

Corrigé

TD

Biologie

Nutrition-alimentation

Technologies et techniques professionnelles

**CAP Petite enfance BTSE**

*2<sup>e</sup> édition*

Jacqueline Gassier

Fabrice Filachet

*Réservé aux enseignants*



# Sommaire

<b>PARTIE 1 : BIOLOGIE</b> .....	<b>3</b>
TD 1 - ORGANISATION GÉNÉRALE DU CORPS HUMAIN.....	4
TD 2 - ORGANISATION DU SYSTÈME NERVEUX, ACTIVITÉ RÉFLEXE, ACTIVITÉ VOLONTAIRE .....	5
TD 3 - ACTIVITÉ SENSORIELLE - AUDITION.....	7
TD 4 - ACTIVITÉ SENSORIELLE – VISION .....	10
TD 5 - ORGANISATION GÉNÉRALE DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR .....	12
TD 6 - CROISSANCE DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR .....	15
TD 7 - HYGIÈNE DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR .....	17
TD 8 - PEAU .....	18
TD 9 - FONCTIONS DE NUTRITION.....	21
TD 10 - ORIGINE DES CONTAMINATIONS.....	24
TD 11 - POUVOIR PATHOGÈNE DES MICRO-ORGANISMES .....	28
TD 12 - RÉSISTANCE DE L'ORGANISME À L'INFECTION MICROBIENNE .....	31
<b>PARTIE 2 : NUTRITION-ALIMENTATION</b> .....	<b>34</b>
TD 13 - BESOINS NUTRITIONNELS DE L'ENFANT ET APPORTS CONSEILLÉS .....	35
TD 14 - APPAREIL DIGESTIF DU NOURRISSON ET DU JEUNE ENFANT .....	36
TD 15 - HYGIÈNE DE LA DIGESTION .....	39
TD 16 - CLASSIFICATION DES ALIMENTS PAR GROUPES .....	41
TD 17 - PROPRIÉTÉS DES CONSTITUANTS ALIMENTAIRES.....	43
TD 18 - ALIMENTATION LACTÉE .....	44
TD 19 - ALIMENTATION DIVERSIFIÉE.....	46
TD 20 - RÉGIMES ALIMENTAIRES.....	48
TD 21 - ÉDUCATION ALIMENTAIRE DE L'ENFANT .....	50
TD 22 - PRÉVENTION DES INFECTIONS ALIMENTAIRES .....	52
<b>PARTIE 3 : TECHNOLOGIES ET TECHNIQUES PROFESSIONNELLES</b> .....	<b>53</b>
TD 23 - CHAUFFAGE ET CONFORT THERMIQUE .....	54
TD 24 - AÉRATION ET VENTILATION .....	56
TD 25 - CONFORT ACOUSTIQUE .....	58
TD 26 - CONFORT VISUEL .....	60
TD 27 - ESPACE DE REPOS .....	61
TD 28 - ESPACE DE REPAS.....	62
TD 29 - ESPACE DE JEUX ET D'ACTIVITÉS .....	64
TD 30 - ESPACE SANITAIRE .....	66
TD 31 - RISQUES LIÉS À L'ALIMENTATION EN ÉLECTRICITÉ ET AU GAZ.....	68
TD 32 - RISQUES LIÉS À L'UTILISATION DE L'EAU.....	70
TD 33 - RISQUES LIÉS AUX PRODUITS À USAGE FAMILIAL .....	72
TD 34 - MATÉRIELS ET PRODUITS DE SOINS (L'ARMOIRE À PHARMACIE) .....	73
TD 35 - MATÉRIELS ET PRODUITS LIÉS AUX ACTIVITÉS DE JEUX ET DE LOISIRS.....	74
TD 36 - COMMERCIALISATION DES PRODUITS ALIMENTAIRES .....	76
TD 37 - ÉTUDE TECHNOLOGIQUE DES PRODUITS ALIMENTAIRES.....	78
TD 38 - RÉGLEMENTATION SPÉCIFIQUE DES ALIMENTS POUR LE JEUNE ENFANT .....	80

Partie 1 :

Biologie

## TD 1 - ORGANISATION GÉNÉRALE DU CORPS HUMAIN

### 1. Reliez chaque terme à sa définition.

Cellule : plus petit élément fonctionnel du corps humain.

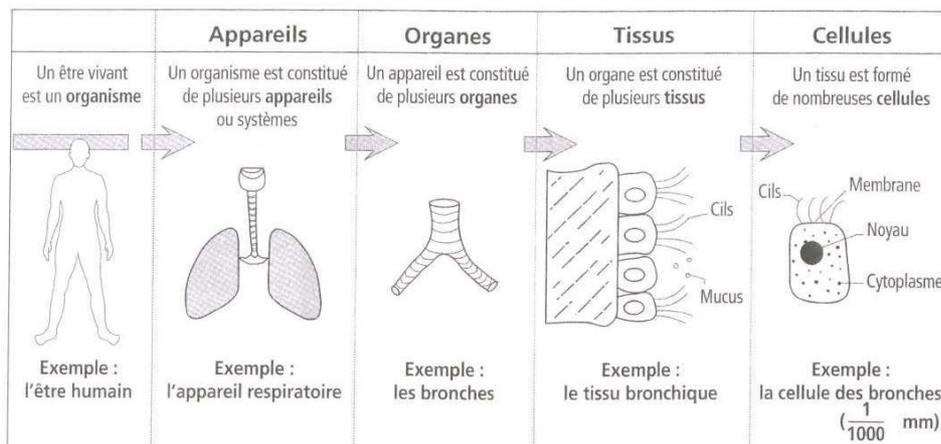
Organe : ensemble de tissus remplissant une fonction utile à la vie.

Tissu : ensemble de cellules ayant la même structure et accomplissant la même fonction.

Appareil : assemblage d'organes accomplissant la même fonction.

Organisme : être vivant composé de plusieurs appareils ou systèmes.

### 2. Complétez le schéma suivant avec les termes de la colonne de gauche de l'exercice précédent.



### 3. Nommez pour chacune des situations suivantes, l'organe puis l'appareil mis en jeu.

Situation	Organe	Appareil
Maxime, 3 ans, vient de se casser l'avant-bras en chutant d'un toboggan	os	locomoteur
Marion, 6 ans, avale une arête en mangeant du poisson à la cantine	œsophage	digestif
Durant la semaine du goût, vous organisez avec l'institutrice un kim-goût. Baptiste, 5 ans, doit sentir différents ingrédients pour les identifier	nez	organes des sens
La petite Anaïs, 6 mois, est hospitalisée d'urgence pour une infection urinaire	vessie	excréteur
Christophe, 8 ans, se rend chez l'opticien pour aller choisir ses premières lunettes	yeux	organe des sens

## TD 2 - ORGANISATION DU SYSTÈME NERVEUX, ACTIVITÉ RÉFLEXE, ACTIVITÉ VOLONTAIRE

### 1. Nommez les deux composantes du système nerveux.

Les deux composantes du système nerveux sont le système nerveux végétatif et le système nerveux cérébro-spinal.

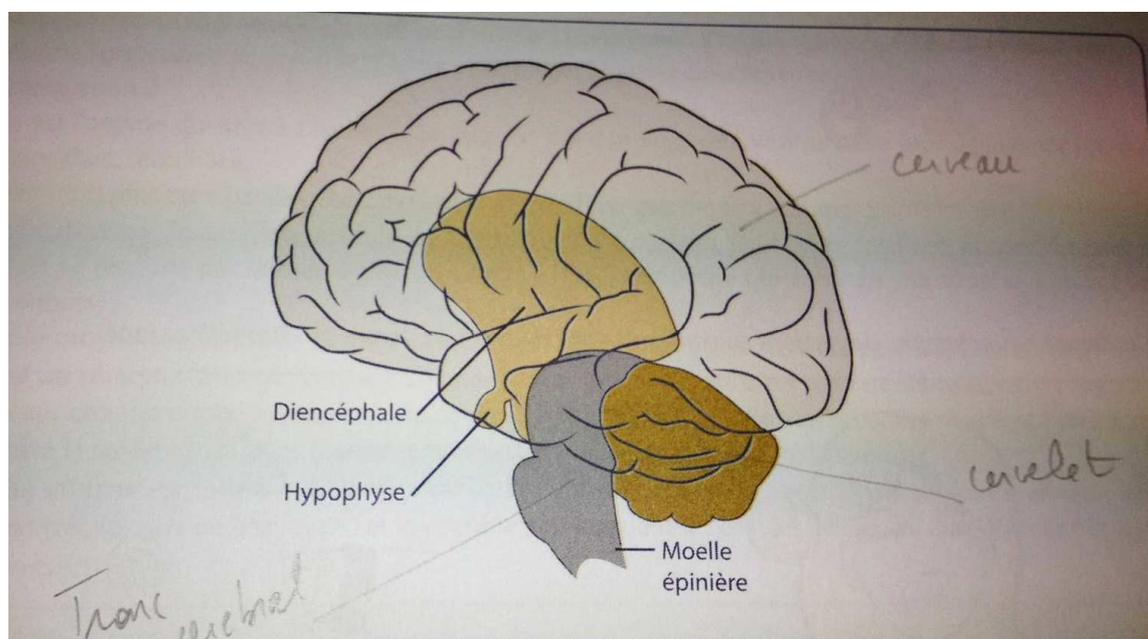
### 2. Compléter le tableau :

- Système nerveux cérébro-spinal. Fonction : il gère la vie de relation. Il est dit volontaire et conscient.
- Système nerveux végétatif. Fonction : il gère l'entretien de la vie. Il est dit autonome.

### 3. Indiquez la situation anatomique de l'encéphale.

L'encéphale est l'ensemble des centres nerveux contenus dans la boîte crânienne.

### 4. Complétez le schéma à l'aide des mots : *cerveau*, *cervelet*, *tronc cérébral*.



**5. Indiquez le nombre de nerfs issus de la moelle épinière.**

La moelle épinière donne naissance à 31 paires de nerfs rachidiens.

**6. Indiquez le sens de propagation de l'influx nerveux.**

L'influx nerveux se propage des dendrites vers le corps cellulaire, puis vers le cylindraxe.

**7. Indiquez le rôle d'une synapse.**

Une synapse a pour rôle de transmettre l'influx nerveux entre deux neurones ou entre un neurone et un organe.

**8. Expliquez son fonctionnement.**

L'arrivée de l'influx nerveux libère les médiateurs stockés dans le neurone A au niveau de la fente synaptique. Ces médiateurs vont se fixer sur le neurone, entraînant ainsi la transmission du message nerveux.

**9. Indiquez pour chacune des situations suivantes s'il s'agit d'une activité volontaire ou d'une activité réflexe.**

- Chat : activité réflexe.
- Vase : activité volontaire.
- Vélo : activité réflexe
- Téléphone : activité volontaire.

**10. Indiquez pour chacune des actions suivantes s'il s'agit d'un réflexe acquis ou d'un réflexe inné.**

- Balle : réflexe inné.
- Biberon : réflexe inné.
- Ballon : réflexe inné.
- Vélo : réflexe acquis.

## TD 3 - ACTIVITÉ SENSORIELLE - AUDITION

1. Complétez le tableau suivant à l'aide des mots : *les yeux, le nez, la peau, la langue, les oreilles, l'ouïe, gustatifs, tactiles, le toucher, l'odorat, olfactifs, auditifs, visuels, la vue, le goût.*

Organes des sens	Les yeux	Le nez	La peau	La langue	Les oreilles
Activité sensorielle	Vue	Odorat	Toucher	Goût	Ouïe
Stimuli	Visuels	Olfactifs	Tactiles	Gustatifs	Auditifs

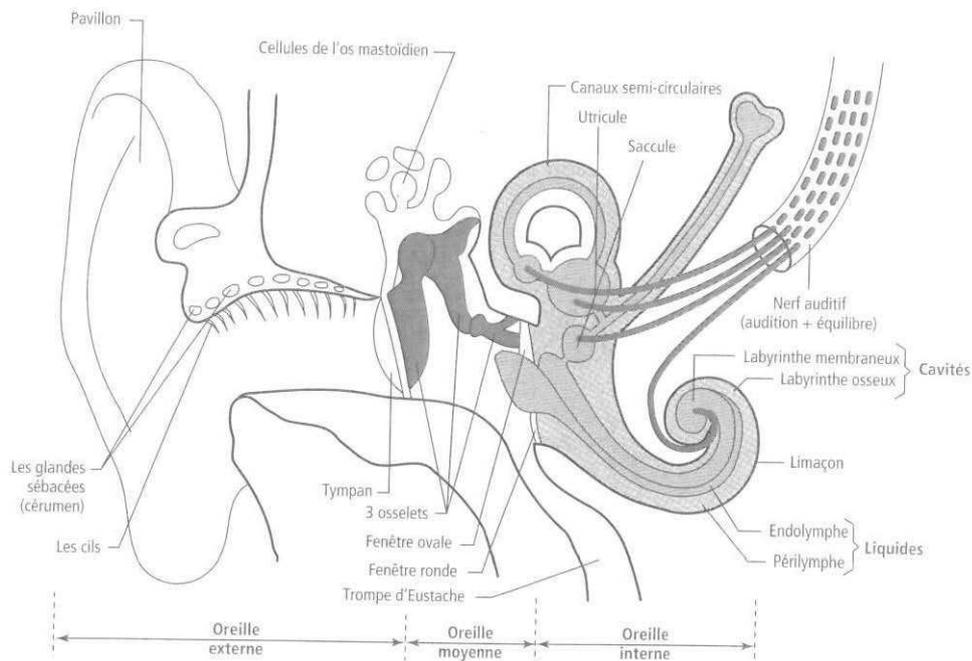
2. Indiquez pour chacune des activités ci-dessous le sens concerné.

- Deux sortes de musique : ouïe.
- Grand miroir pour inciter bébé à lever la tête : vue.
- Perroquet acrobate aux doux sons de hochet et ailes bruissantes : toucher, ouïe.
- Singe avec des jambes étirables : toucher.
- Girafe et éléphant hochet : ouïe.
- Hochet à billes : ouïe.
- Activités et textures différentes : toucher.
- Les anneaux coupés permettent de changer les jouets suspendus et/ou les mettre à la hauteur : vue toucher.

3. Indiquez les 2 fonctions de l'oreille.

L'oreille à 2 fonctions : une fonction d'équilibration et une fonction d'audition.

4. Légendez le schéma de l'oreille à l'aide des mots en gras et du document du Mémo.

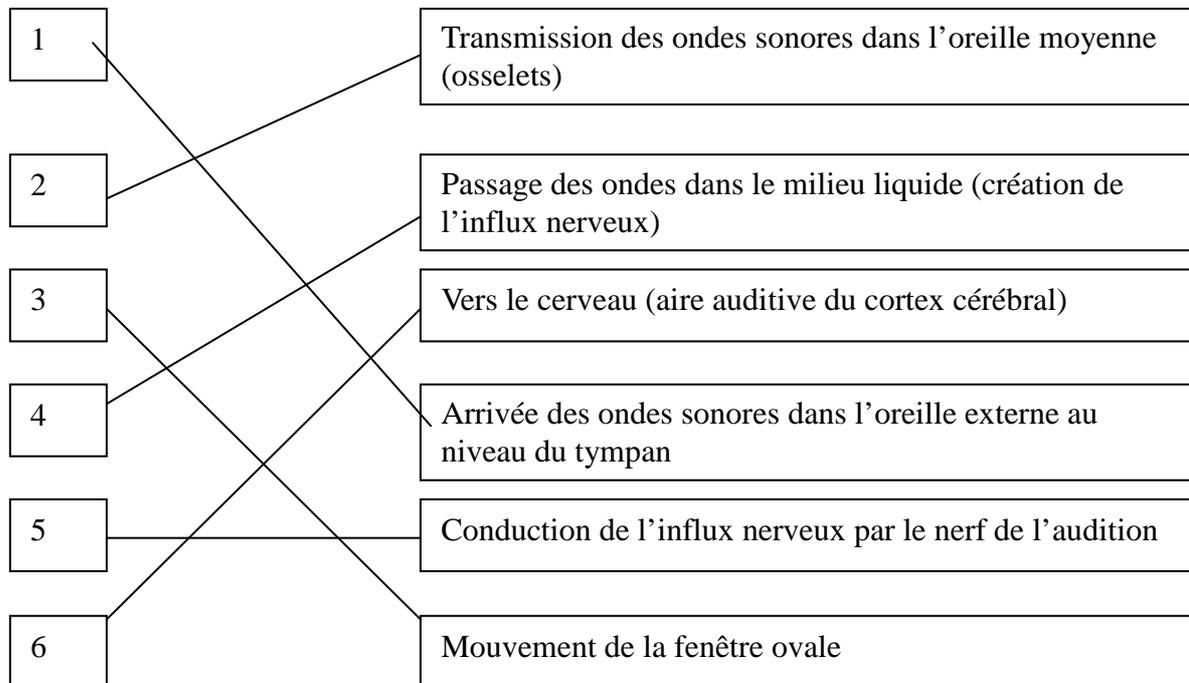


5. Soulignez sur ce même schéma : en rouge, l'endroit où sont situés les récepteurs de l'audition et en jaune, l'endroit où sont situés les récepteurs de l'équilibre.

Rouge : tympan, osselets, cochlée.

Jaune : canaux semi-circulaires.

