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 FROID • CORRIGÉ DÉTAILLÉ

E.2 Étude de réalisation et mise en œuvre - E.2-C : Conservation des denrées (épreuve orale)

Session 2015 • Code sujet : **E.2-C / E2-2-U23** • Durée : **0h15 de préparation, 0h15 d'oral, soit 30 minutes au total** • Coefficient : **1**

Sommaire

Cliquez sur une partie pour y accéder directement

1. **Botulisme dans des conserves de tapenade** (4 questions) — **Page 3**
2. **Traçabilité, étiquetage et transport des denrées** (5 questions) — **Page 5**
3. **Toxi-infections alimentaires et parasitoses** (4 questions) — **Page 7**
4. **Températures de conservation et chaîne du froid** (4 questions) — **Page 9**
5. **Agents pathogènes, températures de stockage et TIA** (4 questions) — **Page 11**
6. **Ce qu'il faut retenir & Questions fréquentes (FAQ)** (Synthèse & Q&A Examen) — **Page 13**

Sujet officiel (PDF) : https://bpfroid.fr/assets/annales/bp-froid/U23 - Conservation des données/2015/BP Froid - U23 - Conservation des données - Session 2015 - 1-Sujet.pdf

1. Botulisme dans des conserves de tapenade

Un article de 2011 signale des cas groupés de botulisme associés à des conserves de tapenade d'olives vertes aux amandes produites par l'établissement « La ruche ». Des analyses ont détecté Clostridium botulinum ou sa toxine, et les autorités ont demandé le retrait des conserves ainsi que des précautions aux consommateurs.

Question 1. Identifier la préparation mise en cause dans l'article et nommer le micro-organisme responsable.

L'article désigne une conserve de tapenade d'olives vertes aux amandes, fabriquée par l'établissement « La ruche » et vendue notamment sous la marque « Les délices de Marie-Claire ». Les analyses effectuées sur d'autres conserves du même établissement ont détecté soit le germe *Clostridium botulinum*, soit sa toxine. Ce micro-organisme peut produire une toxine responsable du botulisme, une maladie grave.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Préparation : conserve de tapenade d'olives vertes aux amandes. Micro-organisme : *Clostridium botulinum*.

Question 2. Relever la ou les précautions demandées aux consommateurs qui détiennent les conserves concernées.

Les consignes concernent les conserves produites par « La ruche » à Cavaillon, notamment celles commercialisées sous les marques indiquées dans l'article. Les consommateurs doivent :

- ne pas consommer les bocaux, même s'ils paraissent normaux ;
- les rapporter au lieu d'achat ou à la DDPP, direction départementale de la protection des populations.

Ces précautions s'appliquent quelle que soit la région ou le pays où les conserves ont été achetées.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Ne pas consommer les conserves concernées. Les rapporter au lieu d'achat ou à la DDPP.

Question 3. Émettre une hypothèse pouvant expliquer l'apparition du germe.

Une hypothèse possible est une stérilisation insuffisante des conserves. Des spores de *Clostridium botulinum*, présentes sur les ingrédients ou introduites lors de la fabrication, auraient alors pu survivre au traitement thermique. Dans le milieu pauvre en oxygène d'un bocal hermétiquement fermé, elles peuvent germer et produire la toxine si les conditions du produit le permettent. Il faudrait vérifier cette hypothèse en contrôlant les matières premières, l'hygiène et le procédé de stérilisation.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Une stérilisation insuffisante a pu laisser survivre les spores, qui ont ensuite germé dans les conserves.

Question 4. Décrire la procédure que l'entreprise concernée doit mettre en place afin de stopper la prolifération du germe.

L'entreprise doit agir immédiatement pour empêcher la mise en circulation et la consommation des produits potentiellement dangereux.

1. Arrêter la fabrication et la vente des produits concernés, puis prévenir les autorités sanitaires et les distributeurs.
2. Identifier les lots à l'aide de la traçabilité et retirer toutes les conserves fabriquées par l'établissement, comme demandé par les autorités.
3. Informer les consommateurs, organiser le retour des produits et leur élimination sécurisée selon les consignes des autorités.
4. Rechercher la cause du problème, corriger le procédé et vérifier la maîtrise de la stérilisation avant toute reprise.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Stopper la vente, retirer et tracer les lots, informer les autorités et les consommateurs, puis corriger le procédé de fabrication.

