



Besoins physiologiques d'hydratation

Ordre de travail: 	<ul style="list-style-type: none">• Lecture de textes• Remplir textes à trous• Réponses aux questions• Discussion
Objectifs: 	Connaître les différents risques de la déshydratation et les différences spécifiques aux âges.
Matériel: 	Fiches de travail
Forme sociale: 	Travail individuel, groupe
Durée: 	30 minutes

Informations supplémentaires

- Information 1: cette partie de la leçon s'inscrit dans le thème «Consommation suffisante d'eau».
- Information 2: l'enseignant fixe les priorités selon le niveau de connaissance des élèves.
- Information 3: sources d'information: www.dge.de – (Deutsche Gesellschaft für Ernährung); www.medienwerkstatt-online.de; www.grundschulernaehrung.bayern.de; www.familienhandbuch.de

Idées complémentaires

- Idée 1: mesurer concrètement la quantité d'eau consommée pendant 1 journée ou 1 semaine (visualisation).
- Idée 2: montrer la transpiration par un exemple concret (démonstration d'un élève ayant couru).



Le besoin physiologique de s'hydrater

Selon son âge, une personne adulte élimine quotidiennement entre 2 et 2,5 litres d'eau par le biais de l'urine, la transpiration, la respiration et les selles. Pendant la même durée, le corps humain doit absorber la même quantité de liquide.

C'est pour lui le seul moyen d'assurer son approvisionnement suffisant en liquide, de régler sa température et d'évacuer les substances toxiques.



En effet, malgré le fait que l'eau soit un élément de base du corps humain, celui-ci dispose de réserves d'eau qui ne sont assimilables qu'à court terme.

Par son alimentation «solide», un adulte ingère environ 700 ml d'eau (millilitre / 1 litre = 1000 millilitres). **Les fruits et les légumes sont particulièrement riches en eau.**

La digestion de la nourriture produit 300 ml supplémentaires d'eau d'oxydation (s'oxyder = absorber de l'oxygène).

Il reste des besoins en eau d'au moins 1 à 1,5 litre d'eau que le corps humain doit couvrir par les boissons.

Dans des conditions de vie normales, **un adulte doit boire entre 1,5 et 2 litres d'eau par jour.**

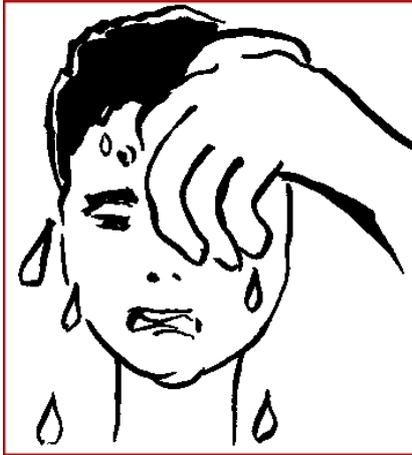


Les enfants âgés de 7 à 10 ans devraient boire au moins 970 ml et ceux âgés de 10 à 13 ans 1170 ml par jour au minimum.

Pour les adolescents entre 13 et 15 ans, une quantité journalière de liquide d'au moins 1330 ml est recommandée.

La règle suivante s'applique à tous les âges: les besoins en eau augmentent rapidement et de manière drastique lors d'une activité physique intense et des températures extérieures élevées.

Sources d'informations (voir ci-dessus).



La chaleur ambiante et un grand effort physique tel que le sport, en particulier lorsqu'il est exercé quand il fait chaud, accroissent énormément la transpiration. Même certaines situations quotidiennes augmentent la nécessité d'absorber du liquide, par exemple le chauffage des pièces, qui peut aller jusqu'à doubler ces besoins.

Cependant, des études montrent **qu'une partie considérable de la population ne boit pas assez**. Ce sont en particulier les jeunes filles et les personnes âgées qui ne s'hydratent pas suffisamment.

Comparés aux adultes, les enfants en bas âge et jeunes élèves sont dans une situation particulière: **les besoins infantiles en eau sont plus élevés, car la proportion d'eau par rapport à leur poids est nettement supérieure à celle des adultes**.

Par ailleurs, leur capacité de transpirer et donc d'équilibrer leur température physique n'est pas encore aussi bien développée que celle des adultes.

L'évaporation de la sueur sur la peau permet aux corps adultes de rester frais.

