

## Occupational Health and Safety in Forestry

### Basic knowledge

Santé et sécurité au travail dans les forêts contribue aux ODD:



Santé et sécurité au travail dans les forêts contribue aux ODD:

**8** TRAVAIL DÉCENT  
ET CROISSANCE  
ÉCONOMIQUE



**9** INDUSTRIE,  
INNOVATION ET  
INFRASTRUCTURE



**15** VIE  
TERRESTRE





**Le module sur la Santé et la sécurité au travail dans le secteur forestier s'adresse à tous les travailleurs forestiers, notamment les gestionnaires et superviseurs forestiers.**

**Il fournit des informations de base et des données plus exhaustives sur les dangers pour la santé et la sécurité humaines que présentent certaines activités forestières et identifie des mesures à prendre pour les atténuer. Le module fournit aussi des liens vers des outils et des études de cas pertinents.**



**Le module sur la Santé et la sécurité au travail dans le secteur forestier s'adresse à tous les travailleurs forestiers, notamment les gestionnaires et superviseurs forestiers.**

**Il fournit des informations de base et des données plus exhaustives sur les dangers pour la santé et la sécurité humaines que présentent certaines activités forestières et identifie des mesures à prendre pour les atténuer. Le module fournit aussi des liens vers des outils et des études de cas pertinents.**

## études de cas pertinents.

La foresterie est l'un des emplois les plus dangereux. Cependant, la santé et la sécurité au travail dans le domaine forestier peuvent être grandement améliorées grâce à la formation et à une supervision adéquates des travailleurs, et à l'emploi d'équipement de sécurité, entre autres. Le présent module examine des problèmes importants relatifs à la santé et à la sécurité dans le secteur forestier – en particulier pour ce qui a trait à la récolte, à l'extraction, au chargement et au transport des billes – et les moyens de les résoudre. Les conditions de santé et de sécurité au travail sont essentielles à la GDF.

Les travailleurs pourraient devoir supporter des **conditions de chaleur et de froid extrêmes**. Les températures élevées limitent la capacité de travail et pourraient provoquer le stress thermique et la déshydratation. Ces risques peuvent être limités, par exemple, par l'installation d'abris solaires, l'absorption régulière d'eau et des pauses judicieuses, et en effectuant les tâches les plus lourdes aux heures les plus fraîches de la journée. Les températures basses peuvent diminuer la dextérité, la circulation sanguine, la force musculaire et l'équilibre. Une alimentation régulière, des habits adaptés et des installations suffisantes de séchage des vêtements peuvent réduire les dangers que présente le froid pour la santé humaine.

**Facteurs liés au terrain et au lieu.** Les terrains escarpés et le type de sol influencent la sécurité au travail. Les activités forestières se déroulent souvent sur des terrains en pente raide déterminant des risques élevés d'accidents mécaniques et d'éboulements. Les sols à texture fine (les argiles, par exemple) mouillés sont glissants, augmentant les risques d'accidents pour les engins lourds.

**Les arbres et les branches qui tombent, les rebonds des scies à chaîne et l'enchevêtrement des arbres** présentent des dangers graves pour les travailleurs. La formation en matière de pratiques sûres et l'emploi de matériel de sécurité adapté peuvent réduire ces risques.

**Le bruit** des scies à chaînes et des débroussailleuses peut provoquer la perte d'audition si l'on omet de porter des dispositifs de protection de l'ouïe. L'emploi d'outils électriques manuels comme les scies chaîne et les débroussailleuses peuvent provoquer aussi la **maladie des vibrations** qui peut affecter la circulation du sang dans les mains et les avant-bras et endommager les nerfs, les tendons, les muscles, les os et les articulations. Les amortisseurs de vibrations dont sont dotées les scies à chaîne modernes peuvent atténuer ces inconvénients.

Les opérateurs d'engins comme les débusqueuses et les chargeuses pourraient être sujets à des **vibrations globales du corps** capables de causer des douleurs lombaires ainsi que des entorses répétitives. Ces vibrations peuvent être réduites à l'aide de sièges anti-vibration dans les engins et une exposition réduite grâce à la rotation des tâches.

**Le chargement et le déchargement** du bois sont des opérations dangereuses lors de l'exploitation forestière. Les dangers peuvent être atténués par l'application de pratiques de travail sûres et un matériel de protection personnelle adapté. Le transport du bois sur des routes étroites, souvent par mauvais temps, est une autre activité dangereuse dont la sécurité peut être améliorée par de bonnes pratiques.

Le travail dans le secteur forestier présente une gamme de **dangers chimiques**, y compris le risque d'exposition aux émanations des scies à chaîne et aux pesticides, et de **dangers biologiques** comme la possibilité de réactions allergiques aux plantes, pollen et piqûres d'insectes.

De nombreuses populations rurales récoltent les produits forestiers seules dans des lieux éloignés et pourraient être exposées à une série de dangers biologiques ainsi qu'à des conditions météorologiques extrêmes, à des accidents et – en particulier les femmes, les enfants et les personnes âgées – à des attaques.

Les zones boisées sont souvent considérées comme étant plus dangereuses pour les femmes que pour les hommes. En effet, les femmes et les enfants pourraient être victimes de violences sexuelles et de viols. Ces dangers créent un obstacle pour les femmes, qui seront obligées à réduire leur temps passé en forêts et devront par conséquent se limiter à des emplois traditionnellement féminins. Il n'est pas rare pour les femmes de vendre des produits alimentaires et/ou de proposer des services de blanchisserie aux travailleurs des chantiers forestiers, ce qui implique le transport lourd et de longs voyages où elles courent le risque de se faire voler.