2. Traçabilité, étiquetage et transport des denrées

Ce sujet porte sur la conformité des aliments et la prévention de la mise sur le marché de produits dangereux. Il interroge sur la traçabilité à différentes étapes, les informations d'étiquetage, les vérifications lors du transport et les scandales sanitaires.

Question 1. Définir le terme « traçabilité » d'un produit.

La **traçabilité** est la capacité à retrouver et suivre un produit à toutes les étapes de son parcours : production, transformation, stockage et distribution. Elle permet d'identifier son origine, les opérations qu'il a subies, son lot et ses destinataires. Les informations enregistrées doivent pouvoir être consultées rapidement. En cas de risque sanitaire, elles servent à repérer les produits concernés et à organiser leur retrait ou leur rappel.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Suivre un produit de son origine à sa distribution et identifier rapidement les lots concernés.

Question 2. Citer quatre informations obligatoires que doit porter l'étiquette d'un aliment pour garantir sa conformité aux directives européennes.

L'étiquette doit informer le consommateur et permettre l'identification de l'aliment. Quatre mentions obligatoires courantes sont :

- la dénomination de vente ;
- la liste des ingrédients, avec les allergènes signalés ;
- la date limite de consommation ou la date de durabilité minimale ;
- les conditions particulières de conservation et, si nécessaire, d'utilisation.

Les mentions requises dépendent aussi du type de denrée. D'autres informations peuvent être obligatoires, par exemple la quantité nette ou le nom de l'opérateur responsable.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Dénomination de vente, ingrédients et allergènes, date de conservation, conditions de conservation.

Question 3. Indiquer les règles d'application de la traçabilité sur les denrées réceptionnées, les produits déconditionnés et les produits finis mis à la vente.

La traçabilité relie les denrées reçues aux préparations réalisées, puis aux produits vendus. À chaque étape, les données doivent être lisibles, conservées et permettre de retrouver l'origine et la destination des produits.

Étape	Informations à enregistrer
Denrées réceptionnées	Fournisseur, produit, lot, date et quantité.
Produits déconditionnés	Lot d'origine, date d'ouverture ou de préparation, nouvelle identification et durée de conservation.
Produits finis	Lot de fabrication, date, quantité et destination de vente.

Ces enregistrements doivent permettre de remonter au fournisseur et de retrouver les produits et points de vente concernés.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Enregistrer et relier les lots des denrées reçues, des préparations et des produits vendus.

Question 4. Indiquer les mesures que le chauffeur doit vérifier lors du transport des marchandises.

Le chauffeur vérifie que le véhicule et les conditions de transport préservent l'hygiène et la température réglementaire des denrées.

1. Contrôler la propreté, l'état et, si nécessaire, la pré-réfrigération du véhicule.
2. Vérifier la température de l'enceinte et des marchandises ainsi que le fonctionnement du groupe frigorifique.
3. S'assurer de l'intégrité des emballages et séparer les denrées incompatibles pour éviter les contaminations croisées.
4. Limiter le temps de chargement et de déchargement, refermer les portes et contrôler les documents et l'identification des lots.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Vérifier l'hygiène du véhicule, les températures, les emballages, la séparation des denrées et les documents de livraison.

Question 5. Citer le dernier scandale sanitaire survenu en France que vous connaissez.

Un exemple connu en France à la date de cette session est le scandale de la viande de cheval, révélé en 2013. Des produits présentés comme contenant du bœuf contenaient en réalité de la viande de cheval. Cette fraude a mis en évidence des défaillances de traçabilité dans la filière et a entraîné des retraits de produits. Il s'agit d'un exemple adapté à une épreuve de 2015.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le scandale de la viande de cheval vendue comme du bœuf, révélé en 2013.

3. Toxi-infections alimentaires et parasitoses

Ce sujet aborde les toxi-infections alimentaires et les parasitoses d'origine alimentaire. Il demande de comparer les effets d'un stockage à -18 °C sur les parasites et les bactéries, puis de présenter des mesures préventives contre les TIA.

