



**Formations** pour tous les travailleurs de l'industrie alimentaire.

## Technologie alimentaire

**IFP**

Formations et  
conseils en personnel

2016

# Technologie alimentaire

---

## **Innovation et développement en industrie alimentaire**

Développer des aliments à destination des seniors .....	5
Développer des mousses alimentaires texturées et stables.....	6
Les arômes dans les aliments .....	7
Module texturant.....	8
Innovation, produits nouveaux: de l'idée à l'industrialisation .....	9
Fabrication de fromages fondus et analogues.....	10
Conception Hygienique .....	11
Certificat d'université en arômes alimentaires et innovation.....	12

## **process en industrie alimentaire**

Théorie sur les principes de pasteurisation .....	13
Principes de la pasteurisation.....	14
Principes de la fermentation .....	15
Principes de la distillation .....	16
Principes de la stérilisation à la chaleur humide.....	17
Principes de la chromatographie (en phase gazeuse) .....	18
Principes de la lyophilisation .....	19
Dynamique des Fluides-Liquides .....	20
Principes et conduite d'une unité d'atomisation.....	21
Découverte des principes d'un évaporateur-concentrateur .....	22
Conduite autonome d'un évaporateur-concentrateur .....	23
Principes et conduite d'une unité d'ultrafiltration.....	24
Principes et conduite d'une unité de microfiltration .....	25
Métrologie: initiation .....	26
Mesures de température .....	27
Utilisation de l'eau dans les procédés de fabrication .....	28
Conduite d'une ligne de fabrication en industrie alimentaire .....	29
Compléments modulaires pour opérateur de production dans l'industrie alimentaire .....	30
Manipuler les produits visqueux en IAA .....	31
Métrologie et pesage.....	32
Analyse sensorielle : mise en place .....	33

## **Emballage-packaging**

Conditionnement des aliments sous atmosphère modifiée : mise en place, maîtrise et contrôle .....	34
Conduite d'une ligne de conditionnement en industrie alimentaire.....	35
Le carton ondulé.....	36
Initiation dans les emballages en matière plastique .....	37
Quel emballage pour quel aliment ? .....	38
Le film étirable: une bonne assurance pour enrober votre palette ?.....	39
Initiation pratique dans la réglementation relative à l'emballage destiné au contact alimentaire .....	40
Comment réduire les emballages à la source .....	41
Comment développer l'éco-conception des emballages .....	42
Comment rédiger le cahier des charges fonctionnel d'un emballage .....	43



Comment développer et optimiser la fonction emballage pour plus de compétitivité .....	44
Maîtriser les techniques d'impression et de décor des emballages.....	45
Maîtriser les matériaux et emballages à base de carton et de plastique, les mécanisations associées.....	46
<b>Microbiologie</b>	
Mesure de PH et Oxygène Dissous .....	47
Fixation de la date limite de consommation des produits périssables .....	48
<b>Nutrition</b>	
Conserver les qualités organoleptiques et nutritionnelles des produits céréaliers.....	49
Comment alléger les aliments en sel, sucre ou matières grasses.....	50
Les Probiotiques: avancées scientifiques et nouvelles applications.....	51
<b>Statistiques</b>	
Analysez et modélisez les données de votre entreprise au moyen de l'analyse multivariée .....	52
<b>Brasseries, liqueurs, ...</b>	
Découverte du métier d'opérateur de production dans le secteur brassicole .....	53
Bière: conduite d'une micro-brasserie .....	54
Analyse sensorielle pour « Panéliste brasseur » .....	55
Méthodologie sensorielle pour « Panel Leader Brasseur » .....	56
Techniques de microbiologie en brasserie (bases) .....	57
Analyse des matières premières en brasserie.....	58
Techniques de microbiologie en brasserie (avancé) .....	59
Formation en micro-brasserie.....	60
Formation continuée en brasserie-fermentation .....	61
Pasteurisation de la bière .....	62
Laveuse bouteille et fût .....	63
Soutirage de la bière en bouteille et fût .....	64
Réalisation d'un brassin de 20 litres ou de 200 litres.....	65
Utilisation d'un autoclave - principe de stérilisation .....	66
Introduction à la filtration dans l'industrie alimentaire .....	67
Caractérisation et traitement des eaux d'alimentation des procédés industriels .....	68
Introduction à l'HPLC et à la préparation des échantillons pour analyse.....	69
Introduction à la Zythologie .....	70
<b>Chocolat, biscuits</b>	
Le chocolat: les bases.....	72
Biscuiterie: Bases pour opérateur de production.....	73
La Confiserie: Bases pour opérateur de production .....	74
Conduite d'une ligne de raffinage pour le chocolat.....	75
<b>Produits laitiers</b>	
Le Lait et les produits dérivés : Bases pour opérateur de production.....	76
Le Fromage: Bases pour opérateur de production .....	77
Fabrication de lait pasteurisé.....	78
Fabrication de yaourt nature.....	79
Fabrication de poudre de lait.....	80
Ingrédients fonctionnels et nutritionnels produits laitiers .....	81

Cours de base sur le lait.....	82
<i>Conditions Générales</i> .....	83

# INNOVATION ET DEVELOPPEMENT EN INDUSTRIE ALIMENTAIRE

## Développer des aliments à destination des seniors

### Groupe-cible

Personnes du service R&D, de la production, qualité, innovation, marketing des industries agro-alimentaires souhaitant mieux connaître la cible des seniors pour créer et mettre sur le marché des produits innovants et de qualité leur correspondant.

### Objectifs

Mieux connaître la cible seniors, leurs besoins organoleptiques et nutritionnels, leurs préférences, leurs comportements.  
Identifier les ingrédients et allégations santé spécifiques afin de répondre aux besoins du marché.

### Contenu

- Comprendre les attentes des seniors (2h) :
  - Séniorisation des produits agro-alimentaires : panorama, tendances marketing, spécificités de comportement des seniors...
- Connaître leurs spécificités (8h) :
  - L'alimentation des seniors pour un vieillissement réussi : types de vieillissement, effets sur l'organisme, liens avec l'alimentation, pathologies et rôles de l'alimentation...

- Mastication chez les seniors et liens avec la texture : influence de l'âge sur la mastication, adaptation à la fermeté de l'aliment, conséquences sur la nutrition...
- Atelier : texturations d'un produit laitier.
- Préférences aromatiques : évolution de l'acuité sensorielle avec l'âge, perception des aliments, conséquences sur la préférence et le développement d'aliments adaptés...
- Besoins nutritionnels : apports journaliers recommandés, effets protecteurs des nutriments, influence sur la santé...
- Développer des aliments santé adaptés (4h)
  - Les allégations santé : aspects législatifs, les différents types d'allégations, obligations, modalités de contrôle...
  - Ingrédients santé : présentation, activités, propriétés anti-oxydantes, anti-radicalaires, effets sur les os, la vision, le système urinaire, immunitaire, cardio-vasculaire... Comment répondre aux exigences des consommateurs en termes de nutrition et de santé grâce à des ingrédients actifs (antioxydants, fibres, probiotiques...)?

Durée : 2 jours

### INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
Dijon (France)	Welience Agroalimentaire et Bio-industriel	Alexandre Thillier - 00 33 3 80 39 66 17 Alexandre.thillier@welience.com <a href="http://www.welience.com">www.welience.com</a>	48982

### SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Développer des mousses alimentaires texturées et stables

## Groupe-cible

Responsables techniques, commerciaux, production, R&D, qualité

## Objectifs

Cette formation a pour objectif :

- D'expliquer les propriétés de ces produits afin de maîtriser leur fabrication et assurer leur stabilité
- D'évaluer le rôle des différents facteurs de procédés pour optimiser la qualité des produits
- D'identifier l'influence des ingrédients sur le foisonnement et la stabilité
- De présenter lors d'ateliers pratiques, de nouveaux concepts de mousses

## Contenu

- Découvrir les innovations et les tendances du marché dans ce domaine:
- les derniers produits développés mis sur le marché, les attentes des consommateurs, les textures

- Comprendre les caractéristiques des mousses :
  - Physico-chimie de ces produits : formation, structure, propriétés rhéologiques, de surface, propriétés fonctionnelles des différents constituants, influence du pH, des matières grasses, conséquences sur leur fabrication...
  - Stabilité des mousses : différents types de stabilité, facteurs affectant la stabilité, origines des instabilités, vieillissements physiques, chimiques...
- Identifier les agents épaississants et stabilisants:
  - Formuler pour stabiliser : différents types d'ingrédients, définition des stabilisants, propriétés et applications des ingrédients fonctionnels, influence sur la viscosité et la gélification...
- Evaluer l'impact des procédés sur la qualité des mousses:
  - Présentation de différents équipements de fabrication de mousses : continu, batch...
  - Influence du procédé sur les produits, rôle des différents paramètres du procédé...
  - Atelier : fabrication en continue de mousses à base fromagère : influence du procédé
- Caractériser la qualité des produits:
  - Analyses des mousses (texture, taille des bulles), conséquences sur la fabrication de ces produits...

Durée : 2 jours

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
Dijon (France)	Welience Agroalimentaire et Bio-industriel	Alexandre Thillier - 00 33 3 80 39 66 17 Alexandre.thillier@welience.com <a href="http://www.welience.com">www.welience.com</a>	49005

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Les arômes dans les aliments

## Groupe-cible

Responsables et techniciens de R&D, production, qualité des entreprises alimentaires souhaitant maîtriser l'aromatisation de leurs aliments.

## Objectif

Découvrir différentes voies d'aromatisation des aliments; comprendre l'influence des caractéristiques du produit sur la perception aromatique; évaluer l'impact des procédés de transformation des aliments afin d'optimiser leur aromatisation; participer à des démonstrations pratiques sur les équipements pilotes (formation européenne : présentation en anglais et/ou français).

## Contenu

- Découvrir différentes voies d'aromatisation des aliments
  - Réactions physico-chimiques de genèse d'arômes : catalysées par des enzymes, oxydation, estérification, brunissement non enzymatique (réaction de Maillard) ...
  - Production d'arômes par les microorganismes : biocatalyse, souches spécifiques, impacts sur la perception sensorielle ...
  - Incorporation d'arômes : les types d'arômes (naturels, synthétiques ...), les formes d'incorporation

- Comprendre l'influence des caractéristiques du produit sur la perception aromatique
  - Rôle de la composition de la matrice sur la rétention ou la libération d'arômes
  - Interactions et transfert des composés d'arômes dans les aliments
  - Perception olfactive et arômes : bases physiologiques de l'olfaction et de la gustation, interaction couleur/odeur, saveur/odeur ...
- Evaluer l'impact des procédés de transformation des aliments
  - Influences de la température, de la pression, du mélange sur les arômes ...
  - Evolution des arômes au cours du stockage, de la congélation, lors d'une déshydratation ...
  - Encapsulation : objectifs, définition, techniques ...
  - Atelier : aromatisation de mousses laitières, influence des conditions de fabrication sur les perceptions aromatiques ...

Durée : 2 jours

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
Dijon (France)	Welience Agroalimentaire et Bio-industriel	Alexandre Thillier - 00 33 3 80 39 66 17 Alexandre.thillier@welience.com <a href="http://www.welience.com">www.welience.com</a>	49196

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.



# Module texturant

## Groupe-cible

Développeurs de produits, R&D ...

## Objectifs

- Connaître les bases théoriques et pratiques de mise en œuvre des nouveaux texturants.
- Connaître les avantages et les limites d'utilisations des texturants.
- Faciliter la création et le développement de produits alimentaires, plus innovants et possédants une meilleure qualité organoleptique.

## Contenu

- Introduction à l'Ingénierie Gastronomique
- Présentation des différents types de texturants
  - Les épaississants
  - Les gélifiants
  - Les émulsifiants
  - ...
- Développement théorique et pratique de chaque type de texturants
  - Origine
  - Conditions d'utilisation
- Développement théorique et pratique de chaque type de texturants
  - Limites d'utilisations
  - Mise en œuvre
  - Description (sensorielle et physico-chimique) de la texture apportée par les texturants

Durée : ½ journée

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
Bruxelles	Institut Meurice R&D A.S.B.L. (Bâtiment 10)	Claire Lehoux - 02 526 73 41 clehoux@meurice.heldb.be <a href="http://www.heldb.be/he/meurice">www.heldb.be/he/meurice</a>	52551

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Innovation, produits nouveaux: de l'idée à l'industrialisation

## Groupe-cible

Cadres du marketing et de R&D, Commerciaux...  
Acteurs de l'innovation dans les entreprises agroalimentaires et bio-industriel

## Objectifs

- De la génération de l'idée, à sa mise en forme puis de la mise au point du produit à son industrialisation et à son lancement : comment procéder ?
- Acquérir les connaissances des différentes étapes du déroulement d'un projet innovant.
- Découvrir les principaux outils et les questions à traiter pour en optimiser le déroulement.
- Aborder les aspects de propriété intellectuelle et de financement de l'innovation.

## Contenu

- Connaître le management de projets innovants :
  - Déroulement et outils du management : les différentes phases d'un projet classique et comparaison avec un projet d'innovation, outils disponibles pour manager les Projets Innovants en interne comme en externe
  - Définition des objectifs : notions de benchmarking, brainstorming, intelligence économique et utilisations au jour le jour
  - Groupe de projet innovant : les différentes étapes de sa création à sa dissolution, mode de fonctionnement du groupe...

- Planification : présentation des principaux outils informatiques (contrôle, sanction, aide, chemins critiques, recherche d'options)...
- Analyse financière : notions de valeur actualisée, business plan, suivi des dépenses, affectation des ressources...
- Fin du projet : actions à mener depuis l'archivage jusqu'au bilan personnel et conséquences sur le déroulement des projets futurs
- Contrôler la veille technologique et la stratégie de propriété industrielle :
  - Présentation et table ronde : définition, sources d'informations, les différents modes de propriété industrielle (brevet, marque, dessin et modèle)...
- Découvrir les financements de l'innovation : aides et subventions possibles (1h) :
  - Aide au projet innovant (faisabilité et développement), au recrutement pour la R&D, au pré-lancement industriel, accompagnements financiers complémentaires...
  - Présentation des pôles de compétitivité et rôles dans le soutien aux projets innovants pour renforcer la compétitivité des acteurs économiques...
- Aborder des exemples réels illustrant le processus d'innovation :
  - Des produits et procédés développés par Welience.
  - Le transfert technologique : du laboratoire à l'échelle industrielle

Durée : 2 jours

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
Dijon (France)	Welience Agroalimentaire et Bio-industriel	Alexandre Thillier - 00 33 3 80 39 66 17 Alexandre.thillier@welience.com <a href="http://www.welience.com">www.welience.com</a>	58126

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Fabrication de fromages fondus et analogues

## Groupe-cible

Dirigeant, cadres et techniciens de R&D

## Objectifs

Cette formation a pour objectif de comprendre les mécanismes réactionnels de la fonte et du filage, maîtriser les différentes technologies de fabrication des fromages fondus et des fromages filés, optimiser les formulations, fabriquer de nouveaux produits, décliner de nouvelles fonctionnalités

## Contenu

- Connaître les différents fromages fondus et à pâte filée
  - Définition, description, composition, ingrédients utilisés lors de leur préparation
  - Propriétés organoleptiques et fonctionnalités technologiques

- Approfondir la physico-chimie de la fonte et du filage
  - Biochimie des protéines du lait et du fromage
  - Etapes du processus de fonte
  - Etapes du processus de fabrication des fromages filés
  - Evaluation des propriétés fonctionnelles et mesures rhéologiques des fromages fondus et filés
- Identifier les ingrédients texturants des préparations pour fromages fondus
- Découvrir différents procédés de fabrication

Durée : 2 jours

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

<b>lieu</b>	<b>formateurs agréés</b>	<b>personne de contact</b>	<b>code web</b>
Dijon (France)	Welience Agroalimentaire et Bio-industriel	Alexandre Thillier - 00 33 3 80 39 66 17 Alexandre.thillier@welience.com <a href="http://www.welience.com">www.welience.com</a>	61755

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Conception Hygienique

À la demande des membres du groupe d'entreprises Fabricants d'équipements pour l'industrie de l'alimentation et de l'emballage, Agoria organise un nouveau cycle de formation en français « Advanced course on hygienic design / Formation expert en conception ».

