

Dénutrition en Ehpad

Comprendre, prévenir, agir

Intervenants:

Emma Besnard - Ingénieur en Alimentation et Santé

Gabrielle Cauchy - Responsable de l'Académie Silver Fourchette

Laure Soulez Larivière - Diététicienne-Nutritionniste

Didier Girard - Ingénieur en restauration hospitalière



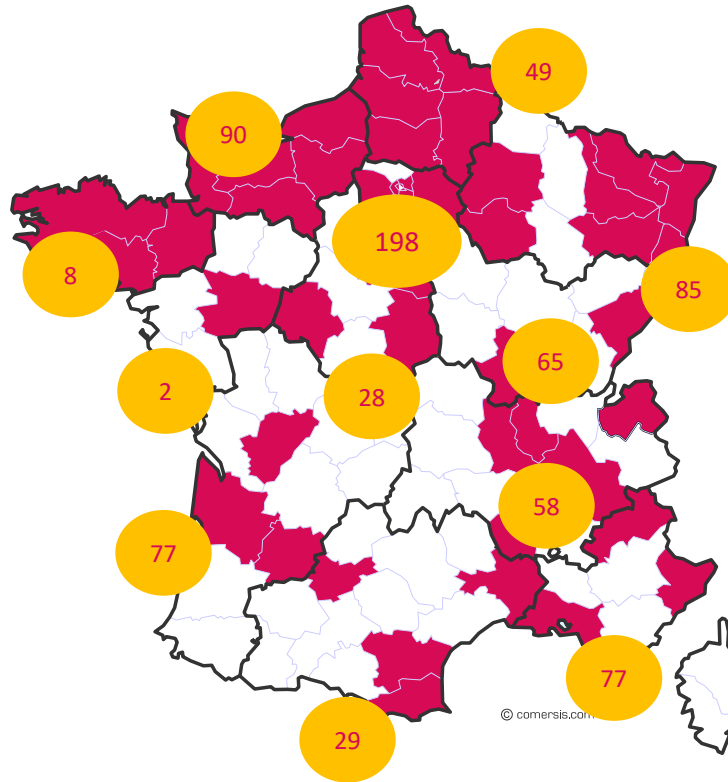
PRÉSENTATION PROGRAMME DE PREVENTION SILVER FOURCHETTE

Gabrielle Cauchy

*Responsable de l'Académie Silver
Fourchette*

DEPUIS 2014, DES EHPAD AU DOMICILE

DU CONOURS DE GASTRONOMIE À LA DÉMOCRATISATION D'UNE ALIMENTATION PLAISIR ET SANTÉ POUR TOUS



Etablissements
partenaires

+de **500**
actions

30 000
personnes sensibilisées

+700
Établissements
partenaires



Sous le Haut-Patronage de Monsieur Olivier Véran,
Ministre des Solidarités et de la Santé



**MINISTÈRE
DES SOLIDARITÉS
ET DE LA SANTÉ**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Un parcours pour fédérer autour de l'alimentation des seniors



Les master class

4 thématiques :
Enrichissement, texture modifiée,
cuisson et températures et
Alimentation durable à découvrir

- Nous contacter : academie@silverfourchette.org

Le carnet d'activités

ENRICHISSEMENT
L'INCONTOURNABLE
DE LA RESTAURATION EN EHPAD

PARCOURS
PROFESSIONNEL
CUISINE D'EHPAD

LE CARNET
D'ACTIVITÉS

ACADÉMIE
silver fourchette



POURQUOI ABORDER LA QUESTION DE LA DÉNUTRITION ?

Emma Besnard
Mutualité Française du Centre Val de Loire
Ingénieur en Alimentation et Santé



148 mutuelles fédérées



Représenter le mouvement mutualiste en région



Mission de santé publique → mise en œuvre des politiques de santé publique locales
200 actions de prévention / an

La dénutrition : un problème majeur de santé publique

 La dénutrition représente l'état d'un organisme en **déséquilibre nutritionnel**

(HAS, 2019)

- ↘ d'apport
- ↗ des dépenses ou des pertes protéiques et/ou énergétiques
- Association ↘ apport à ↗ des dépenses ou des pertes protéiques et/ou énergétiques

 La dénutrition touche (Collectif de lutte contre la dénutrition, 2016) :

