Fiche résumée : Brasseur

Métiers apparentés

Autres opérateurs travaillant sur installations ou machines : industrie agroalimentaire (hors transformation des viandes)
Autres opérateurs travaillant sur installations ou machines : industrie agroalimentaire (hors transformation des viandes) / Brasseur
Brasseur de bière, ouvrier qualifié
Maître brasseur
Malteur
Ouvrier brasseur

Codes

CITP88 : 8278 **PCS-ESE 2003** : 625f **ROME1999** : 47131 **CITP2008** : 8160

Descriptif

Le brasseur malteur surveille les différentes étapes de la fabrication de la bière. Ces étapes sont toujours les mêmes mais, selon qu'il travaille dans une brasserie artisanale ou industrielle, ses conditions de travail et le matériel mis à sa disposition seront différents.

1 Le brassage :

Fabrication de brassins en mélangeant du malt d'orge, de l'eau, du houblon, plus éventuellement du sucre pour certaines bières.

- L'orge déjà germé, séché (malt) est stocké en grains dans des silos. L'eau est décarbonatée par un système de résines échangeuses d'ions.
- Concassage : le malt d'orge est pesé et envoyé au concassage par une soufflerie.
- Empâtage : la farine obtenue est mélangée à de l'eau tiède dans une cuve d'empâtage. Ce mélange forme la maische qui est chauffée et brassée pour accélérer la réaction chimique transformant l'amidon en sucre fermenté. Le brassin peut alors être stocké momentanément dans une cuve tampon. A ce stade, le brasseur contrôle le pH et peut éventuellement le corriger par ajout d'acide phosphorique.
- Filtration de la maische dans une cuve à fond perforé appelée cuve filtre. Le jus sucré filtré (moût) est envoyé vers une chaudière d'ébullition. Les matières insolubles constituent la drèche (environ 25% du poids du malt), chaude, qui, une fois égouttée sera envoyée vers un silo spécifique et sera récupérée pour l'alimentation des bovins.
- Quand le volume de jus désiré est obtenu, mise en route de l'ébullition dans une cuve pouvant avoir différents systèmes de chauffe. Au bout d'un quart d'heure d'ébullition, ajout du houblon. Ebullition pendant une heure en tout.
- Ajout de sucre possible à ce stade, sous forme de sacs de saccharose de 25 Kg, suivant le type de bière produit.
- Le moût est ensuite centrifugé pour devenir limpide, puis il est refroidi jusqu'à 20°C grâce à un système d'échangeur à plaques.

2 La fermentation :

- Le moût est stocké dans un fermenteur. Il est ensemencé par de la levure qui transformera les sucres fermentescibles en alcool et en gaz carbonique.
- La durée de la filtration principale est le plus souvent d'environ 5 jours, à une température régulée. L'arrêt de la fermentation et de la transformation alcoolique a lieu en refroidissant la bière.
- La bière est ensuite filtrée pour la clarifier. Les levures récupérées serviront pour d'autres fermentations.
- La bière subit une fermentation secondaire et une maturation pendant quelques semaines dans une cave de garde
- Une nouvelle filtration permettra ensuite d'enlever les levures en suspension. La bière limpide ainsi obtenue sera ensuite envoyée dans des cuves de stockage, en attente de soutirage. Avant l'embouteillage, la bière passe une dernière fois dans un filtre, le plus souvent micrométrique pour enlever d'éventuelles bactéries.

L'embouteillage et l'emballage sont des tâches effectuées par les opérateurs sur chaines d'embouteillage.