## Contenu

La formation s'appuie sur du matériel vidéo et de nombreux exemples pratiques, et se clôturera par un Case Study.

Comme le programme s'adresse tant au groupe d'entreprises des Fabricants d'équipements pour l'industrie de l'alimentation et de l'emballage qu'au groupe des producteurs alimentaires, il offrira l'occasion d'échanger des expériences intéressantes. Un cours plein d'interaction !

## Intervention

Une intervention de €120 pour les travailleurs appartenant aux CP 118 et 220 (max. 3 participants/entreprise).

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par personne par projet. L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
Maison de l'Industrie Rue Auguste Piccard 20 6041 Gosselies	Agoria Industrial Automation	Jeroen Vits 02 706 79 74 <a href="mailto:jeroen.vits@agoria.be">jeroen.vits@agoria.be</a> <a href="http://www.agoria.be">www.agoria.be</a>	93255

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Certificat d'université en arômes alimentaires et innovation

## Groupe-cible

Cette formation s'adresse aux bio-ingénieurs, ingénieurs, consultants, chercheurs, responsables du marketing, vendeurs et aux professionnels actifs dans le domaine de l'agroalimentaire, de la production des arômes, aux artisans du secteur alimentaire, aux responsables d'analyse des arômes, aux agents des services publics chargés de l'enregistrement, de la surveillance et du contrôle de ces produits.

## Méthode

La formation sera dispensée à la fois par des acteurs académiques spécialistes de leurs disciplines et par des acteurs reconnus qui pourront transmettre leur expérience dans le secteur des arômes que ce soit à l'échelle industrielle ou artisanale.

Elle se déroulera selon une démarche d'apprentissage combinant des exposés techniques et des illustrations pratiques (étude de cas, travaux pratiques, laboratoires). Les cours favoriseront les interactions entre les apprenants ensemble et entre les apprenants et les tuteurs de la formation.

## Contenu

- Identifier l'origine et la nature des arômes (naturels et de synthèse) ;
- Connaître les bases de la chimie (composition, propriétés) des arômes ;
- Connaître les principaux procédés d'extraction et de synthèse des arômes ;
- Etudier les méthodes d'analyse et de caractérisation des arômes ;
- Comprendre les phénomènes physiologiques liés à l'olfaction et au goût ;
- Etudier les bases de la caractérisation et de l'analyse sensorielle ;
- Comprendre les phénomènes psychologiques liés aux préférences pour certains arômes ;
- Connaître les bases de la formulation (y compris artisanale) et l'emballage de ces produits ;
- Connaître les bases réglementaires applicables à ces produits ;
- Appliquer ces notions en étudiant un projet (industriel ou artisanal) dans sa complexité en intégrant les propriétés du produit, les données techniques, la réglementation applicable, les limites économiques ainsi que les attentes et contraintes du marché.

LE MODULE SE RÉPARTIT SUR UNE PÉRIODE DE 4 MOIS ENTRE LE 9 SEPTEMBRE ET LE 16 DÉCEMBRE 2016 – 14 séances de 3 heures

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions infos supplémentaires</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous. Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
Gembloux	Faculté Universitaire des Sciences Agronomiques	Maïté Mercier - 081 62 25 07 & 081 61 21 23 maite.mercier@ulg.ac.be <a href="http://www.gembloux.ulg.ac.be/formation-continue">www.gembloux.ulg.ac.be/formation-continue</a>	100461

# PROCESS EN INDUSTRIE ALIMENTAIRE

## Théorie sur les principes de pasteurisation

### Groupe-cible

Opérateur de production, contrôleur qualité, collaborateur en R&D.  
Enseignants et/ou élèves des filières 3ème degré, proches ou spécifiques de l'industrie alimentaire.  
La formation peut être dispensée pour des enseignants uniquement, des élèves, ou pour un groupe mixte.

### Objectif

Comprendre les principes de base de la pasteurisation et être capable de calculer les effets de la pasteurisation.

### Contenu

- Rappel des dangers microbiologiques dans l'industrie alimentaire
- Calcul des valeurs de pasteurisation et de stérilisation
- Etude du débit
- Calcul des durées de chambrage
- Fonctionnement des différents types de pasteurisateur
- Réalisation du bilan thermique

### Méthode

Exposé théorique

Durée : 2 jours

### INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	FORMALIM	Marie-Christine Devillers - 087 78 95 82 mariechristine.devillers@forem.be <a href="http://www.formation-formalim.be">www.formation-formalim.be</a>	49018

### SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Principes de la pasteurisation

## Groupe-cible

Assistant opérateur de production impliqué dans une production faisant appel au principe de pasteurisation des liquides.

Enseignants et/ou élèves des filières 3ème degré, proches ou spécifiques de l'industrie alimentaire.

La formation peut être dispensée pour des enseignants uniquement, des élèves, ou pour un groupe mixte.

## Objectifs

- Sensibiliser les participants à l'importance de la pasteurisation
- Apprendre aux participants l'utilisation adéquate d'un système de pasteurisation
- Apprendre un CIP
- Traçabilité par graphique

## Contenu

Jour 1

Introduction

- Calcul de la valeur pasteurisatrice (selon niveau des candidats)

- Contrôle du débit, de la température de pasteurisation et de la durée de chambrage
- Découverte du fonctionnement d'un échangeur thermique

Jour 2

- Conduite d'un pasteurisateur, contrôle des résultats
- Pasteurisation en continu
- Echanges thermiques à contre-courant
- Préchauffage du produit entrant par le produit sortant dans la zone de récupération
- Chauffage jusqu'à la température de pasteurisation dans l'échangeur de pasteurisation
- Chambrage en tube calorifugé
- Refroidissement jusqu'à la température désirée dans l'échangeur de refroidissement

## Méthode

Exposé théorique et travail pratique sur un pasteurisateur pédagogique

Durée : 2 jours

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
Verviers	FORMALIM	Marie-Christine Devillers - 087 78 95 82 mariechristine.devillers@forem.be <a href="http://www.formation-formalim.be">www.formation-formalim.be</a>	49019
voir site web formateur	IFRIA Nord Pas de Calais	Eugénie Chenu - 0033 3 20 99 46 02 e.duthilleul@9online.fr <a href="http://www.ifria.asso.fr">www.ifria.asso.fr</a>	52543

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Principes de la fermentation

## Groupe-cible

Personnel nouvellement engagé ayant des connaissances en biotechnologie et/ou exigeant une remise à niveau dans les sujets abordés.

## Objectif

Au terme de la formation, le participant aura une connaissance de base des principes d'une fermentation.

## Contenu

- Introduction et définition de la fermentation
- TP :
  - Préparations et stérilisation des milieux de culture
  - Stérilisations du réacteur par injection de vapeur
  - Stérilisations des pièces périphériques par autoclave ou circulation de solution bactéricide
  - Croissance bactérienne : élément de cinétique
  - Les différents modes de fermentation : discontinu, discontinu alimenté, continu
  - Physiologie bactérienne et biotechnologie
- TP :
  - Lancement de cultures de nuit à partir de colonies isolées
  - Protocole de contrôle de stérilité

## • TP :

- Inoculation stérile
- Maîtrise des paramètres : température, pH, O<sub>2</sub> et agitation
- Débit d'alimentation du substrat
- Application de la fermentation dans l'industrie biotechnologique
- Expression de protéines en micro-organismes recombinants
- Adaptation et amélioration des souches

## Méthode

- Le groupe réalise la production d'une biomasse bactérienne dans un réacteur en mode discontinu alimenté. Les travaux pratiques sont ponctués d'exposés théoriques.
- Equipement didactique : Fermenteur 10 litres : régulation de pH, O<sub>2</sub> et alimentation substrat. Stérilisable à la vapeur. + autoclave.

Durée: 1 jour

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	dates	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur		CEFOCHIM	Delphine Nessi 064 31 07 00 d.nessi@cefochim.be www.cefochim.be	49021
voir site web formateur		IFRIA Nord Pas de Calais	Eugénie Chenu 0033 3 20 99 46 02 e.duthilleul@9online.fr www.ifria.asso.fr	49023
Verviers		FORMALIM	Marie-Christine Devillers 087 78 95 82 mariechristine.devillers@forem.be www.formation-formalim.be	80278

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.



# Principes de la distillation

## Groupe-cible

Opérateurs de salle de contrôle confrontés à la supervision de colonnes à distiller.

## Objectif

Au terme de la formation, le participant connaîtra les grands principes du processus de distillation.

## Contenu

- Etude hydrodynamique de la colonne avec de l'eau.
- Rectification d'un mélange binaire eau - éthanol.
- Etude de la colonne garnie en régime continu, facteur de garnissage, conditions d'engorgement.
- Détermination des paramètres opératoires en mode continu.
- Bilans.
- Equilibre liquide - vapeur :
  - Propriétés d'un corps pur
  - Equation de Clapeyron
- Mélanges binaires
  - Solutions idéales: définition de  $X_a/Y_a$
  - Volatilité relative
  - Diagramme d'équilibre liquide/vapeur
- Distillation continue d'un mélange binaire:
  - Définition du procédé de rectification : bilan massique et thermique

- Diagramme X/Y
  - Définition du diagramme
  - Nombre de plateaux théoriques
  - Tronçon d'enrichissement et d'épuisement
  - Influence de la température d'alimentation et de la hauteur d'alimentation
  - Taux de reflux minimum
  - Phénomène d'engorgement
- Approche pratique sur notre pilote :
  - Régulation automatique d'une colonne
  - Contrôle de la chauffe par DP
  - Contrôle du soutirage top par  $T^\circ$  colonne
- Distillation eau/éthanol
  - Mise en service de la colonne
  - Contrôle du bilan massique
  - Influence de la hauteur d'alimentation
  - Influence de la température d'alimentation
  - Influence de la composition d'alimentation
  - Influence des paramètres de contrôle
- Comparaison de 3 types de garnissages
  - Anneaux rachiques
  - Plateaux
  - Le système sulzer

## Méthode

Utilisation d'une colonne à distillation comme équipement pédagogique

Durée : 2 jours

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	CEFOCHIM	Delphine Nessi - 064 31 07 00 d.nessi@cefochim.be <a href="http://www.cefochim.be">www.cefochim.be</a>	49024

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Principes de la stérilisation à la chaleur humide

## Groupe-cible

Techniciens et opérateurs de production et/ou de maintenance amenés à conduire ces équipements et à assurer la surveillance du bon déroulement des cycles de stérilisation

## Objectif

Au terme de la formation, les participants auront les bases élémentaires nécessaires pour comprendre et interpréter les phénomènes qui se déroulent dans un procédé de stérilisation à la chaleur humide.

## Contenu

- Définition de la stérilisation
  - Définition des principaux termes associés à la « stérilisation »
  - Différentes techniques de stérilisation
- Stérilisation à la chaleur humide
  - Principe de base,
  - Influence de la température sur les micro-organismes,
  - Pourquoi la chaleur humide ? Pourquoi la vapeur ?
  - Conditions d'efficacité de la stérilisation à la vapeur
  - Lois fondamentales
    - ~léthalité
    - ~temps de réduction décimale
    - ~valeur d'inactivation thermique
  - Pression absolue, pression relative
  - Importance de la charge microbienne initiale
    - ~Procédure de conditionnement avant stérilisation
  - Influence du matériel de conditionnement
  - Cycles de stérilisation par chaleur humide
  - Analyse détaillée de deux cycles
    - ~Cycle avec déplacement de vapeur par gravité
    - ~Cycle avec étape initiale de mise sous vide

## • Autoclave

- Description d'un modèle standard
- Qualification d'un autoclave et calibration des principaux équipements de mesure
- Développement d'un cycle de stérilisation
  - ~Méthode de surdestruction (overkill)
  - ~Méthode de Probabilité de survie
  - ~Validation d'un cycle (approche)
- Méthodes physiques et chimiques utilisées pour effectuer les contrôles de routine
- Analyse, interprétation et libération de diagrammes de stérilisation.
- Module optionnel : VALIDATION D'UN CYCLE DE STERILISATION
- Stratégies de stérilisation en fonction des charges à traiter
- Méthode de développement d'un cycle
- Préparation du protocole de validation
- Etudes de distribution de chaleur
- Etudes de distribution de températures dans les charges (Container mapping)
- Etudes de pénétration de chaleur dans la charge à traiter
- Etudes avec indicateurs microbiologiques (Microbiological challenge studies)

Durée : 2 jours

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants inscriptions</b>	max 3 participants par entreprise Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	CEFOCHIM	Delphine Nessi - 064 31 07 00 d.nessi@cefochim.be <a href="http://www.cefochim.be">www.cefochim.be</a>	49026

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Principes de la chromatographie (en phase gazeuse)

## Groupe-cible

Laborantins et techniciens amenés à réaliser des analyses avec un chromatographe (en phase gazeuse).

## Objectifs

Au terme de la formation, le participant comprendra le principe de la chromatographie en général et de la chromatographie en phase gazeuse (CG) en particulier. Il pourra réaliser quelques analyses en jouant sur les paramètres clés (débit, température, ...) et observer leurs conséquences.

## Contenu

Jour 1

1. Introduction
  - Historique de la méthode
  - Ce que permet de faire la CG
2. Les différents modes de chromatographie en phase gazeuse
3. Principe de la méthode
  - Description du phénomène chromatographique
  - Description du rôle des différents constituants d'un système CG
4. Description détaillée des constituants
  - La régulation du débit
  - Le four
  - Les systèmes d'injection
  - Les colonnes, technologie des colonnes et types de phases utilisées
  - Les détecteurs : FID, ECD, ...
  - Acquisition du signal, lecture du chromatogramme et obtention des résultats de l'analyse

5. Analyse qualitative

- Expression de la rétention
6. Performances des colonnes
- Notions de Facteur de capacité, Sélectivité d'une colonne, Efficacité et Résolution d'une colonne, courbe de Van Deemter.
7. L'analyse quantitative
- Méthode manuelle de mesure de l'aire d'un pic, méthode utilisée par un software d'intégration pour mesurer l'aire d'un pic - les paramètres à ajuster
  - Détermination du coefficient de proportionnalité
  - Méthode absolue et ses restrictions
  - Normalisation interne, normalisation interne corrigée
  - La méthode des ajouts dosés
  - La méthode de standardisation interne

Jour 2

8. Workshop
  - Exercices didactiques sur l'identification et le dosage quantitatif.
  - Choix des colonnes, optimisation du gradient, analyse des données et résolution de problèmes.

## Méthode

Exposé théoriques et travaux sur un chromatographe gazeux.

Durée: 2 jours

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	CEFOCHIM	Delphine Nessi - 064 31 07 00 d.nessi@cefochim.be <a href="http://www.cefochim.be">www.cefochim.be</a>	49028

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Principes de la lyophilisation

## Groupe-cible

Opérateur de production ou de conditionnement et techniciens amenés à conduire et assurer la surveillance du bon déroulement des cycles de lyophilisation.

## Objectif

Au terme de la formation, le participant disposera des bases élémentaires nécessaires pour comprendre et interpréter les phénomènes qui se déroulent dans un procédé de lyophilisation.