2 millions de personnes concernées en France

270 000 personnes âgées en EHPAD : 15 à 38 %

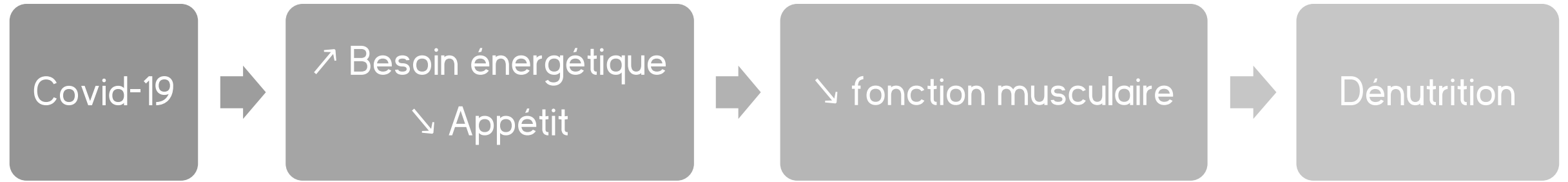
1 personne âgée hospitalisée sur 2 est dénutrie



La dénutrition en contexte de pandémie



Covid-19 = **affection aiguë** ↗ risque de dénutrition



Dépister précocement la dénutrition



Alimentation **hyperprotidique et hyperénergétique** pour une personne malade Covid-19 non dénutrie / **CNO** si dénutrie



Laure Soulez Larivière

Diététicienne-nutritionniste et formatrice

Les clés pour diagnostiquer et prévenir la dénutrition

Critères phénotypiques (1 seul critère suffit)

.....

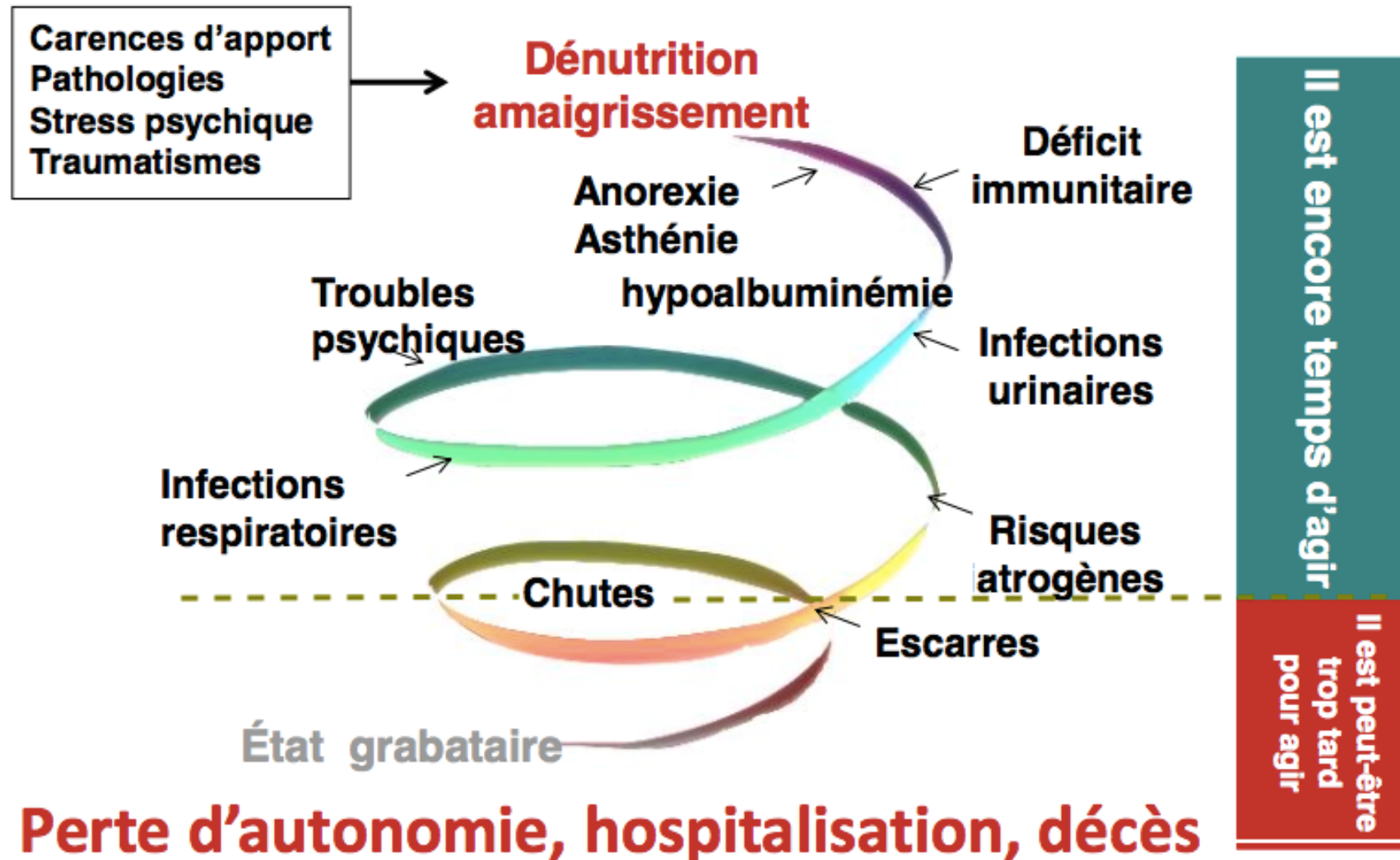
- Perte de poids $\geq 5\%$ en 1 mois ou $\geq 10\%$ en 6 mois.
- IMC $< 21 \text{ kg/m}^2$.
- Albuminémie $< 35 \text{ g/L}$.
- MNA* global < 17 .

