Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du BP Froid, veuillez visiter :
bpfroid.fr/annales-sujets-et-corriges

BP MONTEUR DÉPANNEUR en FROID ET CLIMATISATION		Corrigé Session 2011
E.2-C : CONSERVATION DES DENRÉES (épreuve orale)		
Durée de l'épreuve : 15 minutes	Coefficient : 1	CR 1/11

SUJET 1 :
Question 1.1. : CAUSES D'ALTÉRATION DES DENRÉES

1 Principales causes d'altération

1-1 Altérations biologiques

- Action des micro-organismes :
  - Toxines ;
  - Moisissures ;
  - Putréfaction.
- Action des enzymes :
  - Fermentation :
  - Maturation.

1-2 Altérations physiques et chimiques

- Action de l'air :
  - Oxydation ;
  - Excès ou manque d'humidité.
- Action thermique :
  - $\theta > +60$ °C → Destruction des éléments thermosensibles ;
  - $\theta > +100$°C → Cuisson ;
  - $\theta < 0$°C → Congélation.
- Action mécanique :
  - Chocs ;
  - Écrasement ;
  - Blessures.

2 Altérations constatées

2-1 Qualités hygiéniques

- État sanitaire d'origine →dégradations ;
- Prolifération des germes ;
- État toxique + ou – élevé.

2-2 Qualités nutritives

- Dégradation ou destruction des éléments de base :
  - Protides, glucides, lipides et minéraux.
- Dégradation ou destruction des éléments complémentaires :
  - Vitamines, enzymes et hormones.

2-3 Qualités organoleptiques

- Modification + ou - profonde des éléments touchant les sens :
  - Goût ;
  - Odeur ;
  - Couleur ;
  - Forme ;
  - Consistance.

3 Remèdes généraux

3-1 Contre les actions biologiques

- Réduire les germes inclus initialement ;
- Éviter l'apport de nouveaux germes ;
- Bloquer ou contrôler leurs actions ;
- Destruction totale des micro-organismes et fermants.

3-2 Contre les actions physiques et chimiques

- Oxydation :
  - Mise à l'abri de l'air : Emballage hermétique ;
  - Maintien sous vide ;
  - Maintien en atmosphère neutre.
- Hygrométrie :
  - Contrôlée et rectifiée.
- Thermique :
  - Contrôle et maintien de température.
- Mécanique :
  - Traitement et manipulations appropriées ;
  - Protection par emballage.

PROPOSITION CORRIGÉE
Base Nationale des Sujets et des Ressources du réseau SCEREN
Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

BP MONTEUR DÉPANNEUR en FROID ET CLIMATISATION		Corrigé Session 2011
E.2-C : CONSERVATION DES DENRÉES (épreuve orale)		
Durée de l'épreuve : 15 minutes	Coefficient : 1	CR 2/11

SUJET 1 :
Question 1.2. : PRODUITS CARNÉS

1 Caractéristiques générales

1-1 Produits concernés

- Viandes, gibiers à fourrure ;
- Abats ;
- Charcuterie, salaisons ;
- Volailles, gibiers à plumes.

1-2 Préparation des produits

- Toutes les opérations de préparation doivent être exécutées rapidement dans les meilleures conditions d'hygiène :
  - Viandes et gros gibiers :
    - ✓ Abattage et saignée ;
    - ✓ Dépeçage ;
    - ✓ Découpage :
      - ↳ Gros→carcasses, moitiés, quartiers ;
      - ↳ Détail :
        - Morceaux non désossés ;
        - Morceaux désossés et parés ;
        - Emballage éventuel.
  - Charcuteries :
    - ✓ Hachage, mélange ;
    - ✓ Cuisson ;
    - ✓ Séchage (saucisson).
  - Volailles :
    - ✓ Abattage et saignée ;
    - ✓ Lavage ;
    - ✓ Échaudage et plumage ;
    - ✓ Éviscération ;
    - ✓ Emballage éventuel.

2 Réfrigération

2-1 Viandes

- Consommation direct :
  - Chambre de saisissement ;
  - θa -5 à -10°C ;
  - HR 95 % vitesse de l'air 9 m/s.
- Transport à longue distance :
  - Chambre de ressuage ;
  - θa +1°C à 0°C (-1°C) ;
  - HR 80à 85 % - séchage superficiel.
- Entreposage :
  - θa 0 à 4°C suivant nature ;
  - HR bonne qualité 80% ;
  - HR qualité médiocre 90%.

2-2 Abats

- Conservation à 0°C dans la glace en petits éléments.

2-3 Charcuteries

- Très variable suivant le type de produit.

2-4 Gibiers et volailles

- θa 0 à -1,5°C ;
- HR 90% à 95% - sensible à la déshydratation.

PROPOSITION DE CORRIGÉ
Base Nationale des sujets d'examens de l'enseignement professionnel Réseau SCEREN

Voir suite page suivante

BP MONTEUR DÉPANNEUR en FROID ET CLIMATISATION		Corrigé Session 2011
E.2-C : CONSERVATION DES DENRÉES (épreuve orale)		
Durée de l'épreuve : 15 minutes	Coefficient : 1	CR 3/11

SUJET 1 :
Question 1.2. : PRODUITS CARNÉS (suite)

3 Congélation

3-1 Viandes en gros

- Congélation pré-rigor dès abattage :
- Congélation post-rigor :
  - Pré refroidissement et maturation θa +2°C ;
  - θ +0,5°C durée quelques jours à 2 semaines pour carcasses entières ;
  - Congélation :
    - ✓ θa -15 à -25°C ;
    - ✓ Vitesse de l'air 4 à 12m/s.