Caractéristiques Médico-professionnelles

Lieux de travail

- Caractéristiques (nuisances possibles)
  - **meunerie** (poussieres fines et concentrees)
  - **salle de concassage** (bruit superieur a 80 dB)
  - **salle d'empâtage** (ambiance humide, ambiance thermique chaude interieure)
  - **salle de filtration brassin** (ambiance humide, ambiance thermique chaude interieure)
  - **salle d'ébullition** (ambiance humide, ambiance thermique chaude interieure)
  - **salle de refroidissement**
  - **salle de fermentation** (espace de travail avec sol glissant, ambiance humide, ambiance thermique chaude interieure)
  - **salle de filtration bière**
  - **salle de contrôle brasserie** (ecran de visualisation)
  - **cave de garde** (variation de temperature, froid interieur positif)
  - **laboratoire brasserie**
  - **station d'épuration brasserie** (travail isole)
- Nuisances (préventions)
  - **poussieres fines et concentrees**
    - prévenir l'explosion des silos
  - **bruit superieur a 80 dB**
    - réduire le bruit
    - signaler les lieux bruyants
    - porter des protecteurs individuels contre le bruit
    - informer et former sur le bruit
    - vérifier l'absence d'ototoxique professionnel
  - **ambiance humide**
    - adapter l'aération et la ventilation
    - prévoir une ventilation générale des locaux
  - **ambiance thermique chaude interieure**
    - isoler thermiquement les locaux

        - organiser le travail en ambiance chaude
        - limiter les durées d'exposition à la chaleur
        - porter des vêtements de travail adaptés à la chaleur
        - mettre à disposition de l'eau réfrigérée
        - informer les salariés (fortes chaleurs)
        - aérer et ventiler les locaux
        - mettre en place la CAT face au coup de chaleur
    - **espace de travail avec sol glissant**
        - nettoyer régulièrement les sols
        - installer des sols anti-dérapants
    - **ecran de visualisation**
        - choisir un siège ergonomique
        - choisir du mobilier de poste informatique adapté
        - installer ergonomiquement le poste de travail avec écran
        - aménager un espace de travail spacieux
        - choisir des logiciels ergonomiques
        - alterner les tâches
    - **variation de temperature**
    - **froid interieur positif**
        - porter des gants adaptés
        - afficher le logo basse température
        - organiser le travail au froid
        - porter des vêtements adaptés au froid
        - informer les salariés (grand froid)
    - **travail isole**
        - organiser le passage périodique d'un tierce personne
        - analyser le travail
        - analyser le poste et son environnement
        - éviter le travail isolé
        - assurer une surveillance à distance
        - informer et former les salariés aux risques et aux procédures mises en place
        - limiter les temps d'exposition
- Effets sur la santé
    - **AT/ explosion silo**
    - **acouphènes**
    - **conséquence du bruit sur l'oreille interne**
    - **maladies de l'oreille externe**
    - **surdité de perception**
    - **hyperacousie**
    - **effets extra-auditifs du bruit**
    - **risque d'accident du travail par effet masque**
    - **RG 42 (attention: liste limitative)**
    - **mycoses**
    - **inconfort thermique lié à la chaleur**
    - **épuisement dû à la chaleur, sans précision**
    - **lésion traumatique liée à une chute de plain-pied résultant de glissade, faux pas et trébuchement**
    - **syndrome de l'oeil sec**
    - **fatigue visuelle**
    - **RG 57 (attention : liste limitative)**
    - **engelures**
    - **effets chroniques liés au froid**
    - **inconfort thermique lié au froid**
    - **facteur accidentogène**

- **anxiété généralisée**

Organisation du travail

- Caractéristiques (nuisances possibles)
  - **horaires réguliers de jour** (pas de nuisance liée à cette caractéristique)
  - **travail posté** (travail poste 3x8, 5x8, amplitude horaire de travail continue superieure a 10 h)
  - **travail le week-end** (horaire generant une perturbation de la vie sociale, nuisances liées au travail les dimanches et jours fériés)
  - **fluctuation saisonnière** (rythme pouvant générer une perturbation de la vie familiale)
- Nuisances (préventions)
  - **pas de nuisance liée à cette caractéristique**
  - **travail poste 3x8, 5x8**
    - limiter les organisations en horaires atypiques
    - privilégier le volontariat
    - respecter les temps de repos
    - informer sur la chronobiologie
    - conseiller en hygiène de vie en cas de travail en horaires décalés
  - **amplitude horaire de travail continue superieure a 10 h**
  - **horaire generant une perturbation de la vie sociale**
  - **nuisances liées au travail les dimanches et jours fériés**
    - limiter le nombre de jours fériés travaillés par les salariés
  - **rythme pouvant générer une perturbation de la vie familiale**
    - séparer lieux de vie et lieux de travail
- Effets sur la santé
  - **troubles du sommeil**
  - **malaise et fatigue**
  - **maladies hypertensives**
  - **troubles de la vigilance**
  - **cardiopathies ischémiques**
  - **facteur accidentogène**
  - **classement CIRC 2A (travail de nuit posté)**
  - **perturbation de la vie sociale**
  - **épisodes dépressifs**
  - **autres troubles de l'humeur [affectifs]**
  - **autres troubles anxieux**
  - **troubles somatoformes**
  - **trouble de l'humeur [affectif], sans précision**