Étant donné que le travail forestier est généralement considéré comme un métier traditionnellement masculin, les femmes sont rarement prises en compte lorsqu'il s'agit de prendre des mesures de sécurité. Les outils et l'équipement, par exemple, sont fabriqués pour s'adapter aux travailleurs masculins, ce qui crée des problèmes ergonomiques pour les femmes et rend plus difficile la recherche de vêtements et d'équipement de protection à leur taille. De plus, les femmes des pays en développement travaillent surtout dans le secteur informel ou dans leurs propres foyers et n'ont donc pas d'assurance contre les risques. Les femmes qui collectent du bois de feu doivent souvent passer beaucoup de temps loin de leur foyer dans des régions reculées. Elles doivent transporter des charges lourdes sur de longues distances, et elles n'ont généralement peu ou pas d'aide en cas d'accident. Dans les pépinières, qui tendent à embaucher des femmes, les

travailleurs ne sont pas suffisamment protégés et sont exposés aux agents chimiques.

Les risques pour les femmes enceintes et allaitantes qui travaillent dans le secteur forestier sont encore plus alarmants parce qu'elles sont exposées aux piqûres des insectes ou des ravageurs. Les environnements insalubres peuvent être dangereux pour les femmes et pour leurs enfants.

## Modules associés

- [Exploitation du bois](#)
- [Gestion des forêts plantées](#)
- [Sylviculture dans les forêts naturelles](#)

La foresterie est l'un des emplois les plus dangereux. Cependant, la santé et la sécurité au travail dans le domaine forestier peuvent être grandement améliorées grâce à la formation et à une supervision adéquates des travailleurs, et à l'emploi d'équipement de sécurité, entre autres. Le présent module examine des problèmes importants relatifs à la santé et à la sécurité dans le secteur forestier – en particulier pour ce qui a trait à la récolte, à l'extraction, au chargement et au transport des billes – et les moyens de les résoudre. Les conditions de santé et de sécurité au travail sont essentielles à la GDF.

Les travailleurs pourraient devoir supporter des **conditions de chaleur et de froid extrêmes**. Les températures élevées limitent la capacité de travail et pourraient provoquer le stress thermique et la déshydratation. Ces risques peuvent être limités, par exemple, par l'installation d'abris solaires, l'absorption régulière d'eau et des pauses judicieuses, et en effectuant les tâches les plus lourdes aux heures les plus fraîches de la journée. Les températures basses peuvent diminuer la dextérité, la circulation sanguine, la force musculaire et l'équilibre. Une alimentation régulière, des habits adaptés et des installations suffisantes de séchage des vêtements peuvent réduire les dangers que présente le froid pour la santé humaine.

**Facteurs liés au terrain et au lieu.** Les terrains escarpés et le type de sol influencent la sécurité au travail. Les activités forestières se déroulent souvent sur des terrains en pente raide déterminant des risques élevés d'accidents mécaniques et d'éboulements. Les sols à texture fine (les argiles, par exemple) mouillés sont glissants, augmentant les risques d'accidents pour les engins lourds.

**Les arbres et les branches qui tombent, les rebonds des scies à chaîne et l'enchevêtrement des arbres** présentent des dangers graves pour les travailleurs. La formation en matière de pratiques sûres et l'emploi de matériel de sécurité adapté peuvent réduire ces risques.

**Le bruit** des scies à chaînes et des débroussailleuses peut provoquer la perte d'audition si l'on omet de porter des dispositifs de protection de l'ouïe. L'emploi d'outils électriques manuels comme les scies chaîne et les débroussailleuses peuvent provoquer aussi la **maladie des vibrations** qui peut affecter la circulation du sang dans les mains et les avant-bras et endommager les nerfs, les tendons, les muscles, les os et les articulations. Les amortisseurs de vibrations dont sont dotées les scies à chaîne modernes peuvent atténuer ces inconvénients.

Les opérateurs d'engins comme les débusqueuses et les chargeuses pourraient être sujets à des **vibrations globales du corps** capables de causer des douleurs lombaires ainsi que des entorses répétitives. Ces vibrations peuvent être réduites à l'aide de sièges anti-vibration dans les engins et une exposition réduite grâce à la rotation des tâches.

**Le chargement et le déchargement** du bois sont des opérations dangereuses lors de l'exploitation forestière. Les dangers peuvent être atténués par l'application de pratiques de travail sûres et un matériel de protection personnelle adapté. Le transport du bois sur des routes étroites, souvent par mauvais temps, est une autre activité dangereuse dont la sécurité peut être améliorée par de bonnes pratiques.

Le travail dans le secteur forestier présente une gamme de **dangers chimiques**, y compris le risque d'exposition aux émanations des scies à chaîne et aux pesticides, et de **dangers biologiques** comme la possibilité de réactions allergiques aux plantes, pollen et piqûres d'insectes.

De nombreuses populations rurales récoltent les produits forestiers seules dans des lieux éloignés et pourraient être exposées à une série de dangers biologiques ainsi qu'à des conditions météorologiques extrêmes, à des accidents et – en particulier les femmes, les enfants et les personnes âgées – à des attaques.

Les zones boisées sont souvent considérées comme étant plus dangereuses pour les femmes que pour les hommes. En effet, les femmes et les enfants pourraient être victimes de violences sexuelles et de viols. Ces dangers créent un obstacle pour les femmes, qui seront

obligées à réduire leur temps passé en forêts et devront par conséquent se limiter à des emplois traditionnellement féminins. Il n'est pas rare pour les femmes de vendre des produits alimentaires et/ou de proposer des services de blanchisserie aux travailleurs des chantiers forestiers, ce qui implique le transport lourd et de longs voyages où elles courent le risque de se faire voler.