## Contenu

- Définition de la lyophilisation.
- Avantages et inconvénients du procédé de lyophilisation
- Unités de pression
- Cycle de lyophilisation
- Phénomène de sublimation.
- Diagramme des phases

- Principales définitions (température eutectique, point triple, dessiccation primaire, dessiccation secondaire,...)
- Paramètres de lyophilisation
- Suivi d'un cycle de lyophilisation
- Importance de la congélation
- Constitution d'un lyophilisateur et rôle des composants majeurs.
- Chambre de dessiccation, étagères.
- Condenseur
- Pompe à vide
- Principaux problèmes techniques liés au lyophilisateur
- Test intégrité d'un lyophilisateur, taux de fuite
- Cycle de stérilisation - principe
- Cycle de nettoyage

## Méthode

Travail avec un lyophilisateur

Durée : 1 jour

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	CEFOCHIM	Delphine Nessi - 064 31 07 00 d.nessi@cefochim.be <a href="http://www.cefochim.be">www.cefochim.be</a>	49032

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Dynamique des Fluides-Liquides

## Groupe-cible

Opérateurs confrontés à la manipulation de liquides, supervision de transferts,...

## Objectifs

- Etude des pertes de charge par les différents composants du circuit
- Comparaison des différentes mesures de débit
- Comparaison des valeurs expérimentales et théoriques pour les pertes de charge et les débits
- Le régime d'écoulement, nombre de Reynolds

## Contenu

- Hydrostatique
- Définition
- Théorèmes d'hydrostatique
- Hydrodynamique
- Le débit

- Théorème de Bernoulli
  - énergie de situation
  - énergie de pression
  - énergie cinétique
  - théorème de Bernoulli
- La viscosité
- Les pertes de charge
  - le nombre de Reynolds
  - les régimes d'écoulement
  - les pertes de charge et leurs causes
  - applications des pertes de charge : les mesures des débits
- Approche pratique des pertes de charges sur notre pilote
- Mesure des pertes de charge dans les tuyauteries et accessoires
- Comparaison avec la théorie
- Banc de Dynamique des Fluides (liquides)

Durée : 1 jour

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	CEFOCHIM	Delphine Nessi - 064 31 07 00 d.nessi@cefochim.be www.cefochim.be	49033

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Principes et conduite d'une unité d'atomisation

## Groupe-cible

Assistant opérateur de production, opérateur de production amené à piloter une unité d'atomisation. Enseignants et/ou élèves des filières 3ème degré, proches ou spécifiques de l'industrie alimentaire. La formation peut être dispensée pour des enseignants uniquement, des élèves, ou pour un groupe mixte.

## Objectifs

- Comprendre les principes physiques mis en œuvre dans une unité d'atomisation
- Comprendre la technicité d'une unité d'atomisation
- Pouvoir piloter de manière autonome une unité d'atomisation en respectant des normes de qualité

## Contenu

- Installation et mise en route
  - Description du fonctionnement
  - Installation
  - Utilisation
- Nettoyage
  - Tour
  - Cyclone
  - Flacon de récupération
  - Cuve d'alimentation
  - Buse de pulvérisation
- Maintenance et sécurité
  - Ergonomie du poste
  - Maintenance et entretien
  - Sécurité

- Dossier Théorique
- Les applications de la nébulisation
  - Industrie chimique
  - Industrie alimentaire
  - Industrie de transformation de produits biologiques
  - Industrie pharmaceutique
  - Terminologie
  - But et intérêt de la nébulisation
- Théorie du séchage par dispersion
  - Le principe du séchage par pulvérisation
  - Alimentation et pulvérisation de la matière à traiter
  - Contact de la substance divisée et de l'air de séchage
  - Séchage de la phase pulvérulée
  - Séparation et récupération du nébulisat sec
  - Installation des tours de nébulisation
  - Considérations à propos du contrôle
- Pulvérisation du liquide
  - Information générale
  - Energie totale d'un jet
  - Propriété d'un jet atomisé
  - Alimentation de la buse
  - Formation du jet à cône creux
  - Débit de la buse
  - Densité
  - Viscosité
  - Tension superficielle
  - Granulométrie
  - Force d'impact
  - Largeur de pulvérisation ou étendue de projection

Durée : 1 jour

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 240 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	FORMALIM	Marie-Christine Devillers - 087 78 95 82 mariechristine.devillers@forem.be <a href="http://www.formation-formalim.be">www.formation-formalim.be</a>	49045

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Découverte des principes d'un évaporateur-concentrateur

## Groupe-cible

Assistant opérateur ou opérateur de production amené à travailler dans une entreprise utilisant le principe de la concentration des produits.

## Objectif

- Comprendre les principes physiques utilisés lors de concentrations
- Comprendre le fonctionnement d'une unité de concentration

## Contenu

- Concentration par évaporation
  - Définition
  - Caractéristiques des laits concentrés
  - Transferts thermiques
  - Généralités
  - Transfert de chaleur dans la cuve
  - Transfert de chaleur côté fluide colporteur
  - Extrapolation
  - Atelier : Fabrication de lait concentré

- Connaissance des équipements
  - Schéma électrique
  - Cuve double enveloppe
  - Condenseur
  - Moteur d'agitation
  - Groupe de chauffe
  - Pompe à vide
  - Afficheur de température
  - Contrôleur de débit
  - Manomètre
  - Soupape de sécurité
  - Débitmètre
- Maintenance et sécurité
  - Ergonomie du poste
  - Maintenance et entretien
  - Sécurité
  - Procédure de nettoyage en place

Durée : 1 jour

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	FORMALIM	Marie-Christine Devillers - 087 78 95 82 mariechristine.devillers@forem.be <a href="http://www.formation-formalim.be">www.formation-formalim.be</a>	49054

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Conduite autonome d'un évaporateur-concentrateur

## Groupe-cible

Assistant opérateur ou opérateur de production amené à travailler dans une entreprise utilisant le principe de concentration des produits.

## Contenu

Manipulation et utilisation d'un évaporateur-concentrateur de manière autonome.

Durée: 1 jour

## Objectif

Pouvoir utiliser de manière autonome un évaporateur-concentrateur.

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	FORMALIM	Marie-Christine Devillers - 087 78 95 82 mariechristine.devillers@forem.be <a href="http://www.formation-formalim.be">www.formation-formalim.be</a>	49063

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.



# Principes et conduite d'une unité d'ultrafiltration

## Groupe-cible

Opérateur de production amené à piloter une unité d'ultrafiltration.

## Objectifs

- Comprendre les principes physiques de l'ultrafiltration
- Comprendre la technologie utilisée dans l'ultrafiltration
- Piloter de manière autonome une unité d'ultrafiltration tout en répondant à des normes de qualité.

## Contenu

- La filtration membranaire
  - La microfiltration
  - L'ultrafiltration
  - La nanofiltration
  - L'osmose inverse

- L'ultrafiltration
  - Dispositif et modes de fonctionnement
  - Caractérisation pratique du transfert de matière
  - Phénomènes de polarisation et de colmatage
  - Influence des conditions opératoires
  - Equations théoriques
- Atelier :
  - Filtration de solutions diverses, chauffage, réglage de la pression dans le circuit, utilisation en microfiltration, nettoyage du module céramique Membralox,, connaissance des éléments, mesure de la perméabilité initiale de la membrane, influence des paramètres opératoires sur la densité de flux
- Maintenance et sécurité
  - Ergonomie du poste
  - Maintenance et entretien
  - Sécurité

Durée: 2 jours

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	FORMALIM	Marie-Christine Devillers - 087 78 95 82 mariechristine.devillers@forem.be <a href="http://www.formation-formalim.be">www.formation-formalim.be</a>	49066

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Principes et conduite d'une unité de microfiltration

## Groupe-cible

Opérateur de production amené à piloter une unité de microfiltration.

## Objectifs

- Comprendre les principes physiques de la microfiltration
- Comprendre la technologie utilisée dans la microfiltration
- Piloter de manière autonome une unité de microfiltration tout en répondant à des normes de qualité.

## Contenu

- La filtration membranaire
  - La microfiltration
  - L'ultrafiltration
  - La nanofiltration
  - L'osmose inverse

- La microfiltration
  - Composition du lactosérum
  - Composition de la fraction poétique
  - Comportement et dénaturation des protéines
- Atelier:
  - filtration de solutions diverses, chauffage, réglage de la pression dans le circuit, utilisation en microfiltration, nettoyage du module céramique Membralox ..., connaissance des éléments, mesure de la perméabilité initiale de la membrane, influence des paramètres opératoires sur la densité de flux
- Maintenance et sécurité
  - Ergonomie du poste
  - Maintenance et entretien
  - Sécurité

Durée : 2 jours

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	FORMALIM	Marie-Christine Devillers - 087 78 95 82 mariechristine.devillers@forem.be <a href="http://www.formation-formalim.be">www.formation-formalim.be</a>	49067

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Métrologie: initiation

## Groupe-cible

Techniciens, ingénieurs, responsables qualité, métrologues.

## Objectif

Etre capable d'appréhender la fonction métrologie : enjeux, outils et référentiels normatifs.

## Contenu

- Accueil et présentation
  - Rôle de la fonction métrologie en entreprise et au laboratoire de R&D
  - La « chaîne métrologique »
  - Les référentiels normatifs
  - Gestion de parc

- Méthodes et outils
  - Choisir un type de raccordement métrologique
    - ~Vérification ou étalonnage ?
    - ~Périodicité des raccordements
    - ~Utilisation des certificats d'étalonnage et des constats de vérification
- Sensibilisation aux incertitudes de mesure
- Méthodes & outils
  - Bilan de la journée
  - Moyens pédagogiques
  - Exposés
  - Etudes de cas
  - Supports de cours remis aux stagiaires

Durée : 1 jour

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	Laboratoire Belge de Thermométrie	Roland Platteau - 010 45 48 56 welcome@lbt-blb.be www.lbt-blb.be	49072

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Mesures de température

## Groupe-cible

Techniciens, ingénieurs, responsables qualité, métrologues.

## Objectifs

- Etre capable de mettre en œuvre des instruments de mesure de la température (choix de la technologie, méthode de mesure, préconisations d'emploi, etc.)
- Etre capable d'apprécier la qualité de mesures de température.

## Contenu

- Accueil et présentation
- Définition de la température et notion d'échelle des températures (EIT-90)

- Principes de mesure et mise en œuvre des capteurs
- Thermomètres à dilatation
- Thermomètres à résistance
- Couples thermoélectriques
- Pyromètres
- Métrologie
- Moyens d'étalonnage des thermomètres
- Performances métrologiques des thermomètres
- Bilan de la journée
- Moyens pédagogiques
- Exposés

## Prérequis

Connaissances de base en physique

Durée : 1 jour

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
vori site web formateur	Laboratoire Belge de Thermométrie	Roland Platteau - 010 45 48 56 welcome@lbt-blb.be www.lbt-blb.be	49073

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Utilisation de l'eau dans les procédés de fabrication

## Groupe-cible

Opérateur de production

## Objectifs

Au terme de la formation, l'opérateur aura compris le fonctionnement des différents circuits d'eau ainsi que les risques encourus pour l'environnement et lui-même. Il connaîtra les mesures de protection à prendre.

## Contenu

- Eau de process (circuit d'eau, caractéristiques eau, risques et mesures de protection)
- Eau de nettoyage (CIP/NEP)
- Eau de chaudière
- Production d'eau glacée
  - Bac d'eau glacée
  - Chiller
- Machinerie de cave d'affinage (régulation humidité)
- Saumures

Durée : 1 jour

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	Polygone de l'Eau - FOREM	Françoise Demblon - 087 78 93 50 francoise.demblon@forem.be <a href="http://www.formation-polygone-eau.be">www.formation-polygone-eau.be</a>	49077

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Conduite d'une ligne de fabrication en industrie alimentaire

## Groupe-cible

Assistant opérateur ou opérateur de production débutant.  
Enseignants et/ou élèves des filières 3ème degré, proches ou spécifiques de l'industrie alimentaire.  
La formation peut être dispensée pour des enseignants uniquement, des élèves, ou pour un groupe mixte.

## Objectifs

Au terme de la formation, les participants seront capables, de manière autonome, de préparer, réaliser et contrôler une production sur une ligne semi-automatisée.

## Contenu

- Principes de base de la mise en route d'une ligne ou d'un équipement.
- Comprendre son outil de production.
- Identifier et comprendre les exigences des normes dans la production (HACCP, qualité,...).
- Conduire un système de fabrication, surveiller le bon déroulement des opérations de fabrication.
- Comprendre et appliquer un ordre de fabrication.
- Vérifier et suivre les matières premières, traçabilité.
- Appeler un programme, changer un format, mettre en sécurité l'installation.
- Nettoyage d'une installation, maintenance de premier niveau, recherche de pannes.

Durée : 3 jours

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
Verviers	FORMALIM	Muriel Marique - 087- 78 95 82 muriel.marique@forem.be <a href="http://www.formation-formalim.be">www.formation-formalim.be</a>	49079

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Compléments modulaires pour opérateur de production dans l'industrie alimentaire

Groupe-cible	Contenu
Opérateur de production	Module 1 : Le processus de fabrication - 8h Module 2 : Préparation du processus de fabrication - 16h
<b>Objectif</b>	Module 3 : Ensembles mécaniques - 8h Module 4 : Transmission de mouvements - 16h Module 5 : Vannes, joints et étanchéité - 4h Module 6 : Lubrification dans l'industrie alimentaire - 4h Module 7 : Les roulements - 8h Module 8 : Les pompes - 8h Module 9 : Dessin technique - 8h Module 10 : Capteurs et détecteurs - 4h Module 11 : Initiation aux automatismes ? - 8h Module 12 : Diagnostic de pannes - 8h
En industrie alimentaire, l'opérateur de production occupe une place essentielle. Cet opérateur est souvent confronté à un environnement technique complexe. La présente offre visera à compléter les compétences techniques visant à la bonne conduite d'une ligne de production complexe.	

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	FORMALIM	Marie-Christine Devillers - 087 78 95 82 mariechristine.devillers@forem.be <a href="http://www.formation-formalim.be">www.formation-formalim.be</a>	49082

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise. Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, <a href="mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be">benoit.dutat@ipv-ifp.be</a> pour plus d'informations.
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

# Manipuler les produits visqueux en IAA

## Groupe-cible

Dirigeants, cadres et techniciens R&D, responsable qualité ...

## Objectifs

Cette formation a pour objectif de reprendre les notions de rhéologie, mécanique des fluides, de mélange et de pasteurisation des produits pompables visqueux afin de comprendre les problèmes liés à la manipulation de ces produits, trouver des moyens pour y remédier afin d'améliorer leur fabrication.

## Contenu

- Transférer des fluides
  - Rhéologie des produits visqueux
  - Mécanique des fluides
  - Eléments de choix de pompes
- Mélanger des produits
  - Agitation-mélange des fluides
  - Types de mélangeurs et applications
- Traiter ces produits pour les conserver
  - Traitement thermique et athermique des produits visqueux
  - Différents types d'équipements
- Nettoyer les installations
  - Nettoyabilité et désinfection des équipements
  - Atelier : fabrication d'émulsions par hautes pressions, transfert, mélange, décontamination

Durée : 2 jours

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
Dijon (France)	Welience Agroalimentaire et Bio-industriel	Alexandre Thillier - 00 33 3 80 39 66 17 Alexandre.thillier@welience.com <a href="http://www.welience.com">www.welience.com</a>	61751

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.



# Métrologie et pesage

## Groupe-cible

Personnes en charge de l'étalonnage des équipements de mesure au sein d'une entreprise alimentaire.