Les enfants, quant à eux, ne sont pas encore en mesure de transpirer normalement et abondamment. C'est pourquoi leur température augmente rapidement, ce qui conduit très vite à une véritable torpeur et des troubles de leurs facultés mentales.



Facteurs pouvant entraîner la déshydratation en cas d'apports en liquide insuffisants:

- chaleur
- vent intense
- air sec (chauffage)
- activité corporelle (travail de force, sport, long trajet en voiture)
- fièvre
- vomissement/diarrhée



Texte à trous

Tous les jours, une personne adulte perd plus de _____ litres d'eau par _____ selon son âge. Le corps humain doit donc _____ une quantité équivalente de liquide pendant la même période de temps.

Car même si l'eau représente un élément de base constituant le corps, l'être humain possède uniquement des _____ disponibles à court terme.

Par son alimentation, un adulte absorbe quotidiennement environ _____ (millilitres) d'eau. Ce sont particulièrement les _____ qui contiennent beaucoup d'eau.

Les besoins restants en eau s'élevant à _____ litres au minimum doivent être couverts par _____.

A des conditions de vie normales, les personnes adultes devraient boire 1,5 à 2 litres par jour. Les enfants âgés de 7 à 10 ans ont besoin d'absorber au moins _____ et la quantité d'eau



recommandée aux adolescents entre 13 et 15 ans se monte à _____ par jour au minimum.

La chaleur ambiante et _____ comme le sport augmentent énormément _____, surtout si on les exerce quand il fait chaud.

Des études montrent qu'une partie considérable de la population ne boit pas en quantité suffisante. Ce sont particulièrement _____ qui ne s'hydratent pas assez.

Facteurs pouvant entraîner la déshydratation en cas d'apports en liquide insuffisants:



**Compare tes solutions avec le
texte ci-dessus et corrige-les!**

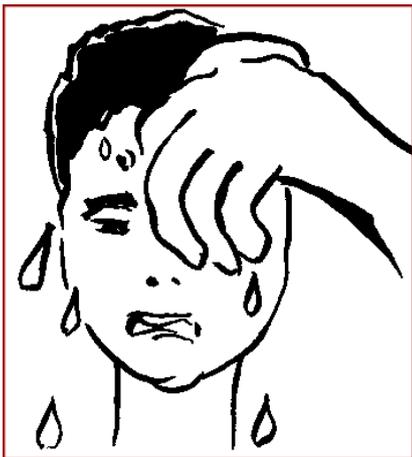


Réponds aux questions suivantes, puis discute de tes résultats avec ton voisin/ta voisine!



Question No 1:

Pourquoi transpirons-nous en courant vite?



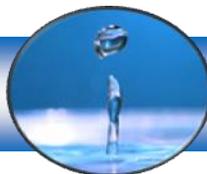
Question No 2:

Quel effet la transpiration produit-elle?



Question No 3:

Quelles peuvent être les conséquences d'une grande chaleur pour les enfants en bas âge?



Dresse une **liste** des éléments qui te permettent de couvrir tes **besoins en eau quotidiens**! Quantités à indiquer en décilitres (= dixième de litre)

Fruits	Légumes	Eau minérale	Eau du robinet	Autres	Total



Voici la quantité de liquide que tu **perds** tous les jours:

En transpirant: 5 dl

En urinant: 15 dl

En digérant et déféquant: 1 dl

En exhalant de la vapeur d'eau: 4 dl

Sueur	Urine	Digestion	Respiration	Total

La quantité d'eau éliminée doit être compensée par l'hydratation!



La soif – un signal d’alarme

Comme la soif signale déjà le commencement de la déshydratation, c’est un avertissement survenant relativement tard.

Le danger augmente en particulier lorsque la soif n’est pas perçue, comme c’est assez souvent le cas pour les personnes âgées. Mais il arrive aussi que la perception de la soif soit empêchée ou recouverte par d’autres impressions, par exemple en cas de **distraction** provenant d’une grande concentration au travail, lors de longs trajets en voiture ou **pendant le jeu**.

Souvent, les enfants et adolescents sont tellement absorbés par leurs jeux et le sport qu’ils en oublient de boire.



Pour assurer l’équilibre hydrique, il est essentiel de **boire régulièrement** – même lorsque l’on n’a pas soif. Comme l’alimentation, la boisson devrait tout naturellement faire partie du quotidien afin de compenser toute perte de liquide au fur et à mesure et **d’éviter la soif de prime abord**.

Quelles mesures peut-on prendre contre une déshydratation subite?