* Questionnaire Mini Nutritional Assessment

Quels sont les freins au diagnostic ?

- ❖ Le poids n'est pas toujours relevé régulièrement
- ❖ Amaigrissement considéré comme normal chez la personne âgée
- ❖ Croyances sur les besoins nutritionnels de la personne âgée
- ❖ Diagnostic parfois tardif, lorsque les complications apparaissent

La spirale de la dénutrition





Prévention

Eviter
l'aggravation de
la perte
d'autonomie

Prévenir la
dépendance

Stopper la dégradation de l'état nutritionnel



```
graph TD; A[Stopper la dégradation de l'état nutritionnel] --> B[Revenir au poids de forme]; B --> C[Maintenir ce poids];
```

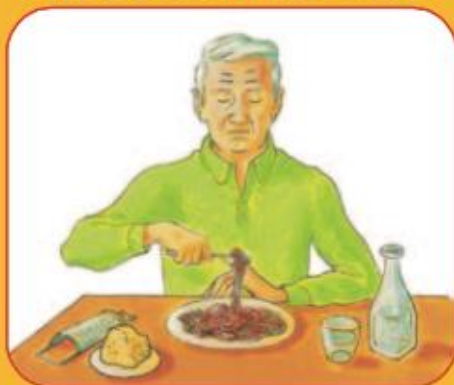
Revenir au poids de forme

Maintenir ce poids

Mémo nutrition



**Faire 3 repas par jour
et prendre une collation le matin,
l'après-midi ou dans la soirée**



**Bouger chaque jour,
le plus possible**



**Boire régulièrement
dans la journée
sans attendre d'avoir soif**



**Se peser une fois par mois
et noter son poids
pour s'assurer qu'il est stable**



Suivre au mieux les repères :

Fruits et légumes



Au moins 5 par jour

- A chaque repas et en cas de petit creux (goûter, collation)
- Frais, surgelés ou en conserve

**Pain et autres aliments céréaliers,
pommes de terre et légumes secs**



**A chaque repas
et selon l'appétit**

**Lait et produits laitiers (yaourts, fromage
blanc, fromage...)**



3 ou 4 par jour

- Privilégier leur variété

**Viandes, poissons
et produits de la pêche, œufs**



2 fois par jour

**Matières grasses
ajoutées**



Sans en abuser

Produits sucrés



Sans en abuser

Boissons



1 litre à 1,5 litre d'eau par jour

ÉTAPE I

ENRICHIR L'ALIMENTATION

Avec quoi ?

CRÈME FRAÎCHE ÉPAISSE

une cuillère à soupe = 25 g = 80 kcal



BEURRE/HUILE

une noisette ou cuillère à soupe = 10 g = 75 à 90 kcal



JAMBON HACHÉ

(ou viande hachée, chair à saucisse) :

• 20 g = 4 g de protéines et 56 kcal



FROMAGE

- Fromage râpé :
20 g = 5 g de protéines et 80 kcal
- Fromage fondu (crème de gruyère) :
une portion de 30 g = 4 g de protéines



POUDRE DE PROTÉINES (en pharmacie)



LAIT

- Poudre de lait entier ou lait concentré entier :
1 cuillère à soupe = 10 g = 3 g de protéines et 50 kcal
- Lait entier : 20 cl = 125 kcal et 7 g de protéines



ŒUF

1 jaune d'œuf = 3 g de protéines et 62 kcal
1 œuf entier = 80 kcal

Un exemple : le potage enrichi

Un bol de potage nature = 60 kcal et 2 g de protéines
+ 1 noisette de beurre = 135 kcal et 2 g de protéines
+ 1 pincée de fromage râpé = 174 kcal et 5 g de protéines

Comment ?

■ LES POTAGES

- Ajouter des pâtes à potage, du tapioca, du pain, des croûtons, de la crème fraîche, du beurre, du fromage, du lait en poudre, des œufs, du jambon, etc.

■ LES ENTRÉES

- Ajouter aux crudités des œufs durs, du jambon, des lardons, des dés de poulet, du thon, des sardines, des crevettes, du hareng, du surimi, des cubes de fromage, du maïs, des croûtons, des raisins secs, des olives, etc.