6. Dans le tableau ci-après, reliez chaque étape de la transmission du son à son explication.



7. Les jouets du jeune enfant stimulent les différents sens. Expliquez leurs caractéristiques.

- Hochet : forme adaptée pour une bonne préhension + production de son, voire de lumière.
- Cubes : forme adaptée aux jeunes enfants + couleurs vives et différentes.
- Portique : permet éveil musical + objets à textures différentes + lumières variées pour stimulation visuelle.
- Boulier : boule lisse agréable au toucher + éventuellement des couleurs attractives.
- Mobile : mélodie apaisante + formes et couleurs adaptées + lumière douce.
- Tableau d'éveil : différents sons + couleurs vives et variés + formes et textures différentes + présence miroir.
- Boîte musicale : mélodie douce + possibilité d'avoir différentes sonorités et un effet de lumières.
- Lottino : dessins variés aux couleurs vives.
- Collier : texture adaptée bouche des nourrissons + certaines couleurs vives + préhension facilitée.
- Animaux en plastique : formes variées + texture agréable (possibilité de mastication) + sonorité possible.
- Ours : texture douce + couleurs variées.

## TD 4 - ACTIVITÉ SENSORIELLE – VISION

### 1. Nommez les deux organes impliqués dans la vision.

L'œil (récepteur) et le cerveau (traitement des informations).

### 2. Complétez le texte suivant à l'aide des mots : *cornée, cristallin, rétine, iris, corps vitré, pupille*.

La lumière qui entre dans l'œil rencontre les larmes, la **cornée** et l'humeur aqueuse. Elle traverse ensuite la **pupille**, contrôlée par l'**iris**, puis arrive sur le **cristallin** pour traverser le **corps vitré** et atteindre la **rétine**, où elle stimule les photorécepteurs. Là, l'image réelle, formée au niveau de la rétine, est inversée et plus petite.

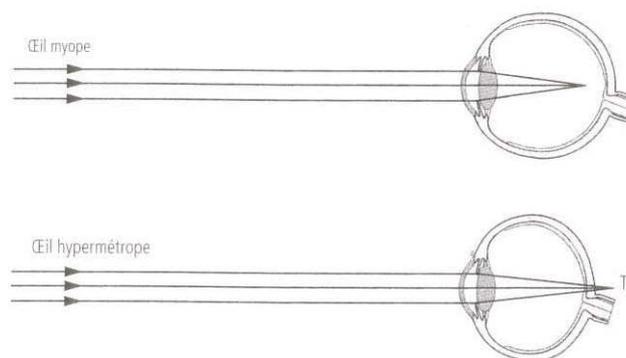
### 3. Surlignez sur le schéma de l'œil (document 1, page 11) : en rouge, la partie de l'œil responsable de l'accommodation ; en vert, celle de la perception ; en jaune, celle de la transmission.

Rouge : cristallin.

Vert : rétine.

Jaune : nerf optique.

### 4. Indiquez pour chaque schéma ci-dessous l'anomalie visuelle représentée.



5. Reliez chacun des tests suivants à l'anomalie qu'il détecte.

Déformation : astigmatie.

Vision de loin : myopie.

Vision de près : hypermétropie.

Ishihara : daltonisme.

6. Associez les éléments expliquant la vision en complétant le tableau suivant.

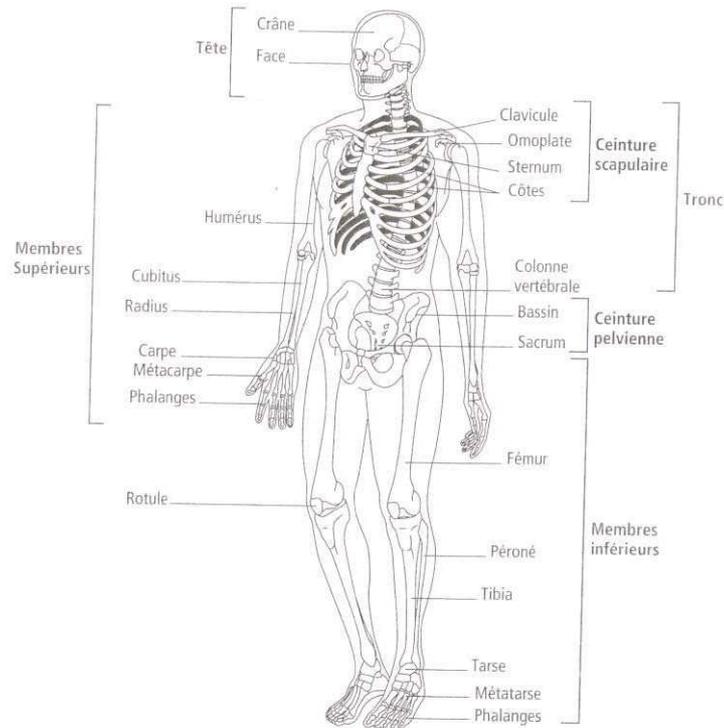
A4, B3, C1, D2.

7. Répondez par Vrai ou Faux.

	<b>Nerf optique</b>	<b>Bâtonnets</b>	<b>Cônes</b>	<b>Cristallin</b>
<b>Permet la vision des couleurs</b>	Faux	Faux	Vrai	Faux
<b>Permet la vision nocturne</b>	Faux	Vrai	Faux	Faux
<b>Conduit l'afflux nerveux</b>	Vrai	Faux	Faux	Faux
<b>Permet la « mise au point » de l'image</b>	Faux	Faux	Faux	Vrai

**TD 5 - ORGANISATION GÉNÉRALE DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR**

1. Légendez le schéma suivant à l'aide des mots en gras du Mémo.



2. Complétez le tableau en indiquant les muscles et articulations sollicités lors des exercices suivants : course, ronde, tricycle, parcours de motricité, exercices en chanson.

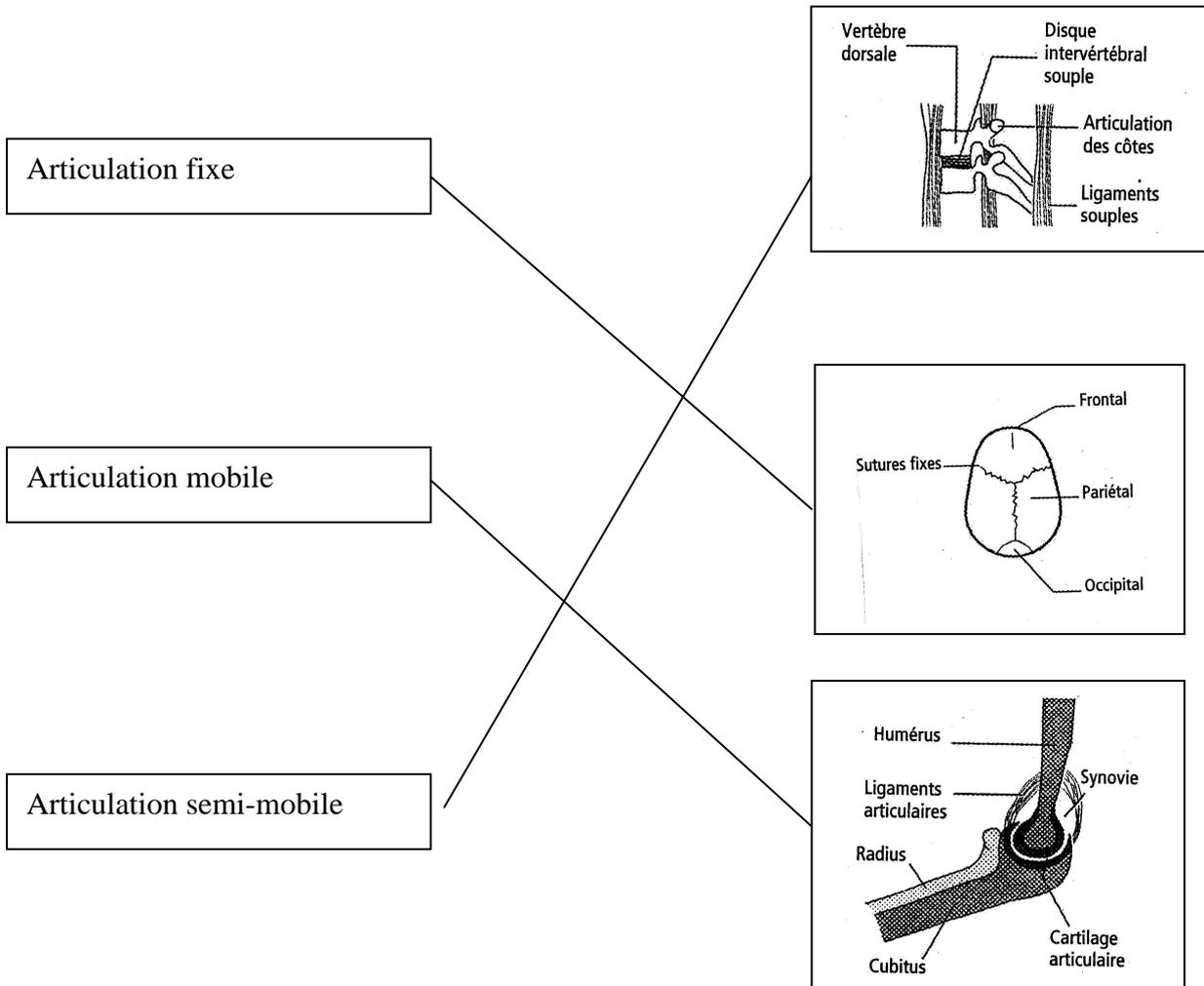
- Course, ronde : muscles des jambes et abdomen.
- Tricycle et parcours de motricité : muscles des jambes.
- Exercices en chanson : muscles des jambes, bras, et abdomen.

3. Nommez les deux types de muscles présents dans notre organisme. Précisez leur rôle.

Il existe 2 types de muscles :

- les muscles striés squelettiques qui permettent les mouvements et le maintien postural ;
- les muscles viscéraux qui déplacent des substances à l'intérieur des organes creux.

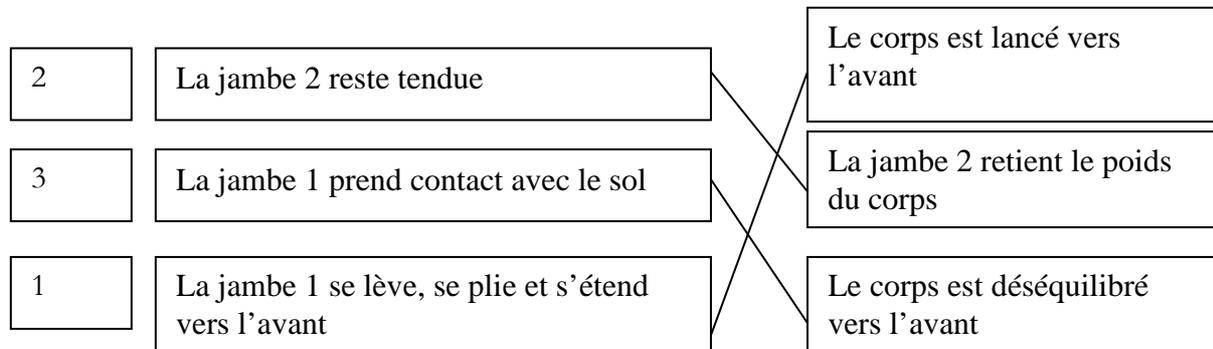
4. Reliez chaque articulation à sa représentation.



5. Précisez le rôle d'une articulation fixe.

Articulation fixe : Les extrémités des os étant soudés, il en résulte la formation d'une cavité protectrice dans les organes fragiles (ex : le cerveau).

6. En observant la figure page 18, numérotez par ordre chronologique les différentes étapes de la marche. Puis reliez-les ensuite à leur observation correspondante.



7. Nommez l'organe actif et l'organe passif impliqués dans la marche

Organe passif : les os de la jambe.

Organe actif : les muscles de la jambe.

## TD 6 - CROISSANCE DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR

### 1. Indiquez dans quel sens se fait la croissance des os.

L'accroissement de l'os se fait à la fois dans le sens de la longueur et dans le sens de l'épaisseur.

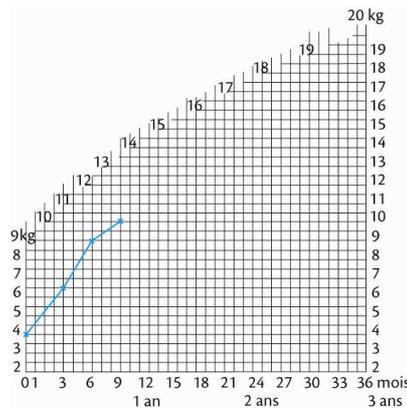
### 2. Nommez les parties de l'os responsables de sa croissance.

Cartilage de conjugaison pour la longueur et périoste pour la largeur.

### 3. Énumérez cinq moyens de suivre la croissance d'un enfant.

Étude des points d'ossification, étude du cartilage de conjugaison, radiographie des articulations, mesure de la taille, suivi évolution des proportions.

### 4. Tracez la courbe pondérale de Victor d'après les données suivantes issues du carnet de santé et faites un commentaire.



- Le poids de Jules augmente avec l'âge.
- Il n'y a pas de retard pondéral ou de perte de poids.
- La taille et l'indice de masse corporelle (IMC) sont utilisés pour affiner un diagnostic de surpoids.

### 5. Indiquez l'âge de l'ossification crânienne.

La fontanelle antérieure est ossifiée vers 1 an ½ et la fontanelle postérieure est ossifiée vers 3 mois.

**6. Comparez l'aspect morphologique d'un nouveau-né, d'un enfant de 2 ans et d'un enfant de 6 ans.**

Durant la croissance, les proportions du corps changent. À la naissance, le segment inférieur est très court, il représente près du tiers de la taille du nouveau-né, puis il s'allonge progressivement. À l'inverse, la tête de l'enfant qui représente un quart du corps s'affine progressivement.

**7. Expliquez les étapes de l'ossification.**

Passage d'un état membraneux/cartilagineux à un état osseux.

L'ossification se fait d'abord en profondeur à partir des points épiphysaires et du point diaphysaire puis en largeur à partir du périoste.

**8. Expliquez le rôle des fontanelles du nourrisson.**

Elles facilitent le développement du cerveau et du crâne ainsi que la flexibilité du crâne au moment de l'accouchement.

## TD 7 - HYGIÈNE DE L'APPAREIL LOCOMOTEUR

### 1. Énoncez les facteurs nécessaires et favorables à une bonne croissance.

C'est en respectant certaines mesures d'hygiène que l'on favorise l'intégrité de l'appareil locomoteur : bonne hygiène alimentaire (alimentation riche en calcium, phosphore, vitamines A et D et en sucre), bonne hygiène de vie, pratique d'une activité physique.

### 2. Complétez les schémas suivants avec les termes : *courbures normales, lordose, cyphose et scoliose*, et définissez-les.

1 : cyphose.

2 : scoliose.

3 : lordose.

### 3. Proposez pour chacune des déformations suivantes un traitement et/ou une mesure de prévention.

- Scoliose : Déviation latérale en « S » de la colonne vertébrale.
- Lordose : Accentuation de la courbure lombaire (reins cambrés).
- Cyphose : Accentuation de la courbure du dos (dos rond).

### 4. Indiquez les 3 causes du rachitisme chez l'enfant et sa prévention.

- Causes : carence en vitamine D, carence en calcium, manque d'exposition au soleil.
- Prévention : pour prévenir cette maladie, il faut avoir un apport suffisant en vitamine D et en calcium, ainsi qu'une vie au grand air et au soleil qui facilitera la fixation de la vitamine D sur les os. Une supplémentation en vitamine D est conseillée pour les jeunes enfants jusqu'à 6 ans à titre préventif. Cette vitamine est associée aux laits infantiles et également proposée par voie orale (gouttes). Promener son enfant en toute saison (même l'hiver) est une très bonne prévention contre le rachitisme.

**TD 8 - PEAU**

**1. Légendez le schéma de la peau.**

- 1 : Poil
- 2 : Pore
- 3 : Glande sébacée
- 4 : Terminaisons nerveuses
- 5 : Vaisseaux sanguins
- 6 : Glande sudoripare
- 7 : Hypoderme
- 8 : Derme
- 9 : Épiderme
- 10 : Muscle horripilateur

**2. Indiquez le rôle des cellules adipeuses.**

Ces cellules gorgées de graisse protègent contre les chocs et contre le froid.

**3. Nommez la couche contenant le bulbe du poil. Précisez le rôle du poil.**

Le bulbe du poil est contenu dans le derme.

Le poil joue le rôle d'isolant thermique.