## Objectifs

- Connaître les exigences légales et des référentiels concernant l'étalonnage et les liens avec la métrologie légale ou accréditée.
- Connaître les exigences légales en matière de pré-conditionnement en masse ou en volume
- Être capable d'établir un plan et des procédures d'étalonnage suffisants et pertinents

## Contenu

- Exigences légales en matière de pré-conditionnement en masse et en volume
- Textes de référence
- Signification du « e »

- Contrôles attendus
- Notions de métrologie et d'étalonnage
- Termes spécifiques
- Lien avec des étalons de référence
- Fréquence d'étalonnage
- Etalonnage interne, externe, accrédité
- Etalonnage de différents équipements de mesure et procédures d'étalonnage
- Balance
- Volume
- Température
- Ph
- ...
- Etablir un plan d'étalonnage

## Méthode

- Présentation interactive
- Exercice / critique de plan et de procédure d'étalonnage

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
Dijon (France)	Welience Agroalimentaire et Bio-industriel	Benoît Dutat - 0474 337 556 benoit.dutat@ipv-ifp.be	93982

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, benoit.dutat@ipv-ifp.be pour plus d'informations.

# Analyse sensorielle : mise en place

---

## Groupe-cible

Responsables qualité - Responsables Recherche et développement.

## Objectif

Au terme de la formation, le participant sera capable de mettre en place dans son entreprise des tests de dégustation validés de manière scientifique.

## Contenu

- Rappel de l'aspect organoleptique
- Nécessité de « normalisation des tests »
- Analyse discriminatoire
- Analyse descriptive
- Analyse sensorielle par test par triangulation
- Analyse sensorielle et essais de classements
- Epreuves hédoniques par paire
- Epreuve hédonique par évaluation du plaisir instantané
- Notions de statistiques appliquées : Ecart-type, moyenne, variance, degré de liberté, loi de Fisher, loi de Friedman, Probabilité

Durée : 1 jour

## **SUR MESURE - Cette formation est uniquement organisée sur mesure**

<b>intervention de l'IFP</b>	360 EUR par jour à partir de 3 participants (si 1 ou 2 participants, les subsides sont respectivement de 120 ou 240 EUR par jour). Regardez aussi nos Conditions Générales.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>renseignements</b>	Contactez Benoît Dutat , 0474 337 556, <a href="mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be">benoit.dutat@ipv-ifp.be</a> <a href="http://www.heldeb.be/he/meurice">http://www.heldeb.be/he/meurice</a> pour plus d'informations.
<b>code web</b>	52544

# EMBALLAGE-PACKAGING

## Conditionnement des aliments sous atmosphère modifiée : mise en place, maîtrise et contrôle

### Groupe-cible

- Cette formation s'adresse aux responsables de production, responsables R & D, responsables qualité, contrôleurs qualité.
- Cette formation est accessible aux porteurs d'un diplôme de 2e cycle, ou d'un diplôme de 1er cycle avec une expérience d'au moins deux ans dans la chaîne alimentaire.
- L'organisateur se réserve le droit de refuser des étudiants dont la formation et/ou l'expérience se révélerai(en)t insuffisante(s) pour suivre les enseignements.

### Objectifs

- À l'issue de cet enseignement, l'apprenant devra être capable de proposer un contenant et un mélange gazeux adaptés au conditionnement sous atmosphère modifiée d'un aliment, en fonction de l'aptitude à la conservation de celui-ci.
- Il devra être capable de vérifier la composition de l'atmosphère dans l'espace de tête de l'emballage et son évolution.

### Contenu

- Cours théorique (4h) :
  - Introduction, définitions
  - Facteurs intrinsèques et extrinsèques influençant la durée de vie des aliments
  - Les gaz autorisés et leurs effets sur les aliments : l'azote (N<sub>2</sub>), l'oxygène (O<sub>2</sub>), le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), les autres gaz
  - Les matériaux de conditionnement utilisés et leurs propriétés
  - Les équipements de conditionnement utilisés et leur fonctionnement
  - Principes de la détermination de la composition de l'atmosphère
  - Exemples d'application
- Travaux pratiques en unité pilote (4 h)
  - Choix du mélange de gaz, du contenant et de la température de conservation en fonction de l'aliment
  - Démonstration de mise en œuvre avec deux équipements de conditionnement sous gaz (operculeuse / sous videuse avec réinjection de gaz) et un mélangeur de gaz (N<sub>2</sub>/O<sub>2</sub>/CO<sub>2</sub>)
  - Contrôle de l'atmosphère avec un analyseur de gaz (échantillonnage, détermination de la proportion d'O<sub>2</sub> et de CO<sub>2</sub> dans l'espace de tête)

Durée : 1 jour

### INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	Université de Liège - Faculté de Médecine Vétérinaire	Georges Daube - 04 366 40 15 Georges.Daube@ulg.ac.be <a href="http://www.dda.ulg.ac.be">www.dda.ulg.ac.be</a>	49086

### SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Conduite d'une ligne de conditionnement en industrie alimentaire

## Groupe-cible

Assistant opérateur de production, opérateur de production, opérateur de conditionnement.

## Objectif

Au terme de la formation, les participants seront capables d'utiliser correctement et de manière autonome : un détecteur de métaux, des bandes transporteuses, une ensacheuse, une encartonneuse, une imprimante à jet d'encre, une banderoleuse.

## Contenu

- Principes de base de la mise en route d'une ligne ou d'un équipement
- Identifier et comprendre les normes (HACCP, qualité)
- Conduite d'un système de conditionnement, surveiller le bon déroulement des opérations de conditionnement
- Vérifier et suivre les matières premières, traçabilité
- Appeler un programme, changer un format, mettre en sécurité l'installation
- Nettoyage, maintenance de premier niveau et recherche de pannes

Durée : 3 jours

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	FORMALIM	Marie-Christine Devillers - 087 78 95 82 mariechristine.devillers@forem.be <a href="http://www.formation-formalim.be">www.formation-formalim.be</a>	49096

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Le carton ondulé

## Groupe-cible

Tout travailleur travaillant dans les départements production ou logistique ayant à utiliser du carton.

## Contenu

### Jour 1

- Le papier, la matière première:
  - composition et production des papiers (nobles et recyclés)
  - caractéristiques
- Du papier au carton:
  - introduction à la fabrication du carton ondulé
  - l'onduleuse
  - différents types de carton ondulé (simple face, double face, double-double, triple, ...)
  - couvertures et cannelures: sortes, propriétés et emploi
  - comment distinguer les différentes qualités
- Du carton ondulé à l'emballage:
  - les rainages
  - les entailles
  - le joint de fabrication
- A chaque produit sa propre boîte:
  - les différents modèles FEFCO
  - l'usage des différents types de caisse en carton ondulé
  - les conteneurs et caisses-palettes
  - la standardisation
- La fermeture des caisses en carton ondulé:
  - types de fermeture
  - avantages et inconvénients des différents types

- La palettisation des boîtes en carton ondulé:
  - le groupage des boîtes sur une palette
  - avantages et inconvénients des différents types

### Jour 2

- La spécification du carton ondulé :
  - données et éléments nécessaires lors du calcul d'une caisse
  - établissement d'un cahier des charges type
- Facteurs d'influence sur les caisses en carton ondulé :
  - l'influence du gerbage et du stockage
  - l'influence de la température et de l'humidité
- Traitement du carton ondulé contre les influences climatiques.
- Les techniques d'impression du carton ondulé :
  - pré-print & affichage
  - impression offset
  - flexographie
  - sérigraphie
- Nouveautés et économies en matière d'utilisation du carton ondulé
- Essais et mesures :
  - sur les matériaux (le papier, le carton ondulé)
  - sur les emballages en carton ondulé
  - aperçu des systèmes de contrôle de qualité pour carton ondulé :
    - ~programme d'essais pour caisses en carton ondulé

Durée : 2 jours

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	Belgisch Verpakkinginstituut (BVI) - Institut Belge de l'Emballage	Marleen Calcoen - 02 464 02 10 m.calcoen@ibebvi.be www.ibebvi.be	49099

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Initiation dans les emballages en matière plastique

## Groupe-cible

Tout travailleur travaillant ou intéressé par le domaine des emballages en matière plastique.

## Contenu

- Les matériaux
  - monomères & polymères
  - classification des matières plastiques
  - propriétés de base
  - structures & propriétés
  - les différents plastiques utilisés en tant qu'emballage
  - les plastiques biodégradables
- La transformation
  - le choix d'un plastique
  - les différentes techniques de transformation et leurs applications
  - les techniques d'emballages (MAP, FFS)
  - reconnaître un plastique rigide ou souple
  - les applications: techniques, denrées alimentaires
- Les propriétés et la qualité
  - les propriétés physiques et mécaniques
  - les propriétés thermiques et optiques
  - les propriétés de barrière : technique et essais
  - tester les propriétés et valeurs indicatrices
  - visite du laboratoire

Durée : 2 jours

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	Belgisch Verpakkinginstituut (BVI) - Institut Belge de l'Emballage	Marleen Calcoen - 02 464 02 10 m.calcoen@ibebvi.be <a href="http://www.ibebvi.be">www.ibebvi.be</a>	49103

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Quel emballage pour quel aliment ?

## Groupe-cible

Cadres techniques, Techniciens de R&D, Qualité, Production, Industries alimentaires souhaitant maîtriser le conditionnement de leurs aliments afin d'optimiser la conservation de leurs qualités.

## Objectif

Comprendre les interactions entre l'aliment et son conditionnement : transferts de molécules, toxicité...  
 Connaître les différents matériaux d'emballage et atmosphères modifiées appliqués aux aliments;  
 Découvrir les innovations dans ce domaine : emballages actifs et intelligents, films comestibles...

## Contenu

- Comprendre les interactions entre l'aliment et son conditionnement :
  - Mécanismes de dégradation des aliments conditionnés : altérations microbiennes, influence de la température et de la lumière sur les produits... Comment le conditionnement peut-il limiter ces agressions ?
  - Toxicité des emballages : qualité/sécurité des emballages à contact alimentaire, synthèse de molécules néoformées nocives, risques et moyens d'identification d'effets toxiques...

- Connaître les matériaux d'emballage et les atmosphères modifiées :
  - Intérêt, applications et marchés, choix d'un film d'emballage, les différentes machines de conditionnement, les gaz utilisés, réglementation et sécurité...
  - Impact de l'emballage et de l'atmosphère sur la qualité des aliments : diffusion des gaz, des molécules (eau, arômes...) à travers l'emballage...
- Découvrir les innovations dans ce domaine :
  - Dernières innovations en matériaux : résistance à la chaleur, aux chocs mécaniques, réduction des épaisseurs, nouvelles formes (barquettes...), emballages à ouverture/refermeture faciles, emballages fractionnables, réutilisables...
  - Nouvelles fonctionnalités par l'utilisation d'emballages actifs : incorporation d'agents actifs (éthanol, enzymes, arômes...), émetteurs d'agents antimicrobiens (absorbants d'O<sub>2</sub>, de CO<sub>2</sub>, d'humidité...), indicateurs de qualité, préparateurs (valves...)...
  - Le cas des emballages comestibles : maîtriser les transferts d'eau et de solutés dans les aliments par l'utilisation de films barrières : définition, principe, caractéristiques, application

Durée : 2 jours

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
Dijon (France)	Welience Agroalimentaire et Bio-industriel	Alexandre Thillier - 00 33 3 80 39 66 17 Alexandre.thillier@welience.com <a href="http://www.welience.com">www.welience.com</a>	58125

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
 Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Le film étirable: une bonne assurance pour enrober votre palette ?

## Groupe-cible

Responsables qualité, R&D, production

## Objectif

- Avez-vous souvent un problème avec des palettes qui se déforment ?
- Voulez-vous acquérir une certaine connaissance de base sur les matériaux appropriés pour les films ?
- Aimerez-vous savoir plus sur l'utilisation appropriée de film étirable, en particulier la façon et le lieu d'enveloppement ?
- Déjà entendu parler de la législation sur l'arrimage des chargements, mais qu'est-ce que cela signifie exactement ?

## Contenu

- Principes généraux
- Qu'est-ce un bon film étirable ?
- Quelles matières premières sont utilisées pour la production de film ?
- Influence concernant le nombre de couches dans le film étirable

- Différentes façons de protéger le chargement sur palette: film étirable (stretch) – film rétractable (housse) – housse étirable - bandes à cerclage - ..... Quels sont leurs avantages et désavantages ?
- Démarrage table de vibration avec palette enrober sous film étirable (simulation trajet transport)
- Focus: l'emploi du film étirable dans la pratique
- L'importance de bien pré-étirer le film !!!
- Nombre de couches à l'endroit bien localiser
- Comment anticiper à la déformation (endommagement) de la charge ?
- Brève explication comment bien arrimer un chargement (AR 10/09/2009)
- Législation – pratique, résultat table de vibration
- Comment contrôler le résultat de l'arrimage ?
- Séances pratiques : démo
- Différentes palettisations avec boîtes cartons, jerricans, .... seront testées en temps réel: chocs, chutes, vibrations, compressions.
- Comprenez mieux, à l'aide de ces essais pratiques, l'utilité d'appliquer de façon optimale un film étirable.

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
Zellik	Belgisch Verpakkinginstituut (BVI) - Institut Belge de l'Emballage	Marleen Calcoen - 02 464 02 10 m.calcoen@ibebvi.be www.ibebvi.be	97550



# Initiation pratique dans la réglementation relative à l'emballage destiné au contact alimentaire

---

## Groupe-cible

Responsables qualité, R&D, production

## Contenu

- Aperçu des différentes législations européennes relatives aux emballages destinés au contact alimentaire
- Règlement 1935/2004/CE
- Principes généraux
- Etiquetage

- La déclaration de conformité
- La traçabilité
- Les responsabilités dans la chaîne
- Règlement 2023/2006/CE: les bonnes pratiques de fabrication (GMP)
- Pastique: Règlement 10/2011/UE
- Papier et carton: la Résolution du Conseil de l'Europe
- La migration
- C'est quoi la migration et comment est-elle mesurée ?
- Les analyses de migration en pratique
- Durée, température et type de produit: l'importance de ces paramètres

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions infos supplémentaires</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous. Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
Zellik	Belgisch Verpakkinginstituut (BVI) - Institut Belge de l'Emballage	Marleen Calcoen 02 464 02 10 <a href="mailto:m.calcoen@ibebvi.be">m.calcoen@ibebvi.be</a> <a href="http://www.ibebvi.be">www.ibebvi.be</a>	98130

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Comment réduire les emballages à la source

---

## Groupe-cible

Packaging - Emballage - Achats - Marketing - Production  
- Technique - Méthode - Qualité - Environnement –  
Développement durable - Recherche & Développement -  
Logistique – Commercial

## Objectif

- Engager une démarche d'optimisation des emballages alliant :
- Respect de la réglementation
- Réduction de l'impact des emballages sur l'environnement
- Réduction des coûts directs et induits (stockage, transport,...)