Question 1. Définir une toxi-infection alimentaire.

Une toxi-infection alimentaire (TIA) est une maladie provoquée par l'ingestion d'aliments ou de boissons contaminés par des micro-organismes pathogènes. Elle peut résulter de leur multiplication dans l'organisme, où ils attaquent les tissus, ou de l'action de toxines qu'ils ont produites dans l'aliment. Il faut donc distinguer l'infection, liée aux micro-organismes, de l'intoxication, due aux toxines. Les symptômes sont souvent digestifs, par exemple des diarrhées, des vomissements ou des douleurs abdominales.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Maladie causée par l'ingestion de micro-organismes pathogènes ou de leurs toxines dans un aliment ou une boisson contaminés.

Question 2. Définir les parasitoses alimentaires.

> Une parasitose alimentaire est une maladie causée par un parasite transmis à l'être humain par un aliment ou une boisson contaminés.

Le parasite peut être ingéré sous une forme infectante, par exemple un œuf, une larve ou un kyste, puis se développer dans l'organisme. La contamination peut notamment être liée à la consommation de viande ou de poisson crus ou insuffisamment cuits, de végétaux souillés ou d'eau contaminée. La cuisson adaptée et l'hygiène de manipulation réduisent ces risques.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

Maladie transmise par l'ingestion d'aliments ou de boissons contenant un parasite ou une forme parasitaire infectante.

Question 3. Indiquer les conséquences d'un stockage à -18 °C sur les parasites et préciser si elles sont les mêmes sur les bactéries.

À −18 °C, les bactéries ne se multiplient généralement plus, mais le froid ne les détruit pas nécessairement : certaines survivent et peuvent reprendre leur multiplication après décongélation. Les parasites ne réagissent pas tous de la même manière. Une congélation appliquée pendant une durée et selon des conditions adaptées peut inactiver certains parasites, mais la seule indication de −18 °C ne garantit pas leur élimination. L'efficacité dépend notamment du parasite concerné et du temps de congélation.

✓ **RÉPONSE À RETENIR**

À −18 °C, la multiplication bactérienne est généralement arrêtée, sans destruction assurée. Certains parasites sont inactivés seulement par une congélation adaptée et suffisamment longue.

Question 4. Donner les mesures préventives à respecter pour éviter les toxi-infections alimentaires.

La prévention des TIA repose sur la maîtrise de la contamination et de la multiplication des micro-organismes, depuis la réception jusqu'à la consommation. Il faut appliquer les règles d'hygiène à chaque étape :

- Se laver les mains et nettoyer puis désinfecter les surfaces et le matériel.
- Séparer les aliments crus des aliments cuits ou prêts à consommer.
- Respecter les températures de stockage, les dates limites et la chaîne du froid.
- Cuire suffisamment les aliments et refroidir rapidement les préparations.
- Utiliser de l'eau potable et écarter tout produit douteux.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> Hygiène rigoureuse, séparation du cru et du cuit, cuisson suffisante et respect des températures, des dates limites et de la chaîne du froid.

4. Températures de conservation et chaîne du froid

Le sujet porte sur les températures de maintien des chambres froides positives et négatives et les pratiques qui évitent le réchauffement de l'enceinte. Il aborde aussi les effets du froid sur les bactéries et les conséquences d'une rupture de la chaîne du froid sur les aliments.

Question 1. Indiquer à quelles températures doivent être maintenues les chambres froides positives et les chambres froides négatives.

Pour le froid positif, le sujet indique une plage générale de **0 °C à +10 °C**. La température de consigne doit ensuite être adaptée à la nature des denrées et à leurs exigences de conservation. Pour le froid négatif, maintenir la chambre à **-18 °C au maximum**, c'est-à-dire à -18 °C ou plus froid. Contrôler régulièrement la température affichée et respecter les consignes propres aux produits stockés.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Chambre froide positive : de 0 °C à +10 °C. Chambre froide négative : -18 °C au maximum.