**4. Complétez le tableau suivant.**

Fonctions	Annexe et fonctionnement
Lutte contre le froid	Les pertes de chaleur sont limitées par la présence de la couche graisseuse, des muscles horripilateurs et des vaisseaux sanguins
Lutte contre le chaud	Dilatation des vaisseaux sanguins, excrétion de la sueur par les glandes sudoripares
Élimination des déchets	Le rôle des glandes sudoripares est complémentaire de celui des reins. La sueur est une urine très diluée

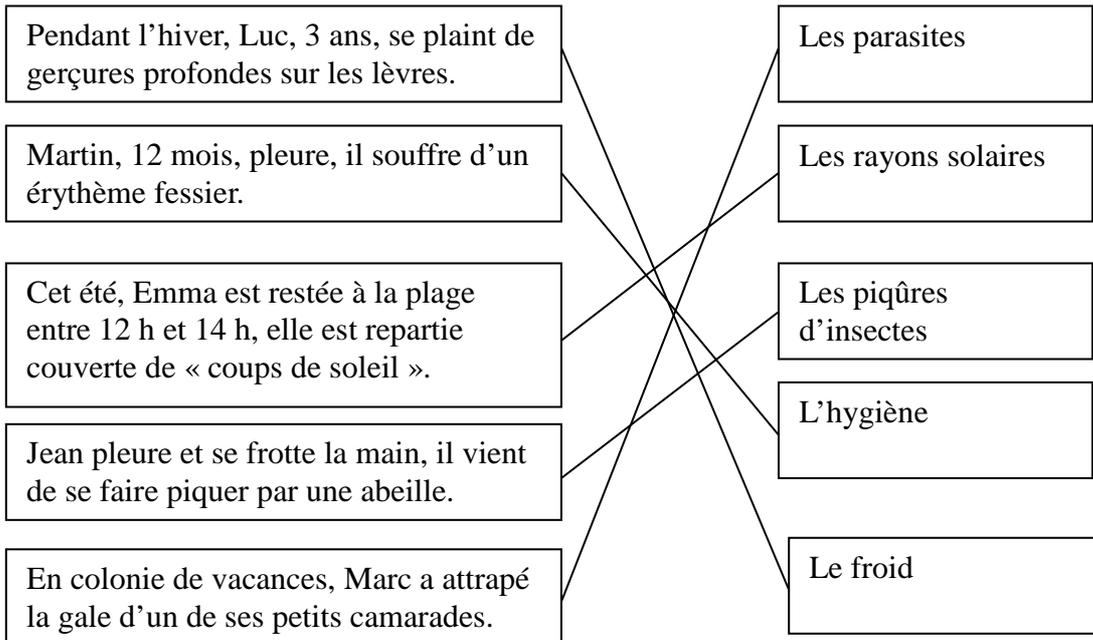
**5. D'après le document 2, complétez le tableau suivant.**

Nom du récepteur	Sensibilité	Situation anatomique
Meissner	Toucher léger	Épiderme
Krause	Froid	Derme
Ruffini	Chaleur	Derme
Dendrites	Douleur	Épiderme
Pacini	Pression/vibration	Derme

**6. Citez 3 agressions contre lesquelles nous protége la peau.**

La peau maintient l'intégrité de notre corps à différents niveaux. Ainsi, elle nous protège de l'agression solaire, de l'eau, des agressions microbiennes, des chocs et des frottements.

**7. Reliez chaque situation à sa « cause ».**



**8. Proposez pour les cas suivants un soin/une prévention :**

- Martin : change régulier de la couche + crème adaptée à l'érythème.
- Emma : hydratation de la peau à l'aide d'une crème ou d'une compresse hydratante apaisante/ne pas l'exposer au soleil entre 12 h et 16 h et porter un T-shirt.
- Luc : appliquer régulièrement un corps gras.

**9. Définir le terme « mélanine » et indiquez la conséquence de la faible mélanisation de la peau du jeune enfant.**

Mélanine : protection pigmentaire contre les radiations UV. Elle est peu présente chez les jeunes enfants, ce qui les rend plus sensibles au soleil.

10. Indiquez les caractéristiques de la peau par Vrai ou Faux, en cochant la bonne case.

- 1- Vrai.
- 2- Vrai.
- 3- Faux.
- 4- Vrai.
- 5- Vrai.
- 6- Faux.
- 7- Vrai.
- 8- Vrai.

## TD 9 - FONCTIONS DE NUTRITION

1. Complétez le tableau suivant en indiquant :

a. les 4 appareils impliqués dans la fonction de nutrition de l'organisme ;

b. la fonction de chacun de ces appareils.

Appareils	Fonctions
Respiratoire	Introduire dans notre corps l'oxygène indispensable à la vie et rejeter le dioxyde de carbone
Circulatoire	Assurer le transit des matières premières et l'évacuation des déchets
Digestif	Assurer la digestion des aliments en substances plus simples et assimilables par l'organisme
Excréteur	Permettre à l'organisme d'éliminer les déchets provenant de la vie des cellules

2. Indiquez le trajet de l'air inspiré.

Air inspiré : nez et bouche > pharynx > trachée > bronches > bronchioles > vésicules.

3. Expliquez le devenir de l'air inspiré.

L'air inspiré est humidifié, purifié, réchauffé. Au niveau des alvéoles, l'O<sub>2</sub> inspiré passe dans le sang.

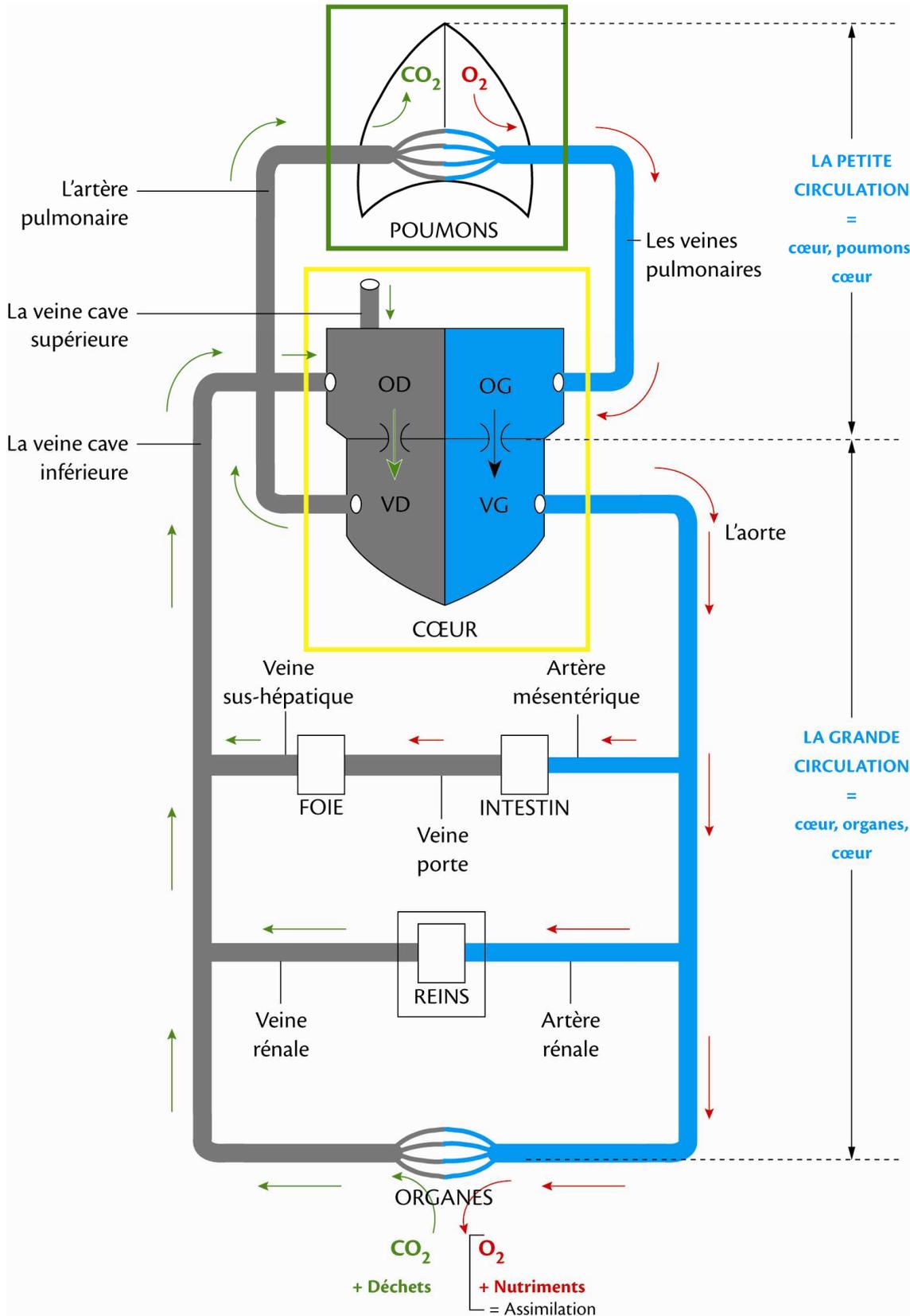
4. Légendez le schéma suivant.

a. indiquez la petite et la grande circulation ;

b. fléchez le trajet : en rouge pour le sang oxygéné et en vert pour le sang oxycarboné ;

c. entourez les organes : en noir pour l'appareil urinaire, en vert pour l'appareil respiratoire et en jaune pour l'appareil circulatoire.

d. indiquez avec des flèches les échanges qui ont lieu au niveau des différents organes.



**5 a. Nommez l'arrière-gorge et les organes mis en action lors du passage du bol alimentaire.**

Langue, œsophage en direction de l'estomac.

**b. Nommez les deux conduits et les organes vers lesquels ils dirigent.**

L'estomac + intestin grêle + gros intestin.

**c. Expliquez le réflexe de toux et énoncez ses diverses causes.**

La toux est provoquée par une irritation des voies aériennes ou des organes du cou.

3 phases : inspiration profonde, blocage de l'air inspiré par fermeture de la glotte puis libération rapide par ouverture brutale de la glotte.

**6. Quelle attitude doit être adoptée dans une situation plus grave (ex. : asphyxie) ?**

En cas d'obstruction des voies aériennes, il faut pratiquer les gestes de 1<sup>er</sup> secours : donner 5 tapes dans le dos de la victime entre les 2 omoplates afin de déclencher un réflexe de toux et pratiquer en cas d'échec la méthode de Heimlich.

**7. Quelles sont les conséquences sur la personne atteinte ?**

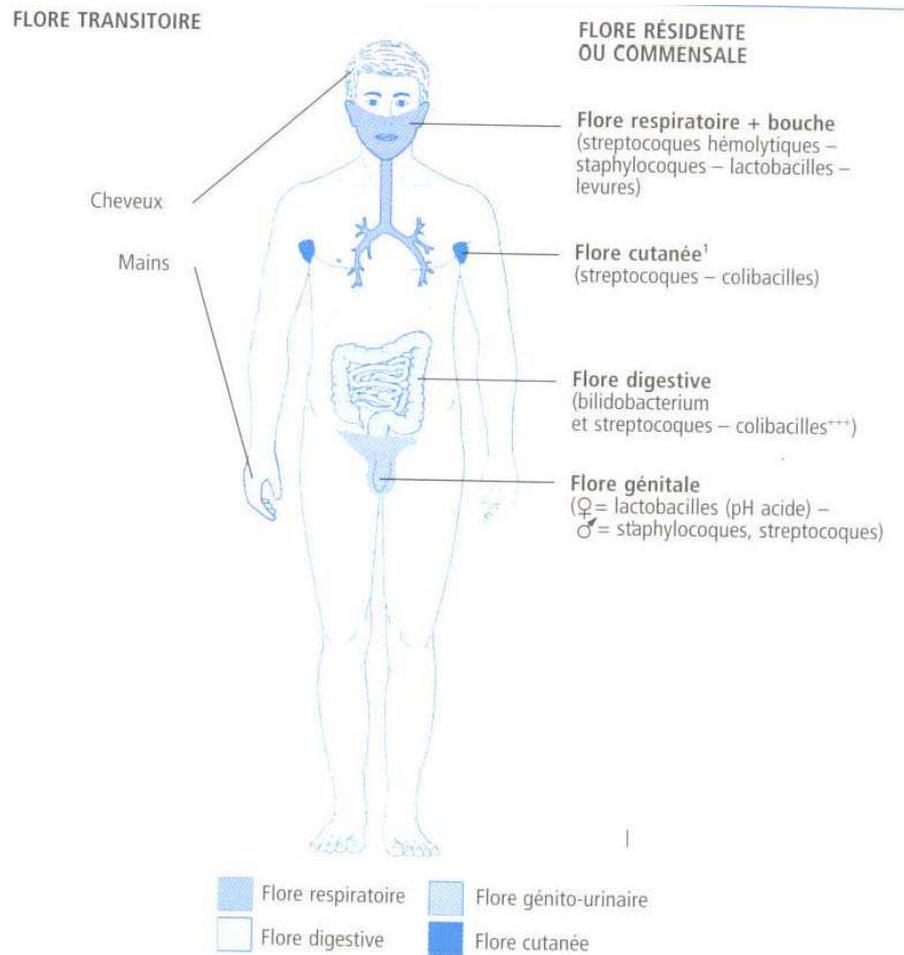
En cas d'asphyxie : inconscience, séquelle au cerveau, mort.

## TD 10 - ORIGINE DES CONTAMINATIONS

### 1. Définir les termes suivants.

- Micro-organisme : organisme microscopique invisible à l'œil nu. Différents types : champignon, bactéries, protozoaires, virus.
- Flore microbienne : population de micro-organismes.
- Transmission de germes : passage d'un micro-organisme d'un individu malade à un individu sain de manière directe ou indirecte.
- Flore transitoire : ensemble de micro-organismes présents de manière temporaire chez une personne, un animal.
- Flore résidente : ensemble de micro-organismes présents de manière permanente chez une personne.
- Flore génitale : ensemble de micro-organismes présents au niveau de l'appareil génitale.
- Flore digestive : ensemble de micro-organismes présents au niveau de l'appareil digestif.
- Flore respiratoire : ensemble de micro-organismes présents au niveau de l'appareil respiratoire.
- Flore cutanée : ensemble de micro-organismes présents au niveau de la peau.

2. Complétez le schéma suivant à l'aide des mots clés : *cheveux, mains, flore cutanée, flore respiratoire, flore digestive, flore génitale, flore transitoire, flore résidente*.



3. Indiquez la particularité et le rôle de la flore cutanée.

La flore cutanée est composée à la fois d'une flore commensale et d'une flore transitoire. Elle joue un rôle important dans la résistance à la colonisation : elle prévient la colonisation par d'autres micro-organismes potentiellement plus pathogènes.

4. Citez 3 origines de contamination par les micro-organismes.

Les sources de contamination sont multiples, on peut citer : des aliments souillés, des mains mal lavées, des ustensiles de cuisine sales, des légumes non lavés...

**5. Définissez les termes : transmission manuportée, transmission aéroportée.**

- Transmission manuportée : transmission directe de micro-organismes d'un individu à un autre par l'intermédiaire des mains.
- Transmission aéroportée : transmission de micro-organismes par les poussières de l'air ambiant.

**6. Dans la mise en situation, quel mode de transmission est expliqué à Amandine ?**

La transmission indirecte, par l'intermédiaire de l'environnement : vêtements, aliments...

**7. Surlignez dans le Mémo la définition du terme « infection nosocomiale ».**

*À surligner :*

C'est une infection contractée par un patient lors de son séjour à l'hôpital et qui n'était ni présente au moment de l'hospitalisation, ni en incubation. Est considérée comme nosocomiale toute infection apparaissant dans les 48 heures suivant l'hospitalisation et jusqu'à 30 jours après la sortie du patient pour les infections des plaies opératoires.

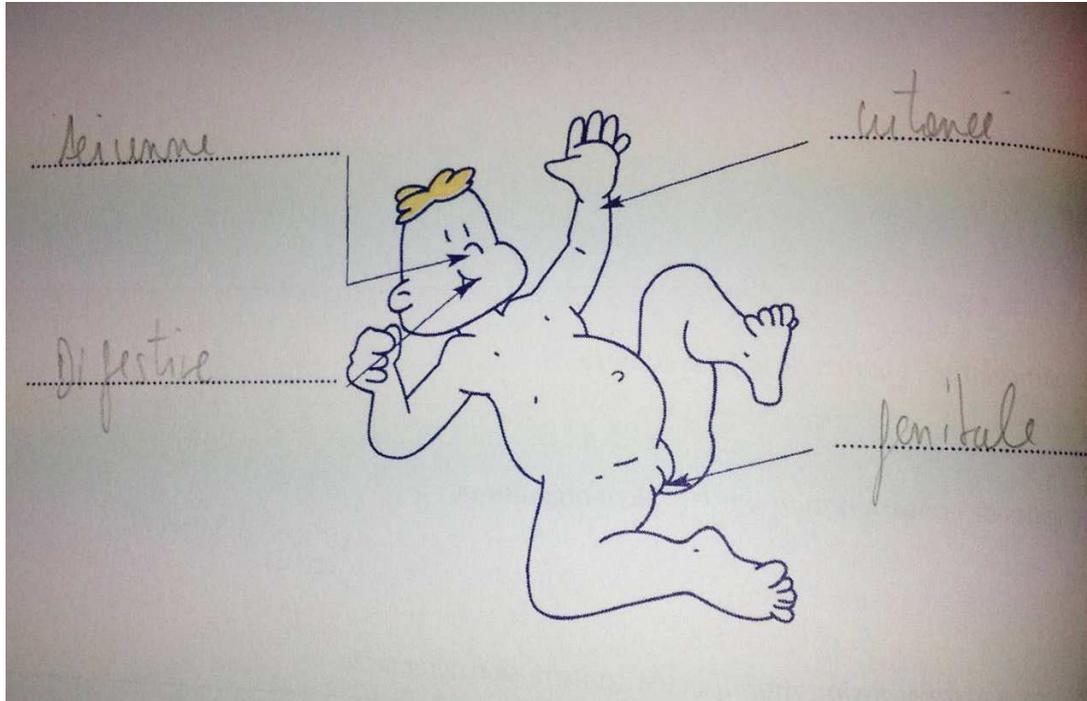
**8. Précisez les 2 modes de contaminations d'une infection nosocomiale.**

60 % des infections nosocomiales sont dues à des contaminations manuportées. Des contaminations sont possibles par l'intermédiaire de l'air contaminé ou d'outils chirurgicaux souillés.

