



MINISTÈRE  
DE L'ÉDUCATION  
NATIONALE, DE  
L'ENSEIGNEMENT  
SUPÉRIEUR ET DE  
LA RECHERCHE

EDE BSA 2

SESSION 2017

---

**CAPET  
CONCOURS EXTERNE  
ET CAFEP**

**Section : BIOTECHNOLOGIES  
Option : SANTÉ-ENVIRONNEMENT**

**SECONDE ÉPREUVE**

Durée : 5 heures

---

*L'usage de tout ouvrage de référence, de tout dictionnaire et de tout matériel électronique (y compris la calculatrice) est rigoureusement interdit*

*Dans le cas où un(e) candidat(e) repère ce qui lui semble être une erreur d'énoncé, il (elle) le signale très lisiblement sur sa copie, propose la correction et poursuit l'épreuve en conséquence.*

*De même, si cela vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, il vous est demandé de la (ou les) mentionner explicitement.*

**NB : La copie que vous rendrez ne devra, conformément au principe d'anonymat, comporter aucun signe distinctif, tel que nom, signature, origine, etc. Si le travail qui vous est demandé comporte notamment la rédaction d'un projet ou d'une note, vous devrez impérativement vous abstenir de signer ou de l'identifier.**

**Tournez la page S.V.P.**

A

## **Bionettoyage et atelier d'éducation thérapeutique du patient à l'hôpital**

Les infections nosocomiales représentent un enjeu important pour les hôpitaux. En effet, en 2012, 5,1 % des patients des hôpitaux français en ont été victimes. De plus, le développement de souches bactériennes multirésistantes aux antibiotiques rend leur maîtrise difficile. Pour lutter contre ces infections, les actions de prévention, dont font partie les opérations de bionettoyage, sont privilégiées.

Les opérations de bionettoyage à l'hôpital sont de plus en plus externalisées et réalisées par des entreprises de services. Dans ce cadre, c'est le CLIN (Comité de Lutte contre les Infections Nosocomiales) qui est chargé d'organiser et de contrôler ces prestations. Leur objectif est d'éviter toute contamination croisée tout en respectant un budget qui n'est pas extensible.

On se propose d'aborder le cas de l'hôpital A. Celui-ci travaille depuis des années en auto-nettoyage et souhaite dorénavant externaliser ces tâches.

Par ailleurs, un espace destiné aux patients en long-séjour doit être réaménagé. Il sera utilisé pour mener des animations diverses et rendu accessible aux personnes à mobilité réduite.

Cette étude porte donc sur deux thèmes : le bionettoyage des locaux et les ateliers d'éducation thérapeutique du patient.

### **1. Le bionettoyage des locaux à l'hôpital A**

Le CLIN est chargé de concevoir le cahier des charges de l'appel d'offre que va soumettre l'hôpital A. Il réalise un classement des différentes zones de l'hôpital selon quatre catégories (risque très haut, haut, moyen et faible).

- 1.1. Présenter les procédures à mettre en place pour le bionettoyage de chaque zone.
- 1.2. Après avoir rappelé la structure moléculaire générale d'un tensio-actif, en présenter les différentes catégories puis réaliser un tableau de synthèse que des étudiants en STS Métiers des Services à l'Environnement (MSE) auraient à compléter pour comparer les produits proposés en annexe 1.

L'hôpital veut suivre les prestations en termes de résultats et ne souhaite pas vérifier au jour le jour l'organisation en place. Il préfère responsabiliser son prestataire et l'inciter à de meilleures méthodes de travail. L'établissement de soins prévoit donc des outils de contrôle pour vérifier la conformité de la prestation au cahier des charges.

- 1.3. Réaliser un inventaire des différents moyens de mesure permettant un contrôle qualité des prestations de bionettoyage.
- 1.4. Adapter la grille de contrôle conçue pour le nettoyage des bureaux (annexe 2) au contrôle du bionettoyage d'une chambre à risque moyen et expliquer son utilisation.
- 1.5. Actuellement, il n'existe pas de système simple et généraliste permettant de vérifier le niveau d'encrassement d'un sol (les salissures adhérentes). Néanmoins, un moyen de contrôle a été breveté pour quantifier le niveau d'empoussièrement : le bassoumètre.  
Dans le cadre d'un projet professionnel en STS MSE (2<sup>ème</sup> année), des étudiants se proposent de mettre au point une technique de contrôle permettant de prélever et analyser un échantillon de salissures adhérentes sur une surface.

Proposer une démarche pédagogique de projet permettant de guider les étudiants dans leur travail.

## 2. Les ateliers d'éducation thérapeutique du patient

Le secteur « long séjour » de l'hôpital comporte des salles destinées à la réalisation d'animations. L'une de celles-ci est utilisée pour proposer des ateliers cuisine aux patients nécessitant des régimes spécifiques à leur pathologie (diabète, allergies et intolérances alimentaires...).

- 2.1. Réaliser une étude critique des documents présentant le principe de la marche en avant présentés en annexe 5.
- 2.2. Concevoir un support pédagogique destiné à présenter le principe de la marche en avant appliquée à la préparation de végétaux en vue d'une réalisation culinaire. Ce document sera utilisé en STS Economie Sociale Familiale (1<sup>ère</sup> année).

Le directeur de l'hôpital souhaite que cette salle de cuisine thérapeutique devienne accessible aux personnes à mobilité réduite. Les groupes comprendront au maximum six personnes, dont deux en fauteuil. Les réseaux (eau potable, eaux usées, électricité) peuvent être modifiés, ainsi que les équipements et le mobilier.

- 2.3. A partir du plan et de la liste des équipements et du mobilier de la cuisine présentés en annexe 6, proposer un projet de réaménagement respectant les contraintes d'hygiène et d'utilisation de cet espace. Justifier les choix réalisés.

Les ateliers de cuisine thérapeutique s'inscrivent dans le cadre de l'Education Thérapeutique du Patient (E.T.P.) diabétique de type 2, au sein d'un Programme Personnalisé de Santé.

La séance « Les glucides et l'équilibre alimentaire... sans oublier de se faire plaisir » est divisée en deux parties :

- une partie théorique sur la notion d'équilibre alimentaire, en insistant sur les aliments glucidiques,
- une partie sur un atelier cuisine pour élaborer un menu équilibré.

- 2.4. Bien que la notion d'index glycémique ne doive pas être maîtrisée par les patients, elle sera abordée simplement à l'occasion des séances d'E.T.P afin de maintenir un équilibre glycémique. Définir cette notion et en justifier l'intérêt pour des patients diabétiques.

- 2.5. L'atelier du jour propose la préparation du menu suivant :

Carottes râpées citronnées à l'huile de colza Filets de maquereaux aux herbes et au vin blanc (*) Pois chiches aux échalotes (*) Faisselle nature Tarte aux pommes sans sucre (*)
---

*(\*) plats cuisinés au sein de l'atelier*

Justifier le choix de ce menu.

## INFORMATION AUX CANDIDATS

Vous trouverez ci-après les codes nécessaires vous permettant de compléter les rubriques figurant en en-tête de votre copie.

Ces codes doivent être reportés sur chacune des copies que vous remettrez.