Tâches

- Caractéristiques (nuisances possibles)
  - **mettre en route le concassage** (bruit superieur a 80 dB)
  - **surveiller les différentes étapes du brassage** (ecran de visualisation, activite demandant une vigilance, une concentration, une attention soutenue)
  - **faire des analyses courantes en brasserie** (utilisation de produits chimiques (lire chapitre ci dessous : public et produits))
  - **corriger la qualité du brassin** (utilisation de produits chimiques (lire chapitre ci dessous : public et produits), port de charge (déplacement horizontal))
  - **ajouter le houblon**
  - **ensemencer le moût avec de la levure**
  - **surveiller les différentes étapes de la fermentation** (ecran de visualisation, activite demandant une vigilance, une concentration, une attention soutenue)

  - **surveiller la filtration de la bière** (ecran de visualisation)
  - **assurer la traçabilité de la bière**
  - **brancher et débrancher les vannes des fermenteurs**
  - **goûter la bière**
  - **nettoyer les toiles des filtres** (ambiance humide, espace de travail situé en hauteur, ambiance thermique chaude interieure, posture)
  - **nettoyer les locaux et le matériel chez le brasseur** (utilisation de produits chimiques (lire chapitre ci dessous : public et produits), espace de travail avec sol glissant, posture)
- Nuisances (préventions)
  - **bruit superieur a 80 dB**
    - réduire le bruit
    - signaler les lieux bruyants
    - porter des protecteurs individuels contre le bruit
    - informer et former sur le bruit
    - vérifier l'absence d'ototoxique professionnel
  - **ecran de visualisation**
    - choisir un siège ergonomique
    - choisir du mobilier de poste informatique adapté
    - installer ergonomiquement le poste de travail avec écran
    - aménager un espace de travail spacieux
    - choisir des logiciels ergonomiques
    - alterner les tâches
  - **activite demandant une vigilance, une concentration, une attention soutenue**
    - respecter les temps de repos
  - **utilisation de produits chimiques (lire chapitre ci dessous : public et produits)**
  - **port de charge (déplacement horizontal)**
    - prévenir les risques liés à la manutention manuelle
    - Utiliser des aides à la manutention
    - améliorer la préhension des charges
    - respecter les limites de port de charges réglementaires
    - porter des chaussures de sécurité
    - informer et former à la manutention manuelle
    - proposer une formation action PRAP
  - **ambiance humide**
    - adapter l'aération et la ventilation
    - prévoir une ventilation générale des locaux
  - **espace de travail situé en hauteur**
    - mettre les équipements de travail en conformité
    - supprimer les postes de travail à l'échelle
    - mettre à disposition une plate-forme de travail
    - utiliser un échafaudage conforme à la réglementation
  - **ambiance thermique chaude interieure**
    - isoler thermiquement les locaux
    - organiser le travail en ambiance chaude
    - limiter les durées d'exposition à la chaleur
    - porter des vêtements de travail adaptés à la chaleur
    - mettre à disposition de l'eau réfrigérée
    - informer les salariés (fortes chaleurs)
    - aérer et ventiler les locaux
    - mettre en place la CAT face au coup de chaleur
  - **posture**
  - **espace de travail avec sol glissant**
    - nettoyer régulièrement les sols

        - installer des sols anti-dérapants
- Effets sur la santé
    - **acouphènes**
    - **conséquence du bruit sur l'oreille interne**
    - **maladies de l'oreille externe**
    - **surdité de perception**
    - **hyperacousie**
    - **effets extra-auditifs du bruit**
    - **risque d'accident du travail par effet masque**
    - **RG 42 (attention: liste limitative)**
    - **syndrome de l'oeil sec**
    - **fatigue visuelle**
    - **RG 57 (attention : liste limitative)**
    - **troubles névrotiques, troubles liés à des facteurs de stress et troubles somatoformes**
    - **RG 98 (attention liste limitative)**
    - **RG 79 (attention : liste limitative)**
    - **rachialgies**
    - **cardiopathies ischémiques**
    - **mycoses**
    - **inconfort thermique lié à la chaleur**
    - **épuisement dû à la chaleur, sans précision**
    - **lésion traumatique liée à une chute de plain-pied résultant de glissade, faux pas et trébuchement**