**9. Précisez les moyens de prévention d'une infection nosocomiale.**

Le respect strict des règles d'hygiène : lavage des mains, ports de gants, vêtements de protection, nettoyage et désinfection du matériel et des surfaces entre les patients...

10. Indiquez sur le schéma suivant les différentes voies de pénétration des micro-organismes chez l'enfant.



## TD 11 - POUVOIR PATHOGÈNE DES MICRO-ORGANISMES

**1. Définir le terme « risque infectieux ». Après avoir lu la mise en situation, justifiez les explications de la puéricultrice à la jeune maman.**

Risques infectieux : risques liés à la pénétration et au développement dans l'organisme humain de micro-organismes pathogènes. Le bébé étant plus réceptif, il est important de bien respecter les règles d'hygiène et d'entretien du matériel.

**2. Expliquez l'intérêt du nettoyage du biberon, et énoncez les effets engendrés par les bactéries sur les denrées alimentaires, en particulier le lait.**

Le nettoyage du biberon est primordial car les bactéries vont se développer. Ceci a pour conséquence de modifier l'odeur, la saveur et l'aspect du lait.

**3. Nommez les bactéries responsables des effets précités sur les denrées alimentaires et le lait.**

Ce sont des bactéries hétérotrophes.

**4 et 5. Identifiez dans le résultat d'expérience les bactéries aérobies, anaérobies et aéro-anaérobies facultatives.**

- Aérobie : *P. aeruginosa*.
- Anaérobie : *C. tetani*.
- Aéro-anaérobie facultative : *E. coli* et *S. aureus*.

**6. Justifiez la mention sur l'étiquette de lait maternisé déshydraté pour nourrisson : « à conserver à l'abri de l'humidité ».**

Un produit déshydraté ne contient pas d'eau, ce qui ne permet pas aux bactéries de se développer. Il faut donc maintenir le produit dans cet état afin d'éviter la contamination du produit par les bactéries.

**7. Indiquez l'effet de la température sur la croissance bactérienne.**

Entre 25 et 37°C, la croissance bactérienne est optimale, elle est ralentie à des températures plus basses.

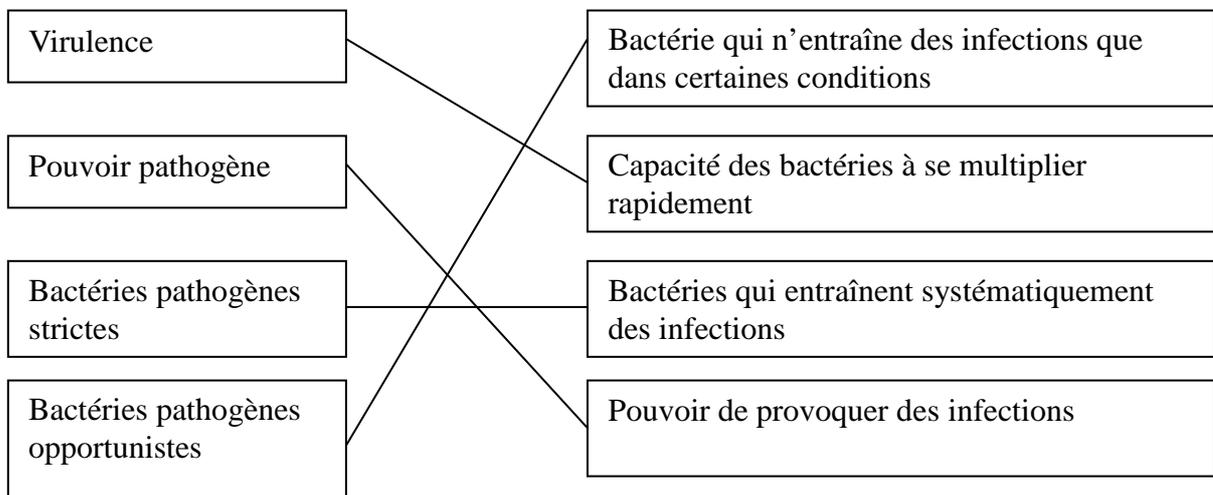
**8. Justifiez la conservation des aliments au réfrigérateur.**

La multiplication des micro-organismes est très ralentie à ces températures. Les aliments sont ainsi mieux conservés.

**9. Développer les mesures d'hygiène évoquées dans la situation.**

Le lait est un élément nutritif propice au développement des micro-organismes. Un entretien rigoureux du matériel évite (ou limite) la croissance bactérienne et évite l'infection.

**10. Reliez les termes ci-après à leur définition.**



**11. Précisez les conditions d'infection des bactéries opportunistes.**

Les bactéries opportunistes provoquent des maladies lors d'une diminution des défenses de l'organisme.

**12. Complétez l'équation suivante à l'aide des mots : *résistance de l'individu, virulence, pouvoir toxique.***

$$\text{Pouvoir pathogène} = \frac{\text{Virulence} + \text{Pouvoir toxique}}{\text{Résistance de l'organisme}}$$

**13. Précisez les risques liés au pouvoir toxique.**

Les toxines peuvent avoir un effet nocif ou létal pour l'organisme hôte.

Toxi-infection : la bactérie possède un pouvoir pathogène dû à une toxine (ex : tétanos).

Intoxication : les troubles sont liés à l'ingestion de la toxine sans présence du micro-organisme (ex : botulisme).

**14. Expliquez comment un porteur du micro-organisme peut rester sain.**

Un porteur sain est un porteur du micro-organisme qui s'est immunisé en fabriquant des anticorps protecteurs.

**15. Cochez la case Vrai ou Faux.**

1- Vrai.

2- Faux.

3- Vrai.

4- Faux.

5- Vrai.

6- Faux.

7- Faux.

8- Vrai.

9- Vrai.

10- Vrai.

11- Vrai.

## TD 12 - RÉSISTANCE DE L'ORGANISME À L'INFECTION MICROBIENNE

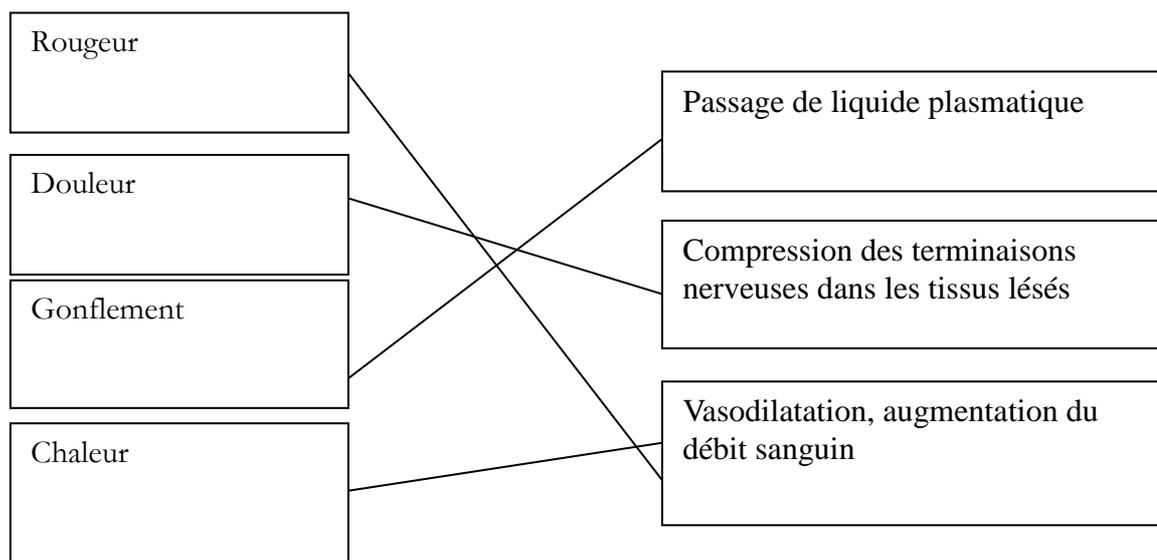
### 1. Citez les caractéristiques de la peau qui en font une barrière efficace contre les micro-organismes.

La peau, ou barrière cutanéomuqueuse, offre deux sortes de défense : une défense *physique* (cellules jointives ne permettant pas le passage des micro-organismes, cils retenant les micro-organismes, mucus bactéricide) et une défense *biochimique* (sécrétions des glandes ; larmes, salive, sécrétions vaginales, séminales).

### 2. Indiquez les 4 signes spécifiques de la réaction inflammatoire.

La réaction inflammatoire présente 4 signes spécifiques : la rougeur, la douleur, la chaleur et le gonflement.

### 3. Reliez chaque signe à son explication physiologique.



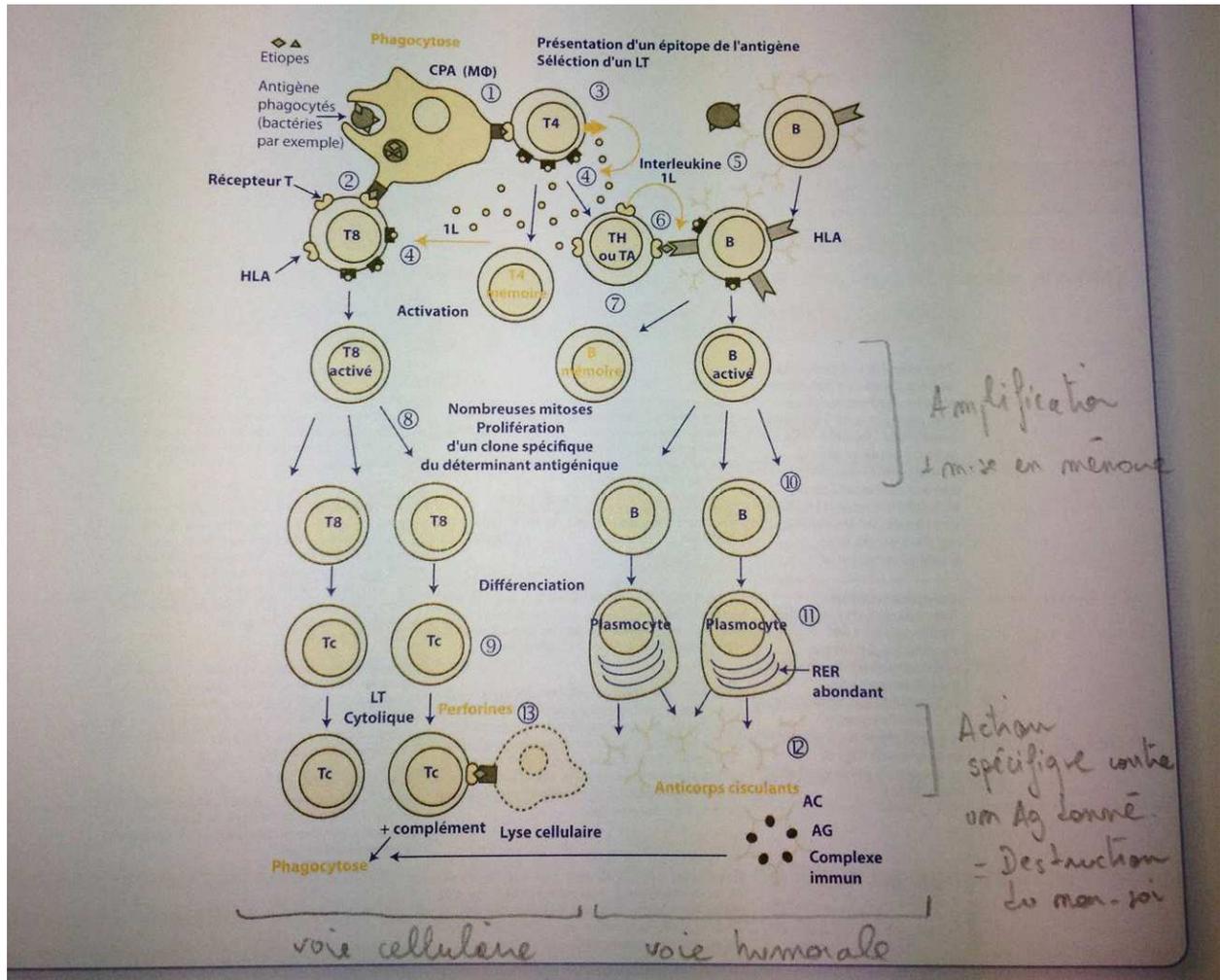
### 4. Nommez les cellules responsables de la phagocytose.

Les cellules responsables de la phagocytose sont les macrophages ou les granulocytes (appelés jadis polynucléaires).

5. Décrivez les différentes étapes de la phagocytose.

Il y a une étape d'adhésion où la cellule immunitaire entoure l'élément étranger, une étape d'ingestion, suivie d'une phase de digestion. Les déchets sont ensuite excrétés.

6. Complétez le schéma de la réaction immunitaire spécifique.



**7. Complétez le tableau suivant.**

<b>Caractéristiques</b>	<b>Vaccin</b>	<b>Sérum</b>
Composition	Micro-organismes tués ou atténués	Anticorps d'origine animale ou humaine
Action sur l'organisme	Stimule la production d'anticorps. L'organisme est actif	L'organisme est passif, il reçoit des anticorps extérieurs
Efficacité dans le temps	Protège plusieurs années (si les rappels sont effectués)	Protège quelques semaines
Période de l'utilisation	Action préventive	Action curative

**8. Nommez les vaccinations obligatoires.**

Diphtérie - Tétanos - Poliomyélite.

**9. Indiquez l'utilité des rappels.**

Les rappels réactivent la mémoire immunitaire et prolongent ainsi l'effet de la vaccination.

Partie 2 :

Nutrition-Alimentation

## TD 13 - BESOINS NUTRITIONNELS DE L'ENFANT ET APPORTS CONSEILLÉS

### 1. Indiquez l'objectif de l'alimentation.

L'alimentation doit apporter tous les constituants nécessaires, afin de combler les besoins de l'organisme et de maintenir le corps en bonne santé.

### 2. Expliquez l'évolution du besoin énergétique au cours de la vie d'un individu.

Les besoins énergétiques d'un individu varient en fonction de son âge, de son sexe, de son environnement, de son état de santé et de son activité physique.

### 3. Comparez le besoin énergétique des filles à celui des garçons.

Les besoins énergétiques d'un homme sont supérieurs à ceux d'une femme.

### 4. Indiquez et justifiez les apports nutritionnels nécessaires à l'enfant, à l'intellectuel, au sportif, au travailleur de force.

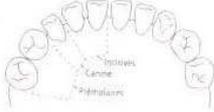
- En raison de sa croissance continue, l'enfant présente d'importants besoins plastiques : il construit de manière journalière de nombreuses cellules. De plus, de la naissance à l'adolescence, les besoins énergétiques d'un enfant augmentent en raison de leur métabolisme de base et de leur croissance rapide.
- L'intellectuel aura besoin plus spécifiquement de glucides : nutriments nécessaires au bon fonctionnement du cerveau.
- L'alimentation du sportif et du travailleur de force doit compenser les pertes énergétiques dues à leurs activités physiques. Un apport en glucides et en lipides est conseillé.

**TD 14 - APPAREIL DIGESTIF DU NOURRISSON  
ET DU JEUNE ENFANT**

1. Nommez les différents organes impliqués dans la digestion et les sucs digestifs correspondants.

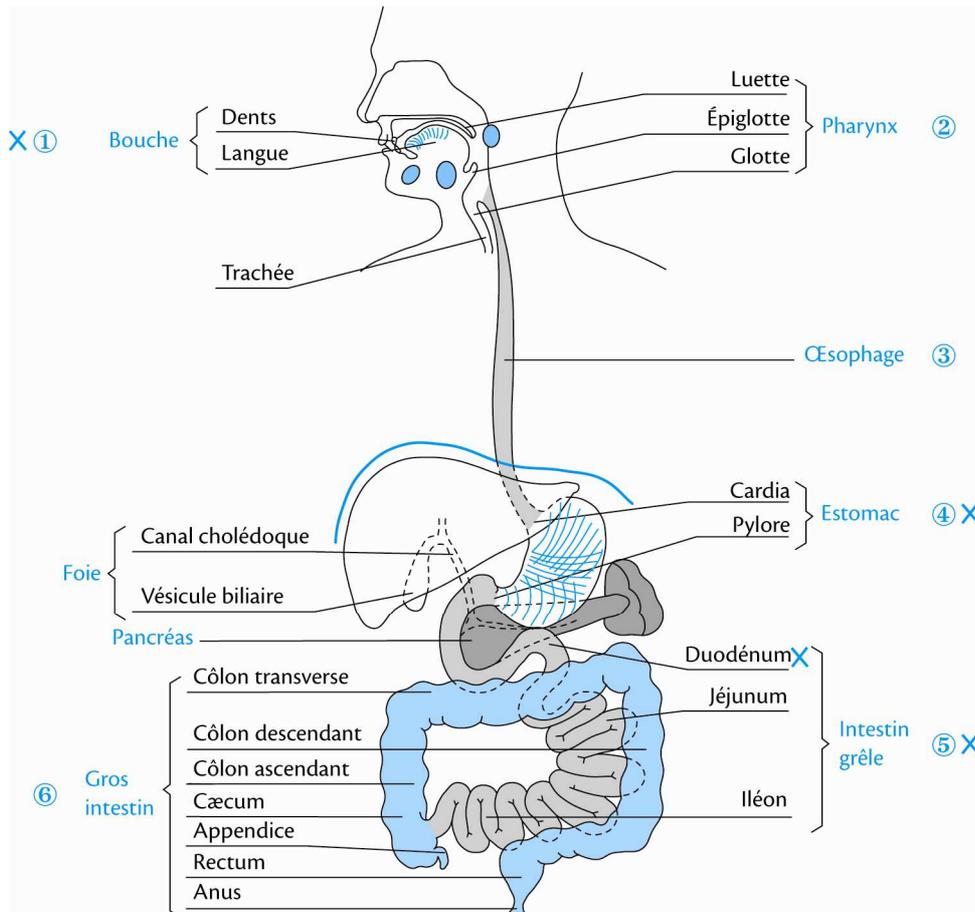
L'appareil digestif comprend : la bouche (dents, langue, glandes salivaires), le pharynx, l'œsophage, l'estomac, le foie, le pancréas, l'intestin grêle, le gros intestin.