Question 2. Citer trois règles à respecter pour éviter d'augmenter la température intérieure de l'enceinte.

Pour limiter les entrées de chaleur et éviter que l'enceinte ne se réchauffe, appliquer ces trois règles :

- Limiter les ouvertures de porte et la refermer aussitôt.
- Préparer les opérations de chargement ou de prélèvement pour réduire le temps porte ouverte.
- Ranger les produits sans surcharger la chambre et sans obstruer la circulation de l'air froid.

Vérifier aussi que la porte ferme correctement et que ses joints sont en bon état.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Limiter les ouvertures, refermer rapidement la porte et ne pas surcharger l'enceinte.

Question 3. Certaines bactéries se développent au froid et peuvent contaminer les aliments stockés. Expliquer les conséquences du froid positif et du froid négatif sur les bactéries.

En froid positif, la basse température ralentit la multiplication des bactéries, mais ne l'arrête pas complètement. Certaines bactéries adaptées au froid peuvent donc encore se développer et contaminer les aliments. En froid négatif, la congélation bloque leur multiplication tant que les produits restent congelés. Elle ne détruit cependant pas toutes les bactéries : des bactéries survivantes peuvent reprendre leur activité après décongélation. Le froid ralentit ou bloque leur croissance, mais ne stérilise pas les denrées.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Le froid positif ralentit la multiplication bactérienne sans la stopper; le froid négatif la bloque, sans nécessairement détruire les bactéries.

Question 4. Indiquer les conséquences d’une rupture de la chaîne du froid sur les aliments.

Une rupture de la chaîne du froid expose les aliments à une température plus élevée et peut favoriser la multiplication des micro-organismes, voire la production de toxines. Elle peut entraîner :

- une altération plus rapide et une durée de conservation réduite;
- des changements d’odeur, de goût ou d’aspect;
- un risque accru de maladie alimentaire, même si l’aliment semble normal.

La gravité dépend notamment de la température atteinte, de la durée d’exposition et du type d’aliment.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> La rupture du froid accélère l’altération des aliments et peut favoriser la multiplication microbienne, avec un risque de maladie alimentaire.

5. Agents pathogènes, températures de stockage et TIA

Le sujet rappelle qu'une TIA peut résulter de la consommation d'aliments ou de boissons contaminés par des micro-organismes pathogènes, par leur multiplication dans l'organisme ou par leurs toxines. Les questions portent sur les agents pathogènes, les infections alimentaires, les températures de stockage et la rupture de la chaîne du froid.

Question 1. Donner la signification du terme « pathogène ».

Un agent **pathogène** est un agent biologique, notamment un micro-organisme, capable de provoquer une maladie chez un hôte. Chez l'être humain, il peut agir en se multipliant dans l'organisme et en lésant les tissus, ou en produisant des toxines responsables de symptômes. Dans le sujet, ce terme qualifie les micro-organismes transmis par un aliment ou une boisson contaminés et pouvant causer une TIA.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Pathogène : agent capable de provoquer une maladie chez l'être humain, par infection ou production de toxines.

Question 2. Donner un exemple d'infection alimentaire bactérienne et un exemple d'infection alimentaire virale.

Voici un exemple de chaque type d'infection alimentaire :

- **Bactérienne :** la salmonellose, due à la bactérie *Salmonella*, qui peut être transmise par un aliment contaminé.
- **Virale :** la gastro-entérite à norovirus, qui peut aussi se transmettre par des aliments contaminés.

La distinction dépend de l'agent responsable : une bactérie dans le premier cas, un virus dans le second. Ces exemples répondent aux deux catégories demandées.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Exemples : salmonellose due à Salmonella (bactérienne) et gastro-entérite à norovirus (virale), toutes deux transmissibles par des aliments contaminés.

Question 3. Le sujet situe le froid positif entre 0 °C et +10 °C. Indiquer la limite haute de température en froid négatif et expliquer les conséquences de ces températures sur les bactéries.