► **Concours externe du CAPET de l'enseignement public :**

Concours	Section/option	Epreuve	Matière
EDE	7200E	102	5851

► **Concours externe du CAFEP/CAPET de l'enseignement privé :**

Concours	Section/option	Epreuve	Matière
EDF	7200E	102	5851

## Table des annexes

- Annexe 1 : Fiches techniques de produits de bionettoyage (fiches techniques originales des entreprises Anios, Lalema et Diversey)
- Annexe 2 : Fiche de contrôle qualité des bureaux
- Annexe 3 : Le bassoumètre (fiche technique du Centre technique international de la propreté).
- Annexe 4 : Classification des zones à risque (**Guide du bionettoyage, recommandation E 1-90**. Journaux officiels, 1991. 81 p. Journal Officiel Collection - Marchés Publics)
- Annexe 5 : Documents illustrant la marche en avant
- Document 1 : **CHARLES Gilles, La cuisine expliquée**. Éditions BPI, 2009. 736 p.
  - Document 2 : **Les Mareyeurs** [site internet]. Disponible sur <http://www.mareyeurs.org> (consulté le 14/09/2016)
  - Document 3 : **MURAT Murielle, Alimentation pratique**. Lavoisier, 2004. 658 p.
- Annexe 6 : Plan de la cuisine thérapeutique
- Annexe 7 : Circulation et accessibilité des équipements de cuisine aux personnes en fauteuil roulant
- Vivre en aidant** [site internet]. Disponible sur <http://www.vivreenaidant.fr> (consulté le 14/09/2016)
- RABIN Dominique, La maison sur mesure**. Le moniteur, 2013. 296 p.
- Annexe 8 : Index glycémique de quelques aliments d'après l'ALFEDIAM (Association de Langue Française pour l'Etude du Diabète et des Maladies Métaboliques) ; Mars 2011
- Annexe 9 : Extrait du **GUIDE PARCOURS DE SOINS ; Diabète de type 2 de l'adulte**. Haute Autorité de Santé, Mars 2014. 71 p. Disponible sur : <http://www.has-sante.fr> (consulté le 14/09/2016)
- Annexe 10 : Extrait du **Référentiel du BTS Métiers des Services à l'Environnement**, sur le projet professionnel, Disponible sur : <https://www.sup.adc.education.fr> (consulté le 14/09/2016)
- Annexe 11 : Extrait du **Référentiel du BTS Economie Sociale Familiale**, sur les travaux pratiques à visée éducative. Disponible sur : <https://www.sup.adc.education.fr> (consulté le 14/9/2016)



## Annexe 1 : Fiches techniques de produits de bionettoyage

### ANIOSURF Premium (d'après la fiche technique originale)

Le désinfectant sols Aniosurf Premium est un produit à diluer (à 0,25%) et est indiqué pour le **nettoyage des sols, des murs et du matériel, y compris le matériel médical.**

Conditionnement 1L

De couleur verte, le désinfectant de sols Aniosurf Premium est à diluer.

Produit combinant les actions détergentes et désinfectantes en une opération simultanée.

Efficacité démontrée sur bactéries et moisissures isolées de l'environnement hospitalier.

Produit formulé sans aldéhyde ni amphotère

Optimisation des données écotoxicologiques

Utilisable en eau froide ou tiède

pH du produit pur : environ 7

pH du produit dilué à 0,25 % : environ 7

Non corrosif (absence d'oxydant)

Produit à diluer : 20 mL pour 8 L d'eau



#### Propriétés microbiologiques :

Actif sur :

- Bactéries - EN 1040, EN 1276, EN 13727 : temps de contact 5 minutes
- Levures/ Moisissures - EN 1275, EN 1650 (*Candida albicans*) : temps de contact 15 minutes
- Virus - BVDV (virus-modèle de HCV), PRV (virus-modèle de HBV), *Influenza virus A H1N1* - temps de contact 5 minutes

#### Mode d'emploi :

Remplir un seau de lavage et un seau de rinçage.

Dilution à 0,25 % : verser une dose de 20 mL de Aniosurf Premium dans le seau de lavage.

Après avoir effectué un balayage humide de la pièce, procéder au lavage.

Ne pas rincer les surfaces.

Changer de frange autant de fois que nécessaire.

Après le nettoyage de chaque secteur changer la frange, renouveler la solution de lavage.

#### Précautions d'emploi :

Dangereux - respecter les précautions d'emploi (établies selon la directive 99/45/CE et ses adaptations). Utiliser les biocides avec précaution. Avant toute utilisation, lire l'étiquette et les informations concernant le produit. Stockage: entre +5°C et +35°C. Produit biocide destiné à la désinfection des surfaces (Groupe 1-TP2 - directive 98/8/CE)

## Annexe 1 (suite) : Fiches techniques de produits de bionettoyage

### ALI-flex LF (d'après la fiche technique originale)

#### NETTOYANT-DÉSINFECTANT CHLORÉ À FAIBLE MOUSSE

**IDENTIFICATION :** L'ALI-FLEX LF est un nettoyant-désinfectant chloré efficace pour le nettoyage et la désinfection des surfaces dures non poreuses dans les établissements de soins de santé et le milieu institutionnel. Grâce aux surfactants présents dans la formule, l'ALI-FLEX LF possède un pouvoir nettoyant supérieur et peut être utilisé pour le nettoyage et la désinfection en une seule étape. Un inhibiteur de corrosion est aussi ajouté au produit afin de limiter la corrosion des surfaces.

**CONTIENT :** Hypochlorite de sodium.....2,4%

**APPROUVÉ PAR AGRICULTURE ET AGROALIMENTAIRE CANADA :** Direction générale de la production et de l'inspection des aliments.

DIN 02361612

#### AVANTAGES

- Formule à mousse contrôlée
- Contient un inhibiteur de corrosion
- Faible odeur
- Nettoie et désinfecte une variété de surfaces dures non poreuses
- Utilisable à différentes concentrations

#### Formats disponibles : 4 L

#### PROPRIÉTÉS CHIMIQUES ET PHYSIQUES

Apparence ..... incolore  
Odeur ..... Chlorée faible  
pH (25° C) ..... 12 - 14  
Poids spécifique (eau = 1 à 25° C) ..... 1,055 – 1,065  
Taux d'évaporation (AcBu = 1) ..... < 1  
Stabilité ..... 1 an  
Entreposage ..... éviter le gel et la chaleur excessive



**SGH 05 – corrosion cutanée / métaux**

## Annexe 1 (suite) : Fiches techniques de produits de bionettoyage

### TASKI Sprint DS 5001 (d'après la fiche technique originale)

#### Détergent désinfectant sols, surfaces et textiles

##### Description :

**TASKI Sprint DS 5001** est un détergent désinfectant peu moussant pour le nettoyage et la désinfection des sols et surfaces.

**TASKI Sprint DS 5001** peut être également utilisé comme décontaminant du linge avant lavage et convient à tous types de textiles. Particulièrement adapté pour usage en blanchisserie dans les établissements de santé. Formulé à base d'ammonium quaternaire et alkylamine, **TASKI Sprint DS 5001** est un produit bactéricide, fongicide et virucide, efficace contre un large spectre de micro-organismes.

##### Propriétés principales :

- Large spectre de désinfection : bactéricide, fongicide et virucide
- Efficace sur les souillures grasses et protéiques
- Laisse un parfum frais et agréable

##### Avantages :

- Désinfecte en 60 secondes
- Idéal en milieu hospitalier (agrée par la SFHH)

##### Mode d'emploi

###### Dosages :

Sols et surfaces : 50 mL pour 10 L de solution (0,5%).

Augmenter la concentration pour les salissures tenaces.

Décontamination du linge avant lavage : 15 mL par kg de linge sec (0,5%).

