



Risques d'origine biologique

- ✓ Fiche 1 : Produits biologiques d'origine humaine et d'origine animale
- ✓ Fiche 2 : Agents biologiques pathogènes conventionnels et non conventionnels
- ✓ Fiche 3 : Cultures cellulaires
- ✓ Fiche 4 : Organismes génétiquement modifiés (OGM) / Micro-organismes et toxines (MOT)

Fiche 1 : Produits biologiques d'origine humaine et d'origine animale

□ Identification des risques et évaluation des expositions



▪ Classe de danger

○ Prélèvement d'origine humaine - groupe de risque 2
○ Prélèvement d'origine humaine - groupe de risque 3
○ Prélèvement d'origine humaine - groupe de risque 4
○ Prélèvement d'origine animale - groupe de risque 1
○ Prélèvement d'origine animale - groupe de risque 2
○ Prélèvement d'origine animale - groupe de risque 3
○ Prélèvement d'origine animale - groupe de risque 4

Groupes de risque d'un agent biologique éventuellement présent dans le prélèvement

▪ Sources d'exposition

○ Prélèvements biologiques humains contenant un ou plusieurs agents pathogènes
○ Prélèvements biologiques humains dont la présence d'agents pathogènes est inconnue
○ Prélèvements biologiques animaux contenant un ou plusieurs agents pathogènes
○ Prélèvements biologiques animaux dont la présence d'agents pathogènes est inconnue
○ Agents biologiques pathogènes dont la présence est connue
○ Agents biologiques pathogènes dont la présence est inconnue
○ Parasites : manipulation de tissus contaminés
○ Parasites : manipulation d'échantillons contaminés
○ Parasites : contact avec animaux porteurs
○ Parasites : contact avec des vecteurs contaminés (moustiques, tiques)
○ Champignons : inhalation de spores
○ Prions / Prion-like : manipulation de tissus nerveux contaminés
○ Prions / Prion-like : contact avec matériel chirurgical contaminé
○ Prions / Prion-like : contact avec matériel de laboratoire contaminé
○ Cultures primaires : contamination potentielle par agents biologiques de niveau 2
○ Cultures primaires : contamination potentielle par agents biologiques de niveau 3
○ Lignées transformées par des virus de groupe de risque 2 (ex : SV40, EBV...)
○ Lignées transformées : risque de réactivation
○ Production de particules virales en niveau de confinement 2
○ Production de particules virales en niveau de confinement 3
○ Lignées infectées par des virus de groupe de risque 3 (VIH, hépatite B/C...)
○ Modèles de lignées infectées par des virus de groupe de risque 4
○ Manipulation de gènes codant pour des toxines, des virus inactivés, etc...
○ Manipulation de virus recombinants capables de se propager
○ Manipulation de pathogènes modifiés (vecteurs recombinants, OGM infectieux)
○ Utilisation d'outils piquants/coupants/tranchants souillés par un liquide biologique contenant /susceptible de contenir un agent biologique pathogène
○ Interventions sur du matériel / installations potentiellement contaminés(e) dans le cadre de travaux, maintenance corrective/préventive, qualification d'appareil
○ Interventions sur du matériel / installations non-décontaminés(e) dans le cadre de travaux, maintenance corrective/préventive, qualification d'appareil

Risques d'origine biologique - 2026

<i>○ Absence d'information sur les risques biologiques et les mesures de protection / prévention à mettre en œuvre (procédure, niveau de confinement, conduite à tenir en cas d'accident /d'urgence)</i>
<i>○ Absence d'EPC assurant un confinement primaire - Poste de Sécurité Microbiologique de type II</i>
<i>○ Absence d'EPC assurant un confinement primaire - Centrifugeuse à nacelle fermée</i>
<i>○ PSM type II - Vérification périodique dépassée</i>
<i>○ PSM type II - non contrôlé</i>
<i>○ PSM type II - non conforme</i>
<i>○ PSM type II - non maintenu</i>
<i>○ Absence de procédure de traçabilité relative à la décontamination des équipements avant réparation/maintenance préventive ou corrective</i>
<i>○ Absence de procédure de décontamination en cas de dispersion accidentelle</i>
<i>○ Absence de laboratoire de confinement de niveau de sécurité 2</i>
<i>○ Absence de laboratoire de confinement de niveau de sécurité 3</i>
<i>○ Transport de produits biologiques sans emballage approprié (triple emballage)</i>
<i>○ Non port des EPI</i>
<i>○ Absence d'EPI</i>
<i>○ Non-utilisation d'un PSM type II</i>
<i>○ Exposition potentielle lors de la phase de tri et d'élimination des déchets à risques infectieux (DASRIA)</i>
<i>○ Gestion et filière d'élimination des déchets biologiques inappropriées</i>
<i>○ Absence de ventilation</i>
<i>○ Défaut de ventilation</i>
<i>○ Absence de contrôle des autoclaves</i>
<i>○ Absence de maintenance des autoclaves</i>
<i>○ Exposition aux aérosols</i>
<i>○ Exposition par contact direct avec la peau, les muqueuses ou les yeux</i>
<i>○ Exposition par inoculation accidentelle (piqûre)</i>
<i>○ Exposition aux risques biologiques par un déversement</i>
<i>○ Exposition aux risques biologiques par un mauvais nettoyage, une décontamination inefficace...</i>