Pour les denrées surgelées, la limite haute usuelle du froid négatif est **-18 °C**, autrement dit la température doit être maintenue à -18 °C ou plus basse. À ces températures, les bactéries ne se multiplient généralement plus : leur activité est fortement inhibée. La congélation ne les détruit cependant pas toutes. Certaines bactéries survivent et peuvent reprendre leur multiplication lorsque l'aliment se réchauffe ou décongèle.

> ✓ **RÉPONSE À RETENIR**
>
> Froid négatif : -18 °C au maximum. La multiplication bactérienne est inhibée, mais des bactéries peuvent survivre et reprendre leur activité après décongélation.

Question 4. Indiquer les conséquences d’une rupture de la chaîne du froid sur les aliments.

Lors d’une rupture de la chaîne du froid, la température des aliments peut augmenter et favoriser la multiplication des micro-organismes. Le risque dépend de la durée et de l’ampleur de cette hausse, ainsi que de la nature de l’aliment. Les conséquences possibles sont :

- une altération plus rapide de l’odeur, du goût, de l’aspect ou de la texture ;
- une réduction de la durée de conservation ;
- un risque accru d’infection ou d’intoxication alimentaire.

Un aliment décongelé ne doit pas être recongelé sans cuisson préalable.

> **✓ RÉPONSE À RETENIR**
>
> La rupture du froid accélère l’altération et réduit la conservation, tout en augmentant le risque de multiplication microbienne et de maladie alimentaire.

Ce qu'il faut retenir de ce sujet (Session 2015)

Bilan de l'épreuve : Épreuve orale du BP Monteur dépanneur en froid et climatisation, session 2015, code E.2-C, également référencé E2-2-U23. Elle dure 30 minutes, avec 15 minutes de préparation, et a un coefficient 1. Le candidat tire au sort un sujet parmi cinq sur la conservation des denrées, la sécurité alimentaire, la traçabilité et les effets des températures.

Notions-clés, formules & règles à maîtriser

- La traçabilité permet de suivre un produit et ses étapes de circulation, de la réception à la vente.
- Une TIA est liée à la consommation d'aliments contaminés par des micro-organismes pathogènes ou leurs toxines.
- Le froid limite la multiplication de nombreux micro-organismes, mais ne garantit pas leur destruction.
- Une rupture de la chaîne du froid peut favoriser la multiplication microbienne et compromettre la sécurité des aliments.

Points de vigilance & attentes du jury

- Distinguer les effets du froid sur les bactéries de ceux sur les parasites, sans confondre ralentissement et destruction.
- Préciser les températures demandées et différencier le froid positif du froid négatif.
- Pour la traçabilité, traiter séparément les denrées réceptionnées, les produits déconditionnés et les produits finis.
- À l'oral, répondre à chaque question de façon structurée et appuyer les mesures proposées sur le contexte du sujet.

Questions fréquentes sur cette épreuve (Q&A Examen)

Q : Comment expliquer simplement l'effet du froid sur les micro-organismes ?

Le froid ralentit ou bloque la multiplication de nombreux micro-organismes, mais ne les détruit pas nécessairement. Il faut distinguer la réfrigération de la congélation et éviter d'affirmer que le froid stérilise les aliments.

Q : Une température de -18 °C élimine-t-elle toujours les parasites et les bactéries ?

Il ne faut pas assimiler congélation et destruction systématique. Les effets dépendent des organismes et des conditions de durée et de température. Le sujet demande précisément de comparer l'effet à -18 °C sur les parasites et les bactéries.

Q : Comment organiser les 30 minutes prévues pour l'épreuve ?

Le sujet prévoit 15 minutes de préparation et 15 minutes d'oral. Le candidat tire un sujet au sort : repérez toutes ses questions pendant la préparation, puis présentez des réponses ordonnées et veillez à traiter chaque point.

Q : Le sujet donne-t-il un barème détaillé par question ?

Aucun barème détaillé par question n'apparaît dans le dossier fourni. La couverture indique une note sur 20 et un coefficient 1, sans répartition des points. Il faut donc répondre à toutes les questions sans supposer de pondération.

Sujet officiel associé (PDF) : https://bpfroid.fr/assets/annales/bp-froid/U23 - Conservation des données/2015/BP Froid - U23 - Conservation des données - Session 2015 - 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.