

Les repas de l'école élémentaire de la ville de P. sont préparés par la cuisine centrale située dans l'établissement. Cette structure élabore également les repas pour trois écoles maternelles situées dans la commune et les distribue en liaison froide réfrigérée. Un diététicien assure quelques vacations au sein des différentes écoles.

Questions

1. L'alimentation à l'école maternelle

18 points

1. Présenter sous forme de schéma le principe de la liaison froide réfrigérée.
2. Préciser les contrôles à effectuer à la réception des repas et les mentions devant obligatoirement figurer sur l'étiquetage des plats cuisinés à l'avance.
3. Les professeurs se plaignent de la consommation fréquente de produits sucrés et gras (type biscuits et barres chocolatées, viennoiseries...) donnés par les parents pour la récréation de 10 h. Ils demandent si le diététicien pourrait intervenir pour sensibiliser les parents sur les risques d'une telle consommation.
 - a. Présenter les risques à court et à long termes de cette consommation.
 - b. Proposer les conseils à donner aux parents et aux enseignants.

2. L'alimentation à l'école élémentaire

18 points

La collectivité accueille autant de filles que de garçons âgés en moyenne de 8 ans.

1. Préciser les apports nutritionnels conseillés pour ces enfants.
2. Calculer leur ration moyenne.
3. Les menus rédigés par le chef de cuisine sont proposés au diététicien puis présentés en commission de menus. L'annexe 1 présente des menus du mois de novembre et décembre soumis à validation par le diététicien ; celui-ci se base sur les recommandations du GEMRCN (Groupe d'étude des marchés de restauration collective et de nutrition).

Vérifier que les menus proposés en annexe 1 respectent le tableau de fréquences (annexe 2) pour les fromages, les produits laitiers et les desserts. En cas de besoin, proposer des modifications.

3. La prise en charge de Nicolas, diabétique

14 points

Un PAI (projet d'accueil individualisé) est mis en place pour accueillir Nicolas, 8 ans, atteint de diabète de type 1. Malgré la découverte récente de sa pathologie, son diabète est équilibré.

Sa taille et son poids sont conformes aux courbes pédiatriques.

Nicolas est traité par une injection d'insuline basale le matin et 3 injections d'insuline rapide au moment des repas principaux (petit-déjeuner, déjeuner, dîner).

Le diabétologue prescrit un régime normoénergétique à 50 % de glucides avec moins de 5 % de l'énergie en produits sucrés.

1. Justifier les apports nutritionnels spécifiques de Nicolas.
2. Adapter la première semaine de menus de l'annexe 1 à la prise en charge de Nicolas. Justifier les modifications apportées.
3. Dans le cadre du PAI, le diététicien rédige une fiche destinée au personnel de l'école précisant le protocole alimentaire en cas de malaise hypoglycémique de Nicolas. Présenter le contenu de cette fiche en la justifiant.
4. Le vendredi 21 décembre, un goûter de Noël est organisé par l'école ; les familles sont sollicitées pour apporter des gâteaux, des boissons, des bonbons... Proposer les conseils à donner à Nicolas pour cette occasion.

Annexes

Annexe 1 : menus de la cantine scolaire de la ville de P.

Lundi 12 nov.	Mardi 13 nov.	Jeudi 15 nov.	Vendredi 16 nov.
Salade niçoise - Œuf dur Parmentier de thon Emmental Pomme	Lentilles en salade Porc au curry Carottes vapeur Yaourt aux fruits	Salade d'endives Poulet rôti Frites Crème dessert vanille-chocolat	Salade verte Cordon bleu Haricots verts Fromage fondu Kiwi
Lundi 19 nov.	Mardi 20 nov.	Jeudi 22 nov.	Vendredi 23 nov.
Salade blé et tomates Poisson pané Chou-fleur sauté Saint-Paulin Poire	Salade de tomates Eau thon Raviolis Fromage blanc Abricot et ananas au sirop	Saucisson cornichon Rôti de porc Petits pois Yaourt aromatisé	Friand au fromage Œufs durs Épinards à la crème Fromage demi-sel Orange
Lundi 3 déc.	Mardi 4 déc.	Jeudi 6 déc.	Vendredi 7 déc.
Salade de tortis de couleur Brochette de colin Courgettes sautées Mousse au chocolat	Chou rouge et céleri râpés Blanquette de veau Riz Mandarines	Salade verte aux œufs durs Hachis Parmentier Fromage fondu Banane	Quiche Steak haché Brocolis en gratin Compote de pêche - Biscuit sec
Lundi 10 déc.	Mardi 11 déc.	Jeudi 13 déc.	Vendredi 14 déc.
Salade de riz, maïs et olives Beignet de poisson Ratatouille Flan vanille et chocolat	Salade d'endives Sauté de porc Polenta Emmental Pomme	Salade verte au gruyère Omelette Frites Orange	Carottes râpées Chipolatas Lentilles Éclair au chocolat

