



Distribution de repas et technique de régénération

Des solutions sur mesure,
des concepts adaptés et tout
le savoir faire d'un seul partenaire

PITEC
FOOD SERVICE
Centre de
compétence



Préparation des repas

Selon l'endroit où les plats et les boissons sont préparés, composés et portionnés individuellement, on distingue la **préparation et le portionnement décentralisés ou centralisés**.

Préparation décentralisée des repas

- » Les plats sont composés dans les services (Offices ou cuisine d'étage) en repas individuels
- » Pas de longs trajets de distribution aux destinataires

Préparation centralisée des repas

- » Tous les composants d'un repas se trouvent sur un plateau qui est préparé dans une cuisine centralisée
- » Une distribution aux destinataires est nécessaire (systèmes passifs ou actifs)

Distribution des repas

Pour la distribution des repas, on distingue deux systèmes. Dans le système actif comme dans le système passif, l'objectif consiste à effectuer toutes les opérations nécessaires pour servir les plats et les boissons à la température prescrite, dans la composition et la qualité sensorielle et nutritionnelle voulue.

Systèmes actifs

- » Les plats peuvent être régénérés et/ou tenus au chaud
- » Formes d'énergie : chaleur tournante, chaleur de contact, induction

Systèmes passifs

- » Apport supplémentaire de chaleur après le portionnement
- » Assisté par des éléments de maintien au chaud et/ou de refroidissement
- » Systèmes : systèmes de cloche ou systèmes compacts

Induction

Air chaud

Chaleur de contact

Maintien au chaud





Méthodes

Préparation des repas

Cook & Serve

On entend par Cook & Serve un système de restauration où les composants des repas sont cuisinés et servis directement aux destinataires.

Cook & Hold

On entend par Cook & Hold la distribution de repas chauds, qui constitue la forme la plus fréquente de préparation des repas dans les hôpitaux. Des chariots de transport chauffables/réfrigérables sont utilisés pour transporter les repas avec une perte minimale de température. Ce système n'est recommandé que si les distances et le temps entre la préparation et la distribution des repas ne sont pas trop longs.

Cook & Chill

On entend par Cook & Chill un système de restauration où les composants sont cuits par des procédés « conventionnels », puis réfrigérés immédiatement après la préparation au moyen de refroidisseurs rapides. En règle générale, le procédé de refroidissement est suivi d'un stockage contrôlé à une température supérieure au point de congélation, de +1° à +3°C. Les plats sont régénérés juste avant la consommation et distribués rapidement aux destinataires.

Cook & Freeze

On entend par Cook & Freeze un système de restauration où les composants sont cuits par des procédés « conventionnels », puis congelés immédiatement après la préparation au moyen de surgélateurs rapides. Après régénération, le menu peut être complété par une salade et/ou un dessert.



Tout simplement astucieux : des systèmes de restauration modernes et contemporains

Convient parfaitement à toutes les variantes de restauration en collectivités

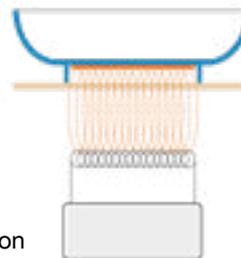
- > **Cook & Serve**  
- > **Cook & Hold**  
- > **Cook & Chill**   
- > **Cook & Freeze**    

Tous les procédés utilisés dans la restauration en collectivités peuvent être sélectionnés individuellement. On peut passer rapidement et aisément d'un procédé à l'autre.



Induction

- Le système le plus fréquent dans l'espace germanophone
- La technique de régénération présentant la plus grande efficacité énergétique, temps de régénération court, vaisselle à revêtement spécial requise, uniquement pour système de plateaux
 - » Réchauffage/régénération par champ électromagnétique alternatif entre une bobine de cuivre dans les chariots de transport ou la station d'accueil et la vaisselle en porcelaine à revêtement spécial
 - » Seule la vaisselle en porcelaine revêtue est chauffée
 - » Une séparation thermique n'est pas nécessaire
 - » Système efficace pour le maintien au chaud, le réchauffage ou la régénération de plats
 - » Efficacité énergétique. Possibilité de garniture individuelle des plateaux
 - » Les plats froids étant servis dans une autre vaisselle, ils ne sont pas chauffés et peuvent donc être placés sur le même plateau



- ◀ Vaisselle en porcelaine avec revêtement spécial à la base
- ◀ Génération de chaleur dans le fond de l'assiette
- ◀ Plateau de service
- ◀ Lignes de champ magnétique
- ◀ Induction
- ◀ 230 / 400 V

Avantages de l'induction

- » Rendement maximal ⇒ consommation d'énergie la plus faible, efficacité élevée
- » Excellents résultats de régénération en termes de température et de qualité des plats
- » La chaleur va directement et de manière ciblée dans les aliments ; la vaisselle et les plateaux sont à peine chauds, faible risque de brûlure
- » Temps de régénération courts
- » Faible chaleur rayonnante du chariot
- » Faible émission de bruit en comparaison avec l'air chaud
- » Alimentation 230 V suffisante pour Cook & Chill
- » Acceptation écologique élevée