##### Applications :

###### Nettoyage et désinfection des sols :

*Manuel* : Doser le produit dans un pulvérisateur rempli d'eau. Pulvériser la solution sur une chiffonnette propre et essuyer. Utiliser une éponge pour les salissures tenaces. Rincer après le bon respect des temps de contact, si nécessaire.

*Mécanique* : Doser le produit dans le réservoir rempli d'eau d'une monobrosse. Appliquer la solution, frotter. Rincer si nécessaire.

###### Nettoyage et désinfection des murs, surfaces, mobiliers et sanitaires :

Doser le produit dans un seau rempli d'eau. Appliquer la solution sur une chiffonnette humide. Nettoyer la surface, laisser agir. Rincer si nécessaire.

###### Nettoyage et désinfection des matériels de nettoyage :

Après utilisation, appliquer la solution détergente désinfectante sur le matériel ou le faire tremper, si possible, tout en respectant les temps de contact.

###### Décontamination du linge avant lavage :

Trempage pendant 15 minutes dans la solution désinfectante.

##### Important :

Des tests réalisés en laboratoire ont montré l'absence de traces après application et la compatibilité de **TASKI Sprint DS 5001** avec différents matériaux et revêtements de traitement de sols (comptes rendus disponibles dans le dossier technique sur simple demande).

Avant utilisation, tester la compatibilité des matériaux sur une zone peu visible.





## Annexe 1 (suite) : Fiches techniques de produits de bionettoyage

### TASKI Sprint DS 5001 (suite)

#### Données techniques

Aspect : liquide limpide, jaune

Densité relative (à 20°C) : 1,05

pH pur : 12,0 à 13,0

pH en solution (à 1%) : 9,5 à 11,3

Les données ci-dessus sont caractéristiques d'une production normale et ne doivent pas être considérées comme des spécifications.

#### Recommandations pour la manipulation et le stockage

**Manipulation** : les recommandations complètes relatives aux précautions de manipulation et d'élimination du produit sont disponibles sur la Fiche de données de Sécurité, accessible sur Internet : [www.diese-fds.com](http://www.diese-fds.com).

#### Uniquement pour usage professionnel

**Stockage** : conserver dans son emballage d'origine, fermé, à l'abri des températures extrêmes.

#### Normes

- Bactéricide selon la norme EN 1040.
- Bactéricide à 0,5% selon la norme EN 1276 en conditions de saletés, en 5 minutes de contact à 20°C sur les souches de référence.
- Bactéricide à 0,5% selon la norme EN 1276 en conditions de saletés, en 1 minute de contact à 40°C sur les souches de référence.
- Bactéricide à 0,5% selon la norme EN 13727 en conditions de saletés, en 5 minutes de contact à 20°C sur les souches de référence.
- Bactéricide à 0,5% selon la norme porte germe EN 13697 en conditions de propreté, en 5 minutes de contact à 20°C sur les souches de référence.
- Actif à 0,25% sur BK en 5 minutes de contact.
  
- Levuricide selon la norme EN 1275.
- Levuricide à 0,5% selon la norme EN 1650 en conditions de saletés, en 15 minutes de contact à 20°C sur *Candida albicans*.
- Levuricide à 1% selon la norme EN 13624 en conditions de saletés, en 15 minutes de contact à 20°C sur *Candida albicans*.
- Levuricide à 0,5% selon la norme porte germe EN 13697 en conditions de propreté, en 15 minutes de contact à 20°C sur *Candida albicans*.
  
- Fongicide à 0,25% selon la norme T72-301 en 15 minutes de contact à 20°C sur *Aspergillus fumigatus*.
  
- Virucide à 0,5% selon la norme NFT72-180 en 15 minutes de contact à 20°C sur *Rotavirus*.
- Actif à 0,1% sur virus de l'hépatite B en 5 minutes de contact.
- Actif à 0,25% sur virus HIV en 5 minutes de contact.

#### Législation

Produit de nettoyage conforme au Règlement Détergent CE 648/2004.

**Produit biocide TP2** (Désinfectants utilisés dans le domaine privé et dans le domaine de la santé public et autres produits biocides).

#### Conditionnements disponibles

Code article	Conditionnement
F7741	2 x 5 L
F7742	250 doses de 20 mL

*Ce document a une valeur informative et ne constitue en aucun cas une base légale.*

*La Fiche de Données de Sécurité et l'étiquette doivent rester les documents réglementaires de référence.*

## Annexe 2 : Fiche de contrôle qualité des bureaux

<i>Date du contrôle</i>		<i>Non du contrôleur</i>			
<i>N° du lot :</i>		<i>Repère Zone :</i>			
<i>Heure début :</i>		<i>Heure fin :</i>			
Points de contrôle		Coef.	Relevé	Relevé pondéré	Critères
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Poubelles</li> <li>Corbeilles</li> </ul>	3			<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidées et nettoyées.</li> <li>Absence de salissures adhérentes et non adhérentes.</li> </ul>
<b>Surfaces planes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Surfaces horizontales : Hauteur &lt; à 1,50 m</li> </ul>	3			<ul style="list-style-type: none"> <li>Absence de salissures adhérentes et non adhérentes.</li> <li>Seuil d'acceptabilité : 5 sur l'échelle de Baccharach.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Objets meublants</li> </ul>	3			<ul style="list-style-type: none"> <li>Absence de salissures adhérentes et non adhérentes.</li> </ul>
<b>Finitions hautes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Surfaces horizontales : Hauteur &gt; à 1,50 m</li> </ul>	2			<ul style="list-style-type: none"> <li>Absence de salissures adhérentes et non adhérentes.</li> <li>Seuil d'acceptabilité : 5 sur l'échelle de Baccharach.</li> </ul>
<b>Parois verticales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Portes</li> <li>Radiateurs</li> </ul>	2			<ul style="list-style-type: none"> <li>Absence de salissures adhérentes et non adhérentes.</li> </ul>
<b>Sols durs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déchets</li> </ul>	3			<ul style="list-style-type: none"> <li>Absence de déchets au sol.</li> <li>Contrôle visuel.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empoussièrement</li> </ul>	3			<ul style="list-style-type: none"> <li>Absence de salissures non adhérentes.</li> <li>Seuil d'acceptabilité : 6 sur l'échelle de Baccharach.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Taches</li> </ul>	3			<ul style="list-style-type: none"> <li>Absence de salissures adhérentes.</li> <li>Contrôle visuel.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brillance</li> </ul>	2			<ul style="list-style-type: none"> <li>Brillance uniforme.</li> </ul>
<b>Textiles</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Paillassons</li> <li>Revêtements textiles</li> </ul>	3			<ul style="list-style-type: none"> <li>Absence de salissures adhérentes et non adhérentes.</li> <li>Contrôle visuel.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vitres</li> </ul>	2			<ul style="list-style-type: none"> <li>Absence de salissures adhérentes.</li> <li>Absence de coulures.</li> <li>Contrôle visuel.</li> </ul>
	NQS*	<b>29</b>	NQR**		Seuil d'acceptabilité : 0,60
<b>Résultat contrôle</b>					Résultat < 0,60 contrôle refusé => 0 Résultat ≥ 0,60 contrôle accepté => 1