■ LE PLAT PROTIDIQUE

- Viandes en sauce, soufflés, gratins de poisson, quenelles, lasagnes, etc.

■ LES LÉGUMES

- Avec de la sauce béchamel, en sauce blanche, en gratin, enrichis avec du jaune d'œuf, du fromage, du lait en poudre, du beurre, etc.

■ LES PURÉES

- Ajouter du jaune d'œuf, du gruyère, du lait en poudre, etc.

■ LES PÂTES ET LE RIZ

- Ajouter du fromage, du beurre, de la crème fraîche, du jaune d'œuf, des lardons, du jambon, de la viande hachée, etc.

■ LES LAITAGES ET LES DESSERTS

- Ajouter du lait en poudre, du lait concentré sucré, de la crème fraîche, de la confiture, du miel, de la crème de marron, du chocolat (poudre, fondu), des nappages aux fruits, de la banane, de la poudre d'amande, de la noix de coco, voire de la crème chantilly, etc.
- Les desserts les plus énergétiques sont les gâteaux de riz ou de semoule, les flancs aux œufs, les crèmes anglaises ou pâtisseries, les clafoutis aux fruits, les quatre-quarts, les gratins de fruits, etc.

■ LES BOISSONS

- Enrichir le lait entier avec du lait en poudre (une cuillère à soupe pour 100 ml de lait entier), à consommer chaud au froid (café, chocolat, avec du sirop de fruit, etc.).
- Penser au lait de poule (œuf battu avec du lait,

RECOURS AUX COMPLEMENTS NUTRITIONNELS ORAUX

« La juste prescription » et la « complète absorption »
(Dr M. Ferry)

- ❖ Très variés
- ❖ A adapter aux goûts du patient
- ❖ Inclus en repas ou en collations
- ❖ Recettes



- ❖ Alimentation systématiquement enrichie
- ❖ Repas « faciles à consommer » (texture adaptée)
- ❖ Prise en compte des troubles du transit
- ❖ Plusieurs petits repas + collations
- ❖ Aliments à disposition des personnes
- ❖ Assistance, stimulation
- ❖ Motivation à prendre des CNO
- ❖ Surveillance et alerte médicale

L'ALIMENTATION EST UN SOIN

- ❖ Adapter la texture aux capacités de la personne
- ❖ Laisser le choix au résident
- ❖ Qualité nutritionnelle mais aussi visuelle
- ❖ Environnement pendant les repas
- ❖ Respect du temps de repas
- ❖ Qualité relationnelle avec l'aidant
- ❖ Réduction du jeûne nocturne
- ❖ Respect du refus de s'alimenter
- ❖ Formation des équipes



LES LEVIERS EN RESTAURATION

Mise en place d'un projet

Didier Girard

Ingénieur en restauration hospitalière

LES LEVIERS EN RESTAURATION

1- Constituer une équipe pluridisciplinaire pour mobiliser les compétences concernées et décloisonner les différentes fonctions



- Nommer un Chef de projet pour assurer la coordination
- Planifier des rencontres d'1h par semaine ou 1h par quinzaine



2. Connaître et s'appuyer sur la réglementation


- Octobre 2018 → Loi dite "EGAlim" au 1^{er} janvier 2022 (50% en valeur d'achat des produits de qualité dont 20 % en Bio)
- Information des usagers une fois par an, sur la part de ces produits de qualité depuis le 1^{er} janvier 2020
- Mise en place d'un plan de lutte contre le gaspillage alimentaire depuis octobre 2019. Confortée par la loi "EGALim »



LES LEVIERS EN RESTAURATION

3. Réaliser un diagnostic de la fonction restauration "de l'achat au service du repas" de préférence par un professionnel ou expert extérieur pour définir le bilan et l'analyse des forces et des points à améliorer

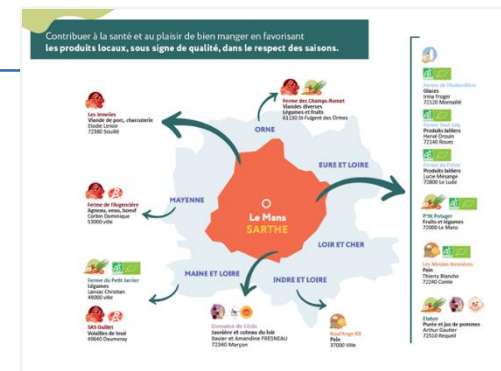
FORCES

- Locaux de la cuisine organisés dans le cadre de la marche en avant,
 - Bon matériel de production et bon entretien
 - Professionnalisme et savoir-faire du chef cuisinier et de ses équipes
 - Intervention d'une diététicienne pour la définition du plan alimentaire, du plan menu, du plan nutritionnel pour une bonne maîtrise des productions et des consultations diététiques pour les résidents.
- 