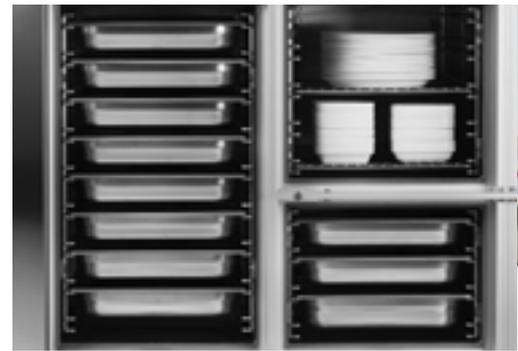
Inconvénients de l'induction

- » Système sensible exigeant un travail précis ⇒ l'induction ne pardonne pas les erreurs dans le processus de régénération
- » Problème de la chaleur rayonnante s'il n'y a pas de séparation thermique et si les procédures ne sont pas respectées avec précision
- » Nécessite une vaisselle à revêtement spécial ⇒ coûts initiaux et consécutifs plus élevés
- » Les éléments de vaisselle doivent être parfaitement ajustés (revêtement) ⇒ pas de libre choix de la porcelaine ou d'emploi d'éléments en porcelaine de différents fabricants
- » Les chariots à technique intégrée ne peuvent pas être nettoyés dans des installations de lavage
- » Les chariots à technique intégrée ne peuvent pas être chargés des deux côtés
- » Pas de réglage de la température par plateau ou par plat
- » Le nombre de bobines limite le nombre de plats chauds
- » Faible volume de rétention de chaleur ⇒ courte durée de maintien au chaud après régénération
- » N'est pas un système de régénération en conteneurs dans la distribution des repas



⇒ Les systèmes à induction

se distinguent par une efficacité énergétique élevée avec une faible consommation d'énergie, des temps de régénération courts et d'excellents résultats en termes de température et de qualité des plats.



Air chaud

- Le système le plus répandu à l'échelle mondiale, avec la consommation d'énergie la plus élevée
- Temps de régénération relativement long, utilisation de vaisselle standard possible
- Essentiellement système de plateaux, régénération en conteneurs possible dans une mesure limitée seulement
 - » Chauffage/refroidissement par flux d'air chaud/froid
 - » Une séparation thermique dans le chariot de transport évite l'échange d'air entre les composants de chauffage et de refroidissement
 - » Utilisation partielle de stations d'accueil (composants techniques) pour les chariots de transport. Chauffage et refroidissement pendant la connexion à la station d'accueil



Avantages de l'air chaud

- » Aucune vaisselle spéciale nécessaire, on peut utiliser toute vaisselle à résistance thermique suffisante
 - ➔ maximum de flexibilité et d'économie de coûts
- » De nombreux composants chauds peuvent être placés du côté chaud du plateau – et il en va de même pour les plats froids
- » Distribution régulière de la chaleur ➔ bon résultat de régénération même en cas de garniture partielle
- » Compartiments thermiquement séparés ➔ transfert minimal de chaleur/froid tant que le chariot est raccordé au secteur
- » Faible formation de condensat en phase de maintien au chaud grâce à la séparation thermique
- » Bonne durée de tenue au chaud après régénération
 - ➔ grand réservoir de chaleur, chaleur rayonnante élevée
- » Le chariot peut être chargé des deux côtés
- » Technique connue, éprouvée et simple ➔ acceptation élevée à l'échelle mondiale

Inconvénients de l'air chaud

- » Consommation d'énergie plus élevée
- » Nettoyage plus difficile en raison des nombreux orifices de ventilation à l'intérieur
- » Les chariots à technique intégrée ne peuvent pas être nettoyés dans des installations de lavage
- » Risque de brûlure, puisque les plateaux, la vaisselle et tout l'espace intérieur se réchauffent
- » Chaleur rayonnante élevée du chariot
- » Temps de régénération plus long
- » Alimentation 400 V nécessaire pour Cook & Chill
- » Faible acceptation écologique ➔ pas dans la méga-tendance de l'efficacité énergétique



➔ Les systèmes à air chaud

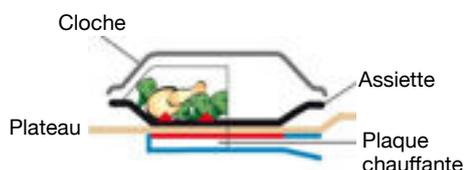
constituent une solution idéale pour la distribution de repas sur de grandes distances, afin d'atteindre les températures conformes aux prescriptions HACCP.