Outils et équipements

- Caractéristiques (nuisances possibles)
    - **silos brasserie** (rongeur, poussieres fines et concentrees, poussiere d'origine vegetale)
    - **concasseur brasserie** (bruit superieur a 80 dB)
    - **cuves brasserie**
    - **système de refroidissement** (ammoniac (NH3))
    - **oeuf à levures**
    - **fermenteur**
    - **filtres brasserie**
    - **barboteur**
    - **toiles de filtre**
    - **centrale de nettoyage brasserie**
    - **houblonneur**
    - **nettoyeur haute pression** (jet sous pression, vibration transmise au systeme main/bras superieure au seuil d'alerte, bruit superieur a 80 dB)
- Nuisances (préventions)
    - **rongeur**
        - respecter les règles d' hygiène
        - informer sur le risque infectieux
        - porter des EPI adaptés
        - conseils de prevention - leptospirose
        - dératiser périodiquement
    - **poussieres fines et concentrees**
        - prévenir l'explosion des silos
    - **poussiere d'origine vegetale**
    - **bruit superieur a 80 dB**
        - réduire le bruit
        - signaler les lieux bruyants
        - porter des protecteurs individuels contre le bruit

        - informer et former sur le bruit
        - vérifier l'absence d'ototoxique professionnel
    - **ammoniac (NH3)**
    - **jet sous pression**
        - porter des gants appropriés à l'activité
        - former à l'utilisation des produits
    - **vibration transmise au systeme main/bras superieure au seuil d'alerte**
        - utiliser des solutions techniques alternatives (vibrations)
        - choisir les outils les moins vibrants
        - entretenir le matériel (vibrations)
        - porter des gants (vibrations)
        - limiter les durées d'exposition (vibrations)
        - informer sur le risque vibrations
- Effets sur la santé
    - **maladies infectieuses et parasitaires**
    - **leptospirose**
    - **RG 19 (attention : liste limitative)**
    - **AT/ explosion silo**
    - **dermatoses et eczémas**
    - **rhinite allergique, sans précision**
    - **asthme à prédominance allergique**
    - **RG 65**
    - **RG 66 (attention : liste limitative)**
    - **acouphènes**
    - **conséquence du bruit sur l'oreille interne**
    - **maladies de l'oreille externe**
    - **surdité de perception**
    - **hyperacousie**
    - **effets extra-auditifs du bruit**
    - **risque d'accident du travail par effet masque**
    - **RG 42 (attention: liste limitative)**
    - **irritation voies aériennes supérieures**
    - **bronchopneumopathie chronique obstructive**
    - **plaie ouverte du poignet et de la main**
    - **troubles angioneurotiques de la main**
    - **arthrose du coude (vibrations)**
    - **ostéonécrose du semi-lunaire (vibrations)**
    - **ostéonécrose du scaphoïde(vibrations)**
    - **RG 69 (attention liste limitative)**

Produits, matériaux et publics concernés

- Caractéristiques (nuisances possibles)
    - **malt** (aspergillus, poussiere d'origine vegetale)
    - **eau brasserie**
    - **houblon**
    - **levures** (levure)
    - **saccharose**
    - **acide phosphorique**
    - **terre de diatomées** (silice amorphe)
    - **chlorure de calcium**
    - **métabisulfite de potassium**
    - **sulfate de zinc**

    - **adjuvants bière**
- Nuisances (préventions)
    - **aspergillus**
    - **poussiere d'origine vegetale**
    - **levure**
    - **silice amorphe**
        - Proscrire le balayage à sec, utiliser l'aspirateur et le nettoyage à l'humide
- Effets sur la santé
    - **aspergillose**
    - **dermatoses et eczémas**
    - **rhinite allergique, sans précision**
    - **asthme à prédominance allergique**
    - **RG 65**
    - **RG 66 (attention : liste limitative)**
    - **pneumoconiose due à d'autres poussières inorganiques**
    - **irritation respiratoire**