## Contenu

- Pourquoi la réduction à la source est-elle une obligation pour tous les industriels, fabricants et utilisateurs d'emballages
- Présentation de la directive 94/62/CE et du décret 2007-1467
- Comment organiser et construire une base de données Emballages pour permettre la réduction à la source des emballages existants
- Comment procéder pour réduire à la source les emballages primaires, secondaires et tertiaires :
- Les pistes de réduction à la source
- Les facteurs limitant la réduction à la source
- La recherche du point critique
- Comment évaluer et valoriser les gains réalisés aux plans environnemental, réglementaire et économique

## **SUR MESURE - Cette formation est uniquement organisée sur mesure**

<b>intervention de l'IFP</b>	360 EUR par jour à partir de 3 participants (si 1 ou 2 participants, les subsides sont respectivement de 120 ou 240 EUR par jour). Regardez aussi nos Conditions Générales.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>renseignements</b>	Contactez Benoît Dutat , 0474/337 556, <a href="mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be">benoit.dutat@ipv-ifp.be</a> pour plus d'informations.
<b>code web</b>	89321

# Comment développer l'éco-conception des emballages

---

## Groupe-cible

Packaging - Emballage - Achats - Marketing - Production - Technique - Méthode - Qualité - Environnement – Développement durable - Recherche & Développement - Logistique – Commercial

## Objectif

- Intégrer l'éco-conception dans le cadre du développement de nouveaux emballages
- Engager une démarche d'optimisation des emballages existants afin de limiter l'impact des emballages sur l'environnement tout au long de leur cycle de vie

## Contenu

- Définition et objectifs de l'éco-conception
- Présentation des principaux critères d'évaluation des emballages au plan de l'éco-conception
- Comment intégrer l'éco-conception dans le cadre du développement d'un emballage primaire, secondaire et tertiaire
- Présentation d'un outil d'aide à la décision pour le choix de l'emballage le mieux « éco-conçu »
- Comment optimiser un emballage existant au plan de l'éco-conception
- La notion de transfert de pollution
- Présentation des enjeux de l'éco-conception pour les entreprises

## **SUR MESURE - Cette formation est uniquement organisée sur mesure**

<b>intervention de l'IFP</b>	360 EUR par jour à partir de 3 participants (si 1 ou 2 participants, les subsides sont respectivement de 120 ou 240 EUR par jour). Regardez aussi nos Conditions Générales.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>renseignements</b>	Contactez Benoît Dutat , 074 337 556, <a href="mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be">benoit.dutat@ipv-ifp.be</a> pour plus d'informations.
<b>code web</b>	89326

# Comment rédiger le cahier des charges fonctionnel d'un emballage

---

## Groupe-cible

Packaging - Emballage - Achats - Marketing - Production  
- Technique - Méthode - Qualité - Environnement –  
Développement durable - Recherche & Développement -  
Logistique – Commercial

## Objectif

S'approprier une méthode directement applicable au sein de son entreprise pour :

- Rédiger le cahier des charges fonctionnel d'un emballage ou d'un système d'emballages, et ainsi définir parfaitement les besoins et les contraintes à respecter
- Sélectionner objectivement les solutions développées en interne ou proposées par les fournisseurs d'emballages

## Contenu

- Définition et objectifs de l'analyse fonctionnelle
- Présentation de la méthodologie :
  - Validation du projet
  - Recherche des fonctions
  - Classement des fonctions
- Définition des niveaux de performance attendus pour chaque fonction et attribution de la notion de flexibilité
- Définition des moyens de contrôle de la performance des emballages
- Hiérarchisation/valorisation des différentes fonctions
- Paramètres indispensables à prendre en compte dans le cahier des charges fonctionnel
- Présentation d'un exemple de cahier des charges fonctionnel d'un emballage
- Moyens à mettre en œuvre pour réaliser la démarche d'analyse fonctionnelle

## **SUR MESURE - Cette formation est uniquement organisée sur mesure**

<b>intervention de l'IFP</b>	360 EUR par jour à partir de 3 participants (si 1 ou 2 participants, les subsides sont respectivement de 120 ou 240 EUR par jour). Regardez aussi nos Conditions Générales.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>renseignements</b>	Contactez Benoît Dutat , 0474 337 556, <a href="mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be">benoit.dutat@ipv-ifp.be</a> pour plus d'informations.
<b>code web</b>	89327

# Comment développer et optimiser la fonction emballage pour plus de compétitivité

---

## Groupe-cible

Packaging - Emballage - Achats - Marketing - Production - Technique - Méthode - Qualité - Environnement – Développement durable - Recherche & Développement - Logistique – Commercial

## Objectif

- Développez la performance de vos emballages avec une organisation efficace et l'exploitation de méthodes et d'outils ayant fait leurs preuves
- Être force de propositions auprès des autres services de l'Entreprise pour l'optimisation des performances des emballages
- Identifier les champs d'actions prioritaires
- Définir les moyens humains et matériels utiles en fonction des objectifs de l'Entreprise
- Acquérir des méthodes et des outils éprouvés dans le cadre de leurs différentes missions

## Contenu

- Missions d'un service Emballage
- Relations du service Emballage avec les différents services de l'Entreprise et avec les fournisseurs (fournisseurs d'emballages, agences de design, sous-traitants,...)
- Comment définir un plan d'actions pour l'optimisation des emballages d'une Entreprise
- Quels moyens humains et matériels mettre en place en fonction des objectifs
- Quelles méthodologies et quels outils utiliser dans le cadre des différentes missions :
- Construction et gestion des documents (fiches de spécifications, cahiers des charges, plans de palettisation, attestations de conformité...)
- Recherche & Développement d'emballages
- Réduction à la source et réduction des coûts
- Maîtrise de la qualité
- Respect de la réglementation
- Projets stratégiques
- Veille technologique et réglementaire

## **SUR MESURE - Cette formation est uniquement organisée sur mesure**

<b>intervention de l'IFP</b>	360 EUR par jour à partir de 3 participants (si 1 ou 2 participants, les subsides sont respectivement de 120 ou 240 EUR par jour). Regardez aussi nos Conditions Générales.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>renseignements</b>	Contactez Benoît Dutat , 0474 337 556, <a href="mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be">benoit.dutat@ipv-ifp.be</a> pour plus d'informations.
<b>code web</b>	89329

# Maîtriser les techniques d'impression et de décor des emballages

---

## Groupe-cible

Packaging - Emballage - Achats - Marketing - Production  
- Technique - Méthode - Qualité - Environnement –  
Développement durable - Recherche & Développement -  
Logistique – Commercial

## Objectif

- Acquérir des connaissances essentielles concernant les techniques d'impression
- Sélectionner la technique qui répond le mieux aux besoins
- Comprendre le processus de développement des graphismes
- Identifier les causes des défauts de qualité d'impression constatés et mettre en place les actions correctives

## Contenu

- Notions de colorimétrie et principes de l'impression
- Les spécificités des encres d'impression
- Les techniques d'impression des emballages, comparaison et identification, avantages et inconvénients : Héliogravure, flexographie, offset, impression numérique, sérigraphie, typographie, tampographie
- Transfert thermique, jet d'encre, laser, estampage, tamponnage, étiquetage et manchonnage
- Les techniques de marquage et de décor des emballages
- Les étapes clés du développement d'un graphisme, de la rédaction d'un brief au bon à tirer
- Le contrôle des impressions

## **SUR MESURE - Cette formation est uniquement organisée sur mesure**

<b>intervention de l'IFP</b>	360 EUR par jour à partir de 3 participants (si 1 ou 2 participants, les subsides sont respectivement de 120 ou 240 EUR par jour). Regardez aussi nos Conditions Générales.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>renseignements</b>	Contactez Benoît Dutat , 0474 337 556, <a href="mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be">benoit.dutat@ipv-ifp.be</a> pour plus d'informations.
<b>code web</b>	89330

# Maîtriser les matériaux et emballages à base de carton et de plastique, les mécanisations associées

---

## Groupe-cible

Packaging - Emballage - Achats - Marketing - Production  
- Technique - Méthode - Qualité - Environnement –  
Développement durable - Recherche & Développement -  
Logistique – Commercial

## Objectif

- Acquérir des connaissances essentielles sur les principaux matériaux à base de carton et de plastique mis en œuvre dans les emballages
- Découvrir les différentes formes d'emballages primaires, secondaires et tertiaires à base de ces matériaux, ainsi que les mécanisations associées
- Identifier le type de matériau mis en œuvre dans un emballage

## Contenu

- Les principaux emballages à base de carton plat, de carton ondulé, et de plastiques souples et rigides  
Procédé de fabrication et caractéristiques essentielles des matériaux
- Les différentes formes d'emballages de vente: étuis, sachets, blisters, ...
- Les différentes formes de suremballages : caisse, fardeau sous étirable, sous rétractable, ...
- Les mécanisations associées
- Présentation des caractéristiques, des spécificités et des avantages et inconvénients des différentes solutions aux plans techniques, marketing, économique, logistique (stockage et transport), environnemental et réglementaire
- Quels facteurs prendre en compte lors de la conception et du choix des emballages
- Comment définir ses besoins en machine au travers d'un cahier des charges constructeur en fonction des mécanisations retenues dans le cadre d'un investissement

## **SUR MESURE - Cette formation est uniquement organisée sur mesure**

<b>intervention de l'IFP</b>	360 EUR par jour à partir de 3 participants (si 1 ou 2 participants, les subsides sont respectivement de 120 ou 240 EUR par jour). Regardez aussi nos Conditions Générales.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>renseignements</b>	Contactez Benoît Dutat , 0474 337 556, <a href="mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be">benoit.dutat@ipv-ifp.be</a> pour plus d'informations.
<b>code web</b>	89331

# MICROBIOLOGIE

## Mesure de PH et Oxygène Dissous

### Groupe-cible

Opérateurs de production dans la chimie, biotechnologie ou pharmacie ; ingénieurs de process et ingénieurs de projet ; responsables pour calibration et QA ; opérateurs et ingénieurs de mesure et régulation et instrumentation; manager de process, validation et engineering.

### Objectif

Apprendre la théorie des mesures de pH et de l'oxygène dissous pour comprendre les mesures in- et online ainsi que leurs erreurs, leurs dérives, leur instabilité, leur influence et leur calibration.

### Contenu

- Théorie pH et pO<sub>2</sub>
  - Théorie électrochimique
  - Cadre historique
- Mesure et Calibrations
  - Tampons et calibration
  - Influence de température pendant calibration et mesure
- Problèmes pratique et solutions
  - Effets de température
  - Problèmes des câbles et courants vagabonds
  - Solutions
- Introduction DO
  - Théorie électrochimique
  - Influence de pression
- Mesures pO<sub>2</sub> optique
  - Principe de mesure
  - Différences avec méthode traditionnelle

Durée : 1 jour

### INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	CEFOCHIM	Delphine Nessi - 064 31 07 00 d.nessi@cefochim.be <a href="http://www.cefochim.be">www.cefochim.be</a>	49106

### SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.



# Fixation de la date limite de consommation des produits périssables

## Groupe-cible

Cette formation s'adresse aux ingénieurs, responsables production et/ou logistique, responsables qualité, inspecteurs, contrôleurs qualité et vétérinaires. Cette formation est accessible aux porteurs d'un diplôme de 2e cycle, ou d'un diplôme de 1er cycle avec une expérience d'au moins deux ans dans la chaîne alimentaire.

L'organisateur se réserve le droit de refuser des étudiants dont la formation et/ou l'expérience se révélerai(en)t insuffisante(s) pour suivre les enseignements.

## Objectif

- À l'issue de cet enseignement, l'apprenant devra connaître les principales caractéristiques microbiologiques attendues d'un produit périssable jusqu'à sa date limite de consommation et les moyens de modifier la vitesse de multiplication des micro-organismes dans les aliments.
- Il devra aussi être capable de proposer une stratégie pour fixer et valider la durée de vie microbiologique et l'appliquer sur un exemple pratique.

## Contenu

- Cours théoriques (6h) :
  - Facteurs intrinsèques et extrinsèques influençant la durée de vie microbiologique des aliments périssables.
  - Niveaux acceptables et caractéristiques de croissance des principales bactéries responsables de toxi-infections d'origine alimentaire dans les aliments.
  - Nature et niveaux attendus ou acceptables des principaux organismes responsables d'altérations ou utilisés pour transformer ou préserver les aliments.
  - Fixation et validation de la durée de vie microbiologique des aliments par les producteurs. Utilité des outils de microbiologie prévisionnelle.
- Travaux dirigés (2 h) consistant en un exercice de fixation d'une DLC d'un produit périssable sur base de sources documentaires et de résultats de laboratoire.

Durée : 1 jour

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	Université de Liège - Faculté de Médecine Vétérinaire	Antoine Clinquart - 04 366 40 48 antoine.clinquart@ulg.ac.be <a href="http://www.dda.ulg.ac.be">www.dda.ulg.ac.be</a>	49109

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# NUTRITION

## Conserver les qualités organoleptiques et nutritionnelles des produits céréaliers

### Groupe-cible

Personnes du service R&D, de la production, qualité, techniciens des industries de la boulangerie/viennoiserie en relation avec des produits (pains, brioches, viennoiseries) à durée de conservation prolongée et souhaitant maîtriser leur qualité

### Objectif

- Expliquer les phénomènes physico-chimiques se déroulant dans les produits de panification et de viennoiseries durant leur fabrication et leur conservation afin d'améliorer leur qualité (moelleux...)
- Présenter les différents moyens de limiter ces dégradations par la formulation ou le conditionnement afin de préserver leurs qualités organoleptiques et augmenter leur durée de conservation.

### Contenu

- Comprendre les différentes évolutions de la qualité des produits au cours de la conservation (4h)
  - Physico-chimiques : activité de l'eau, transition vitreuse, rétrogradation de l'amidon, transferts d'eau, oxydation...
  - Microbiologiques : sources de contaminations et points de contrôles, moyens de prévention, principaux contaminants...
  - L'évaluation sensorielle pour caractériser la qualité : présentation, applications, démarche, exemples concrets...

- Maîtriser les transferts dans les produits (2h)
  - Influence des transferts sur la conservation des produits de panification et viennoiseries,
  - Comment limiter ces transferts ? l'utilisation de films comestibles : définition et description, formulation, applications, exemples concrets.
- Formuler pour conserver (6h)
  - Les antirassissants (émulsifiants, hydro colloïdes, dérivés amylicés, enzymes) : description, mode d'obtention, mécanismes d'action, effets technologiques, domaines d'applications, dosage, déclaration...
  - Les matières grasses : rôle fonctionnel et protecteur, changements d'état, conséquences sur la qualité et la conservation de ces produits...
  - Les levains : procédés de fabrication, apports fonctionnels, organoleptiques et nutritionnels, impacts sur la conservation et le moelleux, applications...
  - Les conservateurs chimiques (acides et sels) : mécanismes d'action, effets contre les contaminations, produits concernés, utilisation, coûts...
- Connaître les procédés de conservation (2h)
  - Le conditionnement sous atmosphère modifiée : principe, les différents gaz autorisés, leur rôle, influence de la physico-chimie des aliments, les films d'emballage...

Durée : 2 jours

### INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants inscriptions</b>	max 3 participants par entreprise
<b>infos supplémentaires</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous. Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
Dijon (France)	Welience Agroalimentaire et Bio-industriel	Alexandre Thillier - 00 33 3 80 39 66 17 Alexandre.thillier@welience.com <a href="http://www.welience.com">www.welience.com</a>	49114

### SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Comment alléger les aliments en sel, sucre ou matières grasses

## Groupe-cible

Dirigeants, cadres et techniciens de R&D des industries alimentaires

## Objectif

Cette formation a pour objectif de permettre aux industriels d'appréhender le problème de la réduction en sel, sucre et matières grasses dans les aliments

## Contenu

- L'allègement en sucre, sel et matières grasses : état des lieux
  - Rappels sur les aspects nutritionnels
  - Le marché des produits allégés
  - La réglementation et les allégations autour des allégés

- Rôle du sucre, du sel et des matières grasses dans les aliments
  - Impact sensoriel des différents constituants
  - Impacts fonctionnel et physicochimique
- Pistes et solutions de substitutions
  - Propriétés fonctionnelles et organoleptiques de différents substituts
  - Applications et résultats
  - Atelier : formulation et texturation de sauces à différents taux de matières grasses, analyse sensorielle de produits allégés

Durée : 2 jours

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
Dijon (France)	Welience Agroalimentaire et Bio-industriel	Alexandre Thillier - 00 33 3 80 39 66 17 Alexandre.thillier@welience.com <a href="http://www.welience.com">www.welience.com</a>	61749

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Les Probiotiques: avancées scientifiques et nouvelles applications

## Groupe-cible

Cadres R&D des entreprises agro-alimentaires

## Objectif

Présenter les caractéristiques des probiotiques (effets santé, mode d'actions...) et les moyens d'optimiser leurs utilisations (production, mise en forme, conservation...) afin de développer de nouvelles applications dans le domaine des aliments et des compléments alimentaires.