\* NQS : niveau de qualité souhaité

\*\* NQR : niveau de qualité relevé

### Annexe 3 : Le bassoumètre (fiche technique du Centre technique international de la propreté)

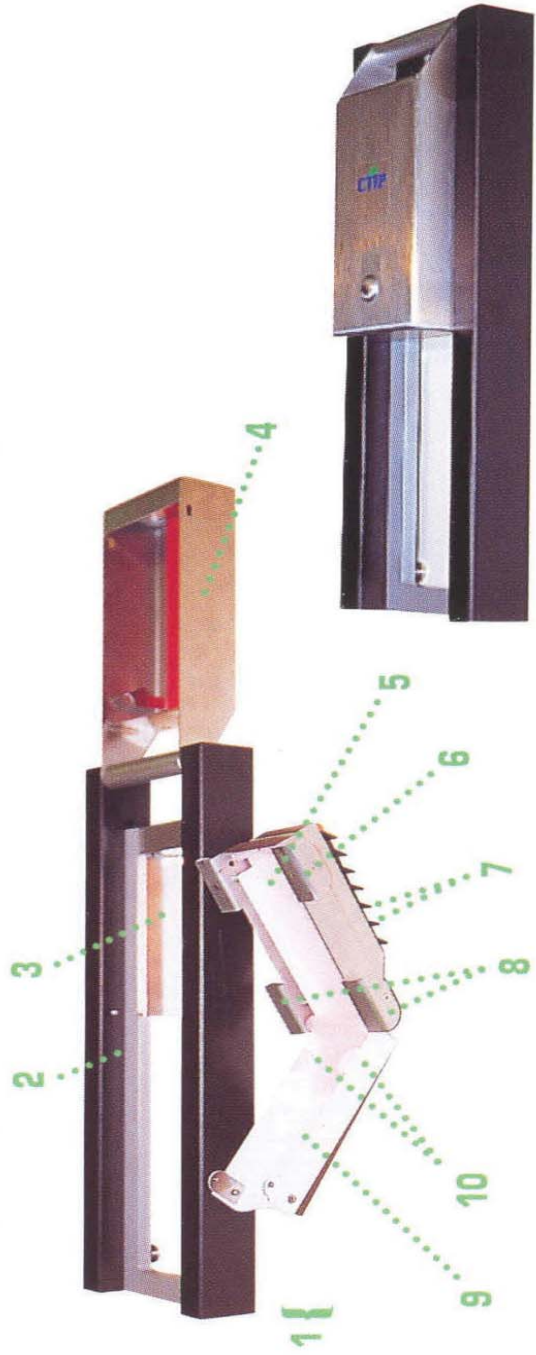
#### Principe général du Bassoumètre

- Le Bassoumètre est un appareil de mesure permettant d'évaluer le niveau d'empoussièrement des sols lisses et durs (sols thermoplastiques, carrelages, pierres marbrées ...).
- Il est relatif à un procédé de contrôle de propreté des surfaces.
- La méthode consiste à balayer une aire de référence avec un patin muni de lames en caoutchouc, appliqué à pression constante sur la surface.

- Ces lames sont linéaires et successives de façon à prélever des lignes de poussière.
- Cet appareil de mesure est utilisé :
  - pour le contrôle de prestation de propreté ;
  - comme outil pédagogique sur l'optimisation des méthodes d'entretien.
- Le Bassoumètre Evolution II est un système breveté. Il répond à la norme XP X 50-792.

#### Descriptif du Bassoumètre Evolution II

- Patin de prélèvement
- Cadre
- Cache
- Capot de protection
- Chargeur de gazes de prélèvement
- Flèches indiquant le sens de déplacement
- Lames en caoutchouc
- Roulements de guidage du patin
- Capot blanc du patin
- Oreilles de fixation des gazes





## Mode d'emploi

- Disposer l'appareil à plat sur la surface à contrôler.
- Déverrouiller et basculer le capot de protection (4) jusqu'au contact avec la surface à contrôler.
- S'assurer de la présence du cache (3) et de son bon positionnement dans le logement prévu à cet effet dans le cadre.



- Extraction du patin de prélèvement**
- (a) Comprimer le ressort de maintien en poussant le patin vers l'arrière.
  - (b) Sans relâcher la pression, tirer l'avant du patin vers le haut afin de le dégager des ergots de verrouillage.
  - Relâcher la pression et extraire le patin.



- Mise en place de la gaze de prélèvement sur le patin de mesure**
- Déverrouiller et basculer le capot blanc du patin (9).
  - Extraire une gaze de prélèvement vierge en prenant soin de ne pas la décrocher de la partie avant du chargeur.
  - Refermer et verrouiller le capot blanc.



- Placer la gaze sur les lames (7) du patin.
- Fixer celle-ci sur le patin à l'aide de la bande "Velcro".
- Veiller à ce que la gaze soit légèrement tendue et éviter tout plissement de celle-ci.



- Mesure proprement dite**
- Poser le patin sur le cadre (2) en butée arrière (les lames du patin reposent sur le cache).
  - S'assurer que le patin ait été placé dans le bon sens grâce aux flèches indiquant le sens du déplacement (6).
  - Exercer sur le patin une pression suffisante pour amener en contact les roulements (8) avec le cadre.



- Sans relâcher la pression, déplacer le patin à vitesse constante sur le cadre et l'amener en butée avant.
- Dégager le patin du cadre sans mouvement de recul.



- Lecture du résultat**
- Détacher la gaze de la bande "Velcro" et la retourner sur le capot blanc du patin.



- Procéder au comptage du nombre de traits marquant la gaze et noter la valeur relevée. Cette valeur correspond au niveau d'empoussièrément de la surface.

- La lecture terminée, tirer la gaze usagée d'un coup sec afin de la décrocher du chargeur.



### Rangement du patin de prélèvement

- Retourner le patin (lames en caoutchouc vers le haut).
- (a) Engager l'arrière du patin (côté "Velcro") dans le capot de protection (4).
- Comprimer le ressort de maintien en poussant le patin vers l'arrière.
- (b) Sans relâcher la pression, pousser l'avant du patin vers le bas afin d'engager les ergots de verrouillage sur la partie avant.
- Relâcher la pression (le patin est alors verrouillé).
- Basculer le capot de protection et le verrouiller dans le cadre (2).



**Nota :** Pour une valeur de lecture correspondant à sept traits, relâcher la manipulation sur la même zone (sans déplacer l'ensemble cadre/cache) en utilisant une nouvelle gaze.  
La valeur finale du niveau d'empoussièrément est alors égale à la somme des traits marquant les différentes gazes.

Exemple : 1<sup>re</sup> mesure

Valeur lue = 7

Valeur lue = 3

Niveau d'empoussièrément : Valeur finale = 7+3 = 10



**Annexe 4 : Classification des zones à risque (*Guide du bionettoyage, recommandation E 1-90*. Journaux officiels, 1991. 81 p. Journal Officiel Collection - Marchés Publics)**

**Classification**

En arrivant dans un local, le personnel doit connaître le niveau d'hygiène à atteindre en fonction du niveau de risque.