3-2 Viandes en gros

- Produits concernés :
  - Viandes préparées ;
  - Volailles, abats ;
  - Petits gibiers.
- Procédés utilisés :
  - Hoyemann + Cryovac (emballage sous vide) ;
  - Emballage étanche à l'air et aux odeurs ;
  - Tunnel à air glacé ;
  - Tunnel à azote liquide ;
- Entreposage θa -25°C avec fluctuations de θ ±1°C.
- Transport θ du produit -15°C maxi. :
  - Distribution : mêmes conditions limites.

PROPOSITION DE CORRIGÉ
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
Réseau SCEREN

BP MONTEUR DÉPANNEUR en FROID ET CLIMATISATION		Corrigé
		Session 2011
E.2-C : CONSERVATION DES DENRÉES (épreuve orale)		
Durée de l'épreuve : 15 minutes	Coefficient : 1	CR 4/11

SUJET 2 :
Question 2.1. : PROCÉDÉS GÉNÉRAUX DE CONSERVATION

1 But à atteindre

1-1 Définition

- Maintenir les qualités d'un produit frais et sain, aussi longtemps que nécessaire, dans des conditions économiques favorables.

1-2 conditions à remplir

- Garder intact :
  - Les éléments nutritifs :
    - ✓ de base :
      - Protides ;
      - Lipides ;
      - Glucides.
    - ✓ complémentaires :
      - Vitamines ;
      - Diastases ;
      - Hormones.
  - Les propriétés organoleptiques (gustatives) :
    - ✓ Goût odeur ;
    - ✓ Aspect ;
    - ✓ Digestibilité.
- Arrêter ou contrôler les fermentations :
  - Libération de toxines ;
  - Transformation diastasique.
- Détruire les micro-organismes pathogènes ou interdire leur développement.
- Si possible prolonger la vie cellulaire des tissus.

1-3 Produits concernés

- Pratiquement toutes les denrées alimentaires.

2 Moyens utilisés

2-1 Principes généraux

- Réduction du milieu aqueux (dessiccation) :
  - Soit par élimination totale ou partielle ;
  - Soit par transformation en glace.
- Élimination ou réduction des germes (stérilisation) :
  - Destruction totale ;
  - Mise à l'abri de l'ensemencement ;
  - Emploi d'antiseptique.
- Interdiction ou réduction de l'action des germes :
  - Atmosphère non oxydant → élimination de l'oxygène ;
  - Basses températures.

2-2 Salage

- Principe :
  - Pénétration de sel par dissolution dans l'eau incluse ;
  - Procédé antiseptique :
    - ✓ A sec ;
    - ✓ Par saumure.
- Inconvénients :
  - Altérations organoleptiques importants ;
  - Peu applicable à tous produits.

2-3 Fumage

- Principe :
  - Exposition à la fumée produite par combustion de végétaux ;
  - Procédé antiseptique et dessiccation.
- Inconvénients :
  - Altérations organoleptiques profondes ;
  - Durée de conservation très limitée ;
  - Peu applicable à tous produits.

2-4 Stérilisation

- Principe :
  - Cuisson et concentration (élimination d'une partie de l'eau) ;
  - Mise en boite hermétique (vide d'air) ;
  - Chauffage à la vapeur à température comprise entre 105 et +125°C.
- Inconvénients :
  - Altération organoleptique importante ;
  - Altération vitaminique grave.

PROPOSITION CORRIGÉE
Base Nationale des Sujets et Ressources de l'enseignement professionnel

Voir suite page suivante

BP MONTEUR DÉPANNEUR en FROID ET CLIMATISATION		Corrigé Session 2011
E.2-C : CONSERVATION DES DENRÉES (épreuve orale)		
Durée de l'épreuve : 15 minutes	Coefficient : 1	CR 5/11

SUJET 2 :

Question 2.1. : PROCÉDÉS GÉNÉRAUX DE CONSERVATION (suite)

2-5 Pasteurisation

- Principe :
  - Stérilisation réduite ;
  - 2 types :
    - ✓ Haute : θ de 80 à +90°C durée 2mn ;
    - ✓ Basse : θ = 65°C durée 30mn.
- Inconvénients :
  - Altération organoleptique légère ;
  - Altération vitaminique limitée.

2-6 Dessiccation

- Principe :
  - Élimination de tout ou partie de l'eau incluse.
  - 2 Types :
    - ✓ Par vaporisation de l'eau à θ d'ébullition ;
    - ✓ Par sublimation de l'eau sous vide après congélation procédé appelé lyophilisation.
- Inconvénients :
  - Modification organoleptique profonde ;
  - Non applicable à tous produits.

2-7 Atmosphère non oxydante

- Principe :
  - Élimination de l'oxygène ;
  - Supprime les fermentations aérobies ;
  - Soit vide total ;
  - Soit atmosphère neutre :
    - Azote ;
    - CO_2.
- Inconvénients :
  - Local ou emballage obligatoirement hermétique ;
  - Basses températures nécessaires.

2-8 Basses températures

- Principe :
  - Maintien à θ inférieure à la limite des fermentations ;
  - 2 types :
    - ✓ A court terme θ > 0°C ⇒ Réfrigération ;
    - ✓ A long terme θ < 0°C ⇒ Congélation.
- Inconvénients :
  - Altération organoleptique très légère ;
  - Perte de poids proportionnelle à la durée de conservation.

PROPOSITION DE CORRIGÉ
Base Nationale des Sujets d'Examens professionnels réseau SCEREN

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.