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

E.2-C : Conservation des denrées

Session 2009 • Code sujet : **E.2-C** • Durée : **15 minutes** • Coefficient : **1**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. Conservation des denrées : question tirée au sort (6 questions) **Page 3**

2. Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ) (Synthèse & Q&A Examen) **Page 6**

Sujet officiel (PDF) : https://bpfroid.fr/assets/annales/bp-froid/U23 - Conservation des données/2009/BP Froid - U23 - Conservation des données - Session 2009 - 1-Sujet.pdf

1. Conservation des denrées : question tirée au sort

Le candidat tire au sort une question parmi cinq sujets sur la conservation des denrées. Les thèmes portent sur les produits de la mer, la congélation du poisson, la réfrigération des salades, les chambres à atmosphère contrôlée et les risques microbiens d'une carcasse laissée à température ambiante.

Première question

Question 1. Indiquer les durées et les conditions de stockage des produits de la mer, denrées éminemment périssables à soumettre au froid aussitôt pêchées.

Refroidir les produits dès la pêche, les protéger des souillures et maintenir la chaîne du froid. Les durées réfrigérées sont indicatives : elles varient selon l'espèce, la fraîcheur initiale et les conditions de manipulation.

Produit	Durée indicative au froid	Conditions
Poisson frais	Environ 1 à 2 jours	Proche de 0 °C, sous glace fondante, à l'abri de l'eau de fonte
Crustacés cuits	Environ 1 à 2 jours	Réfrigérés, dans un récipient propre et fermé
Coquillages vivants	Selon l'espèce et l'étiquetage	Au frais, ventilés, non immergés et non hermétiquement fermés

Pour conserver plus longtemps, congeler rapidement et maintenir le produit congelé à -18 °C ou moins.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Poisson frais : environ 1 à 2 jours près de 0 °C, sous glace fondante. Durée des autres produits selon l'espèce, leur état et leur étiquetage.

Question 2. Indiquer les conditions de congélation des produits de la mer et les différents procédés.

Congeler les produits de la mer le plus tôt possible, après préparation et conditionnement adaptés. Le refroidissement doit traverser rapidement la zone de formation maximale des cristaux de glace afin de préserver la texture. Vérifier que le produit atteint -18 °C à cœur, puis maintenir cette température ou une température plus basse pendant le stockage.

- **Air froid ventilé :** circulation d'air froid autour des produits.
- **Contact :** plaques froides appliquées aux produits ou aux blocs.
- **Immersion :** échange rapide avec une saumure froide adaptée.
- **Cryogénie :** utilisation d'azote liquide ou de dioxyde de carbone.

Protéger les produits de la déshydratation par un emballage adapté ou un glaçage, et éviter les fluctuations de température.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Congeler rapidement, atteindre -18 °C à cœur et maintenir cette température ou moins : air froid, plaques, saumure ou cryogénie.

Question Deuxième question. Citer et expliquer les différentes techniques de congélation du poisson.

Les procédés se distinguent par le mode de transfert du froid et la présentation du poisson :

Technique	Principe et caractéristiques
Air froid soufflé	Un air ventilé refroidit les poissons ou emballages ; procédé polyvalent, mais risque de dessiccation.
Plaques	Le produit est serré entre des plaques froides ; adapté aux blocs et formes régulières.
Saumure froide	Immersion du poisson, souvent entier ; échange thermique rapide, avec maîtrise de l'hygiène et de la salinité.
Cryogénie	Azote liquide ou CO_2 ; refroidissement très rapide, mais coût élevé.

Dans chaque cas, congeler rapidement, protéger le poisson et le conserver à -18 °C ou moins.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Techniques : air froid, plaques, immersion en saumure et cryogénie. La congélation doit être rapide, suivie d'un stockage à -18 °C ou moins.

Question Troisième question. Pour réfrigérer des salades, présenter les techniques possibles, leurs avantages et leurs inconvénients, et expliquer leur principe. Ajouter un schéma de principe si nécessaire, puis choisir une technique et justifier ce choix.

Les salades peuvent être refroidies par plusieurs procédés, à choisir selon le produit, le débit et les équipements disponibles.

- **Air froid ventilé :** simple, mais parfois lent et irrégulier dans les bacs.
- **Hydrorefroidissement :** aspersion ou immersion dans l'eau froide, rapide, mais exige une eau potable et une maîtrise des contaminations croisées.
- **Sous vide :** l'évaporation d'une partie de l'eau sous pression réduite refroidit rapidement et uniformément, avec une possible perte d'humidité.

Pour des salades feuillues, je choisis le refroidissement sous vide : il évacue rapidement la chaleur après lavage et essorage. Le produit doit ensuite être emballé et maintenu au froid.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Choix : refroidissement sous vide des salades feuillues, rapide et homogène, suivi d'un stockage réfrigéré.