Zone à très haut risque	(4) - niveau d'hygiène < 0,1 bactérie / cm <sup>2</sup>
Zone à haut risque	(3) - niveau d'hygiène < 0,2 bactérie / cm <sup>2</sup>
Zone à risque moyen	(2) - niveau d'hygiène < 3 bactéries / cm <sup>2</sup>
Zone à faible risque	(1) - niveau d'hygiène < 10 bactéries / cm <sup>2</sup>

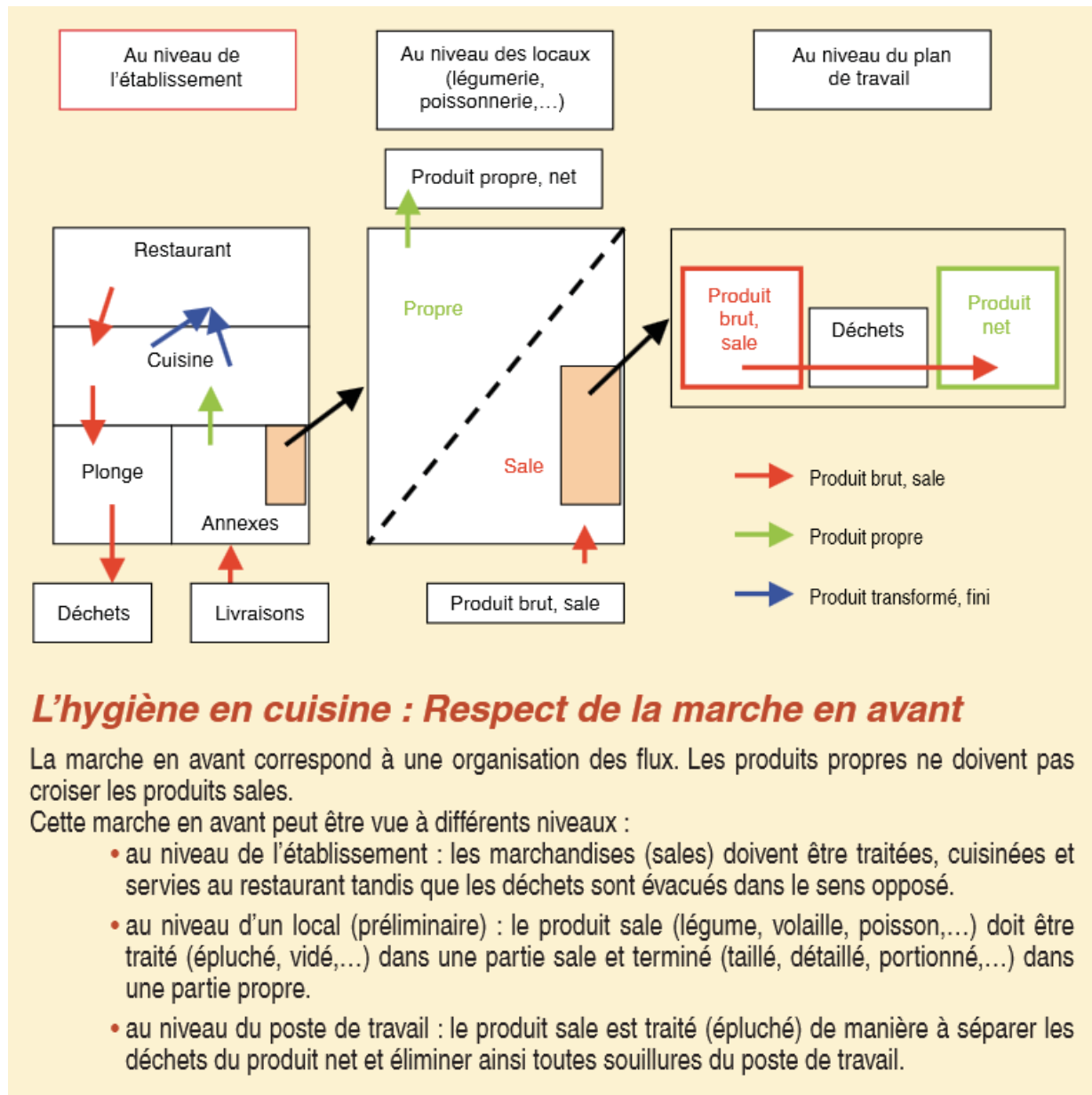
Le nombre de bactéries admis est déterminé par le CLIN, les chiffres indiqués proviennent du guide du bionettoyage édité par le GPEM (groupement permanent d'étude des marchés publics).

Exemples :

- *les zones à très haut risque* : chambres de malades qui ont, du fait de leur maladie, peu de défenses immunitaires. C'est le cas des greffes d'organes, des immunodéficits congénitaux, des prématurés, des grands brûlés...
- *les zones à haut risque* : chambres où se trouvent les malades immunodéprimés, atteints d'un cancer, d'une cirrhose...
- *les zones à moyen risque* : en long séjour, traumatologie...
- *les zones à faible risque* : zone administrative, couloirs...

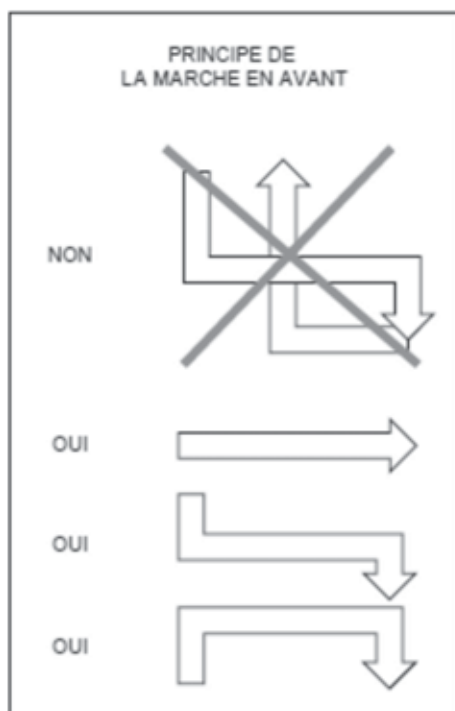
## Annexe 5 : Documents illustrant la marche en avant

**Document 1** : L'hygiène en cuisine : Respect de la marche en avant. **CHARLES Gilles, La cuisine expliquée**. Éditions BPI, 2009. 736 p.



## Annexe 5 (suite) : Documents illustrant la marche en avant

**Document 2** : La « marche en avant » : progression sans croisement, ni retour en arrière du produit au cours des opérations successives. **Les Mareyeurs** [site internet]. Disponible sur <http://www.mareyeurs.org> (consulté le 14/09/2016)



Divers principes fondamentaux permettent de maîtriser les risques hygiéniques et notamment d'éviter les contaminations :