Chaleur de contact

- Système répandu à l'échelle mondiale
- Consommation d'énergie moyenne
- Vaisselle à fond plat et lisse nécessaire
- Convient aux systèmes de plateaux et à la régénération en conteneurs

- » La vaisselle en porcelaine à fond plat est chauffée au moyen d'une plaque en aluminium ou vitrocéramique, directement ou à travers le plateau pour chaleur de contact
- » La porcelaine transmet la chaleur aux plats à régénérer ou à tenir au chaud
- » Les plats froids sur le même plateau restent froids grâce à la séparation thermique dans le chariot
- » Les plaques chauffantes de contact fonctionnent comme des plaques de cuisson, et chauffent tout le côté chaud du plateau



Avantages de la chaleur de contact

- » Séparation thermique par cloison de séparation ⇒ faible chaleur rayonnante
- » Selon la taille de la partie chaude du plateau, on peut portionner un grand nombre de composants chauds
- » Le chariot peut être chargé des deux côtés
- » Bonne durée de maintien au chaud après régénération ⇒ les plaques chauffantes sont des accumulateurs de chaleur
- » Réglage individuel des composants du repas par plateau
- » Régénération en conteneurs possible dans un temps acceptable

Inconvénients de la chaleur de contact

- » Les assiettes et plateaux deviennent très chauds ⇒ risque de brûlure
- » Porcelaine plane et lisse nécessaire ⇒ coûts initiaux et consécutifs plus élevés pour la porcelaine en comparaison avec l'air chaud
- » Alimentation 400 V nécessaire pour Cook & Chill
- » Nettoyage plus difficile ⇒ les plaques chauffantes ne peuvent pas être retirées et restent chaudes longtemps
- » La puissance est appliquée aux différentes plaques chauffantes, un réglage séparé par plat n'est pas possible
- » Les chariots à technique intégrée ne peuvent pas être nettoyés dans des installations de lavage
- » En cas de réparation nécessaire, les plaques chauffantes ne peuvent être remplacées que par un technicien de maintenance sur place



➔ Les systèmes à chaleur de contact

sont éprouvés de longue date et se distinguent, grâce à la séparation thermique, par une faible chaleur rayonnante et une bonne durée de maintien au chaud.



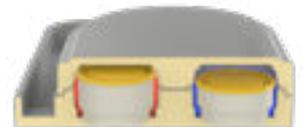
Maintien au chaud

- Les composants chauds des repas sont portionnés et transportés dans une vaisselle ou sur des plateaux spéciaux
- Pas d'apport supplémentaire de chaleur après le portionnement
- Maintien des plats au chaud par leur propre chaleur
- Idéalement, la vaisselle et la nourriture devraient avoir une température de 85°C au moment du portionnement et ceci afin de garder assez de chaleur durant le transport
- Les plats doivent être servis à au moins 65°C



Système de cloche

- » Système d'isolation où les plats chauds ou froids sont maintenus en température au moyen d'une vaisselle isolante à deux éléments (supérieur et inférieur)
- » Un noyau de cire accumulateur de chaleur est disponible pour les grandes distances de transport
- » Perte de température moyenne de 3°C par heure dans des conditions idéales
- » Disponible en matière synthétique (PP, PUR), acier chrome-nickel (ACN) ou combinaisons de ces matériaux



Systèmes compacts

- » Plateau avec partie supérieure et inférieure isolées
- » Les plats sont portionnés sur une vaisselle ordinaire et placés dans des cavités du plateau
- » Perte de température moyenne de 2°C par heure dans des conditions idéales
- » Grâce à un couvercle unique, la température est mieux maintenue sur la totalité des plats que des couvercles séparés dans le système de cloche



→ Les systèmes de maintien au chaud

sont des systèmes passifs régulés à la température voulue par des éléments de maintien au chaud et de refroidissement. Aucun apport supplémentaire de chaleur n'est nécessaire après le portionnement.



Facteurs d'influence

sur les systèmes de distribution de repas

- » Quel système convient le mieux à notre établissement ?
- » Comment se présentera notre restauration à l'avenir ?
- » De combien de collaborateurs qualifié disposons-nous ?
- » Combien pouvons-nous investir ?
- » Quelles sont nos possibilités dans notre bâtiment ?
- » Combien de repas servons-nous par jour ?
- » Nombre de services dans l'établissement ?
- » Connexions électriques disponibles dans le bâtiment et la cuisine ?
- » Durée actuelle de distribution des repas ?
- » Réfrigération active ou passive ?
- » Quelle vaisselle utilisons-nous actuellement ?
- » etc.

Tout système a ses avantages et ses inconvénients, et doit donc être choisi et combiné en fonction de la situation donnée. Tirez profit de notre vaste expertise et des multiples possibilités dont nous disposons. Centre de compétence Pitec Food Service – une seule source pour tout.

Et maintenant ?

- ➔ **Nous avons la solution parfaite pour tous vos besoins. Nous vous conseillerons volontiers.**

menu
MOBIL[®]
FOOD SERVICE SYSTEMS

rational
PRODUCTION

pitec

Pitec SA
technique de boulangerie et gastronomie
La Pierreire 6, CH-1029 Villars-Ste-Croix

Tél. 021 632 94 94
info@pitec.ch, www.pitec.ch