Tenues de travail

- Caractéristiques (nuisances possibles)
    - **chaussures de sécurité antidérapantes**
    - **tenues de travail fournies**
    - **masque FFP3**
    - **protections auditives**
    - **lunettes de protection**
    - **gants adaptés à l'activité**

Santé et Travail

1. Afin de définir si un salarié bénéficie d'un Suivi Individuel Renforcé de son état de santé, il est nécessaire de vérifier s'il appartient à l'une des catégories suivantes des postes à risques particuliers (Art. R. 4624-23) :

a) à l'amiante
b) aux rayonnements ionisants
c) au plomb dans les conditions prévues à l'art. R.4412-160
d) au risque hyperbare
e) aux agents biologiques des groupes 3 et 4
f) aux agents cancérogènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction de catégories 1 A et 1B
g) montage et démontage d'échafaudage

Présente également des risques particuliers tout poste pour lequel l'affectation sur celui-ci est conditionnée à un examen d'aptitude spécifique prévu par le présent code.

S'il le juge nécessaire, l'employeur complète la liste des postes entrant dans les catégories mentionnées au I. par des postes présentant des risques particuliers pour la santé ou la sécurité du travailleur ou pour celles de ses collègues ou des tiers évoluant dans l'environnement immédiat de travail mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-2, après avis du ou des médecins concernés et du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel s'ils existent, en cohérence avec l'évaluation des risques prévue à l'article L. 4121-3 et, le cas échéant, la fiche d'entreprise prévue à l'article R. 4624-46. Cette liste est transmise au service de santé au travail, tenue à disposition du directeur régional des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi et des services de prévention des organismes de sécurité sociale et mise à jour tous les ans. L'employeur motive par écrit l'inscription de tout poste sur cette liste.

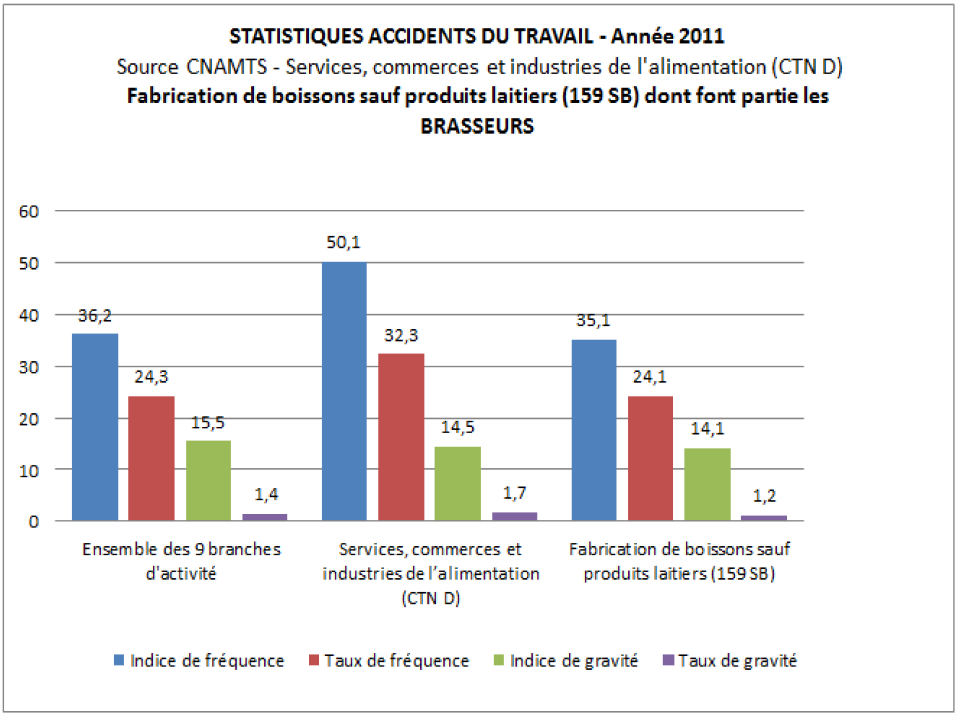
2. Dans ce métier, un certain nombre de situations ou nuisances peuvent après évaluation par l'employeur, poste par poste, être considérées comme des facteurs de risques professionnels cités dans le compte professionnel de prévention (C2P) :