2. Complétez le tableau suivant.

Dents					
	Incisive	Canine	Prémolaire	Molaire	Dentition de lait
Rôle	Coupe les aliments	Déchire les aliments	Broie les aliments (1 <sup>er</sup> degré)	Broie les aliments (2 <sup>e</sup> degré)	Total des dents par 1/2 mâchoire

3. Complétez le schéma de l'appareil digestif.

4. Numérotez sur ce même schéma les différentes étapes de la digestion.



**5. Indiquez les phénomènes mis en jeu lors de la déglutition.**

La déglutition permet le passage du bol alimentaire dans l'œsophage : le voile du palais et l'épiglotte obstruent les voies respiratoires, la langue propulse le bol alimentaire dans le pharynx.

**6. Indiquez le rôle des glandes annexes.**

Glandes salivaires	Sécrètent la salive contenant l'amylase
Glandes gastriques	Libèrent les sucs gastriques
Pancréas	Sécrète le suc pancréatique
Vésicule biliaire	Stocke la bile pour la déverser dans le duodénum

**7. Indiquez à l'aide d'une croix au niveau des organes (document 3), si les aliments subissent une transformation chimique.**

*Voir la figure ci-dessus.*

**8. Indiquez les nutriments obtenus après l'action des enzymes pancréatiques et les substances assimilables.**

Les nutriments obtenus après l'action des enzymes pancréatiques sont : du maltose, du glycérol + acides gras, et des tri- ou tétrapeptides.

**9. Pour le repas de son fils de 2 mois, Virginie veut utiliser de la farine contenant de l'amidon. D'autre part, depuis quelque temps, son fils régurgite assez souvent.**

**a. Indiquez si le fils de Virginie peut digérer ce type de farine. Justifiez.**

Non car il ne sécrète pas d'amylase pancréatique.

**b. Expliquez les régurgitations fréquentes de l'enfant de Virginie.**

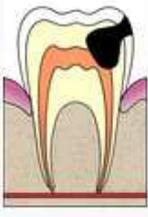
Son œsophage est très court, ce qui peut favoriser la régurgitation.

**TD 15 - HYGIÈNE DE LA DIGESTION**

**1. Surlignez dans le Mémo les facteurs favorisant les caries.**

Éléments à surligner : microbes, attaques, acides.

**2. Complétez le tableau suivant qui illustre l'évolution d'une carie. Indiquez les tissus atteints.**

Stades	Tissus atteints	Sensations	Traitements
	Émail	Pas de douleur	Facile à soigner. Visite préventive et détartrage permettent de dépister les caries
	Ivoire	Dent sensible au chaud, au froid et aux aliments sucrés	Soin par amalgame (plombage)
	Pulpe	Dent très douloureuse. Douleur aiguë et continue (rage de dent)	La dent est dévitalisée, voire extraite
	Pulpe détruite	Perte de sensibilité dentaire. Douleur inflammatoire de l'abcès	Extraction de la dent. Risque de complications sur l'organisme

### 3. Expliquez la douleur aiguë ressentie lors de la 3<sup>e</sup> étape de la carie.

La pulpe est le siège des terminaisons nerveuses (nerf dentaire), particulièrement sensibles aux excitants suivants : température (froid, chaud), acidité, pression... à l'origine de la douleur.

### 4. Expliquez l'origine de l'abcès lors de la 4<sup>e</sup> étape de la carie.

L'infection s'installe au niveau de la pulpe, à l'intérieur de la cavité centrale d'une dent. Mal soignée, elle peut atteindre l'os de la mâchoire.

### 5. Citez 3 facteurs d'une bonne hygiène dentaire.

- Se brosser les dents matin, midi et soir, après les repas.
- Consulter 2 fois par an un dentiste.
- Nettoyer régulièrement les appareils dentaires.
- Utiliser un fil dentaire pour atteindre les interstices.
- Équilibrer son alimentation : privilégier les produits laitiers, source de calcium.

### 6. Citez 3 facteurs d'une bonne dentition.

- Ne pas provoquer de pression excessive sur les dents.
- Éviter de casser des objets avec les dents (ex : casser une noix, une amande...).
- Éviter les variations brusques de température.
- Ne pas manger trop de sucreries.
- Consommer des aliments riches en vitamine D et en calcium.

### 7. Donnez pour chacune des situations suivantes une recommandation pour faciliter la digestion.

- Jonathan : éviter les excès alimentaires qui peuvent fatiguer le foie, dilater l'estomac, entraîner des diarrhées ou des vomissements.
- Myriam : prendre ses repas à heures fixes afin que les organes digestifs puissent se reposer entre deux digestions.
- Anne-Claire : privilégier pour le repas une atmosphère calme et prendre son temps pour manger afin de faciliter la digestion.
- À la cantine : choisir une alimentation appétissante et bien présentée afin de stimuler la sécrétion des sucs digestifs.

### 8. Indiquer pour chacun des dysfonctionnements la conduite à tenir.

2 cas avec dysfonctionnement :

- Jonathan : réalimenter et épaissir les repas.
- Anne-Claire : apport en eau et régime riche en fibres.

## TD 16 - CLASSIFICATION DES ALIMENTS PAR GROUPES

1. Répondez Vrai/Faux pour chaque proposition et corrigez les propositions fausses.

Propositions	Vrai/Faux	Correction
Le rôle essentiel des glucides est plastique	Faux	Ils ont un rôle énergétique
L'énergie libérée par les glucides est utilisée pour la contraction musculaire	Vrai	
Un excès de glucides dans l'alimentation entraîne une maladie infectieuse	Faux	Il entraîne des maladies cardio-vasculaires et l'obésité
Les protides ont principalement un rôle bâtisseur	Vrai	
1 g de protide libère 38 kJ	Faux	Il libère 17 kJ
1 g de lipide libère 38 kJ	Vrai	
Les lipides ont un rôle bâtisseur	Faux	Ils ont essentiellement un rôle énergétique
Un excès de lipides dans l'alimentation entraîne des caries	Faux	Un excès de lipides entraîne l'obésité

2. Complétez le tableau suivant.

Code couleur	Groupes d'aliments	Apports nutritionnels	Rôle dans l'alimentation
Rouge	VPO	Protéines animales	Plastique
Bleu	Lait et produits laitiers	Calcium, protéines animales	Plastique
Vert clair	Légumes et fruits (crus)	Vitamines, fibres, eau	Fonctionnel
Vert foncé	Légumes et fruits (cuits)	Fibres (ramollies), eau, vitamines (quantité moindre)	Fonctionnel
Blanc	Eau	Eau	Fonctionnel et plastique
Jaune	Corps gras	Lipides	Énergétique
Marron	Céréales et féculents	Glucides complexes	Énergétique
Gris	Produits sucrés	Glucides	Énergétique

3. Complétez le tableau suivant.

Aliments	Groupes d'aliments
Petits suisses	Lait et produits laitiers
Muesli	Féculents
Carotte	Fruits et légumes
Haricots verts	Fruits et légumes
Colin	VPO
Steak haché	VPO
Riz au lait	Féculents + lait et produits laitiers
Hachis Parmentier	VPO + Féculents
Pistache	Féculents
Glace au chocolat	Sucre et produits sucrés

**4. Expliquez l'intérêt des équivalences alimentaires et donnez-en un exemple.**

Les équivalences alimentaires permettent de substituer un aliment par un autre tout en respectant les mêmes apports nutritionnels ou énergétiques. Cela permet de varier les aliments dans les menus, en respectant les goûts de chacun, les contraintes économiques, les choix culturels ou les allergies alimentaires.

Exemple d'équivalence calcique : 125mL de lait = 100 g de fromage frais = 1 yaourt.

**5. Calculez les équivalences suivantes (s'aider de la table de composition des aliments).**

200 g de cabillaud = 30 g de protides	Bœuf 176 g
	Chocolat 1,5 kg
	Gruyère 107 g
	Pommes de terre 1,5 kg
	Lait 750 g
	Amandes 150 g
	Poulet 142 g

**6. Critiquez l'équivalence en amandes.**

Les 150 g d'amandes apporteront beaucoup plus de lipides que les 200 g de cabillaud. Ici, l'équilibre alimentaire n'est plus respecté.

**7. Calculez la quantité de poulet équivalente à 300 mg de calcium. Critiquez cette équivalence.**

2,5 kg de poulet sont nécessaires. Cette équivalence n'est pas réalisable.

## TD 17 - PROPRIÉTÉS DES CONSTITUANTS ALIMENTAIRES

1. Indiquez les modifications observées sur les constituants alimentaires lors des pratiques culinaires. Expliquez ces phénomènes.

Pratiques culinaires	Modifications observées	Explication des phénomènes
Beurre laissé à l'air et à la lumière	Change de couleur et d'odeur	L'air rancit les lipides
Banane épluchée laissée à l'air	Noircit	Il y a oxydation des pigments végétaux
Blanc d'œuf battu	Change d'aspect	Le mouvement entraîne une émulsion
Glace à la vanille laissée à l'air	Change de consistance	La chaleur fait fondre la glace
Émulsion instable d'huile et de vinaigre	Émulsion instable	L'eau et l'huile ne peuvent pas se mélanger
Jus d'orange laissé à l'air libre	Perd sa teneur en vitamines	L'air oxyde les vitamines
Légumes crus coupés à l'avance	Perdent certains constituants	L'air oxyde les vitamines
Lait laissé à l'air ambiant	Modification de l'odeur, du goût	Le lait « caille » à température ambiante
Corps gras frit à plus de 200°C	Fumée toxique	Les corps gras se transforment en fumée toxique à haute température
La mayonnaise est une émulsion stable	Aspect homogène	Les stabilisateurs rendent l'émulsion stable

2. Proposez une solution empêchant les bananes de noircir.

Verser un jus de citron (solution acide) sur les bananes empêche l'oxydation et donc le noircissement.

3. Surlignez sur les 2 étiquettes suivantes les conseils de conservation.

*À surligner :*

- 1<sup>re</sup> étiquette : « Conservez-les au réfrigérateur. Placez vos œufs éloignés de produits à fortes odeurs. »
- 2<sup>e</sup> étiquette : « À conserver à l'abri de la chaleur et de la lumière. À reboucher après usage. »

4. Justifiez les conseils de conservation indiqués sur les étiquettes de chaque produit.

Ces conseils permettent de conserver les qualités nutritionnelles et gustatives des aliments. Ils limitent les risques de contamination par des micro-organismes.

## TD 18 - ALIMENTATION LACTÉE

1. Complétez le tableau suivant en précisant les objectifs des modifications réalisées sur le lait pour la fabrication de laits infantiles de vache.

Modifications réalisées	Objectifs
Protéines de meilleure qualité et à taux réduits	Réduire les intolérances au lait de vache
Acidification du lait	Faciliter la digestion des protéines
Adjonction de lipides végétaux	Nécessaire à la croissance et au développement du cerveau
Adjonction de sucres variés et sélectionnés	Prévenir les caries et l'obésité
Adjonction de minéraux et d'oligo-éléments (fer)	Prévenir les anémies
Adjonction de vitamines Vitamine C Vitamine D	Prévenir les infections, prévenir le rachitisme

2. Nommez 3 avantages du lait maternel par rapport au lait de vache.

Le lait de femme est adapté aux besoins de l'enfant, il apporte des anticorps protégeant l'enfant et il est très bien digéré.

3. Citez 3 avantages du lait 1<sup>er</sup> âge.

Ce lait apporte des nutriments adaptés aux besoins du jeune enfant (protéines, lipides, glucides) ; il est enrichi en éléments indispensables (fer, vitamine D, acide linoléique).

4. Indiquez si Nathan, 2 mois, peut être nourri avec ce type de lait. Il pèse 4 kg.

Oui, car les laits 1<sup>er</sup> âge sont à destination des enfants de 0 à 4 mois.

5. Indiquez pour Nathan :

a. Le nombre de biberons par jour.

Nathan a 6 repas par jour.

b. La dose de lait par biberon.

Si Nathan pèse 4 kg, sa ration lactée journalière est  $4\,000/10 + 250 = 650$  ml.

**c. La quantité d'eau à ajouter par biberon.**

$650/6 = 108$  ml, soit environ 120 ml d'eau + 4 rations de lait par biberon.

(Il faut arrondir le chiffre à 120, afin de faciliter le calcul des mesurette de lait).

## TD 19 - ALIMENTATION DIVERSIFIÉE

### 1. Indiquez à partir de quel âge et sous quelle forme les céréales peuvent être introduites dans l'alimentation de l'enfant.

L'introduction des céréales se fait à partir du 3-4<sup>e</sup> mois au moyen de farines pour bébé 1<sup>er</sup> âge. C'est la première étape de l'alimentation diversifiée.

### 2. Indiquez les inconvénients de ce type de préparation.

Les farines données en trop grande quantité risquent de provoquer de l'obésité, des diarrhées.

### 3. Complétez le tableau suivant.

	Avantages	Inconvénients
Farines instantanées	Prêtes à l'emploi	Chères
Farines à cuire	Meilleur goût	5 à 10 minutes de préparation

### 4. Indiquez à partir de quel âge les fruits et légumes peuvent être introduits dans l'alimentation de l'enfant.

Les fruits et les légumes sont introduits dans l'alimentation de l'enfant à partir du 5<sup>e</sup> mois.

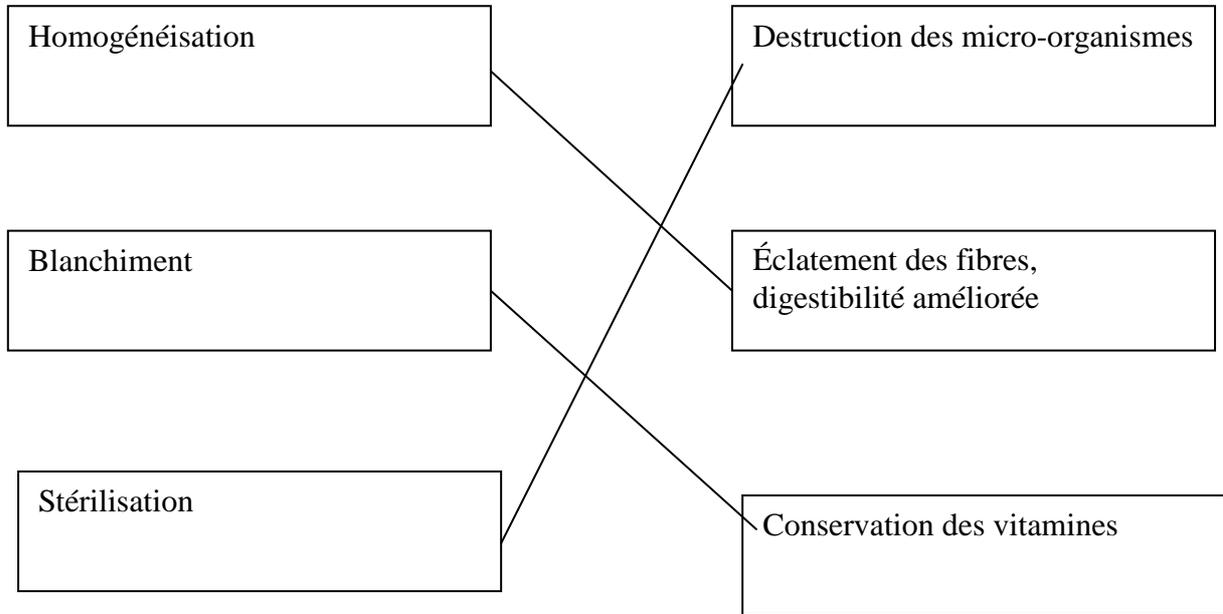
### 5. Précisez sous quelle forme ils peuvent être introduits.

Ils sont introduits vers le 4<sup>e</sup> ou 5<sup>e</sup> mois, sous forme homogénéisée (petits pots) ou mixée (purée de légumes mixés).

### 6. Indiquez à partir de quel âge et sous quelle forme la viande est introduite dans l'alimentation de l'enfant.

La viande est introduite vers le 6-7<sup>e</sup> mois, au début sous forme homogénéisée.