Étant donné que le travail forestier est généralement considéré comme un métier traditionnellement masculin, les femmes sont rarement prises en compte lorsqu'il s'agit de prendre des mesures de sécurité. Les outils et l'équipement, par exemple, sont fabriqués pour s'adapter aux travailleurs masculins, ce qui crée des problèmes ergonomiques pour les femmes et rend plus difficile la recherche de vêtements et d'équipement de protection à leur taille. De plus, les femmes des pays en développement travaillent surtout dans le secteur informel ou dans leurs propres foyers et n'ont donc pas d'assurance contre les risques. Les femmes qui collectent du bois de feu doivent souvent passer beaucoup de temps loin de leur foyer dans des régions reculées. Elles doivent transporter des charges lourdes sur de longues distances, et elles n'ont généralement peu ou pas d'aide en cas d'accident. Dans les pépinières, qui tendent à embaucher des femmes, les travailleurs ne sont pas suffisamment protégés et sont exposés aux agents chimiques.

Les risques pour les femmes enceintes et allaitantes qui travaillent dans le secteur forestier sont encore plus alarmants parce qu'elles sont exposées aux piqûres des insectes ou des ravageurs. Les environnements insalubres peuvent être dangereux pour les femmes et pour leurs enfants.

## **Modules associés**

- [Exploitation du bois](#)
- [Gestion des forêts plantées](#)
- [Sylviculture dans les forêts naturelles](#)

## In more depth

Le secteur forestier emploie près de 14 millions d'individus à l'échelle mondiale, dont quatre millions dans l'emploi formel et dix millions environ dans le secteur informel.

Il est estimé que les femmes comptent pour dix pour cent de la main-d'œuvre forestière formelle mondiale et qu'elles tendent à être chargées de tâches faiblement rétribuées. Les entrepreneurs exécutent une part grandissante du travail forestier formel, réduisant la sécurité d'emploi pour les travailleurs qui sont recrutés de façon croissante sur la base de contrats à court terme. Les taux d'accidents sont plus élevés et les problèmes de santé plus répandus parmi les travailleurs employés à court terme que parmi le personnel permanent. L'augmentation de la main-d'œuvre contractuelle a accru aussi la rotation de la main-d'œuvre, aggravant ainsi les pénuries de spécialisations.

Les salaires dans le secteur forestier sont bien inférieurs à la moyenne industrielle dans la plupart des pays. Le salaire à la pièce est le système salarial dominant, et les syndicats sont inexistantes ou faibles dans de nombreux pays. De nombreux travailleurs forestiers ne peuvent faire entendre leur voix pour assurer que leurs droits sont respectés, y compris leur droit à la sécurité et à la santé au travail.

### Codes de pratiques

Un grand nombre de pays ont des codes de pratiques – des ensembles de règlements, de prescriptions et de recommandations – relatifs à la santé et la sécurité dans le secteur forestier, bien qu'ils varient largement en termes de portée et de couverture. Ces codes peuvent être un complément utile des lois et règlements de sécurité qui ne sont pas nécessairement proprement forestiers.

Au moins deux codes de pratiques internationaux concernant la santé et la sécurité dans le secteur forestier ont été élaborés : Le Code modèle FAO des pratiques d'exploitation forestière (1996) et La sécurité et la santé dans les travaux forestiers du Bureau international du travail (publié initialement en 1969 et révisé en 1998). Le statut juridique des codes de pratiques nationaux varient. Ainsi, ils peuvent être contraignants juridiquement ou non. Les programmes de certification de la gestion des forêts contiennent aussi normalement des dispositions relatives à la santé et à la sécurité des travailleurs.

Le secteur forestier emploie près de 14 millions d'individus à l'échelle mondiale, dont quatre millions dans l'emploi formel et dix millions environ dans le secteur informel.

Il est estimé que les femmes comptent pour dix pour cent de la main-d'œuvre forestière formelle mondiale et qu'elles tendent à être chargées de tâches faiblement rétribuées. Les entrepreneurs exécutent une part grandissante du travail forestier formel, réduisant la sécurité d'emploi pour les travailleurs qui sont recrutés de façon croissante sur la base de contrats à court terme. Les taux d'accidents sont plus élevés et les problèmes de santé plus répandus parmi les travailleurs employés à court terme que parmi le personnel permanent. L'augmentation de la main-d'œuvre contractuelle a accru aussi la rotation de la main-d'œuvre, aggravant ainsi les pénuries de spécialisations.

Les salaires dans le secteur forestier sont bien inférieurs à la moyenne industrielle dans la plupart des pays. Le salaire à la pièce est le système salarial dominant, et les syndicats sont inexistantes ou faibles dans de nombreux pays. De nombreux travailleurs forestiers ne peuvent faire entendre leur voix pour assurer que leurs droits sont respectés, y compris leur droit à la sécurité et à la santé au travail.

### Codes de pratiques

Un grand nombre de pays ont des codes de pratiques – des ensembles de règlements, de prescriptions et de recommandations – relatifs à la santé et la sécurité dans le secteur forestier, bien qu'ils varient largement en termes de portée et de couverture. Ces codes peuvent être un complément utile des lois et règlements de sécurité qui ne sont pas nécessairement proprement forestiers.