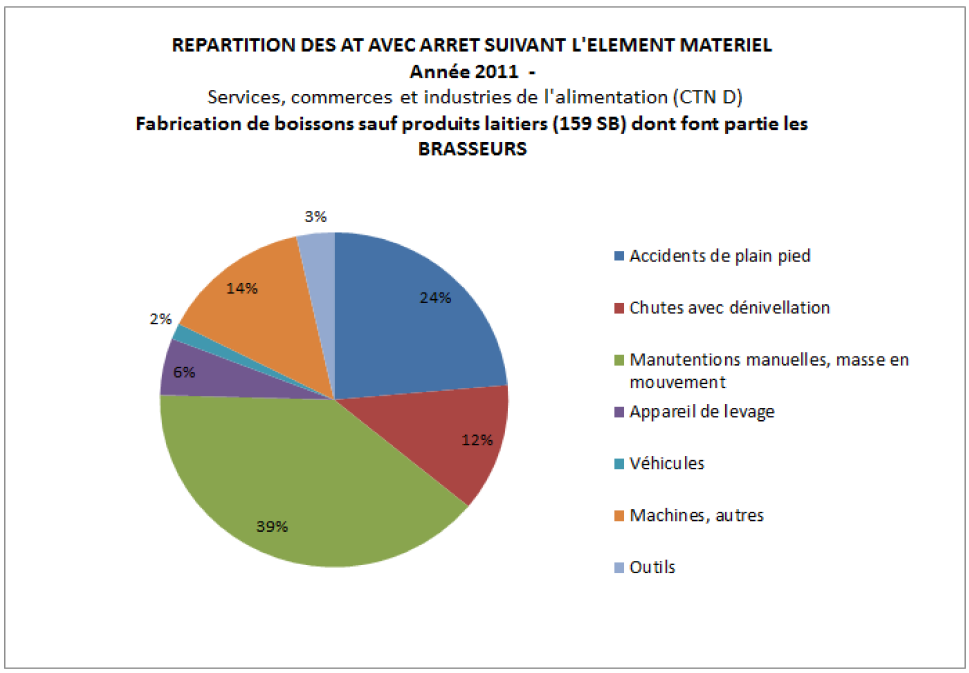
- Activités en milieu hyperbare
- Bruit
- Equipes successives alternantes
- Températures extrêmes
- Travail de nuit
- Travail répétitif

3. Les différents tableaux de maladies professionnelles pouvant être concernés dans cette profession sont :

- **Tableau n°19 : Spirochétoses (à l'exception des tréponématoses)**
- **Tableau n°25 : Pneumoconioses consécutives à l'inhalation de poussières minérales renfermant de la silice libre**
- Tableau n°25BIS : Affections non pneumoconiotiques dues à l'inhalation de poussières minérales renfermant de la silice libre **(tableau abrogé)**
- **Tableau n°42 : Atteinte auditive provoquée par les bruits lésionnels**
- **Tableau n°46 : Mycoses cutanées**

4. Statistiques accidents du travail année 2011 "Fabrication de boissons sauf produits laitiers (159 SB)" dont font partie les Brasseurs :





Conclusion

Le métier de brasseur présente des différences importantes selon qu'il soit pratiqué dans une brasserie artisanale ou dans une brasserie industrielle.

Dans une brasserie artisanale, les volumes traités étant plus petits, les horaires seront plus facilement en 2X8, avec fermeture le week end. Les cuves traditionnelles en cuivre sont pilotées dans chacune des salles concernées. Le brasseur est polyvalent et effectue lui-même les contrôles en laboratoire.

Dans les brasseries industrielles, qui tournent en continu, les horaires peuvent être en 5x8. L'importance des volumes traités est rendue possible par un contrôle informatisé centralisé. Les fonctions de brassage et de filtration sont effectuées par deux personnes différentes. Les tests sont le plus souvent effectués par des laborantins. Les interventions des brasseurs dans les salles de production sont réduites.

Fiche résumée issue de la **FMP Brasseur** consultable sur **https://www.fmppresanse.fr**