Lundi 17 déc.	Mardi 18 déc.	Jeudi 20 déc.	Vendredi 21 déc.
Brocolis vinaigrette Filet de lieu à la provençale Purée Poire	Salade de maïs et lentilles au cervelas Œuf dur béchamel Carottes persillées Edam Compote de pomme	Mousse de canard et chiffonnade de salade Filet de dinde, sauce aux champignons Pommes noisettes et brisures de marron Clémentine Bûche de Noël Surprise de Noël (chocolats)	Salade niçoise Spaghetti à la bolognaise Fromage blanc à la confiture de fraise

Annexe 2 : extrait du GEMRCN (mai 2007)

Fréquences recommandées de service des plats pour les repas des enfants de plus de 3 ans, des adolescents, des adultes et des personnes âgées en cas de portage à domicile (1) (2) (3)

Période du au (au moins 20 repas)	Entrée	Plat protidique	Garniture ou accompagnement	Produit laitier	Dessert	Fréquence recommandée
Fromages contenant plus de 150 mg de calcium par portion	(4)					8/20 mini
Fromages contenant plus de 100 mg et moins de 150 mg de calcium par portion	(4)					4/20 mini
Produits laitiers ou desserts lactés contenant plus de 100 mg de calcium, et moins de 5 g de lipides, par portion						6/20 mini
Desserts contenant plus de 15 % de lipides, et plus de 20 g de glucides simples totaux par portion						3/20 maxi
Desserts contenant moins de 15 % de lipides, et plus de 20 g de glucides simples totaux par portion						4/20 maxi
Desserts de fruits crus						8/20 mini

(1) Ce tableau s'emploie pour le contrôle des fréquences de service des aliments en cas de menu unique, choix dirigé ou menu conseillé. Seules les cases non colorées en foncé sont pertinentes.

(2) Ces fréquences s'appliquent aux menus servis dans toutes les structures publiques de restauration (professionnelle, éducative, de soins, militaire, carcérale, etc.).

(3) Dans le cas d'un internat, analyser séparément les déjeuners et les dîners.

(4) Fromage servi en tant que tel, et non par exemple en salade.

Annexe 3 : composition de certains produits diététiques (voir en fin d'ouvrage)

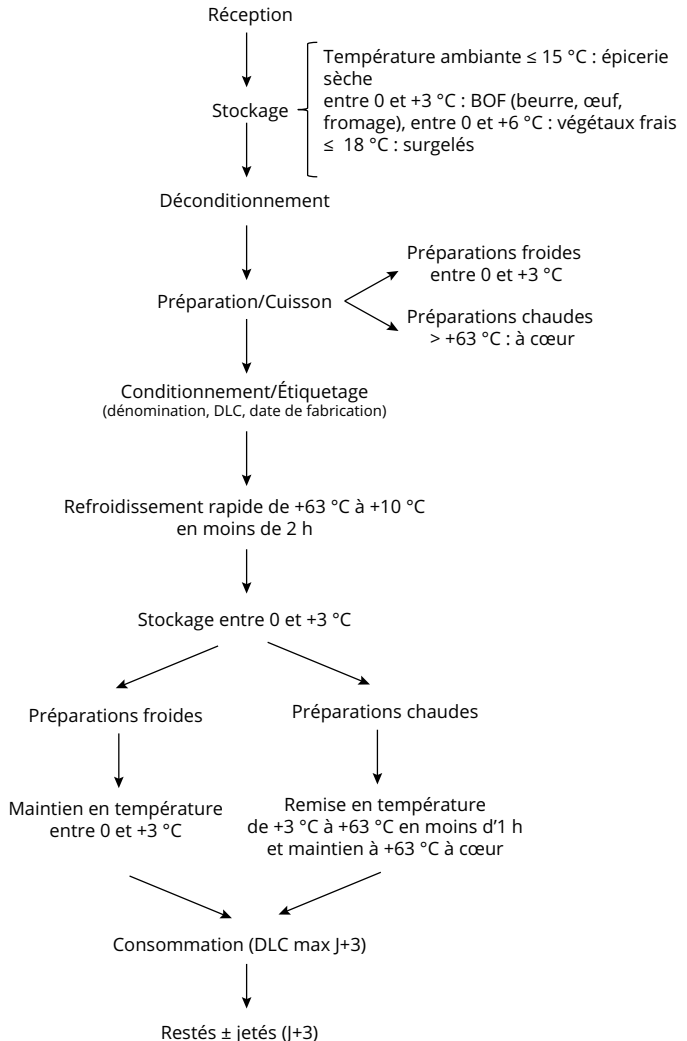
Annexe 4 : table de composition des aliments (voir en fin d'ouvrage)