Au moins deux codes de pratiques internationaux concernant la santé et la sécurité dans le secteur forestier ont été élaborés : Le Code modèle FAO des pratiques d'exploitation forestière (1996) et La sécurité et la santé dans les travaux forestiers du Bureau international du travail (publié initialement en 1969 et révisé en 1998). Le statut juridique des codes de pratiques nationaux varient. Ainsi, ils peuvent être contraignants juridiquement ou non. Les programmes de certification de la gestion des forêts contiennent aussi normalement des dispositions relatives à la santé et à la sécurité des travailleurs.

### Récolte du bois

**Matériel de protection.** Les travailleurs forestiers disposent d'une large gamme de matériels de protection personnelle permettant de minimiser le risque de blessures. Des vêtements protecteurs peuvent réduire le risque de blessures causées par les scies à chaîne : ainsi

le capitonnage des jambières de cuir (portées sur le pantalon) et les pantalons des scieurs comprennent des centaines de fibres de polyester, polypropylène ou nylon qui obstruent la chaîne de la scie à chaîne et l'empêche ainsi de traverser le vêtement jusqu'à la peau du travailleur. Il existe aussi des vêtements protectifs qui résistent à la coupe si bien que la chaîne « glisse » sur leur surface.

Les chaussures de caoutchouc de protection dotées d'une doublure résistante aux coupures sur la partie supérieure de la tige, et de bouts métalliques peuvent protéger contre les coupures de la scie à chaîne et d'autres dangers. Toutefois, les bottes en caoutchouc sont désagréables à porter dans les climats chauds mais celles en cuir ou les chaussures à hauteur de cheville munies d'une doublure résistante aux coupures et de bouts renforcés peuvent être utilisées. Les bottes et chaussures devraient aussi être conçues pour limiter le risque de dérapage ou de chute, et des soles imperméables aux produits chimiques pourraient aussi être nécessaires, en particulier dans les opérations forestières comportant l'application de pesticides.

Les casques protègent contre les objets qui tombent et les rebonds de la scie à chaîne. Ils devraient être confortables et aussi légers que possible sans compromettre leur résistance et leur durabilité. La résistance des casques en plastique et alliage décroît avec l'âge et ils doivent donc être remplacés régulièrement. Les bandeaux antisudation doivent être ajustés correctement. Les casques devraient comprendre des dispositifs incorporés pour l'installation de visières et oreillères.

Les dispositifs de protection du visage et des yeux ajustés aux casques sont normalement en aluminium ou maille de fibres de verre. Bien que la maille réduise la lumière incidente, la plupart des opérateurs la préfèrent aux écrans et lunettes de protection en Perspex qui s'embuent facilement. Les protecteurs d'oreilles devraient être certifiés et serrer étroitement la tête (voir les vidéos suggérées dans [Outils](#)).

**Coupe.** La scie à chaîne est l'outil le plus dangereux dans les opérations forestières, le scieur est le plus exposé des travailleurs et la coupe et le tronçonnage sont les activités où des accidents graves ou mortels sont le plus susceptibles de se produire. Les travaux réalisés sur des arbres encroués et des peuplements abattus par le vent sont particulièrement dangereux.

Un autre danger est le rebond de la scie à chaîne qui a lieu quand le quart supérieur du nez du guide heurte un objet produisant un rebond instantané de la scie à chaîne souvent en direction de l'opérateur. Le risque de rebond peut être minimisé en évitant le contact entre le nez du guide et l'arbre et en saisissant toujours la scie par les poignées avec les deux mains et en la tenant toujours devant le corps, mais pas au-dessus des épaules.

Le tronçonnage des fûts a souvent lieu près du sol, procurant un tour de reins à l'opérateur alors que la hauteur de travail idéale est au niveau de la hanche, ce qui peut se faire en utilisant d'autres arbres abattus comme « bancs ». La scie à chaîne devrait reposer partiellement sur le fût pendant l'ébranchage. Les tâches répétitives sur des périodes prolongées peuvent déterminer des entorses répétées et devraient être évitées (voir les vidéos sur le maniement sûr de la scie à chaîne dans [Outils](#)).

Le bruit et la vibration de la scie à chaîne sont des dangers potentiellement graves. La perte d'audition est commune chez les opérateurs de scies à chaîne, mais ils peuvent réduire le risque en portant en permanence des protecteurs d'oreille adaptés. Le risque de dommages dus à la vibration de la scie à chaîne a été atténué par l'introduction de scies à chaîne dotées d'amortisseurs de vibrations ; bien qu'elles subsistent encore dans certains pays, les scies à chaînes non dotées de ce mécanisme devraient être évitées.

**Machines.** L'avènement des climatiseurs et des cabines insonorisées pour les machines à siège comme les débusqueuses et les chargeuses ont diminué fortement les dangers pour la santé et la sécurité liés aux extrêmes de température, au bruit et à la poussière. Les vibrations globales du corps et les entorses répétées existent encore même lorsque des machines modernes sont utilisées, mais leur incidence a été réduite, y compris grâce à l'utilisation de listes de contrôle ergonomiques (voir ci-dessous). La rotation des tâches est une autre pratique qui peut limiter l'exposition aux vibrations globales du corps et, partant, au risque de dommages connexes.

Tous les engins à siège sont sujets au risque de capotage, de heurts ou de pénétration d'objets comme des arbres et des branches, de vibrations globales du corps, de bruit et d'émanations. Ces inconvénients sont particulièrement graves pour les machines qui ne sont pas construites expressément pour les opérations forestières ou qui ne sont pas dotées de dispositifs modernes de sécurité et de protection de la santé comme les cabines fermées et climatisées et les structures de protection de l'opérateur. Le stress est un autre danger pour les opérateurs de machines, qui peuvent devoir prendre de nombreuses décisions rapides pendant la journée de travail. Les opérateurs propriétaires et ceux payés à la pièce doivent aussi faire face au stress additionnel de la recherche permanente d'une haute productivité.