7. Reliez chaque préparation alimentaire à son objectif et indiquez son intérêt pour l'enfant.

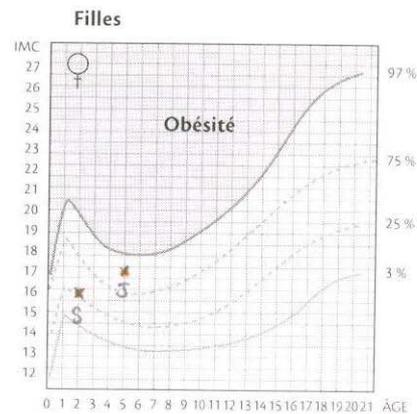
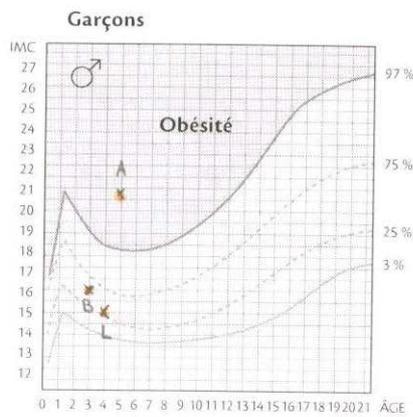


**TD 20 - RÉGIMES ALIMENTAIRES**

**1. Calculez pour chacun des enfants leur IMC.**

Alexandre, 5 ans	25 kg, 1 m 10	20,7
Sophie, 2 ans	10 kg, 0 m 80	15,6
Baptiste, 3 ans	16 kg, 1 m 00	16
Julie, 5 ans	23 kg, 1 m 17	16,8
Luca, 4 ans	20 kg, 1 m 15	15,1

**2. Replacez sur les courbes du carnet de santé les IMC calculés.**



A : Alexandre

S : Sophie

B : Baptiste

J : Julie

L : Luca

**3. Nommez le(s) enfant(s) obèse(s).**

Alexandre est un enfant obèse.

**4. Donnez 3 conseils aux parents pour lutter contre l'obésité.**

Limitier le grignotage entre les repas, limiter la consommation d'aliments gras ou riches en glucides, adapter les quantités à l'âge de l'enfant, éviter la diversification trop précoce.

**5. Proposez également un conseil d'hygiène de vie.**

Favoriser l'activité physique, lutter contre la sédentarité.

**6. Citez 3 aliments responsables d'allergies alimentaires.**

Les œufs, le lait de vache, les fruits à coques (ex : noix, noisettes, amandes...) sont 3 aliments pouvant être responsables d'allergies alimentaires.

**7. Listez 3 réactions physiologiques.**

Les manifestations cliniques de l'allergie sont variables : diarrhée, vomissement, œdème de Quincke, éruptions cutanées, prurit...

**8. Martine, 6 ans, est allergique aux fruits à coques. Indiquez la conduite à tenir par les parents de Martine ainsi que par le personnel de cantine de l'école.**

Les parents de Martine devront prévenir la directrice de l'école de ses allergies alimentaires afin que le personnel puisse lui proposer des menus adaptés ne contenant pas de fruits à coques. Il faudra veiller à vérifier sur les emballages la présence ou non de fruits à coques dans les préparations.

**9. Nommez les aliments qui pourront apporter à Martine des glucides complexes à la place des fruits à coques.**

Les glucides complexes seront apportés par d'autres féculents, comme les pommes de terre, le pain, les pâtes, le riz...

## TD 21 - ÉDUCATION ALIMENTAIRE DE L'ENFANT

1. Complétez le tableau suivant en indiquant le sens utilisé et l'organe correspondant.

	Sens	Organe
Regarder sa salade composée, sa présentation et la qualité des aliments	Vue	Yeux
Sentir les odeurs dégagées par le couscous	Odorat	Nez
Apprécier la texture du fromage, le moelleux	Toucher	Peau
Écouter le bruit du pain frais qui craque lorsque l'on croque dedans	Ouïe	Oreilles
Apprécier la saveur du dessert. Mélange d'acidité, de sucré	Goût	Langue

2. Nommez les 2 organes impliqués dans la perception du goût et des saveurs.

Les deux organes impliqués dans la perception du goût et des saveurs sont le nez et la langue.

3. Citez les 4 saveurs que l'on peut reconnaître avec la langue et précisez dans quelles parties de la langue se situent les cellules gustatives respectives.

La langue permet de reconnaître l'amertume, le sucré, l'acidité, le salé.

Partie *externe* de la langue : l'amertume.

Partie *centrale* de la langue :

- vers l'arrière : le sucré ;
- vers le milieu : l'acidité ;
- vers l'avant : le salé.

**4. Proposez une solution corrective aux situations suivantes.**

Situations	Solutions correctives
Vous décidez de servir des fraises au dessert mais ces dernières sont quelque peu flétries et les enfants les boudent	Modifier la forme de l'aliment afin de le rendre plus attractif
Le patron d'un restaurant rapide fume à proximité de la cuisine et ne se lave pas régulièrement les mains. Il se plaint de l'absence de client	Éviter de fumer afin de respecter les clients et d'éviter l'odeur du tabac qui peut masquer l'odeur des aliments. Respecter les règles d'hygiène pour éviter les toxi-infections alimentaires
Les haricots verts servis simplement dans les assiettes des enfants n'ont pas eu de succès. Le chef s'interroge	Proposer une présentation plus attractive du plat. Introduire d'autres couleurs (ex : carottes) ou de nouvelles odeurs
Au restaurant chinois, on vous sert directement les plats de la vitrine. Vous ne terminez pas vos plats qui vous paraissent tièdes	Servir des plats qui auront été maintenus à la bonne température et protégés ou des plats fraîchement préparés
Votre collègue ATSEM est malade, vous êtes seule pour déjeuner dans la tisanerie, vous prenez peu de plaisir	Déjeuner dans une ambiance agréable et en bonne compagnie, stimule le plaisir de manger (salle à l'aménagement adapté)

**5. Un des enfants de la classe dont vous êtes ATSEM refuse de manger. Il serre les lèvres et détourne la tête. Expliquez la démarche que vous allez suivre.**

Ne pas forcer l'enfant, dialoguer avec lui pour comprendre son refus (s'il est total), sinon lui présenter un aliment d'équivalence alimentaire.

## TD 22 - PRÉVENTION DES INFECTIONS ALIMENTAIRES

1. Complétez le tableau suivant en indiquant les causes et les signes de contamination alimentaire.

Situations	Causes	Signes
1. Auguste a une oxyurose	Parasitose due à un ver : l' <i>oxyure</i>	Prurit anal, irritabilité, épisodes diarrhéiques
2. Pierre a une ascariodose	Parasitose due à un ver : l' <i>ascaris</i>	Troubles nerveux, troubles de l'appétit, troubles digestifs
3. Sylvain à une salmonellose	Infection bactérienne à <i>Salmonella</i>	Diarrhée, fièvre, maux de tête, nausées, vomissements
4. Bouazza a le taeniasis	Parasitose due au <i>tænia saginata</i>	Nausées, diarrhées, irritabilité, présence d'anneaux dans les selles
5. Adrien a une listériose	Infection bactérienne due à la <i>listeria monocytogenes</i>	Diarrhées, vomissements, fébrilité, troubles nerveux
6. Noël a le botulisme	Maladie paralytique due à la toxine botulique produite par le <i>Clostridium botulinum</i>	Sécheresse de la bouche, vision double, vomissements, diarrhées, faiblesse musculaire

2. Indiquez les grandes lignes de la prévention pour chacune des situations.

**Situation 1 :**

La prévention repose sur le lavage des mains, le brossage et la section courte des ongles des enfants afin d'éviter l'auto-infestation.

**Situation 2 :**

La prévention est toujours importante et repose sur le lavage des mains et de meilleures conditions d'hygiène alimentaire et corporelle.

**Situation 3 :**

Respecter les règles d'hygiène lors de la préparation de crudités (bien laver les légumes) et de plat à base d'œufs. Se laver les mains. Vérifier les DLC, conserver les aliments à base d'œuf au réfrigérateur, nettoyer le réfrigérateur régulièrement. Consommer rapidement ce type d'aliments.

**Situation 4 :**

Cuisson suffisante des viandes.

**Situation 5 :**

Éviter la consommation d'aliments fréquemment contaminés : lait cru et fromages à pâte molle, poissons fumés, coquillages crus, surimi, tarama. Bien laver les légumes, bien cuire les produits d'origine animale, respecter les règles d'hygiène en cuisine : se laver les mains, nettoyer le réfrigérateur, nettoyer les ustensiles...

**Situation 6 :**

Suivre des règles d'hygiène strictes pour la fabrication des conserves, faire bouillir 10 minutes les conserves maisons, éviter de donner des conserves et des charcuteries aux enfants.

Partie 3 :

Technologies et techniques  
professionnelles

## TD 23 - CHAUFFAGE ET CONFORT THERMIQUE

### 1. Définissez les termes : confort thermique, isolation thermique.

- Confort thermique : équilibre en la température ambiante et la température des parois (pas d'effet parois froides), le niveau d'humidité, la qualité de l'air et l'absence de courants d'air.
- Isolation thermique : ensemble des techniques mises en œuvre pour limiter les transferts de chaleur entre un milieu chaud et un milieu froid.

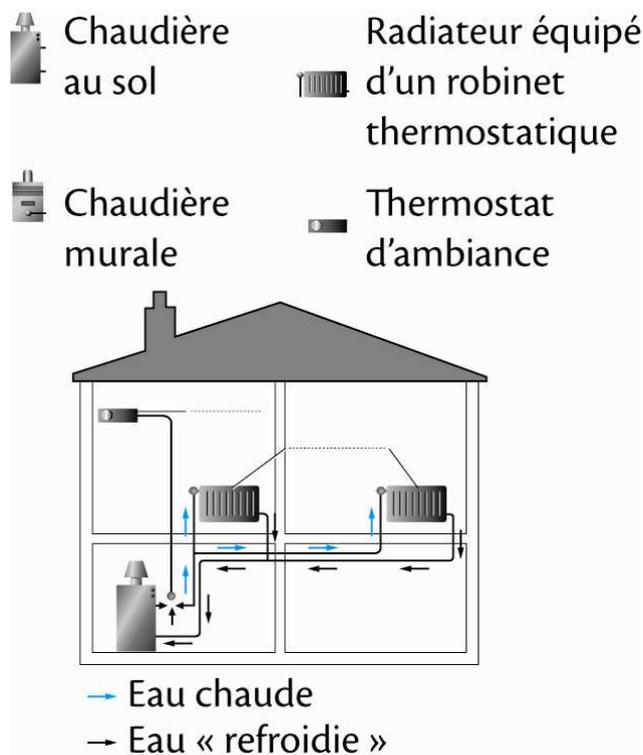
### 2. Indiquez la fonction du chauffage dans un local.

Le chauffage est une opération qui consiste à élever la température de l'air ambiant, de façon à créer un équilibre avec la température du corps humain et de créer une sensation de bien-être et de confort.

### 3. Citez les trois types de chauffage possibles pour une habitation.

Le chauffage central, le chauffage divisé et le chauffage urbain. Le chauffage central et le chauffage divisé sont les 2 modes de chauffage les plus répandus.

### 4. Fléchez sur le schéma le circuit de l'eau.



**5. Indiquez le principe de fonctionnement de ce type de chauffage.**

Un fluide (par exemple de l'eau) est chauffé au niveau de la chaudière, puis un réseau de tuyaux transporte l'eau chaude jusqu'aux convecteurs (radiateurs) où la chaleur est diffusée.

**6. Précisez le rôle du thermostat.**

Un thermostat est un système assurant à un local une température constante. Ce dispositif permet de régler la température des appareils de chauffage.

**7. Indiquez le nom de l'appareil capable de chauffer mais aussi de refroidir l'air ambiant.**

Un climatiseur permet à la fois de réchauffer mais aussi de refroidir l'air ambiant.

**8. Définissez le terme « déperdition de chaleur ».**

On parle de déperditions de chaleur lorsque la chaleur procurée par le système de chauffage se dissipe vers l'extérieur du local.

**9. Indiquez dans l'ordre décroissant les 3 postes d'une maison responsables des plus grandes déperditions de chaleur.**

- Les murs (25 %).
- Le plancher (20 %).
- Les fenêtres et les portes, ainsi que la toiture, arrivent en 3<sup>e</sup> position (15 % de déperdition de chaleur).

**10. Citez trois avantages d'une bonne isolation thermique.**

Une bonne isolation thermique permet à la fois de réduire la consommation d'énergie de chauffage et/ou de climatisation et d'accroître le confort. L'isolation est également bénéfique pour l'environnement car, en réduisant les consommations, elle limite les émissions de gaz à effet de serre et préserve les ressources énergétiques.

**11. Nommer trois produits d'isolation thermique.**

Au choix parmi les produits : les laines de roche, de verre, animale, végétale ; les isolants à base de polystyrène, les nouveaux isolants minces, le double vitrage...

## TD 24 - AÉRATION ET VENTILATION

### 1. Définissez les termes : air pur, ventilation naturelle, ventilation mécanique, ventilation occasionnelle, ventilation permanente.

- Air pur : air frais, sec, non altéré par l'activité humaine et dépourvu de micro-organisme, d'odeur, de poussière en suspension et de gaz nocif.
- Ventilation naturelle : ventilation basée sur la circulation de l'air chaud et de l'air froid. L'air chaud monte pour être évacué pendant que l'air froid le remplace.
- Ventilation mécanique (VMC) : ventilation qui utilise un ventilateur pour expulsé l'air vicié. La dépression créée fait entrer l'air frais de l'extérieur.
- Ventilation occasionnelle : aération intermittente en fonction des besoins.
- Ventilation permanente : aération continue du logement.

### 2. Nommez les trois types de viciation de l'air.

Les 3 types de viciation sont : la viciation physique, la viciation chimique et la viciation bactérienne.

### 3. Définissez l'objectif de l'aération d'un logement. Précisez une contrainte à ne pas négliger lors de l'aération.

L'objectif de l'aération est de renouveler l'air, d'évacuer l'air vicié et de le remplacer par un air frais. Il faut faire attention à éviter la sensation de courant d'air durant l'aération. Concilier aération et isolation.

### 4. Indiquez les deux procédés permettant de renouveler l'air d'un logement.

La ventilation naturelle et la ventilation mécanique contrôlée.

5. Complétez le tableau suivant en utilisant les mots clés : acariens, composés organiques volatiles, monoxyde de carbone, vapeur d'eau, poussières, micro-organismes, fumée de cigarette, dioxyde de carbone.

Nature du polluant	Source de pollution
Dioxyde de carbone	Chauffage, cuisinière, respiration
Vapeur d'eau	Cuisine (ébullition de l'eau), respiration
Monoxyde de carbone	Combustion incomplète
Poussières	Activités domestiques, véhicules
Fumée de cigarette	Tabac
Composés organiques volatiles	Peinture, solvant, colle...
Acariens	Lit, fauteuil, moquette
Micro-organismes	Systèmes de ventilation non entretenus

6. Nommez la partie de l'organisme la plus souvent diminuée par les polluants atmosphériques.

Les voies respiratoires sont les plus diminuées par les polluants atmosphériques.

7. Citez trois conséquences physiologiques d'un air pollué.

Par exemple : irritation des bronches, asthme, infections ORL...

8. Précisez les conséquences de la mauvaise ventilation d'un logement.

Mauvaise qualité de l'air, difficulté pour respirer, humidité et apparition de moisissures.

## TD 25 - CONFORT ACOUSTIQUE

### 1. Définissez les termes : bruit, confort acoustique, isolation phonique, nuisances sonores.

- Bruit : mélange de sons qui produit une sensation gênante ou désagréable.
- Confort acoustique : maîtrise des bruits.
- Isolation phonique : ensemble des techniques mises en œuvre pour limiter la transmission des bruits.
- Nuisances sonores : nuisances liées à la fois au niveau sonore et au sentiment de gêne que la musique ou le bruit engendre.

### 2. Complétez le tableau suivant en indiquant les deux grandeurs qui caractérisent le bruit et leur utilité.

Caractéristiques	Utilités
Fréquence (Hz)	Indique si un son est aigu ou grave
Intensité (dB)	Indique si un son est plus ou moins fort

### 3. Indiquez le niveau sonore correspondant au seuil de l'audition.

Le seuil de l'audibilité est fixé au-dessus de 0 dB.

### 4. Un enfant dont vous avez la garde pleure, il engendre un bruit de 70 dB. Indiquez la sensation auditive produite dans ce cas.

La sensation produite par un son de 70 dB est pénible et fatigante lorsqu'elle se renouvelle souvent.

### 5. Complétez le tableau suivant :

Bruits...
... aériens extérieurs
... aériens intérieurs
...de chocs
...d'équipements collectifs
... d'équipements individuels

**6. Nommez quatre produits d'isolation phonique.**

- Il faut équiper la maison de « *doublages isolants* » : un pour les parois (murs), un pour le plancher, un pour la toiture.
- Il faut équiper les fenêtres de « *double vitrage* ».

**TD 26 - CONFORT VISUEL**

1. Indiquez les caractéristiques des modes d'éclairage représentés ci-après.



A Éclairage mixte  
Éclaire vers les plafonds  
et vers la surface à éclairer  
Efficace et décoratif



B Éclairage direct  
Le flux lumineux est concentré  
directement sur la surface  
à éclairer



C Éclairage diffus  
La lumière est émise via un diffuseur,  
il évite l'éblouissement

2. Indiquez pour chacune des situations suivantes les niveaux et les modes d'éclairage.

Situation	Niveau d'éclairage	Mode d'éclairage
Le couloir de l'école maternelle (qui va de la cour de récréation aux salles de classe)	40-60 lux	indirect ou mixte
La tisanerie (aux se repose les ATSEM)	120 lux	diffus
Les salles de classe	200 lux	direct
Le bureau de la directrice	120 lux	mixte-direct
Le vestiaire des enfants	120-200 lux	direct
Les sanitaires des enfants	120-200 lux	direct

3. Justifiez l'arrêt par l'Union européenne de la vente des lampes à incandescence.

Ces lampes étaient énergivores, dangereuses (risque de brûlure) et à durée de vie plus réduite.

4. Exposez l'intérêt des « ampoules Led ».

Faible consommation d'énergie, très longue durée de vie, bonne qualité d'éclairage.