## Contenu

- Sélection de souches efficaces
  - Physiologie des bactéries probiotiques, bénéfices santé recherchés (anti-inflammatoires...), mécanismes d'action, aptitudes à affronter des conditions environnementales fluctuantes...

- Résistance des probiotiques
  - Comportement des probiotiques face aux stress subis lors : de la fabrication (compression, séchage...), de leur conservation (intérêts de la bioencapsulation), de leur ingestion (pH, sels biliaries...)
  - Comment optimiser leur résistance ou adapter les procédés afin de préserver leur viabilité et leur efficacité ?
  - Démonstration pratique: simulation de compression et de digestion de probiotiques
- Applications industrielles
  - Tendances du marché et attentes des consommateurs par rapport à ces ingrédients santé
  - Exemples de souches commercialisées, applications actuelles et à venir dans les aliments et les compléments alimentaires...

Durée : 2 jours

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
Dijon (France)	Welience Agroalimentaire et Bio-industriel	Alexandre Thillier - 00 33 3 80 39 66 17 Alexandre.thillier@welience.com <a href="http://www.welience.com">www.welience.com</a>	67206

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# STATISTIQUES

## Analysez et modélisez les données de votre entreprise au moyen de l'analyse multivariée

### Groupe-cible

Ingénieurs/techniciens  
Responsables de production, de qualité ou de procédés

### Objectif

De nombreuses entreprises disposent d'une grande quantité de données qu'il convient d'analyser, afin de pouvoir tirer des conclusions dans plusieurs domaines d'activité :

- Le suivi de la production
- L'assurance qualité
- L'amélioration des procédés
- La comptabilité analytique

La présente formation a pour objectif de permettre aux apprenants de s'approprier les principaux outils d'analyse multivariée. Ces techniques permettent, de manière simple et intuitive, d'analyser un très grand nombre de données et finalement de pouvoir tirer des conclusions avec la rigueur des méthodes statistiques. Afin de limiter les coûts liés à l'achat de logiciels, les apprenants mettront en pratique les techniques enseignées sur le logiciel Microsoft Excel. D'autres logiciels dédiés spécifiquement à l'analyse multivariée seront également présentés.

### Contenu

- Caractérisation des données statistiques
- Notions de statistique descriptive
- Inférence statistique classique
- Notions de variables latentes, orthogonales, colinéaires
- Prétraitement des données
- Exploration des données au moyen de l'analyse par composantes principales
- Analyse du lien de causalité entre données par des techniques de régression
- Techniques de validation

### Méthode

La méthode d'apprentissage se fonde sur une approche pratique par problèmes, visant à minimiser l'emploi de formules et de concepts théoriques. Le formateur, issu du monde industriel, alternera les exposés par des séances pratiques où les apprenants pourront tester leur capacité d'analyse.

Durée : 3 jours

### INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
Fleurus	HELHA - Fleurus	Olivier Janssens - 071 81 15 86 <a href="mailto:olivier.janssens@helha.be">olivier.janssens@helha.be</a> <a href="http://www.helha.be">www.helha.be</a>	100489

### SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

## BRASSERIES, LIQUEURS, ...

### Découverte du métier d'opérateur de production dans le secteur brassicole

#### Groupe-cible

Nouveau travailleur dans le secteur brassicole

#### Objectif

- Acquérir les notions théoriques de base relatives à l'élaboration de la bière
- Situer la place de l'opérateur dans le processus de production de la bière

#### Contenu

- Origines de la bière
- Les différents types de bières
- Les matières premières : eau de brassage, malt, grains crus, houblon, levure
- Les étapes d'élaboration de la bière : meunerie, brassage, traitement du moût, fermentation, garde, filtration.
- Exigences de la sécurité alimentaire lors de l'élaboration de la bière
- Aspects nutritionnels de la bière

Durée : 1 jour

#### INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	FORMALIM	Marie-Christine Devillers - 087 78 95 82 mariechristine.devillers@forem.be <a href="http://www.formation-formalim.be">www.formation-formalim.be</a>	49115
voir site web formateur	IFRIA Nord Pas de Calais	Eugénie Chenu - 0033 3 20 99 46 02 e.duthilleul@9online.fr <a href="http://www.ifria.asso.fr">www.ifria.asso.fr</a>	49116

#### SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Bière: conduite d'une micro-brasserie

## Groupe-cible

Opérateur de production en brasserie, rondier  
Opérateur en salle de contrôle pour brasserie

## Objectif

- Acquérir la compréhension des aspects technologiques et biochimiques de la production (procédés et équipements)
- Stimuler le sens des responsabilités (respect des procédures)
- Sensibiliser aux questions de qualité et d'hygiène
- Participer à toutes les étapes de fabrication d'une bière de manière à obtenir une vision globale
- Apprendre à piloter une micro-brasserie semi automatisée

## Contenu

- Les étapes de transformation de la bière et équipements nécessaires
- Préparation d'un brassin : Choix des techniques, des paramètres et des recettes
- Présentation d'une brasserie : identification des organes : fonctions et maintenance
- Contrôle des étapes de transformation
- Facteurs influençant la qualité de la bière
- Règles d'hygiène et de sécurité alimentaire lors de l'élaboration de la bière
- Paramétrage d'une micro-brasserie
- Métrologie spécifique : prise d'échantillons et mesures
- Nettoyage d'une micro-brasserie.

## Méthode

- Formation pratique axée autour d'une micro-brasserie

Durée : 2 jours

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	FORMALIM	Marie-Christine Devillers - 087 78 95 82 mariechristine.devillers@forem.be <a href="http://www.formation-formalim.be">www.formation-formalim.be</a>	49117
voir site web formateur	IFRIA Nord Pas de Calais	Eugénie Chenu - 0033 3 20 99 46 02 e.duthilleul@9online.fr <a href="http://www.ifria.asso.fr">www.ifria.asso.fr</a>	49118

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Analyse sensorielle pour « Panéliste brasseur »

## Groupe-cible

Panélistes ou futurs panélistes

## Objectif

Cette formation a pour objectif:

- de se familiariser avec les tests réalisés en analyse sensorielle
- de montrer l'importance du rôle du panéliste en brasserie

## Contenu

- Introduction à l'analyse sensorielle (physiologie et tests)
- Les différents tests descriptifs et discriminatifs (l'environnement, le panel, les échantillons, les questionnaires)
- Entraînement aux tests sensoriels

## Méthode

- Approche combinant théorie et pratique en laboratoire

Durée : 2 jours

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	Institut Meurice R&D A.S.B.L. (Bâtiment 10)	Anne Pietercelie - 02 526 73 41 a.pietercelie@meurice.heldb.be <a href="http://www.heldb.be/he/meurice">www.heldb.be/he/meurice</a>	49126

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.



# Méthodologie sensorielle pour « Panel Leader Brasseur »

## Groupe-cible

Futur Panel leader (responsable des analyses sensorielles et des panélistes)

## Objectif

Cette formation a pour objectif :

- de se familiariser avec les pratiques de l'analyse sensorielle
- de fournir les outils nécessaires à l'application en entreprise de l'analyse sensorielle

## Contenu

- Introduction à l'analyse sensorielle (physiologie, apport de l'analyse sensorielle, méthodologie ...)
- Méthodologie utilisées en brasserie et pour quelle problématique (tests, environnement, échantillons, questionnaires, panel interne/externe)
- Application des méthodes sensorielles et analyses statistiques des résultats (entraînement à la réalisation de différents tests, dégustation en conditions standardisées, reconnaissance des différents défauts de la bière ...)

## Méthode

- Approche combinant théorie et pratique en laboratoire

Durée : 3 jours

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	Institut Meurice R&D A.S.B.L. (Bâtiment 10)	Anne Pietercelie - 02 526 73 41 a.pietercelie@meurice.heldb.be <a href="http://www.heldb.be/he/meurice">www.heldb.be/he/meurice</a>	49127

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Techniques de microbiologie en brasserie (bases)

## Groupe-cible

Opérateurs techniques en brasserie (laboratoire ou production), brasseurs artisanaux souhaitant acquérir les bases adaptées en microbiologie

## Objectif

Cette formation a pour objectif :

- de connaître les bases théoriques de la microbiologie de la bière
- d'apprendre à gérer sa levure en pratique (analyse des propres souches des participants s'ils le souhaitent)
- d'apprendre les bonnes pratiques de manipulations en conditions stériles

## Contenu

- Initiation à la microbiologie
- Evaluation qualitative d'une levure
- Techniques de stérilisation
- Gestion de la levure
- Principaux contaminants de la bière
- Travaux pratiques
- Réveil d'une souche
- Ensemencement de boîtes
- Préparation de glycérol, stabs et lyophilisats
- Observation au microscope

## Méthode

- Approche combinant théorie et pratique en laboratoire

Durée : 1 jour

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	Institut Meurice R&D A.S.B.L. (Bâtiment 10)	Anne Pietercelie - 02 526 73 41 <a href="mailto:a.pietercelie@meurice.heldb.be">a.pietercelie@meurice.heldb.be</a> <a href="http://www.heldb.be/he/meurice">www.heldb.be/he/meurice</a>	49130

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Analyse des matières premières en brasserie

## Groupe-cible

Opérateur et responsable technique en brasserie (laboratoire ou production). Brasseurs artisanaux souhaitant approfondir leurs bases en contrôle qualité en brasserie

## Objectif

Cette formation a pour objectif :

- d'analyser pratiquement les matières premières en brasserie (les participants peuvent apporter leurs propres matières premières)
- de se familiariser avec les analyses de routine afin de pouvoir appréhender et discuter un bulletin d'analyse donné par un fournisseur
- d'évaluer un malt afin de négocier un cahier de charge avec une malterie

## Contenu

- Analyse du malt (introduction et analyse)
  - Humidité
  - Extrait et rendement
  - Longueur de plumule
  - Vitrosité
  - Pouvoir diastatique
- Analyse du houblon (introduction et analyse)
  - Humidité
  - Extraction de résines
  - Dosage direct des humulones
  - Dosage indirect des humulones
- Analyse de l'orge (introduction et analyse)
  - Humidité
  - Energie et pouvoir germinatif
  - Extrait et rendement
  - Vitalité

## Méthode

- Approche combinant théorie et pratique en laboratoire

Durée : 3 jours

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	Institut Meurice R&D A.S.B.L. (Bâtiment 10)	Anne Pietercelie - 02 526 73 41 <a href="mailto:a.pietercelie@meurice.heldb.be">a.pietercelie@meurice.heldb.be</a> <a href="http://www.heldb.be/he/meurice">www.heldb.be/he/meurice</a>	49144

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Techniques de microbiologie en brasserie (avancé)

## Groupe-cible

Responsables techniques en brasserie (laboratoire ou production). Brasseurs artisanaux souhaitant approfondir leurs bases en microbiologie de la bière.

## Objectif

Cette formation a pour objectif :

- d'approfondir les notions théoriques de la microbiologie de la bière
- d'apprendre à gérer sa levure en pratique (les participants peuvent apporter leurs propres souches à observer et/ou leurs propres bières à analyser)
- d'apprendre les bonnes pratiques de manipulations en conditions stériles

## Contenu

- Perfectionnement à la microbiologie
  - La biochimie de la levure de brasserie
  - La propagation
  - La levure en action
  - La fermentation et la maturation

- Travaux pratiques
  - Réveil d'une souche
  - Inoculation de boîtes avec milieux sélectifs
  - Observation au microscope
- Perfectionnement à la microbiologie
  - Les principaux contaminants de la bière
  - Le nettoyage et la désinfection en brasserie
- Travaux pratiques
  - Suivi de croissance en milieu liquide
  - Observation des boîtes ensemencées précédemment
  - Comptage
  - Viabilité et vitalité
  - Préparation de glycérol, stabs et lyophilisats

## Méthode

- Approche combinant théorie et pratique en laboratoire

Durée : 2 jours

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	Institut Meurice R&D A.S.B.L. (Bâtiment 10)	Anne Pietercelie - 02 526 73 41 <a href="mailto:a.pietercelie@meurice.heldb.be">a.pietercelie@meurice.heldb.be</a> <a href="http://www.heldb.be/he/meurice">www.heldb.be/he/meurice</a>	49148

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Formation en micro-brasserie

## Groupe-cible

Micro-brasseurs ou tous travailleurs débutant dans le secteur brassicole

## Objectif

Cette formation a pour objectif :

- d'apprendre à utiliser une micro-brasserie
- de conscientiser les travailleurs à la gestion de la qualité d'un produit tout au long du processus de fabrication
- de comprendre les bases théoriques lors de la production d'une bière

## Contenu

Jour 1

- Introduction générale (historique, législation)
  - Description des matières premières
  - Malt d'Orge/craus crus (quelques recettes)
  - Eau
  - Houblon
  - La levure et comment la gérer

- Aspects pratiques de la micro-brasserie :

- Brassage
- Fermentation
- Filtration
- Soutirage
- Nettoyage

Jour 2

- Brassin pilote sur la micro-brasserie de la Malterie du Château (Beloeil)

## Méthode

- La formation comprend les cours théoriques et pratiques sur micro-brasserie (le brassin pilote sur la micro-brasserie a lieu à Beloeil)

Durée : 2 jours

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	Institut Meurice R&D A.S.B.L. (Bâtiment 10)	Anne Pietercelie - 02 526 73 41 <a href="mailto:a.pietercelie@meurice.heldb.be">a.pietercelie@meurice.heldb.be</a> <a href="http://www.heldb.be/he/meurice">www.heldb.be/he/meurice</a>	49151

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Formation continuée en brasserie-fermentation

## Groupe-cible

Cadres et opérateurs techniques en brasserie et brasseurs artisanaux souhaitant un perfectionnement théorique

## Objectif

- Revoir et approfondir les notions théoriques générales en science brassicole
- Analyser pratiquement le produit fini en terme qualitatif et quantitatif.
- Les participants peuvent apporter leurs propres produits à analyser (matières premières et bières finies).
- Evaluer un malt afin de négocier un cahier de charge avec une malterie
- Mise à jour pédagogique de sa pratique quotidienne

Programme de Formation Continuée en Brasserie-Fermentation (Institut Meurice)

### Jour 1

09h30 : Accueil et présentation de l'Institut Meurice et du département des Industries Biochimiques (Anne Pietercelie)

10h00 : Introduction générale (historique, législation, composition nutritionnelle de la bière)  
Description des matières premières : Orge – Eau – Houblon - Matières amylacées, malts spéciaux  
Principes et Technologie du maltage (bases)

13h00 : Break

14h00 : Aspects théoriques de la brasserie (Laurence Van Nederveelde)  
Le brassage  
La levure en fermentation  
La conduite de la fermentation  
Maturation et garde  
Filtration

### Jour 2

09h 30 : Introduction aux travaux pratiques de laboratoire et Analyse du malt au laboratoire (travaux pratiques)  
Brassin conventionnel  
Azote a-aminé (FAN)  
Extraits, densité, rendement...

### Jour 3

09h 30 : Aspects théoriques de la brasserie (suite)  
11h 00 : Aspects technologiques de la brasserie (Jean-Michel Degraux)  
Brassage  
Fermentation  
Filtration  
Soutirage  
Nettoyage  
13h 00 : Break  
14h00 : Aspects technologiques de la brasserie (suite)

### Jour 4

09h30 : Analyse de la bière au laboratoire (travaux pratiques) - Alcool, Amertume, CO<sub>2</sub>, polyphénols, mousse, trouble, profil organoleptique...

### Jour 5

09h30 : Contrôle qualité et Hygiène  
11h00 : Analyse sensorielle de la bière : théorie et pratique (dégustation de faux-goûts) (LVN) - Questions-réponses et conclusions de la semaine  
13h00 : Fin de la formation

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions infos supplémentaires</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous. Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	Institut Meurice R&D A.S.B.L. (Bâtiment 10)	Anne Pietercelie 02 526 73 41 <a href="mailto:a.pietercelie@meurice.helddb.be">a.pietercelie@meurice.helddb.be</a> <a href="http://www.helddb.be/he/meurice">www.helddb.be/he/meurice</a>	49153

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Pasteurisation de la bière

---

## Groupe-cible

Opérateurs techniques de brasserie, brasseurs  
artisansaux ...