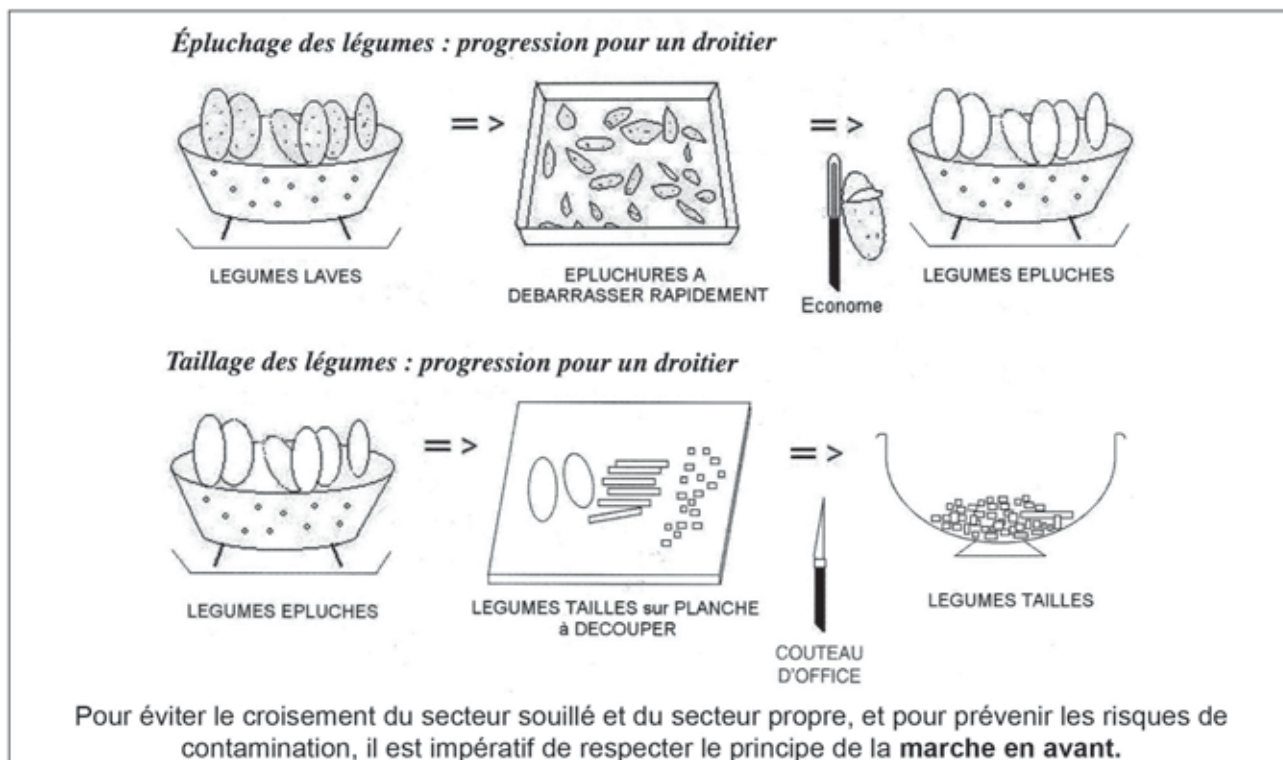
**1 - la marche en avant** (notamment dans les ateliers de tri, de découpe, de conditionnement...) : progression sans croisement, ni retour en arrière du produit au cours des opérations successives ;

**2 - la séparation des flux** :

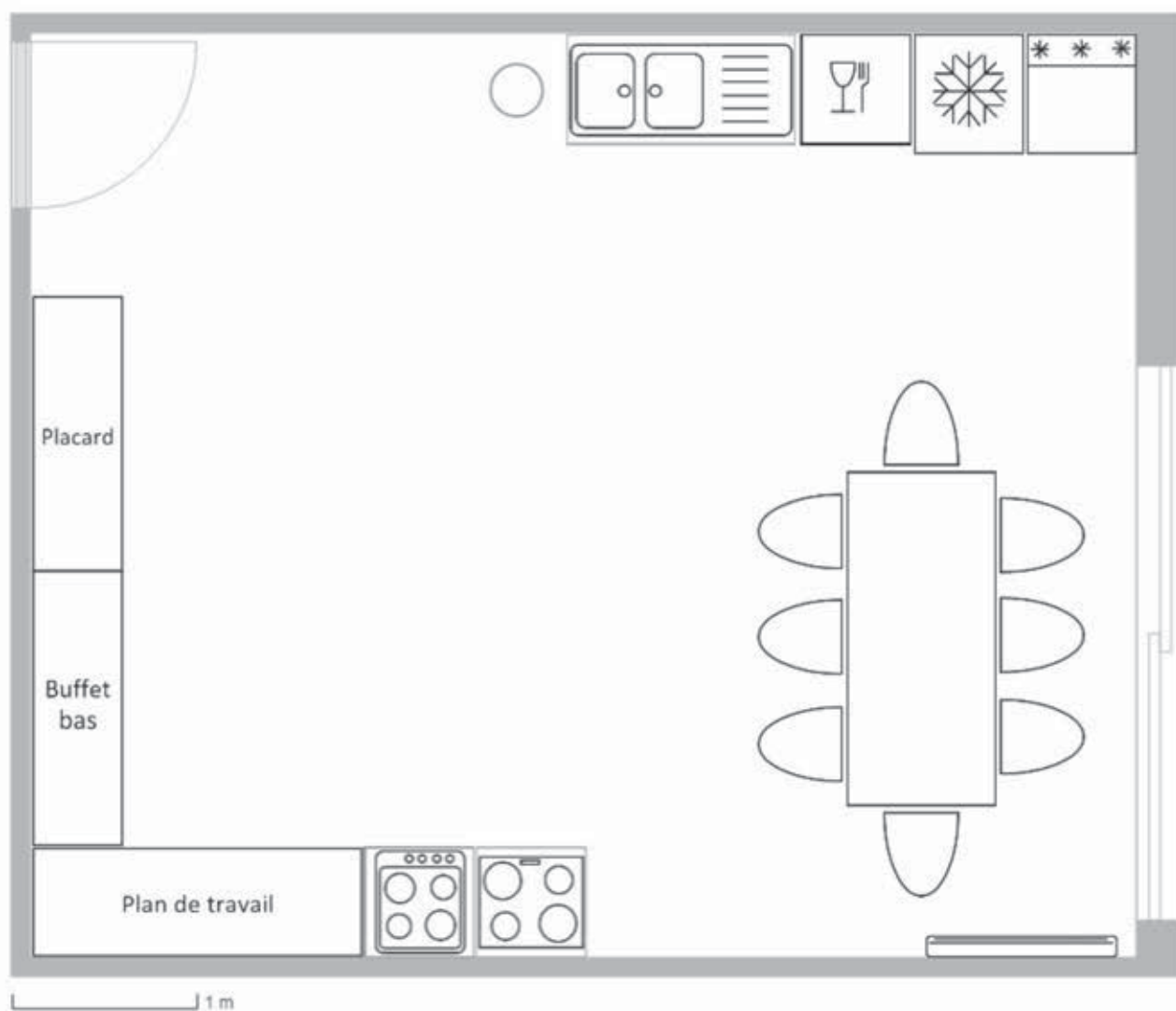
- flux des produits : séparation physique (dans le temps ou dans l'espace) des différentes activités, définition de zones propres et de zones dites sales ;
- flux des personnes : circuit pour le personnel, pour les personnes étrangères à l'établissement ;
- flux des déchets : circuit pour les déchets (emballages de matières premières, épluchures, viscères...).

Ceci va conduire à la définition de différentes zones au sein de l'installation.

**Document 3** : Organisation du plan de travail pour l'épluchage et la taille des végétaux. **MURAT Murielle, Alimentation pratique**. Lavoisier, 2004. 658 p.