Les travaux répétitifs et statiques peuvent s'avérer problématiques pour les opérateurs. De nombreux opérateurs de machines se plaignent de douleurs au cou ou aux épaules qui peuvent être limitées par la rotation et l'extension des tâches.

Les débusqueuses utilisant des câbles ont besoin d'élingueurs dans la forêt et sur les jetées. La bonne communication entre les opérateurs de machines et les élingueurs est essentielle pour garantir la sécurité des opérations.

**Systèmes à câble.** Les dangers potentiels liés aux systèmes d'extraction des billes par câble comprennent les impacts mécaniques, la rupture des câbles, des dispositifs d'ancrage, des pylônes et des supports ; et le mouvement imprévu ou incontrôlable des câbles, chariots, élingues et chargements. Des risques particuliers sont associés à l'accrochage et au décrochage des chargements. Parmi d'autres dangers figurent le bruit, les vibrations et les positions de travail inconfortables.

### **Transport**

Les jetées pour les billes et les terminus de rechargement sont parmi les milieux de travail les plus dangereux dans le domaine forestier. Ce sont des lieux très encombrés et de nombreuses opérations différentes – comme le chargement et le déchargement, l'écorçage, l'ébranchage et le déchiquetage – sont souvent effectuées simultanément. Les billes pourraient être empilées en tas instables et la pluie et la neige peuvent rendre glissant le terrain. Les véhicules en cours de manœuvre sont le danger principal. Les risques peuvent être réduits par l'utilisation par les opérateurs de matériel de protection, l'entretien correct des outils et machines, la disponibilité d'opérateurs et superviseurs formés adéquatement et la séparation des tâches manuelles et mécaniques. Les opérateurs préposés au chargement pourraient travailler pour une organisation différente de celle des chauffeurs de grumiers, il faudrait donc préétablir des moyens faciles à comprendre de communiquer les dangers et les systèmes de travail sûrs sur les jetées et aux terminus de rechargement.

Les grumiers adaptés à la tâche devraient être bien entretenus et opérés par des conducteurs agréés et formés correctement. Il faudrait éviter la surcharge et des tendeurs devraient être utilisés pour fixer les chargements.

### **Sciage à la scie à chaîne**

Le sciage manuel à la scie à chaîne entraîne un risque élevé de blessures et de fatigue. Éliminer le calibrage de la profondeur de la chaîne pour augmenter la vitesse de coupe est une pratique répandue qui accroît aussi le risque de rebonds. D'autres dangers pour la santé résident dans la mauvaise posture et les niveaux élevés de bruit et de vibration. La plupart des facteurs de risque associés au sciage à la scie à chaîne peuvent être réduits grandement par l'utilisation d'accessoires qui sont malheureusement encore rares dans beaucoup de pays.

### **Produits forestiers non ligneux**

Les produits forestiers non ligneux (PFNL) sont souvent récoltés par des individus dans des lieux reculés et les secours pourraient être éloignés quand des accidents s'avèrent. Grimper aux arbres, couper, creuser, récolter, cueillir et transporter manuellement des produits font partie intégrante de toutes les activités de récolte des PFNL et toutes présentent des risques. D'autres dangers comprennent le travail répétitif et statique, l'emploi d'outils impropres, le relief accidenté et le contact avec des plantes vénéneuses et des animaux venimeux. Les accidents liés à la coupe constituent le danger le plus fréquent. La formation et le choix et l'entretien de l'outil correct peuvent contribuer à limiter les risques. La formation devrait comprendre des techniques ergonomiques de base, la planification, les évaluations des risques et des mesures de précautions.

### **Gestion et maîtrise des incendies de forêts**

Les activités principales relatives à la gestion des incendies sont le brûlage dirigé et la prévention, la détection et l'extinction des feux (voir [Gestion des incendies de végétation](#)). Les risques comprennent l'exposition à la chaleur excessive dégagée par le feu, l'inhalation d'émanations toxiques (monoxyde de carbone), l'irritation oculaire due aux particules et les brûlures. Les facteurs qui peuvent augmenter les dangers présentés par le feu comprennent la visibilité réduite, le terrain accidenté, les problèmes logistiques, le travail nocturne, les changements de direction du vent, le stress et la fatigue. Une structure organisationnelle efficace d'extinction du feu peut éviter les pertes de vies humaines et de propriétés.

### **Dangers chimiques**

Les scies à chaîne et les débroussailleuses sont des sources d'**émissions de gaz d'échappement** qui comprennent le benzène et le formaldéhyde tous deux soupçonnés d'être carcinogènes. Les **pulvérisations** des huiles utilisées dans les scies à chaîne et les débroussailleuses peuvent causer des irritations cutanées, des yeux et du système respiratoire, qui peuvent être minimisées par le port de lunettes de protection et de gants et par des lavages réguliers.

L'exposition aux **herbicides et pesticides** dans le secteur forestier peut provoquer une variété de problèmes de santé. Du matériel de protection personnel, comme les salopettes, bottes, gants et, pour les agents toxiques, dispositifs respiratoires devraient être utilisés. Il faudrait éviter de fumer et de manger lorsque l'on manipule des produits chimiques.

### **Dangers biologiques**

Les dangers biologiques comprennent les réactions allergiques aux plantes, au pollen, aux produits ligneux et aux piqûres d'insectes ainsi qu'aux morsures de serpents et aux maladies qui peuvent être causées, par exemple, par les moustiques et les tiques. Les dangers présentés par de nombreux agents biologiques peuvent être atténués par une formation adéquate, une gestion efficace (en limitant les lieux de reproduction des moustiques à proximité des campements et par l'emploi de moustiquaires) et un haut degré d'hygiène personnelle.