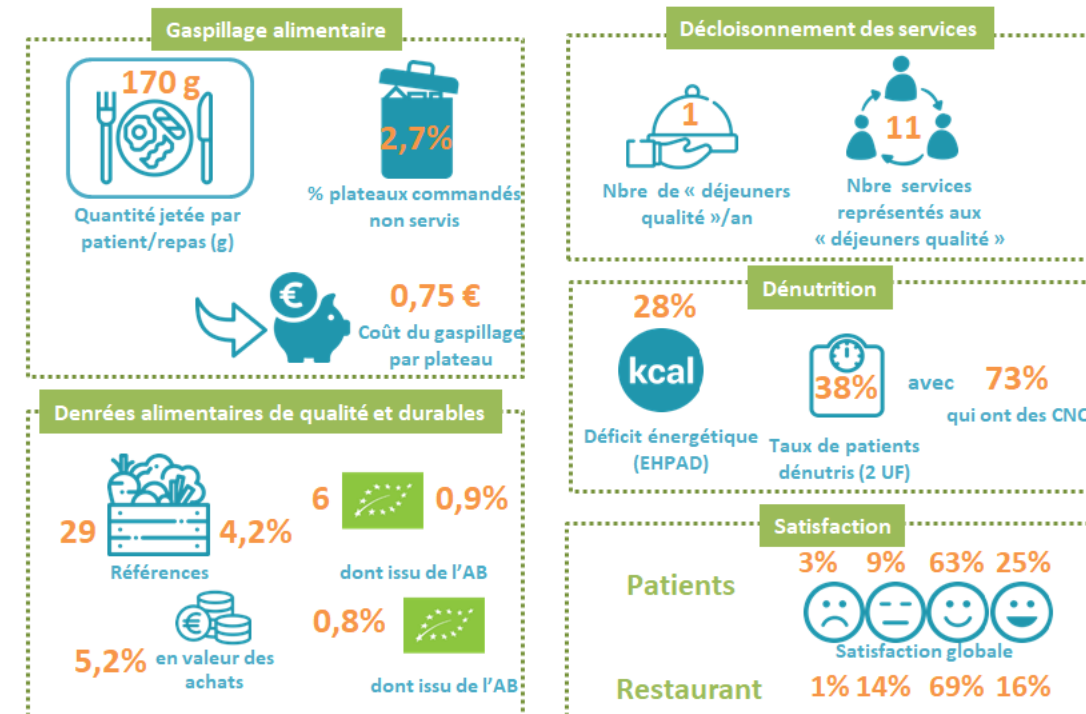
POINTS A AMELIORER

- Redéfinir les critères techniques des besoins alimentaires
- Estimer le volumes annuels et fréquences des produits de la loi EGALim dans la maîtrise du budget
- Mettre en place une campagne de relevé du gaspillage alimentaire pour analyser les causes et trouver les bons leviers pour le réduire
- Valoriser les menus en lien avec l'achat des produits sous signe de qualité (AOP, IGP, ..) ou de productions locales, régionales, françaises



3. Réaliser un diagnostic de la fonction restauration "de l'achat au service du repas"

- Formation 4 jours, 4 thèmes en lien avec le diagnostic, ex. : outils bureautiques, critères techniques et sourcing, gaspillage alimentaire, plan alimentaire plan de menu et plan nutrition, comment mieux communiquer.
- Fixer 5 indicateurs de suivi, ex. : % enquête de satisfaction, % gaspillage, % consommation CNO, % de dénutrition, % valeur loi Egalim



LES LEVIERS EN RESTAURATION

4. Fixer des projets en équipe

5 projets pour débiter : analyse du gaspillage, dîner "Menu à 3 composants", intégrer 20 produits locaux et sous signe de qualité, enregistrement des valeurs de la loi EGalim

Centre Hospitalier du Pays Charolais Brionnais - Expérimentation "Dîner à 3 composantes"

Services concernés : Site La Colline - EMPAD ARC du site de Charolles

Menus du 18 au 24 mai 2020

Semaine n° 21 (E1)