## Annexe 6 : Plan de la cuisine thérapeutique



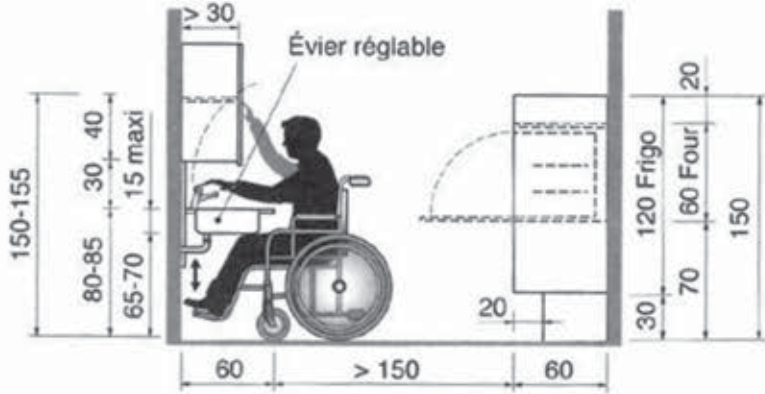
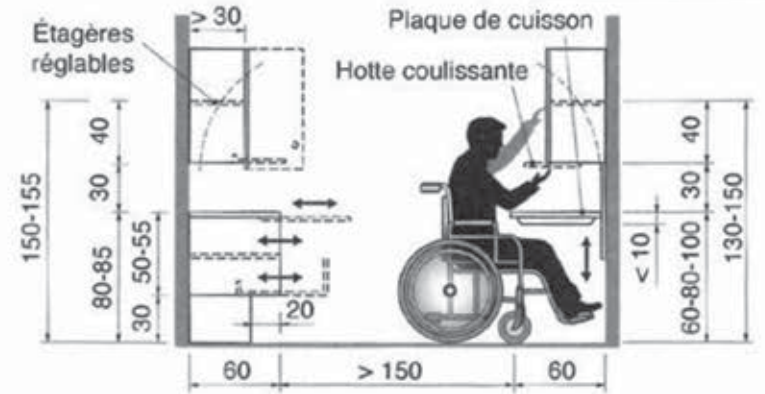
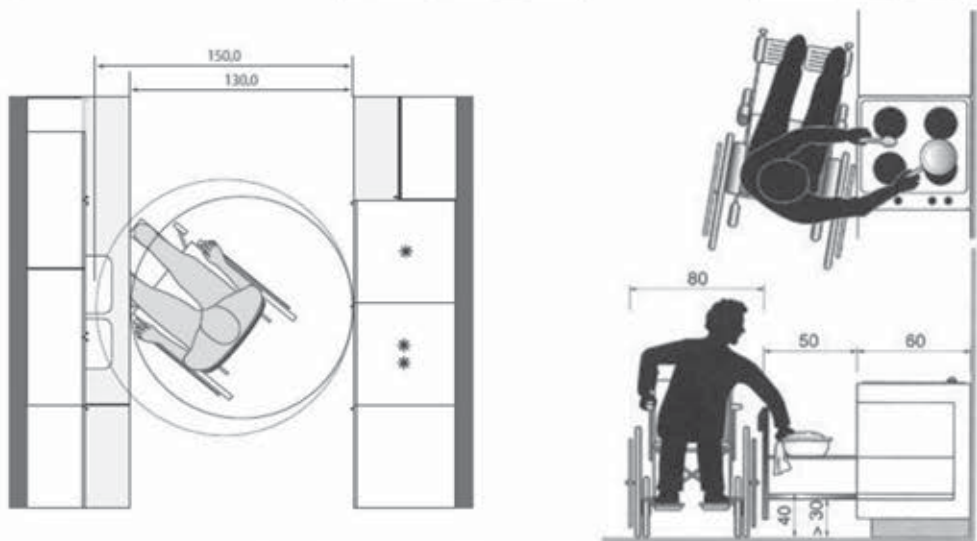


## Annexe 6 (suite) : Plan de la cuisine thérapeutique

Nomenclature :

<b>Symbole</b>	<b>Nom</b>	<b>Dimensions</b> (longueur x largeur ou profondeur x hauteur)
-	Table	180 x 90 x 74
-	Placard	150 x 50 x 180
-	Buffet bas	150 x 50 x 85
-	Plan de travail (sur rangements)	180 x 60 x 85
	Evier deux bacs + égouttoir, sur meuble	125 x 50 x 85
	Lave-vaisselle 12 couverts	60 x 60 x 85
	Armoire réfrigérée	60 x 65 x 180
	Congélateur armoire 200 L	60 x 65 x 180
	Chaise	40 x 50
	Plaque induction 4 foyers sur four électrique	60 x 60 x 85
	Cuisinière électrique 4 foyers sur four électrique	60 x 60 x 85
	Chauffage radiant 2000 W	104 x 12 x 50
	Poubelle	30 x 30 x 85

**Annexe 7 : Circulation et accessibilité des équipements de cuisine aux personnes en fauteuil roulant.** *Vivre en aidant* [site internet]. Disponible sur <http://www.vivreenaissant.fr> (consulté le 14/09/2016). **RABIN Dominique, La maison sur mesure.** Le moniteur, 2013. 296 p.



**Annexe 8 : Index glycémique de quelques aliments (Glucose = 100) d'après l'ALFEDIAM (Association de Langue Française pour l'Etude du Diabète et des Maladies Métaboliques) ; Mars 2011**

<b>Aliments ayant un IG faible</b>		<b>Aliments ayant un IG moyen</b>	
Cacahuètes	14	Banane	55
Yaourt 0% édulcoré	14	Cocktail de fruits au naturel	55
Cerise	22	Maïs doux en conserve	55
Fructose	23	Semoule	55
Pamplemousse	25	Muëсли	56
Lentilles rouges bouillies	26	Riz brun	56
Haricots rouges bouillis	27	Abricots frais	57
Lait entier	27	Pita	57
Pomme sèche	29	Miel	58
Haricots noirs bouillis	30	Papaye	58
Lentilles vertes et brunes bouillies	30	Riz Basmati	58
Pêche au naturel	30	Muffin	59
Abricots secs	31	Pizza au fromage	60
Lait de soja	31	Crème glacée	61
Lait écrémé	32	Pain hamburger	61
Pois cassé bouilli	32	Pomme de terre : nouvelle (moyenne)	61
Cacahuètes enrobées de chaocolat	33	Betteraves	64
Pâte à tartiner	33	Raisins secs	64
Pois chiche bouilli	33	Melon	65
Yaourt 0% sucré	33	Pain de seigle	65
Lait aromatisé chocolat	34	Saccharose	65
Vermicelle	35	Semoule de couscous	65
Poire	38	Ananas	66
Poisson pané	38	Croissant	67
Pomme	38	Gnocchi	68
Prunes	39	Tacos	68
Raviolis à la viande	39	Pain complet	69
Jus de pomme sans sucre ajouté	40		
Pêche	42		
Pois chiche en conserve	42		
Pudding	43		
Orange	44		
Cappellini	45		
Jus d'ananas sans sucre ajouté	46		
Jus d'orange	46		
Raisin	46		
Boulgour	48		
Jus de pamplemousse s/sucre ajouté	48		
Marmelade	48		
Carottes en conserve	49		
Chocolat	49		
Flocons d'avoine	49		
Totellini au fromage	50		
All Bran Kellogg's	51		
Confiture de fraise	51		
Riz cuisson rapide	87		
Haricots rouges en conserve	52		
Kiwi	52		
Chips	54		
Patate douce bouillie	54		
Special K Kellogg's	54		
		<b>Aliments ayant un IG fort</b>	
		Pain blanc	70
		Pomme de terre : bouillie (moyenne)	70
		Millet	71
		Pastèque	72
		Rutabaga	72
		Frites	75
		Fèves	79
		Bonbons gélifiés	80
		Pomme de terre : purée (moyenne)	81
		Corn flakes	84
		Pomme de terre : purée instantanée	86
		Pomme de terre : au four (moyenne)	89
		Pain sans gluten	90
		Baguette	95
		Dates	103
		Maltose (maltodextrines)	105

## Épisode 3 Prescription et conseils diététiques adaptés

### ► Ce qu'il faut savoir

Une alimentation équilibrée est recommandée pour le contrôle des facteurs de risque cardiovasculaire (glycémie, dyslipidémie, HTA, surpoids et obésité) et la prévention des complications du diabète. Les soins diététiques doivent être intégrés au traitement du diabète de type 2. Leur efficacité est maximale au début du diabète, mais ils constituent une base du traitement tout au long de la maladie.

Une perte de poids modérée (5 à 10 % du poids initial) a un effet bénéfique démontré sur la glycémie et l'HbA1c).