### **Conditions de vie**

Les travailleurs forestiers vivent souvent dans des campements situés dans des zones reculées qui devraient satisfaire à des normes minimales d'assainissement, de confort et de services respectueux de la dignité humaine. Un régime alimentaire équilibré devrait être disponible et des quantités suffisantes d'eau potable et d'autres boissons non alcoolisées sont aussi essentielles.

### **Listes de contrôle ergonomique**

Des listes de contrôle ergonomique sont des outils précieux pour évaluer et améliorer les conditions des lieux de travail. Elles sont particulièrement utiles pour :

- l'évaluation de nouveaux outils, machines, autres matériels et techniques et les réorganisations du lieu de travail ;
- l'achat de nouveaux outils, machines et matériels ;
- la conduite d'inspections de sécurité.

Voir [Outils](#) pour des modèles de listes de contrôle créés par la FAO et l'Organisation internationale du travail.

### **Compétences et formation**

De nombreux travailleurs forestiers reçoivent une formation "sur le tas" et souvent cette formation se borne à l'imitation ou l'apprentissage par essai et erreur. Même dans les pays industrialisés, de nombreux propriétaires forestiers, des travailleurs autonomes et des entrepreneurs ne reçoivent pas une formation correcte. Pour certains travaux, la formation mobile – où des instructeurs spécialisés se déplacent pour se rendre aux lieux de travail – est une solution efficace et efficiente de substitution aux écoles et aux centres de formation. Les programmes de certification pour les opérateurs de scies à chaîne ont donné aussi des résultats prometteurs.

Des directives et un soutien ultérieurs sur la santé et la sécurité au travail dans le secteur forestier figurent dans les sections **outils et études de cas** du présent module.

### **Récolte du bois**

**Matériel de protection.** Les travailleurs forestiers disposent d'une large gamme de matériels de protection personnelle permettant de minimiser le risque de blessures. Des vêtements protecteurs peuvent réduire le risque de blessures causées par les scies à chaîne : ainsi le capitonnage des jambières de cuir (portées sur le pantalon) et les pantalons des scieurs comprennent des centaines de fibres de polyester, polypropylène ou nylon qui obstruent la chaîne de la scie à chaîne et l'empêche ainsi de traverser le vêtement jusqu'à la peau du travailleur. Il existe aussi des vêtements protectifs qui résistent à la coupe si bien que la chaîne « glisse » sur leur surface.

Les chaussures de caoutchouc de protection dotées d'une doublure résistante aux coupures sur la partie supérieure de la tige, et de bouts métalliques peuvent protéger contre les coupures de la scie à chaîne et d'autres dangers. Toutefois, les bottes en caoutchouc sont désagréables à porter dans les climats chauds mais celles en cuir ou les chaussures à hauteur de cheville munies d'une doublure résistante aux coupures et de bouts renforcés peuvent être utilisées. Les bottes et chaussures devraient aussi être conçues pour limiter le risque de dérapage ou de chute, et des soles imperméables aux produits chimiques pourraient aussi être nécessaires, en particulier dans les opérations forestières comportant l'application de pesticides.

Les casques protègent contre les objets qui tombent et les rebonds de la scie à chaîne. Ils devraient être confortables et aussi légers que possible sans compromettre leur résistance et leur durabilité. La résistance des casques en plastique et alliage décroît avec l'âge et ils doivent donc être remplacés régulièrement. Les bandeaux antisudation doivent être ajustés correctement. Les casques devraient comprendre des dispositifs incorporés pour l'installation de visières et oreillères.

Les dispositifs de protection du visage et des yeux ajustés aux casques sont normalement en aluminium ou maille de fibres de verre. Bien que la maille réduise la lumière incidente, la plupart des opérateurs la préfèrent aux écrans et lunettes de protection en Perspex qui s'embuent facilement. Les protecteurs d'oreilles devraient être certifiés et serrer étroitement la tête (voir les vidéos suggérées dans [Outils](#)).

**Coupe.** La scie à chaîne est l'outil le plus dangereux dans les opérations forestières, le scieur est le plus exposé des travailleurs et la

coupe et le tronçonnage sont les activités où des accidents graves ou mortels sont le plus susceptibles de se produire. Les travaux réalisés sur des arbres encroués et des peuplements abattus par le vent sont particulièrement dangereux.

Un autre danger est le rebond de la scie à chaîne qui a lieu quand le quart supérieur du nez du guide heurte un objet produisant un rebond instantané de la scie à chaîne souvent en direction de l'opérateur. Le risque de rebond peut être minimisé en évitant le contact entre le nez du guide et l'arbre et en saisissant toujours la scie par les poignées avec les deux mains et en la tenant toujours devant le corps, mais pas au-dessus des épaules.

Le tronçonnage des fûts a souvent lieu près du sol, procurant un tour de reins à l'opérateur alors que la hauteur de travail idéale est au niveau de la hanche, ce qui peut se faire en utilisant d'autres arbres abattus comme « bancs ». La scie à chaîne devrait reposer partiellement sur le fût pendant l'ébranchage. Les tâches répétitives sur des périodes prolongées peuvent déterminer des entorses répétées et devraient être évitées (voir les vidéos sur le maniement sûr de la scie à chaîne dans [Outils](#)).