	Normal	Dîner 3 Composants	Haché		Normal	Dîner 3 Composants	Haché
M i d i	Salade de pomme de terre Bœuf Bio Charolais mode aux carottes Camembert Kiri Bio??	0 COLLATION APRES MIDI Yaourt aromatisé	Salade H.vet, F. de terre* Haché fin de bœuf Purée de carottes Petit suisse Bio Crème vanille Bio	M i d i	Carotte et céleri rapés Poisson pané au citron Jardinière de légumes Petit suisse Bio Génévoise confiture maison	0 COLLATION APRES MIDI Fromage blanc aux fruits	Carotte vinaigrette* Saumon à l'ocaillette* Purée de céleri Yaourt nature Bio Crème aux œufs vanille
S o i r	Potage de légumes Terrine aux 2 poissons mayo Salade riz IGP Camargue Yaourt aromatisé Abricot au sirop	0 Potage enrichi Terrine aux 2 poissons mayo Abricot au sirop	Potage de légumes Haché fin poisson soc crème Purée de patate douce Yaourt aromatisé Compote de pêche	S o i r	Potage de légumes Croque Monsieur Fromage blanc aux fruits Fraises ??	0 Potage enrichi Croque Monsieur Fraises ??	Potage de légumes Dinde façon suprême* Purée Fromage blanc aux fruits Compote pomme Bio
M i d i	Salade concombre, chèvre Pauvrette de veau au jus P de terre risolées Petit moule nature Crème dessert caramel	0 COLLATION APRES MIDI Liégeois mangue passion	Concombre Norvèment* Haché fin de veau au jus Purée Faiselle Crème dessert caramel	M i d i	Ripé de radis noir Steack haché Tortu Camembert Cocktail de fruits	0 COLLATION APRES MIDI Crème aux œufs enrichie	Melon Charentais* Haché fin bœuf au jus Purée Petit suisse aromatisé Compote de poire
S o i r	Potage cultivateur Tarte aux légumes (2) Côtes de better persillées Petit suisse Bio Pomme réson ??	0 Potage cultivateur Tarte aux légumes (2) Petit suisse Bio x2, sucre	Potage cultivateur Dinde tomate basilic* Purée de courge Petit suisse Bio Liégeois mangue passion	S o i r	Velouté champignons Joon b/c label rouge, cond. Gratin de brocolis Cane fruits Bio Mousse chocolat	0 Velouté champignons Pomme vapeur, beurre Fromage blanc aux herbes Sablé Mousse chocolat	Velouté champignons Haché fin jambon au jus Purée de brocolis Fromage blanc Mousse chocolat
M i d i	Maquereaux au vin blanc Sauté de dinde au jus Gratin épinards tomate, champ. Crème de zucchini Bio Crème aux œufs vanille	0 COLLATION APRES MIDI Fromage blanc au miel	Céleri remoulade* Haché fin dinde au jus Epinard haché tomate Yaourt aromatisé Crème aux œufs vanille	M i d i	Salade bretonne (1) Cote porc jus au thym Haricots beurre persillés Foume d'Ambert AOP Tarte grillée abricots	0 COLLATION APRES MIDI Compote pomme banane	S. de choucroute 2 pommes* Porc à la moutarde* Purée haricot vert Faiselle Sabonon abricot maison
S o i r	Potage de légumes Salade de pâtes au jambon Fromage blanc au miel Compote P / fruits rouges	0 Potage enrichi Salade pâtes, j.b. emmental Compote P / fruits rouges	Potage de légumes Haché fin de jambon au jus Purée de courge Fromage blanc au miel Compote P / fruits rouges	S o i r	Potage de légumes Salade P. de terre, dinde Petit suisse Bio Salade de fruits frais	0 Potage de légumes Salade P. de terre, dinde Petit suisse Bio	Potage de légumes Haché fin volaille à la crème Purée de patate douce Petit suisse Bio Compote P. / banane
M i d i	Salade niçoise Rôtir porc soc moutarde Lentilles AOC du Puy Fromage Orange Bio ??	0 COLLATION APRES MIDI Petit suisse fruité x 2	Haché fin porc soc moutarde Purée de Lentilles AOC Laitcase Melon charentais*	M i d i	Salade de légumes Rôtir de dinde mout. Salade de p. de terre Petit suisse Bio	0 Potage de légumes Salade P. de terre, dinde Petit suisse Bio	Betterave vinaigrette* Haché fin porc soc moutarde Purée de Lentilles AOC Laitcase Melon charentais*
S o i r	Potage Marianne Omelette soc ciboulette Poelée de courgettes, tomate Saint Nectaire AOP Gâteau semoule au caramel	0 Potage Marianne Omelette soc ciboulette Gâteau semoule caramel enrichi maison	Potage Marianne Brouillade soc ciboulette Purée de courgettes Petit suisse fruité Crème renversée	S o i r			

Origine de la viande bovine : Bœuf (VBF), Veau (France, UE)

L'ensemble des potages et veloutés proposés sont fabriqués maison

Potage Aurore : carotte, tomate, cerfeuil / Potage à l'ocaillette : fond, oseille, pomme de terre, lait

(1) Salade Bretonne : choux-fleur, cœur d'artichaut, œuf, persil, vinaigrette / (2) Tarte aux légumes : pâtisserie fraîche d'un producteur local (Mably 42 - Groupe Valentin Traiteur) garnie de crème fraîche, courgettes, aubergines, emmental, beurre, o



LES LEVIERS EN RESTAURATION

4. Fixer des projets en équipe

Un plan d'action par projet : matrice avec acteurs qui fait quoi, étapes suivi des actions, coût du projet .