Les conseils diététiques suivants sont issus du référentiel de bonnes pratiques « Nutrition, alimentation, comportement alimentaire, éducation thérapeutique, évaluation des pratiques Diabète de type 2 ».

- Contrôler l'apport quantitatif en lipides dans un premier temps en personnalisant les conseils à partir des recommandations générales comme la diminution des matières grasses des viandes dites grasses, de la charcuterie, des fromages gras, des fruits oléagineux, ainsi que de tous les produits de paneterie et de biscuiterie sucrés et salés. Privilégier dans un deuxième temps les conseils qualitatifs concernant les apports lipidiques en favorisant les apports en acides gras insaturés (omega 3). L'huile de colza riche en AGPI n-3 est proposée comme huile d'ajout de première intention. La prise d'aliments contenant des phytostérols n'est pas une priorité.
- La consommation modérée d'alcool, à savoir 20 g d'alcool par jour, n'est pas contre-indiquée. Elle peut être bénéfique pour son effet cardioprotecteur, mais il est nécessaire de mesurer le rapport bénéfice/risque pour chaque patient.
- Les aliments glucidiques ont une place indispensable pour leur effet sur le rassasiement et la prise alimentaire. On peut donc conseiller le pain et les féculents. Cela n'a pas de lien direct avec leur effet sur la glycémie, dans la mesure où les amidons présentent des variations importantes dans leur index glycémique. Conseiller les légumes verts selon la tolérance du patient. Recommander la consommation de 2 ou 3 fruits par jour. La répartition glucidique optimale semble être 10 à 20 % des apports totaux au petit déjeuner, ainsi que 40 à 45 % des apports totaux au déjeuner et au dîner. Les collations sont issues du fractionnement des repas. Toutefois, cette répartition peut être différente en fonction du patient. La consommation d'aliments à index glycémique (IG) faible permet un meilleur contrôle métabolique. Cependant, l'IG étant variable, il ne paraît pas utile de proposer une classification des aliments, pouvant aboutir à de nouveaux interdits. Le sucre a un index glycémique moyen, ce qui ne justifie plus son interdiction.
- Recommander un apport en sel de 8 g par jour, réduit à 6 g dans le cas d'HTA.
- Conseiller de lire les étiquettes, de différencier les boissons sucrées des boissons totalement édulcorées, ainsi que de discerner la composition en glucides des jus de fruits.



**Annexe 10 : Extrait du *Référentiel du BTS Métiers des Services à l'Environnement*, sur le projet professionnel**, Disponible sur :  
<https://www.sup.adc.education.fr> (consulté le 14/09/2016)

Tout au long de la seconde année de formation, les étudiants doivent mener un projet professionnel. Ce projet a pour objectifs :

- de mobiliser, chez les étudiants, les savoirs scientifiques et technologiques acquis durant la formation ;
- de développer leur capacité de réflexion autonome et leur compétence à collecter et exploiter les informations scientifiques et technologiques utiles ;
- de concevoir et mettre en œuvre des activités pratiques pour obtenir des résultats dont l'exploitation permettra de répondre à une problématique ;
- d'être l'application concrète d'un plan qualité (définition, réalisation, revue de projet...).

Les travaux seront conduits individuellement et aboutiront :

- à la définition d'une problématique ;
- à la production de résultats exploitables ;
- à la tenue d'un « classeur projet » (plan qualité du projet) ;
- à une présentation orale.

Pour conduire un projet ambitieux, il est envisageable de définir une problématique commune à un groupe d'étudiants. Néanmoins, chaque étudiant devra rendre compte de sa contribution individuelle dans son classeur projet.

La problématique définie par l'étudiant (ou le groupe d'étudiants) portera sur un ou plusieurs des champs professionnels définis dans le référentiel des activités professionnelles en lien direct avec les préoccupations environnementales des organisations.

**L'étude pourra permettre :**

- d'adapter des méthodes (matériels, techniques...) ou organisations existantes à de nouveaux contextes ou situations,
- d'évaluer de nouvelles méthodes (matériels, techniques...), de nouvelles organisations.

La problématique proposée par les étudiants sera validée par les enseignants avant sa mise en œuvre pratique. Les professeurs auront un rôle d'accompagnement et de conseil dans la délimitation du champ du sujet, la recherche documentaire et le suivi du projet.

Le projet est conduit en établissement de formation. Il peut s'appuyer sur des données recueillies en milieu professionnel (en particulier pendant les trois périodes de stage). Pour permettre la réalisation du projet, tant sur le plan de sa conception que de sa mise en œuvre, l'établissement de formation, dans la mesure de ses moyens, met à la disposition des étudiants le matériel, les laboratoires, les ressources documentaires et les moyens de communication (TIC, réseaux intranet et internet...).

Tout au long de l'avancée de l'étude, l'étudiant tient un « classeur projet », élaboré comme un plan qualité dans l'esprit des normes ISO. Ce classeur comprend notamment les différentes parties suivantes : définition du projet, cycle de décision (différentes phases de réalisation), cycle de fabrication (spécifications d'essai et résultats), revues de projet et corrections, incidents...

**Annexe 11 : Extrait du Référentiel du BTS Economie Sociale Familiale, sur les travaux pratiques à visée éducative.** Disponible sur : <https://www.sup.adc.education.fr> (consulté le 14/9/2016)

L'objectif des séances est l'acquisition des savoir-faire en vue de construire des actions à visée éducative dans les domaines d'expertise : alimentation, santé, hygiène, environnement, habitat-logement, budget, énergie, consommation.

Les travaux pratiques mobilisent les savoirs associés de :

- Santé – Alimentation - Hygiène
- Sciences physiques et chimiques appliquées
- Habitat – Logement
- Design de l'environnement
- Economie – Consommation
- Méthodologie d'investigation

Les TP sont construits autour de thèmes définis et planifiés par l'équipe en début d'année. Les thèmes étudiés s'inscrivent dans une situation professionnelle. Ils présentent, pour un contexte professionnel donné, une question, un problème, une analyse d'un besoin ; ils mettent en œuvre des étapes :

- d'observation,
- d'analyse,
- d'expérimentation et /ou de fabrication,
- de comparaison,
- d'évaluation,

pour proposer :

- des hypothèses de travail,
- des solutions,
- des réponses et/ou réalisations,

afin de construire une action à visée « éducative » pouvant inclure une démonstration, préparer un atelier, à partir d'un cahier des charges, d'un plan d'action.

Les thèmes abordés peuvent concerner les différents domaines de l'ESF et s'inscrivent :

- soit dans le cadre d'une politique nutritionnelle générale en lien avec des objectifs de promotion de la santé (PNNS, ...),
- soit dans une politique d'amélioration de l'habitat et du logement, soucieuse du respect de l'environnement et plus généralement de développement durable,
- soit dans une démarche de gestion de budget contraint.

Les séances de TP réalisées en binôme d'étudiants, développent une approche pratique, expérimentale, comparative, interdisciplinaire dans le centre de formation ou dans un lieu délocalisé. Elles conduisent à la présentation de comptes rendus : description des réalisations et argumentations au regard de la visée éducative.

Des savoirs techniques indispensables à l'action éducative sont à acquérir lors de ces TP en santé alimentation hygiène :

- mettre en œuvre des techniques culinaires de base : modes de préparation, de cuisson, de transformation d'un aliment brut en préparation culinaire ;
- mettre en œuvre des techniques d'évaluation organoleptique des aliments et des préparations ;
- veiller à la qualité nutritionnelle et organoleptique des préparations en respectant les règles d'organisation, d'hygiène et de sécurité ;
- sensibiliser au risque alimentaire.