Prérequis

- ✓ Alimentation des enfants de 6 à 10 ans
- ✓ Liaison froide
- ✓ Étiquetage des plats cuisinés à l'avance
- ✓ GEMRCN
- ✓ Diabète de type 1
- ✓ Régime contrôlé en glucides
- ✓ Régime contrôlé en saccharose

1. L'alimentation à l'école maternelle

1. Le schéma ci-dessous présente le principe de la liaison froide réfrigérée.



Rappel

Les mains doivent être « d'un niveau de propreté élevé » d'après le règlement 857/2007.

2. Les différents contrôles à effectuer par les cuisines satellites des écoles maternelles lors de la réception des repas sont les suivants :

- que le camion qui contient les repas soit propre ;
- que le chauffeur-livreur qui touche les emballages ait une tenue propre et adéquate ainsi que des mains propres ;

- que la température du camion soit bien comprise entre 0 et +3 °C ;
- que la température des différentes composantes soit adéquate ;
- que la commande soit conforme d'un point de vue :
 - quantitatif (nombre de repas attendus, grammages corrects...),
 - qualitatif (emballages des barquettes intacts, dénomination des denrées correspondant au menu, date limite de consommation à J+3, étiquette de traçabilité...).

Focus

Températures recommandées : +6 °C maximum pour les entrées, produits laitiers, fruits frais et +3 °C maximum pour les plats principaux mais aussi pour certains desserts réalisés par la cuisine centrale et ayant été refroidis (desserts lactés, pâtisseries...).

Les **mentions devant obligatoirement figurer sur l'étiquette** des plats cuisinés à l'avance destinés à des écoles maternelles sont les suivantes :

- une information de traçabilité certifiant que la cuisine centrale est bien agréée pour effectuer ce type de repas ;
- la dénomination du plat (exemple : escalope de poulet à la crème, haricots verts à l'ail...);
- le nombre de portions par barquette ;
- le grammage de la barquette ;
- la date limite de consommation de la préparation ;
- la température de conservation lors du stockage à livraison ;
- la date de fabrication du plat ;
- le mode de remise en température pour les préparations chaudes et de précaution d'emploi pour les préparations froides.

3. a. À court et long termes, à cause du grignotage, ces enfants encourent les risques suivants.

Risques à court terme	Risques à long terme
<ul style="list-style-type: none"> - Un appétit coupé pour le repas du déjeuner, d'où une moindre consommation alimentaire générant d'autres grignotages dans l'après-midi - Des déséquilibres de la ration journalière : <ul style="list-style-type: none"> • quantitativement (excès de glucides simples sous forme de sucres cachés, de lipides et à l'inverse manque de fibres, de micronutriments protecteurs) • qualitativement (excès d'aliments à index glycémique élevé, d'acides gras saturés, de graisses trans, de cholestérol...) - Une régulation de la sensation de faim/satiété perturbée - Des hypoglycémies réactionnelles (si grignotage d'aliments à IG haut) - Des troubles digestifs (ballonnements, diarrhées, constipation...), etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Une répartition journalière de plus en plus anarchique pouvant provoquer des carences - Surpoids/obésité (par excès d'aliments à trop forte densité énergétique) - Diabète de type 2 (par excès d'aliments à index glycémique élevé et/ou lié au surpoids) - Maladies cardiovasculaires (hypercholestérolémie - par excès d'aliments riches en acides gras saturés de type laurique, myristique, palmitique ; et/ou en graisses hydrogénées -, hypertriglycéridémie - par excès de matières sucrantes...) - Une dépendance au goût sucré voire à la texture grasse et molle - Une contribution, en l'absence d'un brossage des dents régulier, à la formation de caries dentaires - Des troubles de la croissance (problème de développement psychomoteur...) - Des troubles psychologiques (troubles du comportement alimentaire, dépression, fatigue chronique, problèmes de sommeil...), etc.

b. L'enfance est une phase de croissance et d'apprentissage intense d'un point de vue alimentaire, au cours de laquelle se fixent les repères nutritionnels qui devront persister à l'âge adulte. Il est donc indispensable d'apprendre aux enfants à manger de manière saine et équilibrée le plus tôt possible. Néanmoins, les premiers conseils à prodiguer doivent se faire envers ceux qui les éduquent ou qui participent aux repas, à savoir les parents et les enseignants.