## Contenu

- Implantation générale d'une bouteille
- Théorie de la pasteurisation avec calcul des UP
- Relation température pression saturation
- Pasteurisation flash à débit constant et variable
- Pasteurisation tunnel (bouteille)
- Comparaison des deux systèmes

Durée : ½ journée

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

<b>lieu</b>	<b>formateurs agréés</b>	<b>personne de contact</b>	<b>code web</b>
Bruxelles	Institut Meurice R&D A.S.B.L. (Bâtiment 10)	Anne Pietercelie - 02 526 73 41 <a href="mailto:a.pietercelie@meurice.heldb.be">a.pietercelie@meurice.heldb.be</a> <a href="http://www.heldb.be/he/meurice">www.heldb.be/he/meurice</a>	52555

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Laveuse bouteille et fût

## Groupe-cible

Opérateurs techniques de brasserie, brasseurs  
artisans ...

## Contenu

- Implantation générale d'une bouteillerie
- Théorie de nettoyage
- Relation température pression concentration détergent
- Différentes laveuses bouteilles et fût
- Stérilisation laveuse bouteille

Durée : ½ journée

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

<b>lieu</b>	<b>formateurs agréés</b>	<b>personne de contact</b>	<b>code web</b>
Bruxelles	Institut Meurice R&D A.S.B.L. (Bâtiment 10)	Anne Pietercelie - 02 526 73 41 <a href="mailto:a.pietercelie@meurice.heldb.be">a.pietercelie@meurice.heldb.be</a> <a href="http://www.heldb.be/he/meurice">www.heldb.be/he/meurice</a>	52556

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.



# Soutirage de la bière en bouteille et fût

## Groupe-cible

Opérateurs techniques de brasserie, brasseurs  
artisanaux ...

## Contenu

- Implantation générale d'une bouteillerie
- Théorie du soutirage
- Technique de la refermentation en bouteille et en fût
- Relation température pression saturation
- Différentes techniques de soutirage bouteille
- Technique de soutirage fût

Durée: ½ journée

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
Bruxelles	Institut Meurice R&D A.S.B.L. (Bâtiment 10)	Anne Pietercelie - 02 526 73 41 <a href="mailto:a.pietercelie@meurice.heldb.be">a.pietercelie@meurice.heldb.be</a> <a href="http://www.heldb.be/he/meurice">www.heldb.be/he/meurice</a>	52557

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Réalisation d'un brassin de 20 litres ou de 200 litres

## Groupe-cible

Nouveau travailleur dans le secteur brassicole

## Méthode

• Uniquement travaux pratiques

## Objectif

Prendre en main le procédé brassicole

## Durée

Deux jours espacés de quatre jours de fermentation primaire

## Contenu

- Brassage de 20 ou de 200 litres d'une recette prédéfinie et mise en bouteilles après première fermentation

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
Mons	CERISIC	Charlotte Saussez - 065 31 46 83 charlotte.saussez@cerisic.be <a href="http://www.cerisic.be">www.cerisic.be</a>	93960

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Utilisation d'un autoclave - principe de stérilisation

## Groupe-cible

Opérateur de production

## Objectifs

- Comprendre le principe de la stérilisation. Quel est le rôle de la stérilisation?
- Quelles sont les fonctions du stérilisateur ?
- La conduite d'une installation de manière autonome : manipuler un autoclave, SIP
- Quelles sont les procédures de contrôle et de sécurité ?

## Contenu

- La stérilité : les contaminants, les techniques de stérilisation...
- Stérilisation à la chaleur humide : intérêt et principe
- Processus : organes constituant le stérilisateur, cycle, indicateur
- Manipulation :
  - utilisation d'un autoclave
  - stérilisation en place d'une cuve

## Méthode

Formation théorique et manipulation pratique

Durée : 1 jour

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
Mons	CERISIC	Charlotte Saussez - 065 31 46 83 charlotte.saussez@cerisic.be <a href="http://www.cerisic.be">www.cerisic.be</a>	93962

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Introduction à la filtration dans l'industrie alimentaire

## Groupe-cible

Personnels scientifiques et techniques désirant apprendre les techniques de base de la filtration en industrie alimentaire

## Objectifs

- Comprendre les principes théoriques qui régissent la filtration et leurs applications dans l'industrie alimentaire
- Identifier les différents types de filtration disponibles et dans quels cas les utiliser : frontale, tangentielle (microfiltration, ultrafiltration, ...), stérilisante
- Choisir le mode de filtration adapté à une contrainte industrielle donnée
- Identifier les différents outils disponibles et la constitution de ces derniers
- Réalisation d'une filtration.

## Contenu

- Rappels théoriques sur les différents types de filtration
- Application des différents types de filtration dans l'industrie alimentaire
- Adaptation du type de filtration au type de produit à obtenir
- Equipement disponibles, constitution de ces derniers

## Méthode

Théorique avec un laboratoire de filtration (lait, jus de fruit, vin)

Durée : 2 jours

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
Mons	CERISIC	Charlotte Saussez - 065 31 46 83 charlotte.saussez@cerisic.be <a href="http://www.cerisic.be">www.cerisic.be</a>	93968

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Caractérisation et traitement des eaux d'alimentation des procédés industriels

## Groupe-cible

Toute personne ayant la problématique "eau" en charge  
Technicien et responsable de laboratoire

## Objectif

- Comprendre et rationaliser l'utilisation des différents types d'eau disponibles dans l'industrie. Limiter la consommation en maîtrisant la qualité de l'eau et en exploitant les différents systèmes disponibles

## Contenu

- Importance de l'eau
- Différentes qualités d'eau
- Caractérisation : échantillonnage, analyses physiques, analyses chimiques, analyses biologiques
- Traitements : opérations de prétraitements, procédés d'adoucissement, procédés de déminéralisation,...
- Applications : eaux de refroidissement, eaux de chaudière,...

## Méthode

Théorique avec partie pratique  
(analyses chimiques, osmose inverse,...)

Durée : 2 jours

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
Mons	CERISIC	Charlotte Saussez - 065 31 46 83 charlotte.saussez@cerisic.be www.cerisic.be	93971

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Introduction à l'HPLC et à la préparation des échantillons pour analyse

## Groupe-cible

Technicien et responsable de laboratoire (en particulier au sein des industries alimentaires)

## Objectif

Utiliser la technique HPLC afin de réaliser des contrôles ciblés dans les aliments. Les matrices alimentaires étant souvent complexes, cette technique requiert une préparation de l'échantillon qui sera également abordée (technique SPE)

## Contenu

- Principe de l'HPLC
- Principe de la SPE
- Exemple d'application dans le domaine alimentaire
- Exercice pratique

## Méthode

Théorie et laboratoire

Durée : 2 jours

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
Mons	CERISIC	Charlotte Saussez - 065 31 46 83 charlotte.saussez@cerisic.be <a href="http://www.cerisic.be">www.cerisic.be</a>	93977

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Introduction à la Zythologie

---

## Groupe-cible

Secteur HORECA, personnel de salle, vendeurs, personnel de brasserie, micro-brasseurs, détaillants en boissons et des amateurs débutants, confirmés ou experts.

Le nombre de participants est limité à 20.

## Objectif

A l'issue de la formation, vous aurez acquis

- de larges connaissances théoriques (arrière-plan social et culturel, différents modes de fabrication, histoire, critères de dégustation et particularités des différentes types de bière) ;
- une maîtrise de la dégustation ;
- et une maîtrise des accords entre des mets simples (fromages, charcuteries, tapas, chocolats, ...) et élaborés (entrées, plats, entremets et desserts) et les bières adéquates. Pour cette dernière partie de la formation, vous travaillerez dans les ateliers de cuisine du centre avec d'une part un cuisinier et d'autre part un chocolatier ainsi que le professeur en zythologie.

## Contenu et programme

La formation s'étale sur 6 séances de 3 heures, soit un total de 18 heures. Chaque séance est subdivisée en une partie théorique et en une partie pratique (dégustation). Des travaux de dégustation dirigés sont donnés comme exercices à effectuer entre chaque séance.

Deux séances spéciales sont consacrées à la visite d'une brasserie hennuyère (Val de Sambre, Dubuisson, Dupont, Saint-Feuillien, Légendes, ... Rulles) et d'une micro-brasserie dans le pays de Charleroi. Fabrizio Bucella, Inter Wine & Dine

### L'univers de la bière

Théorie.

- L'univers de la bière ;
  - statistiques de consommations ;
  - les grands acteurs ;
  - les tendances actuelles.
- Particularité des bières belges.
- Technique de dégustation.
- Généralité sur la dégustation :
  - aspect visuel en ce compris la description des bulles et de la mousse ;
  - aspect olfactif ;
  - aspect gusto-olfactif.

Travaux pratiques.

- Dégustation et commentaires de 5 bières.
  - Gueuze à l'ancienne Cuvée Renée de Lindemans
  - XX Bitter De Ranke
  - Saison Dupont
  - Bush ambrée Dubuisson
  - Hopv de Lefebvre

### Fabrication et service de la bière

Théorie.

- Eléments essentiels de la fabrication de la bière :
    - brassage,
    - filtration,
    - ébullition,
    - traitement,
    - fermentation et garde.
  - Importance de l'eau et de sa filtration.
  - Service de la bière.
  - Technique de dégustation.
  - Flaveurs du malt, du houblon, de la fermentation.
- Travaux pratiques.
- Dégustation et commentaires de 5 bières.

### Accords simples entre bières et mets

Théorie.

- Saveurs de base, finale et rétro-olfaction.
  - Textures de base.
  - Généralités sur les accords entre bières et mets.
- Travaux pratiques.
- Dégustation et commentaires de 5 bières en accord avec des fromages, de la charcuterie et du chocolat.

### Séance spéciale optionnelle : visite brasserie hennuyère

#### Accords bières et poissons

Sous la conduite du chef, Dany Lombart (Le Val d'Heure, Montigny-le-Tilleul).

Théorie.

- Les différents types de poissons utilisés en cuisine ; les sauces classiques d'accompagnement.

Travaux pratiques.

- Accords entre les bières et deux poissons différents ;
- Accords avec deux sauces différentes.

#### Accords bières et viandes

Sous la conduite du chef, Dany Lombart (Le Val d'Heure, Montigny-le-Tilleul). Théorie.

- Les différents types de viandes utilisées en cuisine ;
- Les sauces classiques d'accompagnement.

Travaux pratiques.

- Accords entre les bières et deux viandes différentes ;
- Accords avec deux sauces différentes.

#### Accords bières chocolats

Sous la conduite du chocolatier, Jean-Jacques Verloot.

Théorie.

- Les différents types de chocolat ; les préparations chocolatières ; les ganaches et les sauces.

Travaux pratiques.

- Accords entre les bières et deux préparations au chocolat différentes.

### Séance spéciale optionnelle : visite micro-brasserie à Charleroi.

### Prérequis

Aucun. Les candidats doivent être âgés de 18 ans au moins. Le programme suivi en entier donne droit à une attestation de suivi. Les candidats reçoivent au début de

la formation une boîte de 6 verres à dégustation de bière et l'ouvrage de Melissa Cole « Tout sur la bière » (Gallimard).

### INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

<b>lieu</b>	<b>formateurs agréés</b>	<b>personne de contact</b>	<b>code web</b>
Charleroi	Centre IFAPME de Charleroi	Julie Steinier 071 28 10 25 <a href="mailto:julie.steinier@centrepme.be">julie.steinier@centrepme.be</a> <a href="http://www.centrepme.be">www.centrepme.be</a>	97971



# CHOCOLAT, BISCUITS

## Le chocolat: les bases

---

### Groupe-cible

Travailleur débutant du secteur chocolatier ou confronté (sans expérience préalable) à des produits chocolatés dans son processus de production

### Objectif

Acquérir les notions théoriques de base permettant le travail du chocolat

### Contenu

- Du cacao au chocolat
  - Histoire, culture et fabrication du chocolat
- Le tempérage ou pré-cristallisation
  - Pourquoi et comment tempérer
- Les courbes de tempérage
  - Réalisation de courbes de tempérage et interprétation
- Caractéristiques rhéologiques du chocolat

### Méthode

Formation théorique illustrée par le travail sur une tempéreuse et sur une unité de moulage

Durée : 1 jour

### INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions infos supplémentaires</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous. Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	FORMALIM	Marie-Christine Devillers - 087 78 95 82 <a href="mailto:mariechristine.devillers@forem.be">mariechristine.devillers@forem.be</a> <a href="http://www.formation-formalim.be">www.formation-formalim.be</a>	49156

### SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Biscuiterie: Bases pour opérateur de production

## Groupe-cible

Opérateur de production débutant ou confirmé travaillant dans le secteur de la production de biscuits

## Objectif

- Comprendre les étapes du processus de fabrication d'un biscuit
- Situer la place de l'opérateur dans le processus de production

## Contenu

Historique, fabrication, emmoulage, cuisson, finition, conditionnement et conservation des produits suivants

- Le savoie
- Le biscuit cuillère
- La pâte sablée et pâte sucrée
- Les javanais
- Le biscuit joconde
- La pâte à décor

- Le succès ou biscuit vanille
- La génoise au beurre
- Les cakes
- Le biscuit quatre-quarts
- La pâte à spéculat et spéculoos
- Les petits fours secs
- Les petits fours secs
- Les petits fours amandes
- Les lettres farcies
- Les macarons
- Le biscuit misérable

## Méthode

Dans un atelier pédagogique, un artisan boulanger-pâtissier explique et montre aux opérateurs toutes les étapes de la réalisation de différents biscuits. Le formateur explique tous les paramètres importants à chaque étape

Durée : 1 jour

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	EPICURIS	Noémie Henry - 085 27 88 61 noemie.henry@formation-epicuris.be <a href="http://www.formation-epicuris.be">www.formation-epicuris.be</a>	49157

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# La Confiserie: Bases pour opérateur de production

## Groupe-cible

Opérateur de production débutant ou confirmé travaillant dans le secteur de la confiserie

- La nougatine
- Les pâtes pralinées
- Le pastillage

## Objectif

- Comprendre les étapes du processus de fabrication des confiseries
- Situer la place de l'opérateur dans le processus de production

## Méthode

Dans un atelier pédagogique, un artisan boulanger-pâtissier explique et montre aux opérateurs toutes les étapes de la réalisation de différentes confiseries. Le formateur explique tous les paramètres importants à chaque étape

## Contenu

Historique, fabrication, emmoulage, cuisson, finition, conditionnement et conservation des produits suivants ;

- Préparation du chocolat
- Le massepain

Durée : 1 jour

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	EPICURIS	Noémie Henry - 085 27 88 61 noemie.henry@formation-epicuris.be <a href="http://www.formation-epicuris.be">www.formation-epicuris.be</a>	49159

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Conduite d'une ligne de raffinage pour le chocolat

---

## Groupe-cible

Tout travailleur intéressé par la conduite d'une ligne de raffinage dans l'industrie du chocolat

## Objectif

Comprendre comment conduire une ligne de raffinage du chocolat de manière obtenir un produit conforme à un cahier des charges: finesse, rhéologie, goût ...

## Contenu

- Présentation d'une ligne de chocolat
- Le couple pré broyeur-broyeuse
- Pré broyeur et broyeur : entretien et réglages
- Composition du chocolat
- Notion de plasticité, d'enrobage, de fractionnement du sucre
- Le bombé
- La température
- La friction
- Les cylindres
- Mesure de la finesse
- ...