## TD 27 - ESPACE DE REPOS

### 1. Indiquez l'utilité d'un espace de repos pour l'enfant.

Un espace de repos a pour vocation de permettre aux enfants de dormir à différentes heures de la journée. Il doit donc contenir un mobilier adapté.

### 2. Identifiez les différents types de mobilier de la chambre décrite ici et précisez le rôle de chaque meuble.

Lits dortoir : légers, solides, stables, empilables.

Lits chambre : sécurisé, facilite surveillance, permet au bébé de voir son environnement.

### 3. Indiquez les critères d'hygiène, de sécurité et de confort de lit.

Le lit doit être lavable, solide, stable et mobile.

### 4. Expliquez pourquoi les oreillers, couettes, édredons et attache-couvertures sont déconseillés pour les lits de nourrisson.

Il y a un risque d'asphyxie avec les oreillers, les couettes et les édredons et de strangulation avec les attache-couvertures.

On évite ainsi d'exposer l'enfant à différents risques : excès de chaleur, strangulation, asphyxie.

### 5. Les lits évolutifs sont très demandés par les parents. Indiquez leurs caractéristiques, leurs avantages et leurs limites.

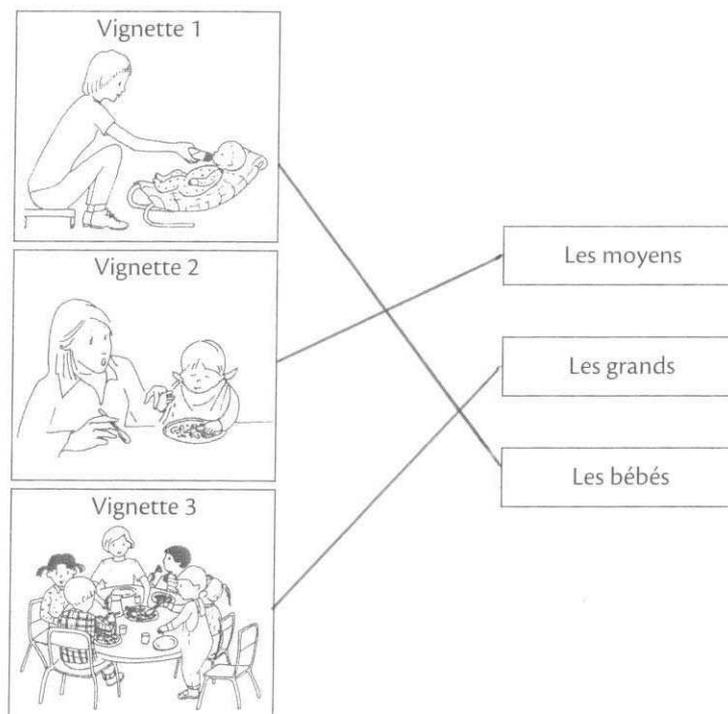
Avantages du lit à barreaux + possibilité de garder le même lit à différents âges de l'enfant 0-11 ans.  
Limite : ils sont plus chers à l'achat.

## TD 28 - ESPACE DE REPAS

### 1. Indiquez la fonction de l'espace de repas.

L'espace de repas permet aux enfants de prendre leurs différents repas dans des conditions d'hygiène, de sécurité et de confort.

### 2. Reliez chaque exemple d'espace repas à la section de la crèche correspondante et argumentez.



- Section des « bébés » : Un siège bas permet à l'adulte de s'installer au niveau de l'enfant, et donc de le voir en « face à face » et de lui parler au cours du repas. L'enfant est installé dans un siège adapté à son âge (dos et tête maintenus).
- Section des « moyens » : L'adulte peut s'asseoir à côté de l'enfant sur un siège bas. Ainsi, il peut plus facilement l'aider à manger et stimuler l'autonomie au cours du repas.
- Section des « grands » : L'adulte peut s'associer à un groupe d'enfants installés autour d'une table ronde (conviviale). Il peut ainsi dialoguer avec les enfants et les surveiller au cours du repas.

**3. Indiquez l'inconvénient de l'utilisation des chaises hautes en collectivité.**

Les chaises hautes sont encombrantes et présentent un risque d'instabilité. De ce fait, elles ne permettent pas à un adulte de s'occuper de plusieurs enfants en même temps, contrairement au petit mobilier (tables + chaises).

**4. Énumérez les critères d'HSC des tables et des sièges à l'école maternelle.**

Lavable, solide et stable. Adaptés à la taille de l'enfant.

## TD 29 - ESPACE DE JEUX ET D'ACTIVITÉS

### 1. Indiquez la fonction d'un espace de jeux.

L'espace de jeux est un espace où les enfants peuvent pratiquer différentes activités ludiques.

### 2. Listez les critères de choix d'un tapis d'éveil pour jeunes enfants avant la marche.

Il doit être adapté à l'âge des enfants accueillis.

### 3. Listez le matériel nécessaire à l'aménagement de divers « coins d'activités » pour jeunes enfants.

#### . coin lecture :

Des étagères pour ranger les livres, un tapis de sol, des bancs ou des chaises, prévoir une source de lumière suffisante.

#### . coin cuisine :

Différents bacs de rangement pour les petits accessoires et une ou deux cuisinettes.

#### . parcours de motricité :

Différents éléments mous avec différentes formes, une poutre, des cerceaux, des rondins, des plans inclinés, un escalier, une double vague, un tunnel...

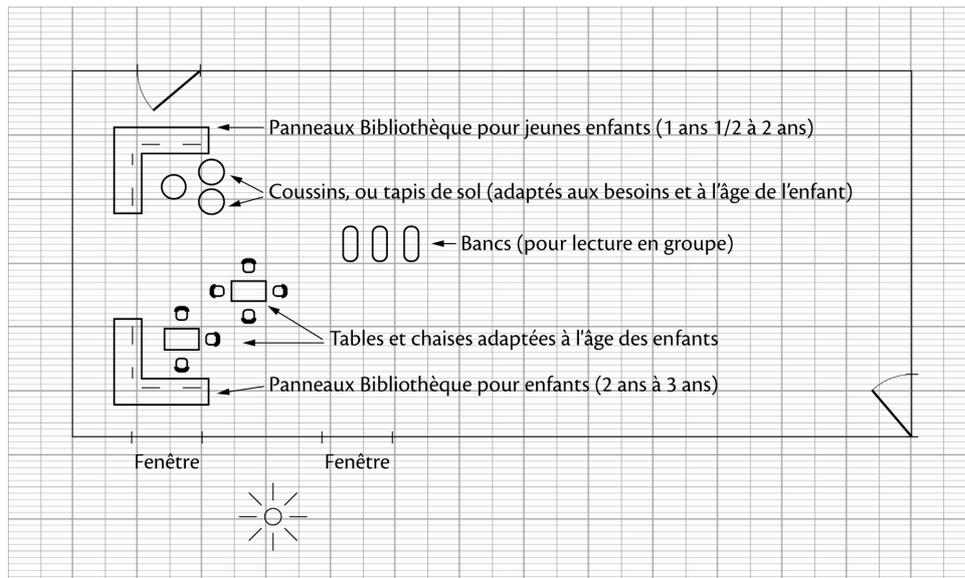
#### . coin éveil des sens pour les nourrissons.

Si possible au sol, un tapis d'éveil ; au mur, des miroirs ; au plafond, des mobiles. Ajouter des objets à la texture variable (comme des cubes plastiques, des tissus), des jouets musicaux et colorés, des « tableaux d'éveil »...

#### . coin poupées :

Lits, berceaux, commode, coiffeuse, table à langer, vêtements, poupées, landaus, poussettes, literie.

4. Proposez sous, la forme d'un schéma simple, l'aménagement d'un coin lecture à la crèche et à domicile.



## TD 30 - ESPACE SANITAIRE

### 1. Énoncez la fonction d'un espace sanitaire.

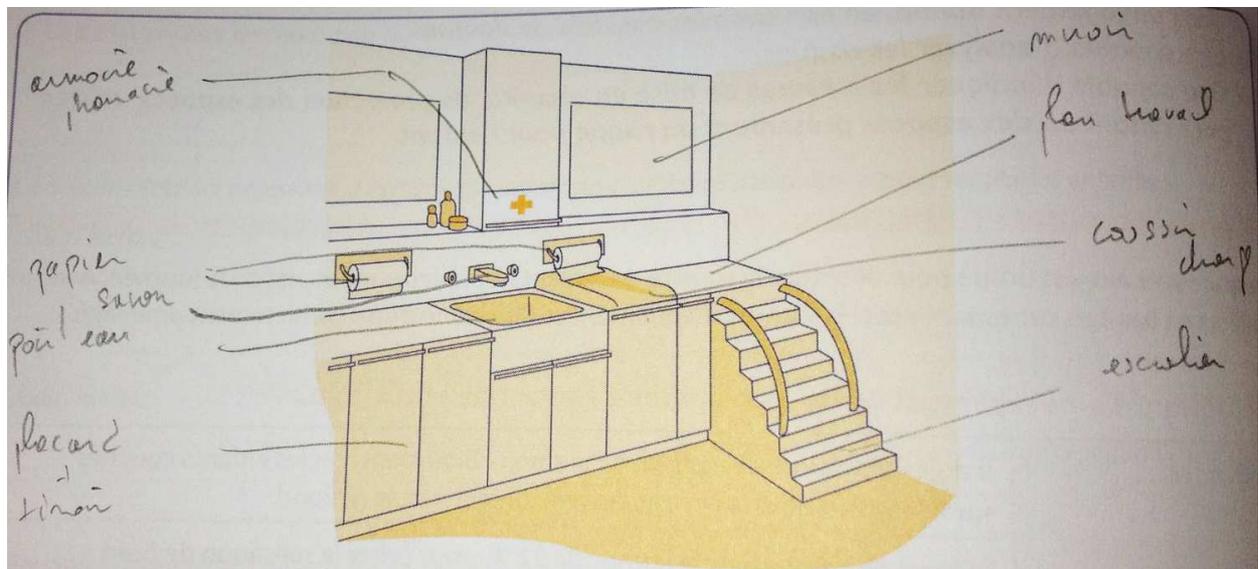
L'espace sanitaire permet d'effectuer la toilette des enfants à plusieurs moments de la journée (ex : change des bébés, toilette après le repas et avant la sieste...).

### 2. Dites en quoi cet espace doit être fonctionnel et répondre aux critères d'HSC et d'ergonomie.

Pour les jeunes enfants, cet espace doit être fonctionnel car il est fréquemment utilisé. Il doit donc être correctement *chauffé, éclairé, aéré, et équipé* (escaliers et plans de travail *ergonomiques*, nombreuses solutions de *rangement du matériel*).

HSC : éviter les accidents durant le change des enfants, confortable pour les enfants, facilité d'entretien afin de respecter les règles d'hygiène.

### 3. Légendez la salle de change à l'aide des mots clés : papier toilette, armoire à pharmacie, placard, plan de travail, coussin de change, escalier pour enfants, point d'eau, savon liquide, tiroir, miroir.



### 4. Indiquez les critères d'éclairage pour une salle de change à la crèche.

L'éclairage doit être suffisant mais pas éblouissant.

**5. À l'aide du document, listez le matériel nécessaire au change de l'enfant.**

Matériel nécessaire pour le change : un matelas à langer, une serviette sèche et propre, des couches propres, un gant de toilette, un savon, du papier de toilette, un lait de toilette (si besoin), une poubelle, un sac à linge sale, un jouet pour l'enfant.

**6. Indiquez les avantages et les inconvénients de ce type de « table de change » que l'assistante maternelle peut éventuellement utiliser à domicile.**

Avantages : peu encombrant et polyvalent.

Inconvénients : moins sécurisant et sécurisé qu'une table à langer classique et emplacement fixe.

## TD 31 - RISQUES LIÉS À L'ALIMENTATION EN ÉLECTRICITÉ ET AU GAZ

### 1. Définissez le terme « électrisation ».

Électrisation : passage de courant électrique dans le corps humain.

### 2. Définissez le terme « électrocution ».

Électrocution : électrisation ayant entraîné un arrêt cardiaque.

### 3. Indiquez la conduite à tenir en cas d'électrisation.

Couper l'électricité au compteur général.

### 4. Indiquez la cause de l'électrisation représentée sur les affiches.

Contact direct avec prolongateur - éponge humide en contact direct - matériel défectueux - prolongateur surchargé.

### 5. Proposez une conduite préventive pour chacun de ces quatre cas.

- Ne pas laisser les prolongateurs à porter des enfants.
- Débrancher avant de nettoyer.
- Utiliser du matériel en bon état.
- Ne pas surcharger un prolongateur.

### 6. Nommez les trois risques liés au gaz.

Les 3 risques sont : l'anoxie (manque d'oxygène), le risque toxique et le risque explosif.

### 7. Indiquez la conduite à tenir si l'on trouve un enfant inconscient.

Il faut fermer l'arrivée de gaz, sortir l'enfant de l'atmosphère toxique s'il respire, le placer sur le côté puis appeler les secours.

### 8. Indiquez le nom et l'intérêt de l'appareil.

Cet appareil va détecter différents types de gaz et émettre un signal d'alarme permettant de prévenir l'accident, c'est-à-dire l'asphyxie ou l'explosion.

**9. Complétez le tableau d'informations sur le danger.**

- Nom du gaz : monoxyde de carbone.
- Caractéristiques : inodore, incolore, mortel.
- Sources : appareil de chauffage mal entretenu.
- Risques/effets sur l'organisme : intoxication, mort.
- Prévention : bon entretien des appareils de chauffage + installation détecteur.

## TD 32 - RISQUES LIÉS À L'UTILISATION DE L'EAU

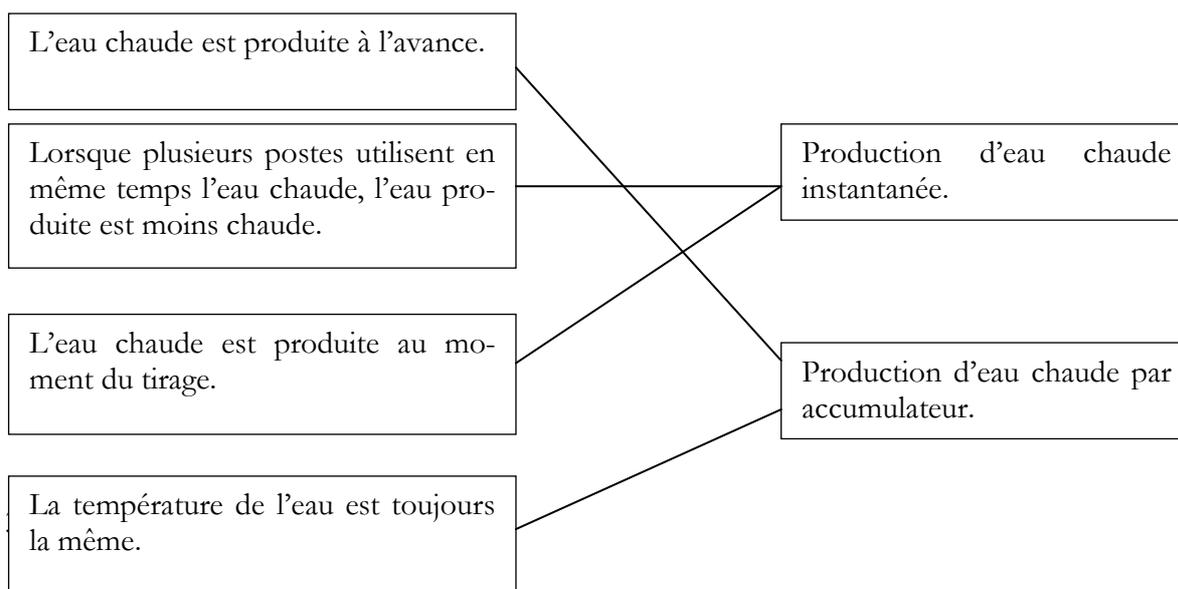
### 1. Précisez le but du traitement de l'eau après son pompage.

Le traitement de l'eau après son pompage a pour but de la rendre propre à la consommation humaine, c'est-à-dire potable.

### 2. Suite à des travaux sur le réseau, l'eau du logement de Léo et Léa présente une couleur jaune. Vont-ils pouvoir se servir de cette eau ?

Non, les qualités organoleptiques de l'eau ont été modifiées. Elle ne semble plus potable.

### 3. Reliez chaque type d'appareil de production d'eau chaude à ses caractéristiques.



### 4. Complétez le tableau en choisissant le rôle correspondant à chaque poste d'eau parmi la liste suivante : hygiène des mains, entretien des locaux, préparation des repas et des collations, hygiène corporelle, eau de boisson.

Poste d'eau	Rôle
Bac de lavage, évier	Préparation des repas et des collations
Fontaine	Eau de boisson (vérifier toutefois la potabilité)
Lave-mains	Hygiène des mains
Baignoire, douche, WC, lavabo	Hygiène corporelle
Vidoir, laverie	Entretien des locaux

5. Complétez le tableau suivant en proposant différents moyens de prévention.

Risques	Prévention
Brûlure	Queues de casserole vers le mur, éloigner les enfants des sources d'eau chaude, vérifier la température du bain.
Noyade	Ne jamais laisser un enfant seul dans le bain et/ou la piscine, clôturer les piscines, vider les bassins non utilisés...

6. Expliquez les différentes précautions mises en place sur l'affiche.

Enfant équipé pour évoluer dans l'eau en toute sécurité + surveillance d'un adulte durant la baignade.

