viande et poisson	Protéines, fer, zinc	Autres minéraux Certaines vitamines
Foie (tous types)	Protéines Fer Zinc Vitamine A Folate Autres vitamines	–
Lait et produits laitiers	Lipides Protéines Certains minéraux Certaines vitamines	–
Lait maternel	Lipides Protéines La plupart des vitamines et minéraux, sauf le fer	Fer
Œuf	Protéines Vitamines	Lipides Minéraux (pas de fer)
Graisses et huiles	Lipides	–
Feuilles vert foncé/moyen	Vitamine C Folate	Protéines Fer Fibres Vitamine A
Légumes orangés	Vitamine A Vitamine C	Minéraux Fibres
Fruits orangés	Fructose Vitamine A Vitamine C	Fibres
Agrumes	Fructose Vitamine C	–

Source: Adapté de Burges *et al.*, 1994

# BESOINS ÉNERGÉTIQUES ET NUTRITIONNELS

## Fiche pratique sur la nutrition 4<sup>2</sup>

Utilisez le tableau ci-après pour comparer les besoins énergétiques et les besoins nutritionnels des différents membres de la famille.

### Apports journaliers d'énergie et de nutriments recommandés

Sexe/âge	Poids corporel	Energie		Protéines	Fer	Zinc	Vit. A	Vit. C	Folate
		kcal	MJ						
Les deux sexes	kg								
0-6 mois	6,0	524	2,19	11,6	0 <sup>a</sup>	1,1	375	25	80
6-11 mois	8,9	708	2,97	14,1	9	0,8	400	30	80
1-3 ans	12,1	1 022	4,28	14,0	6	8,4	400	30	160
4-6 ans	18,2	1 352	5,66	22,2	6	10,3	450	30	200
7-9 ans	25,2	1 698	7,10	25,2	9	11,3	500	35	300
Filles									
10-17 ans	46,7	2 326	9,73	42,6	14/32 <sup>b</sup>	15,5	600	40	400
Garçons									
10-17 ans	49,7	2 824	11,81	47,8	17	19,2	600	40	400
Femmes									
18-59 ans	55,0	2 408	10,08	41,0	29/11 <sup>c</sup>	9,8	500	45	400
Enceintes		+278	+1,17	+6,0	Elevés <sup>d</sup>	15,0	800	55	600
Allaitantes		+450	+1,90	+17,5	15	16,3	850	70	500
60 ans et plus		2 142	8,96	41,0	11	9,8	600	45	400
Hommes	65,0								
18-59 ans		3 091	12,93	49,0	14	14,0	600	45	400
60 ans et plus		2 496	10,44	49,0	14	14,0	600	45	400

Source: pour les calories, FAO, 2004a; pour les protéines, OMS, 1985; pour les micronutriments, FAO/OMS, 2002.

#### Notes:

Kcal = kilocalorie.

MJ = mégajoule (le joule est l'unité moderne de mesure de l'énergie – 1 000 kcal = 4,18 MJ).

ER = équivalent de rétinol.

EFA = équivalent de folate alimentaire.

Les valeurs indiquées dans le tableau laissent supposer que:

- les enfants sont nourris au sein pendant au moins leur première année;
- les enfants plus âgés et les adultes consomment de petites quantités d'aliments riches en fer (viande, par exemple), d'autres aliments protéiques d'origine animale et aliments riches en vitamine C, et une bonne quantité d'aliments de base, comme le maïs. Les valeurs de biodisponibilité utilisées pour le fer sont «10 pour cent de biodisponibilité» et les valeurs utilisées pour le zinc sont «faible biodisponibilité»;
- les adultes ont une activité physique modérée.

<sup>a</sup> Les bébés nés à terme ont des réserves de fer suffisantes pour six mois.

<sup>b</sup> Quantité nécessaire lorsque débute la menstruation.

<sup>c</sup> Quantité nécessaire après la ménopause.

<sup>d</sup> Les besoins sont si élevés que des suppléments de fer sont généralement recommandés pour les femmes et adolescentes enceintes.

<sup>2</sup> Les informations de cette fiche pratique sont tirées de Burgess et Glasauer, 2005 (annexes 1 et 2).