Durée: à déterminer

## **SUR MESURE - Cette formation est uniquement organisée sur mesure**

<b>intervention de l'IFP</b>	360 EUR par jour à partir de 3 participants (si 1 ou 2 participants, les subsides sont respectivement de 120 ou 240 EUR par jour). Regardez aussi nos Conditions Générales.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>renseignements</b>	Contactez Benoît Dutat , 0474 337 556, <a href="mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be">benoit.dutat@ipv-ifp.be</a> pour plus d'informations.
<b>code web</b>	52739

# PRODUITS LAITIERS

## Le Lait et les produits dérivés : Bases pour opérateur de production

### Groupe-cible

Opérateur de production d'une entreprise laitière ou de produits dérivés.

### Objectif

Connaître le lait, sa composition, ses transformations afin de former des opérateurs " responsables "

### Contenu

- Composition du lait
- Les différents types de laits, normes, analyses du lait
- Aspects nutritionnels du lait
- Lait et sécurité alimentaire
- Etapes de la transformation du lait en vue de l'obtention de yaourt, de fromage

Durée : 1 jour

### INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	FORMALIM	Marie-Christine Devillers - 087 78 95 82 mariechristine.devillers@forem.be <a href="http://www.formation-formalim.be">www.formation-formalim.be</a>	49161
voir site web formateur	IFRIA Nord Pas de Calais	Eugénie Chenu - 0033 3 20 99 46 02 e.duthilleul@9online.fr <a href="http://www.ifria.asso.fr">www.ifria.asso.fr</a>	49164

### SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Le Fromage: Bases pour opérateur de production

## Groupe-cible

Opérateur de production débutant ou confirmé travaillant dans le secteur de la production de fromage  
Enseignants et/ou élèves des filières 3ème degré, proches ou spécifiques de l'industrie alimentaire.  
La formation peut être dispensée pour des enseignants uniquement, des élèves, ou pour un groupe mixte.

## Objectif

- Comprendre les étapes du processus de fabrication du fromage
- Situer la place de l'opérateur dans le processus de production

## Contenu

- Les types de fromages
- Les composants du lait et les différents laits
- Traçabilité
- Fabrication :
  - Pasteurisation
  - Ensemencement
  - Coagulation par addition de présure
  - Contrôle de la coagulation
  - Coupage dans 2 directions et agitation
  - Dé lactosage
  - Enmoulage et évacuation du sérum
  - Egouttage et retournement ou pressage
  - Saumurage
  - Affinage
  - Lavages
  - Conditionnement
- Comparaison entre les différentes fabrications
- Influence des différents paramètres de fabrication dans le résultat final
- Mise en situation, fabrication d'un fromage en atelier, démarrage des machines

Durée : 1 jour ou 2 jours

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	FORMALIM	Marie-Christine Devillers - 087 78 95 82 mariechristine.devillers@forem.be <a href="http://www.formation-formalim.be">www.formation-formalim.be</a>	49166
voir site web formateur	IFRIA Nord Pas de Calais	Eugénie Chenu - 0033 3 20 99 46 02 e.duthilleul@9online.fr <a href="http://www.ifria.asso.fr">www.ifria.asso.fr</a>	49168

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Fabrication de lait pasteurisé

## Groupe-cible

Assistant opérateur de production ou opérateur de production amené à travailler sur un processus de pasteurisation

## Objectif

Au terme de la formation le participant connaîtra les principes théoriques de la pasteurisation et sera en mesure les appliquer sur une véritable ligne de production

## Contenu

- Principes de pasteurisation
- Les différents types de pasteurisateurs
- Contrôle des paramètres de pasteurisation
- Liaison entre schéma de principes et réalité de terrain
- Nettoyage et réglage machine
- Utilisation de produits de nettoyage (sécurité)
- Traçabilité CCP
- Mesurer l'acidité du lait
- Prise de conscience de l'HACCP

## Méthode

Essentiellement pratique autour des équipements du centre de formation

Durée : 2 jours

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	FORMALIM	Marie-Christine Devillers - 087 78 95 82 mariechristine.devillers@forem.be <a href="http://www.formation-formalim.be">www.formation-formalim.be</a>	49170

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Fabrication de yaourt nature

## Groupe-cible

Assistant opérateur de production ou opérateur de production amené à travailler sur un processus de fabrication d'un produit fermenté  
Enseignants et/ou élèves des filières 3ème degré, proches ou spécifiques de l'industrie alimentaire.  
La formation peut être dispensée pour des enseignants uniquement, des élèves, ou pour un groupe mixte

## Objectif

- Apprendre aux participants à respecter un processus de production, une recette, contrôler la qualité du produit
- Apprendre à vérifier des valeurs

## Contenu

- Origines du Yaourt
- Analyses de l'acidité du lait
- Etude de la fermentation lactique
- Réalisation & fabrication de yaourt à partir de l'unité de fermentation, enzymation, doseuse, operculeuse, étuve, chambre froide
- Analyse de la variation du PH

## Méthode

Essentiellement pratique autour des équipements du centre de formation

Durée : 2 jours

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	FORMALIM	Marie-Christine Devillers - 087 78 95 82 mariechristine.devillers@forem.be <a href="http://www.formation-formalim.be">www.formation-formalim.be</a>	49173
voir site web formateur	IFRIA Nord Pas de Calais	Eugénie Chenu - 0033 3 20 99 46 02 e.duthilleul@9online.fr <a href="http://www.ifria.asso.fr">www.ifria.asso.fr</a>	49175

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.



# Fabrication de poudre de lait

## Groupe-cible

Assistant opérateur de production ou opérateur de production amené à travailler sur un processus de fabrication d'un produit « sec » à partir d'un produit humide

## Objectif

- Apprendre aux participants à respecter un processus de production, une recette, contrôler la qualité du produit.
- Apprendre à vérifier des valeurs.
- Apprendre à maîtriser des équipements industriels.

## Contenu

- Etude de la concentration
- Etude de l'évaporation
- Etude de la déshydratation
- Principes de fonctionnement d'un atomiseur

## Méthode

Essentiellement pratique autour des équipements du centre de formation

Durée : 2 jours

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous.
<b>infos supplémentaires</b>	Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
voir site web formateur	FORMALIM	Marie-Christine Devillers - 087 78 95 82 mariechristine.devillers@forem.be <a href="http://www.formation-formalim.be">www.formation-formalim.be</a>	49177

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Ingrédients fonctionnels et nutritionnels produits laitiers

## Groupe-cible

Personnel technique et commerciaux, de R&D, de production, de qualité de l'industrie de transformation des produits laitiers désirant approfondir leurs connaissances dans la formulation de ces produits afin d'optimiser leurs qualités

## Objectif

Fournir aux participants les informations concernant le rôle et l'importance des ingrédients, des auxiliaires technologiques et des additifs utilisés dans la fabrication des produits laitiers (desserts lactés, crèmes glacées, fromages frais et affinés, fromages fondus, yaourts et autres laits fermentés) en vue d'adapter la formulation et le procédé de fabrication.

## Contenu

- Approfondir la connaissance des constituants du lait : propriétés techno-fonctionnelles et interactions
  - Composition du lait, les protéines du lait, les lipides, structures et propriétés physico-chimiques, technologiques et nutritionnelles
- Développer de nouvelles propriétés organoleptiques dans les produits laitiers:
  - Les agents de texture:

- Les ingrédients laitiers à pouvoir texturant : composants du lait, structure des protéines, fractionnement du lait, fonctionnalités recherchées
  - ~Les ingrédients laitiers dans les crèmes glacées : origine, structure de la crème glacée et rôle des ingrédients (propriétés interfaciales, foisonnantes, stabilisantes)...
  - ~Les dérivés amylicés : process de fabrication, modifications des amidons, propriétés, applications, choix d'un amidon (contraintes à considérer : procédés, stockage...), les sirops de glucose dans les produits laitiers...
  - ~Les hydrocolloïdes : fonctionnalités, applications, paramètres de sélection d'un hydrocolloïde, propriétés de texture, solubilité, stabilisation à la congélation/décongélation, synergies...
  - ~Les ingrédients foisonnants et stabilisants
- Les arômes et préparations aromatiques : présentation, caractéristiques physico-chimiques, interactions et transferts des composés d'arômes, influence de la matière grasse sur la perception...
- Atelier : fabrication et aromatisation de mousses laitières en continu
- Optimiser les propriétés nutritionnelles des produits laitiers
  - L'impact des traitements technologiques sur la qualité nutritionnelle
  - L'enrichissement du lait et des produits laitiers, intérêts et limites : définitions, législation, objectifs, exemples d'addition de vitamines et minéraux...

Durée : 3 jours

## INTER - organisées par nos partenaires

<b>intervention de l'IFP</b>	L'opérateur de formation facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de formation via l'IFP : 120 EUR par jour par personne (avec un max de 360 EUR par jour). L'IFP ne paie en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>nombre de participants</b>	max 3 participants par entreprise
<b>inscriptions infos supplémentaires</b>	Directement auprès du formateur : liste ci-dessous. Informez vous de l'intervention financière IFP dont vous pouvez bénéficier.

lieu	formateurs agréés	personne de contact	code web
Dijon (France)	Welience Agroalimentaire et Bio-industriel	Alexandre Thillier - 00 33 3 80 39 66 17 Alexandre.thillier@welience.com <a href="http://www.welience.com">www.welience.com</a>	49181

## SUR MESURE

Cette formation peut être organisée sur mesure pour votre entreprise.  
Contactez Benoît Dutat, 0474 337 556, [benoit.dutat@ipv-ifp.be](mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be) pour plus d'informations.

# Cours de base sur le lait

---

## Groupe-cible

Tout travailleur du secteur laitier

## Objectif

Acquérir les notions théoriques de base relatives au lait et ses produits dérivés

## Contenu

- Le lait
  - Propriétés globales : composition, variabilité, acidité ...
  - Composants principaux : eau, lactose, protéines ...
  - Composants mineurs : vitamines, enzymes, microorganismes ...
- Les transformations possibles du lait
  - La crème
  - Le beurre
  - La poudre de lait
  - Le babeurre
  - La MGLA
  - ...
- Lait UHT

Durée : ½ journée

## **SUR MESURE - Cette formation est uniquement organisée sur mesure**

<b>intervention de l'IFP</b>	360 EUR par jour à partir de 3 participants (si 1 ou 2 participants, les subsides sont respectivement de 120 ou 240 EUR par jour). Regardez aussi nos Conditions Générales.
<b>coûts salariaux : CEP</b>	Congé Education Payé : voir <a href="http://www.ipv-ifp.be/CEP">www.ipv-ifp.be/CEP</a>
<b>renseignements</b>	Contactez Benoît Dutat , 0474 337 556, <a href="mailto:benoit.dutat@ipv-ifp.be">benoit.dutat@ipv-ifp.be</a> pour plus d'informations.
<b>code web</b>	52553

# Conditions Générales

---

## Conditions générales pour *toutes* les formations soutenues financièrement par l'IFP

- Les formations dont l'IFP vous rembourse une partie des frais sont les suivantes : des interentreprises organisées par l'IFP, des interentreprises organisées par nos partenaires agréés et des formations sur mesure avec un de nos partenaires agréés.
- Les participants ressortent de la Commission Paritaire 118 (ouvriers) ou de la CP 220 (employés) ou bien sont des travailleurs intérimaires occupés dans l'entreprise alimentaire : ce qui est en général le cas si le numéro ONSS de votre entreprise commence par l'un des indices suivants : 048, 051, 052, 058, 258 ou 848.
- La formation se déroule pendant les heures de travail et si ce n'est pas le cas, alors les heures de formation doivent être rémunérées ou récupérées.
- Pour les entreprises qui comptent au moins 20 travailleurs : il existe un plan de formation conforme au modèle sectoriel de l'industrie alimentaire ([www.ipv-ifp.be/cctsectorielle](http://www.ipv-ifp.be/cctsectorielle)).
- Pour les entreprises qui disposent d'un organe de concertation : la politique d'accueil est concertée annuellement avec le conseil d'entreprise ou la délégation syndicale (voir [www.ipv-ifp.be/cctsectorielle](http://www.ipv-ifp.be/cctsectorielle)).

## Conditions additionnelles pour les formations interentreprises organisées par l'IFP

*Il s'agit de formations pour lesquelles l'inscription se fait directement auprès de l'IFP.*

### Comment s'inscrire ?

L'inscription aux formations interentreprises de l'IFP ne peut se faire que par écrit. Pour compléter le formulaire d'inscription, rendez-vous sur notre site internet à la page [www.ipv-ifp.be/chercher](http://www.ipv-ifp.be/chercher) où vous pourrez voir immédiatement s'il reste encore des places. À l'aide du code web de la formation souhaitée que vous trouviez dans cette brochure, ou bien grâce à un mot clé lié à celle-ci, vous la retrouvez rapidement pour vous inscrire.

**Attention** : l'inscription n'est définitive qu'après la réception de la lettre de confirmation IFP qui contient également toute une série d'informations pratiques.

### Paiement

Pour les formations payantes, vous recevrez la facture peu avant le début de la formation. Celle-ci devra être acquittée au préalable.

Vous ne pouvez pas utiliser les chèques formation pour payer les formations interentreprises organisées par l'IFP.

### Attestation IFP

Au terme de la formation, l'employeur peut nous demander une attestation.

### Annulation ?

Toute annulation d'inscription intervient uniquement par écrit et au plus tard une semaine avant le début de la formation.

Passé ce délai, toute annulation ou absence sans justificatif valable sera sanctionnée :

- pour une formation payante, par le montant intégral de l'inscription
- pour une formation gratuite, par une somme minimale de € 150 par personne et par jour.

L'IFP se réserve le droit d'annuler une formation si le nombre requis de participants n'est pas atteint ou en cas de force majeure (par ex. maladie de l'instructeur). L'IFP ne peut être tenu pour responsable des éventuels dommages qui s'ensuivraient.

## **Conditions additionnelles pour les formations interentreprises organisées par nos partenaires**

*Avec ce type de formation, vous inscrivez vos travailleurs directement auprès du partenaire / de l'opérateur de formation agréé. Ce sont donc les conditions de cet organisme de formation qui s'appliquent !*

### S'inscrire, annuler, demander des attestations

Nous vous invitons à contacter le formateur externe pour toute information relative aux formalités d'inscription, conditions de paiement, modalités d'annulation, formulaires d'évaluation, attestations de présence, ... Vous trouverez leurs coordonnées sur la fiche de formation.

### Paiement

- Le partenaire / l'opérateur de formation agréé facture directement les inscriptions à l'entreprise alimentaire qui peut récupérer une partie des coûts de la formation via l'IFP. Le montant de notre intervention financière est indiqué pour chaque formation reprise dans la brochure.
- Les formations organisées par nos partenaires et pour lesquelles nous vous remboursions intégralement les frais d'inscription, ne peuvent pas être payées par chèques formation.
- L'IFP ne rembourse en aucun cas plus que le montant de la facture hors TVA.

## **Condition additionnelle pour les formations sur mesure**

Une formation sur mesure se déroule toujours en concertation avec votre entreprise, l'IFP et le formateur. Vous trouvez les données de contact dans les détails de chaque formation.

### **Remboursement des frais salariaux via le système de CEP (Congé-Education Payé)**

Les coûts salariaux représentent une partie importante des frais de formation pour les employeurs. Ils peuvent en récupérer une partie par le biais du système de congé-éducation payé (CEP), sous réserve de nouvelles décisions des pouvoirs publics régionaux qui sont maintenant compétents en la matière depuis le 1er juillet 2014.

→ Consultez notre site internet à la page [www.ipv-ifp.be/cep](http://www.ipv-ifp.be/cep), pour connaître les dernières évolutions en la matière. Ou bien envoyez un courriel à [cep@ipv-ifp.be](mailto:cep@ipv-ifp.be).