A la maison _____

A l’école _____

Au sport _____

Devant la télé _____



Conséquences de la déshydratation

Les conséquences physiologiques de l'hydratation insuffisante sont extrêmement graves.

Le sang commence à s'épaissir dès la perte d'un ou deux pour-cent de la quantité d'eau totale.

Il s'ensuit une détérioration de la fluence et donc une sous-alimentation des tissus. Le métabolisme est perturbé, la pulsation du cœur diminue, la pression sanguine s'abaisse et l'irrigation sanguine de la peau s'amoindrit. Une forte déshydratation (plus de cinq pour-cent) conduit à des irrégularités de la circulation, alors qu'une perte d'eau de 15 % produit une défaillance cardiovasculaire et entraîne enfin la mort.

Des études médicales sportives ont montré qu'une perte de liquide s'élevant à deux pour-cent du poids corporel réduit le transport d'oxygène vers les cellules musculaires.



L'hyperacidité des muscles accélère leur fatigue et diminue la performance physique. L'irrigation sanguine du cerveau est elle aussi amoindrie en cas de déshydratation. Par conséquent les cellules cérébrales ne sont plus suffisamment alimentées, et les performances mentales déclinent également.

Une performance cérébrale réduite se traduit par la fatigue, une attention troublée, des problèmes de concentration et de mémorisation. Mais ce n'est pas tout: la réactivité diminue considérablement. Pourtant, une longue journée de classe demande aux élèves une attention et une concentration constantes.

Les performances mentales étant tributaires de la quantité d'eau consommée, il faut absolument permettre à tous les élèves de boire en classe, voire les y encourager.



La boisson revêt une importance toute particulière après les cours d'éducation physique qui sont souvent suivis par d'autres leçons. Il s'agit de compenser les pertes de liquide immédiatement après l'effort si l'on veut éviter une classe somnolente à la suite de la leçon sportive.



Symptômes pouvant signaler une déshydratation:

- urine peu abondante et de couleur foncée
- constipation
- sentiment de faiblesse corporelle, fatigue
- maux de tête
- muqueuses desséchées
- agitation et troubles du raisonnement
- des mains et pieds froids en permanence
- crampes nocturnes du mollet

Quelles règles pouvez-vous fixer pour que tous boivent régulièrement en classe?

1. Nous

2. Nous

3. Nous



Aliments et boissons sains

Une bonne hydratation fait partie intégrante d'une alimentation saine. Grand nombre de personnes connaissent l'importance d'une nutrition équilibrée, mais elles ne l'appliquent pas en raison de leur mode de vie privé et professionnel.

Une vie bousculée, stressée et pressée porte atteinte aux habitudes alimentaires dès l'enfance et l'adolescence. En outre, les déjeuners de cantine et les repas à la maison **ne sont pas toujours complets** et manquent souvent de vitamines et de minéraux.

Il est d'ailleurs rare que les **préférences alimentaires d'enfants et d'adolescents** correspondent aux recommandations issues en matière d'alimentation saine.



L'eau minérale pure ou mélangée 1:1 ou 1:2 aux **jus de fruits** est une boisson très désaltérante, de même que des mixtures toutes prêtes de jus de fruits avec de l'eau.

L'eau minérale naturelle est disponible sous sa forme gazeuse

classique, peu gazeuse ou plate. Agrémentée de jus de fruits, l'eau minérale convient particulièrement aux sports, fournissant non seulement le liquide nécessaire mais aussi un apport d'énergie rapidement assimilable.

Le lait et les boissons à base de lait ne devraient pas être les seuls apports en liquides durant une journée.

Le coca, les boissons énergisantes, le café et le cappuccino ne sont pas recommandés en grandes quantités car ils peuvent provoquer l'agitation, des palpitations, un pouls et une tension artérielle accrus ainsi que des troubles du sommeil.



