



Besoins et apports alimentaires



Travaux des Actions Académiques Mutualisées

Niveau

- Première ST2S

Thème du programme

- **1ST2S : Pôle 3 : nutrition**
- équilibre alimentaire, facteurs de santé

Situations pédagogiques

- TD 1h en groupe

Liens internet

- <http://artic.ac-besancon.fr/svt/tice/ddali/install.htm>
- <http://wwwppeda.free.fr/logiciels/mcdo.htm>

Compétences B2i

- **Domaine 1 : s'approprier un environnement informatique de travail**
- **Domaine 3 : créer, produire, traiter, exploiter des données**

Matériels TICE

- Un poste PC par binôme
- Une connexion internet
- Logiciel de traitement de texte et d'images

Mots clés

- **Métabolisme de base ; aliment ; besoins nutritionnels**

Approfondir

- **Savoir calculer les apports journaliers qualitatifs et quantitatifs à l'aide d'un logiciel de type Diet ou dietetik ou diondine**



Activité n° 1 : Détermination des besoins énergétiques de l'élève

Objectifs

- Déterminer le métabolisme de base de l'élève et son métabolisme en fonction de son activité

Durée conseillée

- 15 minutes

Consignes

- Installer le logiciel Ddali.



Ouvrir le logiciel

Cliquer sur l'onglet : "vos besoins" et sélectionner : "selon vos caractéristiques"

L'élève complète la rubrique "caractéristiques physiques".

En considérant une journée de 12h* d'activités (faible/modérée/importante), copier et compléter le tableau ci-dessous

Indicateur	Activité physique faible (12h/0h/0h)*	Activité physique modérée (10h/2h/0h)	Activité physique importante (8h/2h/2h)
Métabolisme de base (kJ)			
Dépenses énergétiques liées aux activités (kJ)			
Métabolisme total (kJ)			

Questions

- 1) Définir le terme "métabolisme de base"
- 2) Analyser les données du tableau et en déduire l'influence de l'activité sur le métabolisme.



Activité n° 2 : Etude des repas de la journée

Objectifs

- Apport énergétique par repas
- Comparaison de la répartition énergétique des repas par rapport au métabolisme de l'activité 1

Durée conseillée

- 30 minutes

Consignes

- Utilisation du logiciel Ddali



Entrer le menu de la journée repas par repas dans l'onglet "vos apports"

Petit déjeuner complet.

Pamplemousse
 Poulet Riz et Haricot verts
 Fromage
 Yaourt à la confiture

Goûter

Salade de concombre sauce blanche
 Jambon jardinière
 Crème glacée

Choisir l'aliment, indiquer la quantité puis valider en cliquant sur ajouter

Attention : une erreur oblige à recommencer la saisie totale du repas.

Menu petit déjeuner

	Aliment	Quantité (g)	Valeur énergétique de l'aliment (kJ)	Valeur énergétique du repas (kJ)
Petit déjeuner	Jus d'orange	200		
	Café	150		
	Lait demi-écrémé	150		
	Sucre	10		
	Pain	80		
	Beurre	10		
	Confiture	15		



Déjeuner	Pamplemousse	150
	Poulet	120
	Haricot vert	100
	Riz	100
	Beurre	10
	Fromage (Roquefort)	25
	Yoghourt (nature)	125
	Confiture (fraise)	20
	Pain (complet)	50
Collation	Pain d'épices	35
	Chocolat au lait	20
	Banane	65
Diner	Concombre	150
	Yoghourt (nature)	50
	Jambon (cuit)	100
	Carotte	50
	Petit pois	100
	Crème glacée	60
	Pain (complet)	50



Questions

- 1- Copier et compléter le tableau.
- 2- Calculer l'apport énergétique de la journée.
- 3- Comparer avec la valeur de votre métabolisme. Commenter.
- 4- Calculer la part énergétique (en pourcentage) de chaque repas et conclure.



Activité n° 3 : Influence d'un menu "fast-food"

Objectifs

- Etude de l'apport nutritionnel d'un repas type fast-food en remplacement du repas du soir :
 - avec menu standard.
 - avec menu du "coup de coeur".



Durée conseillée

- 10 minutes

Consignes

- Utilisation du logiciel McDo



Ouvrir le logiciel MC Do

- 1) Sélectionner les éléments d'un menu standard (menu big-mac normal : (un sandwich + une portion de frite + une boisson)
- 2) Relever la valeur énergétique de ce menu
- 3) Choisir les éléments de votre menu "coup de cœur"
- 4) Relever la valeur énergétique de ce menu



Questions

- 1- En remplaçant le repas du soir de l'activité 2 par un des repas fast-food, analyser l'évolution de l'apport énergétique total.
- 2- Proposer un menu fast food qui modifierait peu la valeur énergétique totale.