Le bruit et la vibration de la scie à chaîne sont des dangers potentiellement graves. La perte d'audition est commune chez les opérateurs de scies à chaîne, mais ils peuvent réduire le risque en portant en permanence des protecteurs d'oreille adaptés. Le risque de dommages dus à la vibration de la scie à chaîne a été atténué par l'introduction de scies à chaîne dotées d'amortisseurs de vibrations ; bien qu'elles subsistent encore dans certains pays, les scies à chaînes non dotées de ce mécanisme devraient être évitées.

**Machines.** L'avènement des climatiseurs et des cabines insonorisées pour les machines à siège comme les débusqueuses et les chargeuses ont diminué fortement les dangers pour la santé et la sécurité liés aux extrêmes de température, au bruit et à la poussière. Les vibrations globales du corps et les entorses répétées existent encore même lorsque des machines modernes sont utilisées, mais leur incidence a été réduite, y compris grâce à l'utilisation de listes de contrôle ergonomiques (voir ci-dessous). La rotation des tâches est une autre pratique qui peut limiter l'exposition aux vibrations globales du corps et, partant, au risque de dommages connexes.

Tous les engins à siège sont sujets au risque de capotage, de heurts ou de pénétration d'objets comme des arbres et des branches, de vibrations globales du corps, de bruit et d'émanations. Ces inconvénients sont particulièrement graves pour les machines qui ne sont pas construites expressément pour les opérations forestières ou qui ne sont pas dotées de dispositifs modernes de sécurité et de protection de la santé comme les cabines fermées et climatisées et les structures de protection de l'opérateur. Le stress est un autre danger pour les opérateurs de machines, qui peuvent devoir prendre de nombreuses décisions rapides pendant la journée de travail. Les opérateurs propriétaires et ceux payés à la pièce doivent aussi faire face au stress additionnel de la recherche permanente d'une haute productivité.

Les travaux répétitifs et statiques peuvent s'avérer problématiques pour les opérateurs. De nombreux opérateurs de machines se plaignent de douleurs au cou ou aux épaules qui peuvent être limitées par la rotation et l'extension des tâches.

Les débusqueuses utilisant des câbles ont besoin d'élingueurs dans la forêt et sur les jetées. La bonne communication entre les opérateurs de machines et les élingueurs est essentielle pour garantir la sécurité des opérations.

**Systèmes à câble.** Les dangers potentiels liés aux systèmes d'extraction des billes par câble comprennent les impacts mécaniques, la rupture des câbles, des dispositifs d'ancrage, des pylônes et des supports ; et le mouvement imprévu ou incontrôlable des câbles, chariots, élingues et chargements. Des risques particuliers sont associés à l'accrochage et au décrochage des chargements. Parmi d'autres dangers figurent le bruit, les vibrations et les positions de travail inconfortables.

### **Transport**

Les jetées pour les billes et les terminus de rechargement sont parmi les milieux de travail les plus dangereux dans le domaine forestier. Ce sont des lieux très encombrés et de nombreuses opérations différentes – comme le chargement et le déchargement, l'écorçage, l'ébranchage et le déchiquetage – sont souvent effectuées simultanément. Les billes pourraient être empilées en tas instables et la pluie et la neige peuvent rendre glissant le terrain. Les véhicules en cours de manœuvre sont le danger principal. Les risques peuvent être réduits par l'utilisation par les opérateurs de matériel de protection, l'entretien correct des outils et machines, la disponibilité d'opérateurs et superviseurs formés adéquatement et la séparation des tâches manuelles et mécaniques. Les opérateurs préposés au chargement pourraient travailler pour une organisation différente de celle des chauffeurs de grumiers, il faudrait donc préétablir des moyens faciles à comprendre de communiquer les dangers et les systèmes de travail sûrs sur les jetées et aux terminus de rechargement.

Les grumiers adaptés à la tâche devraient être bien entretenus et opérés par des conducteurs agréés et formés correctement. Il faudrait éviter la surcharge et des tendeurs devraient être utilisés pour fixer les chargements.

### **Sciage à la scie à chaîne**

Le sciage manuel à la scie à chaîne entraîne un risque élevé de blessures et de fatigue. Éliminer le calibrage de la profondeur de la chaîne pour augmenter la vitesse de coupe est une pratique répandue qui accroît aussi le risque de rebonds. D'autres dangers pour la santé résident dans la mauvaise posture et les niveaux élevés de bruit et de vibration. La plupart des facteurs de risque associés au sciage à la scie à chaîne peuvent être réduits grandement par l'utilisation d'accessoires qui sont malheureusement encore rares dans beaucoup de pays.

### **Produits forestiers non ligneux**

Les produits forestiers non ligneux (PFNL) sont souvent récoltés par des individus dans des lieux reculés et les secours pourraient être éloignés quand des accidents s'avèrent. Grimper aux arbres, couper, creuser, récolter, cueillir et transporter manuellement des produits font partie intégrante de toutes les activités de récolte des PFNL et toutes présentent des risques. D'autres dangers comprennent le travail répétitif et statique, l'emploi d'outils impropres, le relief accidenté et le contact avec des plantes vénéneuses et des animaux venimeux. Les accidents liés à la coupe constituent le danger le plus fréquent. La formation et le choix et l'entretien de l'outil correct peuvent contribuer à limiter les risques. La formation devrait comprendre des techniques ergonomiques de base, la planification, les évaluations des risques et des mesures de précautions.