Mon plan d'alimentation et de boisson – noté pendant 1 semaine

Lundi

	Boissons	Salades	Viandes	Fruits	Légumes	Dessert/sucreries
Matin						
9 heures						
Midi						
4 heures						
Soir						
Snacks						

Mardi

	Boissons	Salades	Viandes	Fruits	Légumes	Dessert/sucreries
Matin						
9 heures						
Midi						
4 heures						
Soir						
Snacks						



Mercredi

	Boissons	Salades	Viandes	Fruits	Légumes	Dessert/sucreries
Matin						
9 heures						
Midi						
4 heures						
Soir						
Snacks						

Jeudi

	Boissons	Salades	Viandes	Fruits	Légumes	Dessert/sucreries
Matin						
9 heures						
Midi						
4 heures						
Soir						
Snacks						



Vendredi

	Boissons	Salades	Viandes	Fruits	Légumes	Dessert/sucreries
Matin						
9 heures						
Midi						
4 heures						
Soir						
Snacks						

Samedi

	Boissons	Salades	Viandes	Fruits	Légumes	Dessert/sucreries
Matin						
9 heures						
Midi						
4 heures						
Soir						
Snacks						



Dimanche

	Boissons	Salades	Viandes	Fruits	Légumes	Dessert/suceries
Matin						
9 heures						
Midi						
4 heures						
Soir						
Snacks						

En quoi mon alimentation est-elle saine et équilibrée?

Quels sont les éléments que je devrais améliorer?

Comment j'ai vécu cette semaine:



Projet: boire pendant les cours

Une bonne hydratation augmente les performances mentales.

Bien que le fait de boire en classe soit judicieux du point de vue nutritionnel, de nombreuses écoles interdisent toujours de se désaltérer pendant les cours.

Le projet «Boire pendant les cours» permet d'analyser l'effet d'une permission de boire pendant les heures de cours.

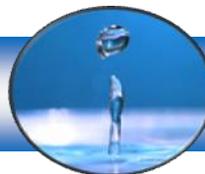
1. Thèse (affirmation):

Le fait de boire pendant les cours augmente nettement la faculté de se concentrer et la performance des enfants.

2. Thèse (affirmation):

Grâce à cette mesure, les apports en liquides des enfants s'améliorent non seulement pendant les heures de cours. Les quantités consommées correspondent précisément à la quantité manquant d'habitude au cours d'une journée entière.





Projet:

Si vous n'avez pas le droit de boire pendant les cours, un entretien de la classe avec votre enseignant/e pourrait vous donner l'occasion d'aborder les avantages et inconvénients de la boisson à l'école.

Organisation:

En classe, des responsabilités bien déterminées ont fait leurs preuves: des groupes ou élèves responsables de différents «services» (tableau noir, déchets, ordinateurs...). Analogiquement, il est possible d'instituer un «**service de l'eau**».

Le service de l'eau est responsable

- de l'approvisionnement en boissons,
- de l'élimination des bouteilles consignées,
- du lavage des gobelets.

Stations à eau

Dans les cas où les élèves n'ont pas la permission de poser leurs boissons sur leurs tables pour des raisons de sécurité, par exemple dans la salle informatique, une station à eau (coin de la pièce) représenterait une bonne solution qui leur permettrait malgré tout de s'hydrater.

Souvent, les boissons sont également interdites dans les gymnases. C'est pourtant surtout en éducation physique qu'il faut faire des pauses pour se désaltérer. Ici aussi, les stations à eau constituent une excellente idée: avant le cours, les élèves déposent leurs bouteilles sur une caisse de gymnastique renversée, par exemple.

Les «pauses boisson»

assurent une hydratation sans accroc pendant les cours de gymnastique et une bonne forme des élèves mêmes dans les leçons qui suivent.



Rituels de désaltération

Pour éviter de perturber le sérieux de l'apprentissage pendant les cours, il est recommandé d'avoir recours à des rituels de désaltération (dans ce contexte, un rituel est un acte récurrent par intervalles). En pratique, cela signifie de s'accorder sur des règles prescrivant à quels moments il est permis de boire en classe.

Il est par exemple possible de décider ensemble que les élèves ont le droit de boire pendant les périodes de **travail silencieux**, pendant les examens ou travaux écrits, de groupe et de projet.

Par contre, il pourrait être défendu de boire pendant le cours magistral ou la discussion avec la classe entière.

Cette règle permet de préserver l'atmosphère d'apprentissage et un cours sans perturbations.

Autres réglementations possibles: il est toujours permis de boire pendant les dix premières minutes d'une leçon, ou bien une brève pause boisson est offerte à la conclusion d'une unité de cours, d'un devoir, d'une suite d'idées ou d'une réflexion compliquée.

Définissez vos propres règles et accordez-les entre vous et avec votre enseignant/e.

Après une période d'essai, discutez-en en répondant à la question «Quels sont les résultats de ce projet?»

L'eau est vitale pour nous.

Elle constitue la base de tout organisme vivant.