EXPERIMENTATION 2 : Diner à 3 composantes 10/02/2020										
ETAPES	Observations	Acteurs				Outils		Période		Avance
Description		DG	ISA/EXPERT	ETS	CT	Ressources	Budget	Début	Échéance	En cours
1. Identifier les services qui peuvent être concernés et validé avec les UF	Récupérer le nom des UF et les valeurs dans les tableaux indicateurs / MAX 3 UF	X		X		Relevé des indicateurs de gestion		03/07/2019	30/09/2019	
2a. Identifier les produits à intégrer dans les menus en tenant compte des textures, de la qualité (maturité et saisonnalité des fruits...)	Voir étape 5 / EXP 7 + Produit conventionnel	X	X	X			Journée formation ETS	18/11/2019	17/01/2020	X
2b. Préparation des produits à intégrer dans les menus en tenant compte des apports nutritionnels	plan alimentaire/plan nutritionnel	X		X			1 journée		17/01/2020	
2c. Valider les produits à intégrer dans les menus en tenant compte des apports nutritionnels	formation avec Mathieu JOUYS	X	X	X					17/01/2020	
3. Intégrer les produits dans le système d'information (commande repas)	Voir étape 6 / EXP 7 + produit conventionnel	X		X		Outil informatique de commande			17/01/2020	
4. En cuisine : revoir le planning de production, fiches de tâches et transfert de charges	Restauration - 6 semaines avant lancement	X		X	X		a définir		17/01/2020	
5. En unité de soins : rédiger une fiche de tâche pour la distribution et l'aide au repas en intégrant les référents hôtellerie		X		X	X		a définir			
6. Présentation et validation des procédures aux instances CTE/CHSCT				X						
7. Former les personnels soignants et hôteliers pour renforcer les compétences pour des référents hôtellerie à l'hôpital (alimentation et prise du repas)	groupe avec EXP3	X	X	X			Formation Moment du repas	03/02/2020	07/02/2020	
8. Renforcer la communication positive autour du repas 3 composantes	service de communication	X	X	X				03/02/2020	07/02/2020	
9. Lancement de l'expérimentation				X	X				10/02/2020	

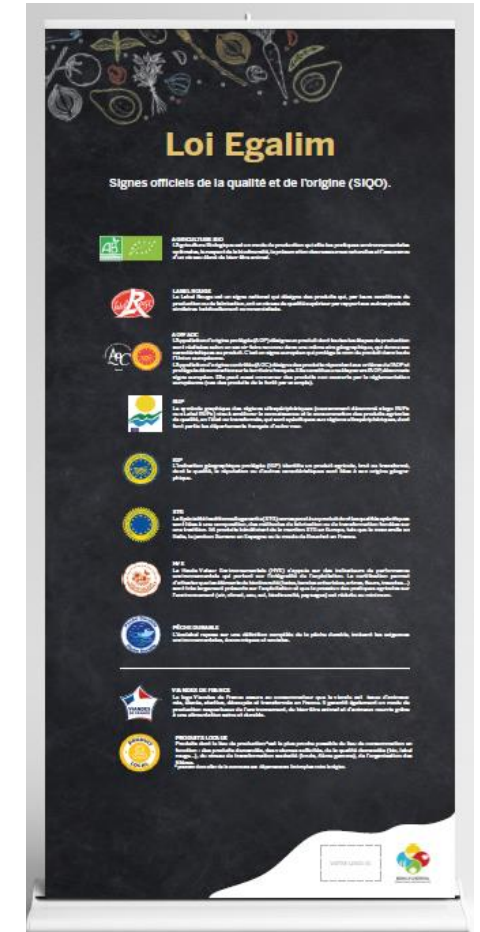
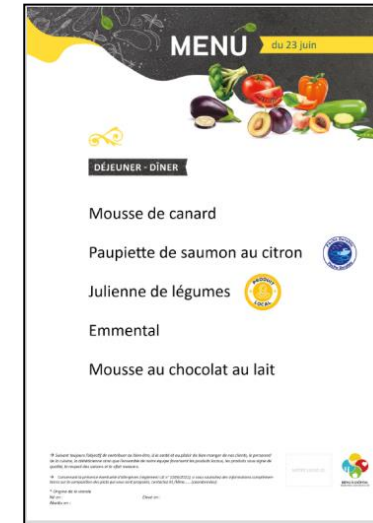
5. Mettre en place un retroplanning