### **Gestion et maîtrise des incendies de forêts**

Les activités principales relatives à la gestion des incendies sont le brûlage dirigé et la prévention, la détection et l'extinction des feux (voir [Gestion des incendies de végétation](#)). Les risques comprennent l'exposition à la chaleur excessive dégagée par le feu, l'inhalation d'émanations toxiques (monoxyde de carbone), l'irritation oculaire due aux particules et les brûlures. Les facteurs qui peuvent augmenter les dangers présentés par le feu comprennent la visibilité réduite, le terrain accidenté, les problèmes logistiques, le travail nocturne, les changements de direction du vent, le stress et la fatigue. Une structure organisationnelle efficace d'extinction du feu peut éviter les pertes de vies humaines et de propriétés.

### **Dangers chimiques**

Les scies à chaîne et les débroussailleuses sont des sources d'**émissions de gaz d'échappement** qui comprennent le benzène et le formaldéhyde tous deux soupçonnés d'être carcinogènes. Les **pulvérisations** des huiles utilisées dans les scies à chaîne et les débroussailleuses peuvent causer des irritations cutanées, des yeux et du système respiratoire, qui peuvent être minimisées par le port de lunettes de protection et de gants et par des lavages réguliers.

L'exposition aux **herbicides et pesticides** dans le secteur forestier peut provoquer une variété de problèmes de santé. Du matériel de protection personnel, comme les salopettes, bottes, gants et, pour les agents toxiques, dispositifs respiratoires devraient être utilisés. Il faudrait éviter de fumer et de manger lorsque l'on manipule des produits chimiques.

### **Dangers biologiques**

Les dangers biologiques comprennent les réactions allergiques aux plantes, au pollen, aux produits ligneux et aux piqûres d'insectes ainsi qu'aux morsures de serpents et aux maladies qui peuvent être causées, par exemple, par les moustiques et les tiques. Les dangers présentés par de nombreux agents biologiques peuvent être atténués par une formation adéquate, une gestion efficace (en limitant les lieux de reproduction des moustiques à proximité des campements et par l'emploi de moustiquaires) et un haut degré d'hygiène personnelle.

### **Conditions de vie**

Les travailleurs forestiers vivent souvent dans des campements situés dans des zones reculées qui devraient satisfaire à des normes minimales d'assainissement, de confort et de services respectueux de la dignité humaine. Un régime alimentaire équilibré devrait être disponible et des quantités suffisantes d'eau potable et d'autres boissons non alcoolisées sont aussi essentielles.

### **Listes de contrôle ergonomique**

Des listes de contrôle ergonomique sont des outils précieux pour évaluer et améliorer les conditions des lieux de travail. Elles sont particulièrement utiles pour :

- l'évaluation de nouveaux outils, machines, autres matériels et techniques et les réorganisations du lieu de travail ;
- l'achat de nouveaux outils, machines et matériels ;
- la conduite d'inspections de sécurité.

Voir [Outils](#) pour des modèles de listes de contrôle créés par la FAO et l'Organisation internationale du travail.

## **Compétences et formation**

De nombreux travailleurs forestiers reçoivent une formation “sur le tas” et souvent cette formation se borne à l’imitation ou l’apprentissage par essai et erreur. Même dans les pays industrialisés, de nombreux propriétaires forestiers, des travailleurs autonomes et des entrepreneurs ne reçoivent pas une formation correcte. Pour certains travaux, la formation mobile – où des instructeurs spécialisés se déplacent pour se rendre aux lieux de travail – est une solution efficace et efficiente de substitution aux écoles et aux centres de formation. Les programmes de certification pour les opérateurs de scies à chaîne ont donné aussi des résultats prometteurs.

Des directives et un soutien ultérieurs sur la santé et la sécurité au travail dans le secteur forestier figurent dans les sections **outils et études de cas** du présent module.

## Further learning

- Apud E., Bostrand L., Mobbs I. & Strehlke B.** 1989. *Guidelines on ergonomic study in forestry*. Geneva, Switzerland, International Labour Organization.
- Apud, E. & Meyer, F.** 2004. Ergonomics. In J. Burley, J. Evans & J.A., Youngquist, eds. *Encyclopaedia of Forest Sciences*, 2: 639–645.
- Axelson, O.** 1974. [Heat stress in forest work: an attempt to evaluate the physical work capacity of forest workers as influenced by a hot climate](#). Rome, FAO Swedish Funds-in-Trust, No. 74. 31 pp.
- FAO/ECE/ILO.** 1999. Improving working conditions and increasing productivity in forestry. *Seminar proceedings*. Zvolen, Slovakia, Forest Research Institute.
- FAO/ECE/ILO.** 1996. Safety and health in forestry are possible. *Seminar and workshop proceedings*, Komolfingen, Switzerland. Bern, Federal Office of Environment, Forests and Landscape.
- FAO & ILO.** 1980. *The chainsaw in tropical forest*. Rome, FAO.
- International Labour Organization.** 2011a. Forestry. In P. Poschen, ed. *Encyclopaedia of Occupational Safety & Health*, 68. (available at <http://www.ilo.org/oshenc/part-x/forestry>)
- International Labour Organization.** 2011b. [Productive and safe work in forestry: key issues and policy options to promote productive, decent jobs in the forestry sector](#).
- Poschen, P.** 1993. [Forestry, a healthy and safe profession](#). *Unasyva*, 44(172): 3–12. Rome, FAO.
- Staal-Wasterlund, D.** 1998. [A review of heat stress research with application to forestry](#). *Applied Ergonomics*, 29(3): 179–183.

## Credits

This module was developed with the kind collaboration of the following people and/or institutions:

**Initiator(s):** Jonas Cedergren - FAO, Forestry Department

**Contributor(s):** Cesar Sabogal - FAO, Forestry Department

This module was revised in 2018 to strengthen gender considerations.

**Initiator(s):** Gender Team in Forestry

**Reviewer(s):** Jonas Cedergren - FAO, Forestry Department