Question Quatrième question. À propos des chambres à atmosphère contrôlée, préciser les points particuliers et les aspects techniques à soigner, expliquer leur principe et présenter leurs avantages.

Une chambre à atmosphère contrôlée est une enceinte étanche où la composition de l'air est réglée, en complément du froid et de l'humidité adaptée au produit. La baisse d'oxygène et l'ajustement du dioxyde de carbone ralentissent la respiration et la maturation, sans atteindre des teneurs dommageables pour la denrée.

- Soigner l’étanchéité des parois, portes, joints et traversées.
- Mesurer et réguler O_2, CO_2, température et humidité ; assurer une atmosphère homogène.
- Contrôler les fuites, les pressions et les réglages selon le produit.
- Sécuriser les accès : l’atmosphère appauvrie en oxygène est dangereuse pour les personnes.

Ces chambres prolongent la conservation et limitent le mûrissement et les pertes de qualité ; elles ne remplacent pas le froid.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Enceinte étanche à gaz contrôlés, en complément du froid : maturation ralentie et conservation prolongée. Étanchéité, régulation et sécurité d’accès sont essentielles.

Question Cinquième question. Indiquer les développements microbiens qui menacent une carcasse animale laissée à température ambiante, puis les moyens de s’opposer à ces développements.

À température ambiante, les enzymes de la viande provoquent l’autolyse et les micro-organismes se multiplient. Les bactéries d’altération entraînent notamment odeurs et putréfaction ; des agents pathogènes, tels que Salmonella ou certaines souches d’E. coli, peuvent aussi être présents sans altération visible.

Pour freiner ces phénomènes, agir dès l’abattage :

- Respecter l’hygiène de l’abattage et de l’éviscération pour limiter les contaminations.
- Refroidir rapidement et uniformément la carcasse, puis maintenir la chaîne du froid.
- Protéger la viande, limiter le temps à température ambiante et nettoyer et désinfecter locaux et matériel.
- Congeler si une conservation prolongée est nécessaire.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Menaces : autolyse, bactéries d’altération et agents pathogènes. Prévention : hygiène, refroidissement rapide, protection contre les contaminations et maintien de la chaîne du froid.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2009)

Bilan de l'épreuve : Cette épreuve orale du BP Monteur dépanneur en froid et climatisation, session 2009, porte le code E.2-C et relève de l'unité U23. Elle dure 15 minutes, avec un coefficient 1. Le candidat tire au sort un sujet parmi cinq sur la conservation des denrées. Les questions évaluent l'analyse des procédés de froid, leurs conditions d'emploi et la maîtrise des risques microbiens.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- Les produits de la mer sont très périssables et doivent être soumis au froid aussitôt après la pêche.
- La congélation des produits de la mer nécessite de distinguer les conditions de mise en œuvre des différents procédés.
- Le choix d'une technique de réfrigération des salades se justifie en comparant ses avantages et ses inconvénients.
- L'atmosphère contrôlée et la maîtrise des développements microbiens sont des thèmes de conservation abordés dans le sujet.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer les durées et conditions de stockage des produits de la mer des conditions de congélation.
- Pour chaque technique, expliquer le principe et préciser les points de mise en œuvre utiles.
- Pour les salades, comparer les avantages et inconvénients avant de justifier un choix.
- Pour la carcasse, identifier les risques microbiens et proposer des moyens adaptés pour s'y opposer.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment présenter les différentes techniques de congélation du poisson ?

Pour chaque technique, décrivez son principe et la manière dont le froid est appliqué. Précisez les conditions de mise en œuvre pertinentes et distinguez bien la congélation de la simple réfrigération.

Q : Comment choisir une technique pour réfrigérer des salades ?

Présentez les techniques possibles avec leurs avantages et leurs inconvénients, puis expliquez leur principe. Reliez votre choix aux caractéristiques des salades et justifiez-le. Le sujet demande un schéma de principe si nécessaire.

Q : Dois-je répondre aux cinq questions pendant l'épreuve orale ?

Non. Le candidat tire au sort une seule question parmi les cinq proposées. L'épreuve dure 15 minutes. Le document ne détaille ni la répartition du temps ni un barème par question.

Q : Le sujet fournit-il un barème détaillé ou des valeurs précises de stockage ?

Aucun barème détaillé ni aucune valeur chiffrée de stockage ne figurent sur les pages du sujet. Il faut traiter les consignes données et expliquer les conditions, principes, avantages, inconvénients ou moyens de maîtrise demandés.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpfroid.fr/assets/annales/bp-froid/U23 - Conservation des données/2009/BP Froid - U23 - Conservation des données - Session 2009 - 1-Sujet.pdf
Ressources BP Froid : Toutes les annales & corrigés • Fiches de révision complètes • Simulateur de notes d'examen

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

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.