## TD 33 - RISQUES LIÉS AUX PRODUITS À USAGE FAMILIAL

### 1. Identifiez pour chaque situation le risque encouru et la conduite à tenir en cas d'accident.

- Il y a un risque d'ingestion de produits d'hygiène ou d'entretien, un risque de projection dans les yeux et un risque d'intoxication aux médicaments.
- En cas de projection dans les yeux, il faut rincer abondamment à l'eau claire, conserver l'emballage du produit et appeler les secours.
- En cas d'ingestion de produits d'hygiène (ou d'entretien) ou de médicaments, il faut mettre l'enfant au repos, conserver les emballages des produits et appeler les secours.

### 2. Expliquez les modes de prévention suivants.

Mettre hors de portée des enfants tous les produits dangereux (médicaments, produits d'hygiène ou d'entretien...), ramener chez son pharmacien les médicaments non utilisés et/ou périmés.

### 3. Définissez chaque qualificatif de l'affiche des pictogrammes du danger.

- J'explose : concerne les produits explosifs ou autoréactifs.
- Je flambe : produits et gaz inflammables.
- Je fais flamber : matières et gaz comburants.
- Je suis sous pression : ensemble des gaz sous pression, comprimés, liquéfiés.
- Je ronge : substances corrosives, irritantes.
- Je tue : substances à toxicité aiguë.
- J'altère la santé : substance à toxicité spécifique.
- Je nuis gravement à la santé : substance dangereuse pour l'organisme, atteinte respiratoire par exemple.
- Je pollue : danger pour l'environnement.

## TD 34 - MATÉRIELS ET PRODUITS DE SOINS (L'ARMOIRE À PHARMACIE)

### 1. Identifiez le type de produit qui est présenté sur l'étiquette.

C'est un produit de soin pour bébé.

### Précisez les propriétés de ce produit et dire s'il est indiqué pour Lola en fonction de son âge.

Le produit est hypoallergénique, il pénètre rapidement et est adapté à la peau de bébé.

### Indiquez son mode d'utilisation.

Vaporiser sur la peau propre et sèche, étaler délicatement, ne pas rincer.

### Énoncez les recommandations.

Ne pas vaporiser sur les yeux.

### Énoncez les précautions particulières de conservation.

À conserver hors de portée des enfants.

### 2. En sortie, la trousse de secours est obligatoire. Justifiez l'étape de transmission entre l'animateur et l'assistante sanitaire.

L'étape de transmission permet de remplir le registre de soins et d'informer l'assistante sanitaire à propos des soins réalisés durant la sortie.

## TD 35 - MATÉRIELS ET PRODUITS LIÉS AUX ACTIVITÉS DE JEUX ET DE LOISIRS

### 1. Expliquez ce que signifie le terme « activité symbolique ».

Une activité symbolique est une activité durant laquelle l'enfant imite les adultes et reproduit le monde environnant (ex : il imite les parents, la maîtresse, le médecin, les commerçants du quartier...).

### 2. Indiquez l'intérêt de ce type d'activité.

Ce type d'activité permet à l'enfant de se divertir, mais aussi de se sociabiliser, d'exprimer ses émotions et de développer son imaginaire.

### 3. Citez un exemple d'activité symbolique et listez le matériel nécessaire à la réalisation de cette activité.

La marchande des fruits et légumes (ceux-ci sont en plastique), une caisse enregistreuse (un carton fait parfois l'affaire), de la monnaie (l'enfant utilise des éléments de jeux en plastique coloré), des ardoises pour écrire les prix, des bacs de rangement, un panier...

L'enfant a beaucoup d'imagination pour donner un usage aux objets détournés de leur fonction.

### 4. Expliquez l'intérêt des activités de motricité.

Les activités de motricité ont pour but de développer chez l'enfant ses capacités motrices, son équilibre, son endurance, sa coordination...

### 5. Citez un exemple d'activité de motricité et listez le matériel nécessaire à la réalisation de cette activité.

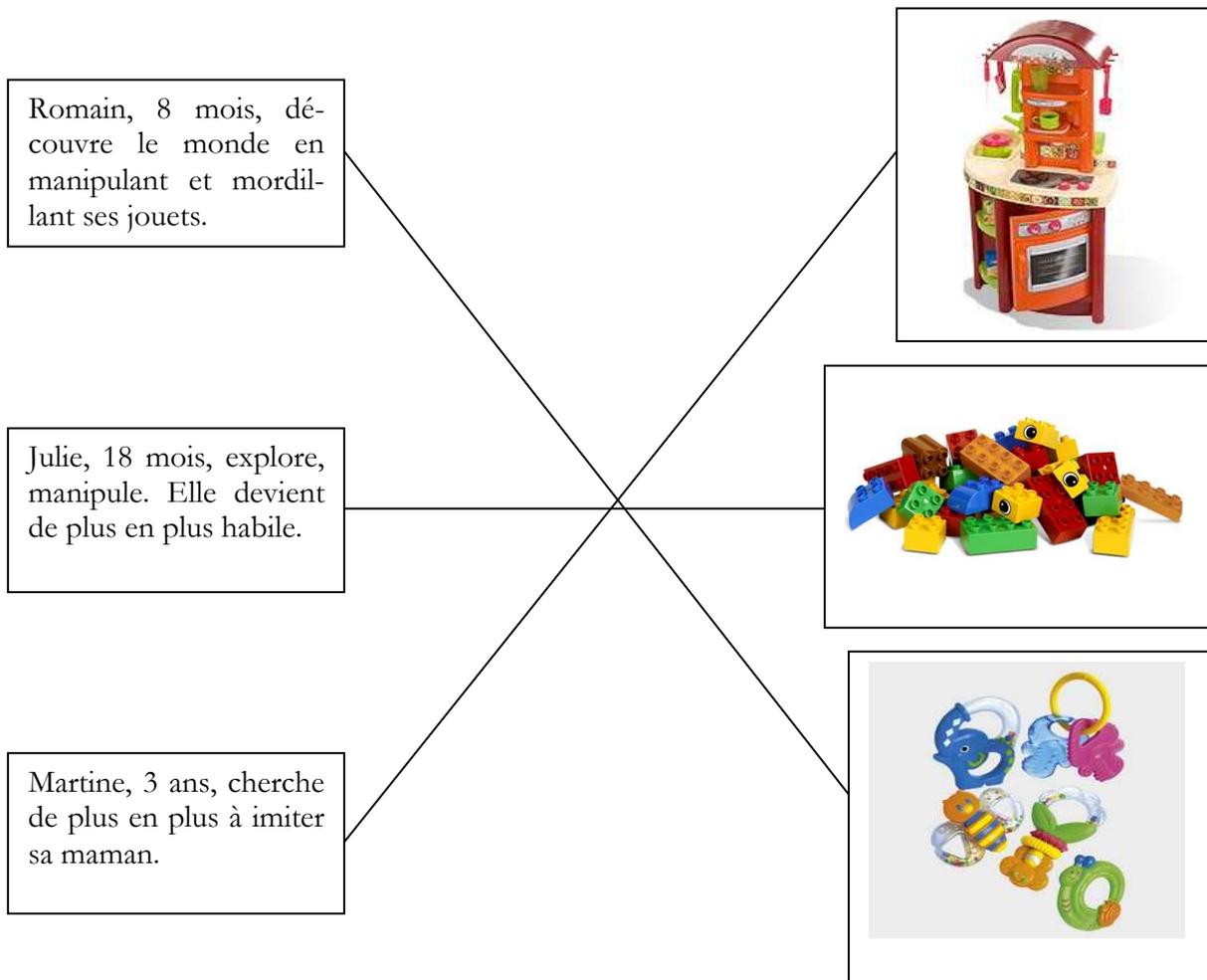
Parcours de motricité : poutre, escalier, tubes, plans inclinés, tapis de sol, briquettes, cubes...

### 6. Indiquez l'intérêt de choisir un produit certifié NF et comment le reconnaître.

Les produits certifiés NF ne présentent pas de risques mécaniques ou électriques, ils ne sont pas toxiques, et ce quelles que soient leur durée et leur fréquence d'utilisation.

Un produit NF est estampillé avec un logo bleu et blanc.

7. Reliez chaque enfant au jouet correspondant à son âge et à ses besoins.

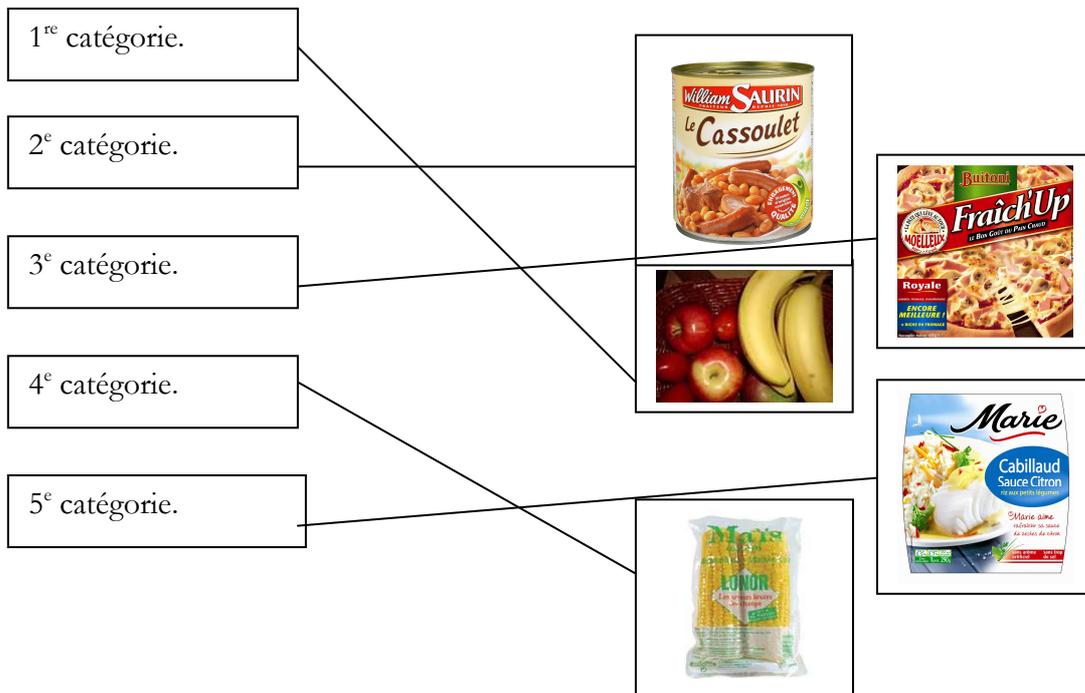


8. Énumérez les objectifs d'une activité « peinture » et listez le matériel nécessaire aux 2 activités illustrées dans le tableau.

- Les objectifs sont de développer la motricité fine de l'enfant, d'éveiller son imaginaire, de l'initier aux différentes couleurs et textures.
- Le matériel : des tabliers, une protection en plastique, des pinceaux, de la peinture, de l'eau, des feuilles, un modèle, des pots...

**TD 36 - COMMERCIALISATION DES PRODUITS ALIMENTAIRES**

1. Reliez chaque catégorie de produit à un exemple.



2. Complétez le tableau en indiquant pour chaque aliment sa catégorie, son procédé de conservation, sa température de conservation et sa durée de conservation.

Aliment	Catégorie	Procédé de conservation	Température de conservation	Durée de conservation
Raviolis en conserve	2	Pasteurisation, stérilisation, appertisation	Température ambiante (TA)	2 à 5 ans
Glace à la banane	3	Surgélation	-18°C	2 ans
Carottes nouvelles	1	-	TA ou 2 – 4°C	Quelques jours
Salade en sachet	4	Atmosphère modifiée	2 – 4 °C	Quelques semaines
Paella cuisinée	5	Sous vide	2 – 4°C	Quelques semaines

### 3. Étude de cas.

Élise fait son marché. Comme repas de midi, elle propose à ses enfants le menu suivant : carottes râpées, un steak-frites avec une salade, des pommes. Elle y associe une baguette de pain et de l'eau.

**a. Identifiez la catégorie à laquelle appartient le produit dont l'étiquette est illustrée ci-dessus.**

Les carottes râpées appartiennent à la 4<sup>e</sup> catégorie.

**b. Citez les informations apportées par l'étiquette et indiquez celles qui font défaut.**

Informations apportées par l'étiquette :

- produit destiné à 2 personnes ;
- nature des ingrédients : carottes fraîches (78 %), sauce vinaigrette (huile végétale, eau, vinaigre, sel, moutarde, poivre, épaississants) ;
- valeurs moyennes (pour 100 g) en protéines, glucides et lipides ;
- énergie (en kJ) ;
- mode de conservation (maintenir entre 0 et + 3°C) ;
- poids net : 250 g ;
- pictogramme de récupération des emballages : la flèche dans un cercle ;
- l'adresse du fabricant : SAPAC/PARIS.

Deux informations font défaut :

- la date limite de consommation (DLC) ;
- le code-barre (qui indique le prix).

**c. Précisez les formes de commercialisation du pain et de l'eau.**

Le pain peut être vendu frais sous forme de baguette, de boule, ou bien sous forme de tranches pré-découpées et conservées sous plastique. L'eau est vendue en bouteilles (en plastique ou en verre) de différentes contenances.

## TD 37 - ÉTUDE TECHNOLOGIQUE DES PRODUITS ALIMENTAIRES

1. Complétez le tableau suivant en indiquant les 3 catégories de lait, ainsi que la couleur de leur emballage.

Lait	Emballage
Entier	Rouge
½ écrémé	Bleu
Écrémé	Vert

2. Indiquez la différence de traitement subie entre le lait pasteurisé et le lait stérilisé.

Le lait pasteurisé est chauffé à 80°C pendant 15-20 secondes (seuls les microbes pathogènes sont détruits), puis refroidi très rapidement, alors que le lait stérilisé est chauffé à 130°C pendant 20 minutes. Le lait UHT (ultra haute température) est chauffé à 150°C pendant quelques secondes (lors de la stérilisation, tous les microbes sont détruits).

3. Quentin, pour son goûter, ouvre un tube de lait concentré sucré. Il ne le termine pas. Indiquez comment et combien de temps peut être conservé ce tube entamé.

Il faut le conserver au réfrigérateur au maximum 5 jours après son ouverture.

4. À partir de l'étiquette de la viande en sachet (document 1), énumérez les différents conseils et recommandations.

Les conseils et recommandations portent sur 3 points essentiels :

- la conservation (au réfrigérateur) avant et après ouverture du sachet ;
- la préparation (conseils pour le salage à mi-cuisson) ;
- la congélation et la décongélation.

5. Indiquez la forme de commercialisation du poisson suivant (document 2).

Ce sont des bâtonnets de poisson surgelé.

6. Citez 2 autres formes de commercialisation des produits de la pêche.

On peut avoir des produits frais, des produits fumés, des conserves ou des produits transformés.

**7. Indiquez comment on reconnaît que des œufs sont « extra frais ».**

Les œufs extra frais sont des œufs vendus moins de 9 jours après la ponte ou moins de 7 jours après l'emballage.

**8. Énoncez les différentes formes commerciales des céréales.**

Les céréales pour enfants peuvent être vendues sous forme « précuites » ou sous forme « instantanées ».

**9. Identifiez la forme commerciale des céréales la plus employée pour les enfants en bas âge.**

Les céréales instantanées ne nécessitant aucune cuisson sont celles les plus employées.

## TD 38 - RÉGLEMENTATION SPÉCIFIQUE DES ALIMENTS POUR LE JEUNE ENFANT

### 1. Indiquez les deux exigences réglementaires propres aux aliments pour enfants.

Les 2 exigences réglementaires sont : une sécurité et une qualité accrue pour tenir compte de la fragilité du petit enfant et une composition adaptée aux besoins nutritionnels du petit enfant.

### 2. Identifiez sur l'étiquette du petit pot les différentes mesures de sécurité et de qualité.

Numéro de lot (pour la traçabilité du produit), absence de conservateur, de colorant, d'arômes artificiels, compositions répondant aux besoins de l'enfant, analyse moyenne pour 100 g des protéines, glucides, lipides, et sodium (sel) dont la teneur est limitée, teneur riche en vitamines, nature des ingrédients (en %), conseils de conservation et DLC...

### 3. Citez deux avantages et deux inconvénients à l'utilisation des aliments servis en petits pots.

- **Avantages** : aliments sélectionnés, fabrication rigoureuse, bonne assimilation par l'organisme (car les aliments ont subi l'homogénéisation : mixage très puissant), préparation très hygiénique, et gain de temps (aucune manipulation).
- **Inconvénients** : ces aliments conviennent bien au bébé, mais ne conviennent plus à l'enfant plus grand qui doit apprendre à marcher, à connaître d'autres textures, d'autres goûts, d'autres présentations...

### 4. « Les fruits et légumes sont indispensables au maintien d'une bonne santé. Il faut consommer plusieurs fruits et légumes par jour dès le plus jeune âge. » Ceux présentés en petits pots peuvent-ils remplir cette fonction ? Argumentez votre point de vue.

Les « petits pots » de légumes et de fruits sont introduits chez l'enfant vers 3 à 5 mois, lors des débuts de la diversification alimentaire.

À cette période de la vie, les quantités sont minimales (quelques cuillères à café les premiers mois). Bien entendu, il est conseillé de varier autant que possible ces aliments chaque jour, pour la santé du bébé, afin qu'il bénéficie du plus grand nombre de nutriments. Mais la mère de famille doit aussi tenir compte du prix de revient de ces préparations.