Fixer des dates de démarrages de mise en place des projets

Tâche à accomplir	Responsables	Janvier																																				
		29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	
13. Lancement de l'expérimentation / ouverture et accueil																																						
14. Distribuer l'enquête de satisfaction avec plateaux repas																																						
15. Analyser le listing de fin de caisse	*En attente de son retour de l'école																																					
EXPERIMENTATION 2	Diner 3 composantes																																					
1. Identifier les services qui peuvent être concernés et validé avec les UF	UF retenues :																																					
2a. Identifier les produits à intégrer dans les menus en tenant compte des textures, de la qualité (maturité et	USLD La Colline																																					
2b. Préparation des produits à intégrer dans les menus en tenant compte des apports nutritionnels	EHPAD ARC Charolles																																					
2c. Valider les produits à intégrer dans les menus en tenant compte des apports nutritionnels	Responsable groupe :																																					
3. Intégrer les produits dans le système d'information (commande repas)	P. Tain																																					
4. En cuisine : revoir le planning de production, fiches de tâches et transfert de charges	Liste Groupe Travail :																																					
5. En unité de soins : rédiger une fiche de tâche pour la distribution et l'aide au repas en intégrant les référents	C. Laval Martin (soignante)																																					
6. Présentation et validation des procédures aux instances CTE/CHSCT	I. Ferrandi (Référente restauration)																																					
7. Former les personnels soignants et hôteliers pour renforcer les compétences pour des référents hôtellerie à	C. Breuil (Cadre de santé)																																					
8. Renforcer la communication positive autour du repas 3 composantes	P. Tain (Cuisine)																																					
9. Lancement de l'expérimentation	V. Dumontet L. Aupoil (Diététiciennes)																																					
	F. Perrin Venuto (Directrice adjointe)																																					
EXPERIMENTATION 3	Soins palliatifs																																					
1. Valider l'UF et quantifier le nombre de patients concernés	UF retenues :																																					
2. Constituer un groupe de réflexion avec les aides-soignantes du service	Médecine Polyvalente																																					
3a. Identifier la composition du menu "soins palliatifs"																																						
3b. Définir le prix moyen pondéré de la prestation	Responsable groupe :																																					
4. Identifier les produits et déco pour accompagner le menu (épices, aromates, herbes fraîches...)	I. Polette																																					
5. Intégrer les produits dans le système d'information (menus/commande/préparation / livraison et planning)	Liste Groupe Travail :																																					
6. Définir qui prend la décision de proposer ce menu au	C. Gervais (soignant)																																					

6. Communiquer auprès:

- Des familles et des résidents : affichage des menus hall d'accueil, salle à manger et mise en valeur avec logo des produits de la loi EGALIM ou du fait maison
- Des professionnels de l'établissement : si présence d'un restaurant du personnel, mise en valeur avec un étiquetage sur le linéaire, affichage des logos des produits de la loi EGALIM ou du fait maison
- En externe et vers le Conseil de vie social : livret d'accueil, site internet, presse



7. Réévaluer les actions et les indicateurs



MERCI POUR VOTRE ATTENTION !

Pour nous contacter:

Emma Besnard emma.besnard@murec.fr

Gabrielle Cauchy gabrielle.cauchy@groupe-sos.org

Laure Soulez Larivière laure.soulez.lariviere@gmail.com

Didier Girard juteau@free.fr

LES SOURCES

- Découvrir les **Master Class de l'Académie** pour les chefs de cuisine d'EHPAD : <https://www.silverfourchette.org/plateforme-lms/>
- Guide « **Grand âge et petit appétit** » par les chercheurs INRAE et CHU de Dijon (pour tout public) publié pour la Semaine de la dénutrition suite au projet de recherche RENESSENS : <https://www.inrae.fr/actualites/prevenir-denutrition-personnes-agees-guide-pratique-grand-age-petit-appetit-accessible-tous>
- Guide **HAS** document synthétique pour les professionnels de santé : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/synthese_denutrition_personnes_agees.pdf
- la **note de cadrage de la HAS avec la FFN** pour la révision de la stratégie de prise en charge de la dénutrition pour les plus de 70 ans : https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2020-03/reco368_cadrage_has_ffn_denutrition_pa_2020_03_19_vpost_coi.pdf
- Le site internet "**Manger Bouger**", partie "**Séniors**" pour les recommandations nutritionnelles: <https://www.mangerbouger.fr/Manger-mieux/Manger-mieux-a-tout-age/Seniors>
- le "**Mémo Nutrition**" et la spirale de la dénutrition de Monique Ferry : https://www.mangerbouger.fr/pro/IMG/pdf/Livret_accompagnement_plus55ans_personnes_agees-2.pdf
- les recommandations d'enrichissement **Mobiquat** : http://www.mobiquat.org/nutrition/SOURCES/ETBS-PRESENTATION/PLAQUETTE_NUTRITION_32P.pdf