Focus

À noter que la qualité des aliments proposés est tout aussi importante que leur quantité et qu'il conviendra d'orienter les choix vers des produits les plus variés et les moins industriels possible. Si jamais l'enfant ne peut se passer de ce type d'aliments (briochettes industrielles, céréales fourrées...), contrôler au maximum les quantités et essayer de choisir les produits présentant le moins d'additifs possible ou issus du rayon diététique, voire de l'agriculture biologique.

Attention

Cette pratique reste peu recommandée et doit être limitée le plus possible.

Rappel

D'après les experts, aucun argument nutritionnel ne justifie la collation matinale de 10 heures qui peut d'ailleurs aboutir à un déséquilibre de l'alimentation par excès calorique et à une modification des rythmes alimentaires des enfants (voir question précédente).

Conseils à destination des parents

- Assurer un petit-déjeuner suffisamment copieux à leur enfant, c'est-à-dire composé de quatre composantes minimum, à savoir :
 - une boisson : elle peut être servie sous forme de lait (de préférence non sucré), de jus, voire d'eau ;
 - un produit céréalier *de bonne qualité* (baguette tradition, pain complet, au son, céréales pour petit-déjeuner peu grasses et les moins sucrées possible (pétales nature, mueslis aux fruits secs/graines oléagineuses, flocons d'avoine...). Garder les viennoiseries (artisanales de préférence) pour le dimanche par exemple ;
 - un produit laitier (lait, laitage, voire fromage, en limitant les desserts lactés à une fois par semaine maximum) apportant au moins 100 mg de Ca par portion.
 - un fruit (frais et de saison) ou un jus de fruits (frais, 100 % pur jus) ou une compote (avec au maximum 5 % de sucre) ou 1 à 2 fruits secs ;
- On peut aussi ajouter :
 - un peu de matières grasses (beurre, margarine végétale...) : pas plus d'une à deux cuillères à café ;
 - un peu de sucre ou de produits sucrés (sucre en morceaux, chocolat en poudre, confiture, miel, pâte à tartiner) : pas plus d'un à deux morceaux et/ou d'une à deux cuillères à café. Un fruit pourra faire aussi office de produit sucré au sein des laitages par exemple.
 - un autre élément protidique : jambon, œuf...
- Outre cette composition, servir des petits-déjeuners à table, assis, dans le calme (sans écran ou musique à outrance), au moins en 15 minutes et dans la mesure du possible en famille.
- Pour éviter les tentations chez les enfants, limiter l'achat des produits particulièrement attirants et les portions grands formats qui incitent à manger plus.
- Si l'enfant n'arrive vraiment pas à prendre de petit-déjeuner avant de partir à l'école, il lui est quand même possible d'emporter de quoi manger sur le trajet, avant le début des cours (2 à 4 biscuits secs de bonne qualité, un yaourt à boire peu sucré ou une mini-bouteille de lait nature, une compote en « tube » sans sucre ou des fruits frais faciles à transporter (banane, pomme, prune, raisin, nectarine...), accompagnés éventuellement d'une petite bouteille d'eau nature).

Conseils à destination des enseignants

- Interdire le plus possible aux enfants d'apporter de quoi grignoter à l'école et rappeler que les familles ont un rôle primordial en ce qui concerne les rythmes alimentaires de leur enfant, en particulier pour le petit-déjeuner.
- Mettre en place, et ce avec l'aide d'une diététicienne, des actions d'information et d'éducation (ex. : animation petit-déjeuner, lecture d'étiquette...) pour harmoniser les différentes prises alimentaires organisées à la maison et à l'école.
- Tenir compte des conditions de vie des enfants et des familles qui peuvent entraîner des contraintes diverses et, dans des cas très particuliers seulement, proposer aux élèves une collation dès leur arrivée à l'école, et ce au minimum deux heures avant le déjeuner. En effet, le GEMRCN stipule que ce type de collation est destiné aux enfants n'ayant pas pris de petit-déjeuner ou ceux en ayant pris un très tôt et/ou ceux étant très pauvres ; et le comité recommande alors qu'elle ne soit composée que d'un ou deux des sept composantes listées ci-dessus.