▪ Risques professionnels associés

<i>○ Risque de contamination par voie cutanée / percutanée (piqûre, coupure, morsure...)</i>
<i>○ Risque de contamination par voie respiratoire (inhalation)</i>
<i>○ Risque de contamination par voie oculaire</i>
<i>○ Risque de contamination par voie digestive</i>
<i>○ Risque de contamination lié à du matériel/équipement souillé</i>
<i>○ Risque de contamination lié à la manipulation des déchets d'activité de soins à risques infectieux ou assimilés (DASRIA)</i>
<i>○ Risque de projection (corps/main/visage)</i>
<i>○ Risque de maladie infectieuse</i>
<i>○ Risque d'intoxication</i>
<i>○ Risque d'allergies et sensibilisations</i>
<i>○ Risques d'effets toxiques</i>
<i>○ Risque de contamination croisée</i>
<i>○ Risque de cancérogénèse en présence d'agent(s) pathogène(s) cancérigène(s) (liste CIRC)</i>
<i>○ Risque de dissémination d'agents pathogènes dans l'environnement</i>
<i>○ Risque de propagation d'organisme(s) génétiquement modifié(s) - OGM dans l'environnement</i>
<i>○ Risque chimique associé</i>
<i>○ Risque radioactif associé</i>

☐ Actions de prévention organisationnelles, collectives et individuelles

▪ Exemple de moyens de prévention organisationnelle à mettre en place

○ Évaluer et classer les risques biologiques (groupe 1 à 4)
○ Rédiger les procédures et protocoles standardisés
○ Rédiger et mettre à jour les procédures opérationnelles
○ Former le personnel (formation initiale) aux risques biologiques
○ Former et sensibiliser le personnel aux risques biologiques et aux bonnes pratiques
○ Mettre en place une gestion de des déchets biologiques : tri, stockage, élimination conforme
○ Rédiger une procédure de gestion des déchets biologiques et matériels contaminés
○ Effectuer la maintenance régulière des équipements de sécurité (PSM, autoclaves, ventilation...)
○ Effectuer le contrôle périodique des équipements (PSM, autoclaves, ventilation...)
○ Assurer une surveillance médicale et un suivi des expositions
○ Restreindre l'accès aux laboratoires de confinement aux personnes autorisées (badges, zones sécurisées)
○ Contrôler les accès laboratoire aux laboratoires de confinement (badges, sas, surveillance)
○ Mettre en place un plan d'intervention en cas d'incident ou d'exposition accidentelle
○ Mettre en place un plan d'intervention d'urgence en cas d'accident biologique
○ Rédiger et mettre en place les documentations et traçabilité des manipulations
○ Rédiger et mettre en place les documentations et traçabilité des accident(s)/incident(s)
○ Renseigner le RSST en cas d'accident(s)/incident(s)

▪ Exemple de moyens de protection collective à mettre en place

○ Mettre à disposition des Postes de Sécurité Microbiologique (PSM type II)
○ Installer des systèmes de ventilation avec pression négative dans les laboratoires de confinement
○ Installer des systèmes avec filtration HEPA dans les locaux à haut risque (niveau confinement 3 et 4)
○ Installer des systèmes avec filtration HEPA dans un laboratoire de confinement de niveau 2
○ Installer un sas d'entrée et de sortie pour éviter la dissémination d'agents biologiques ou OGM
○ Installer des contrôles d'accès pour les laboratoires de confinement
○ Mettre à disposition un équipement de décontamination (autoclaves, tunnels de désinfection)
○ Mettre en place une signalisation des laboratoires de confinement (pictogramme)
○ Afficher de manière visible les consignes (personnes autorisées, liste des pathogènes...)
○ Mettre à disposition des contenants réglementés et normalisés dédiés à la gestion des déchets biologiques (DASRIA)
○ Mettre à disposition du matériel dédié pour la manipulation des agents biologiques
○ Mettre en place un transport et des contenants adaptés pour les agents biologiques

▪ Exemple de moyens de protection individuelle à mettre en place

○ Mettre à disposition des gants adaptés (latex, nitrile) aux risques biologiques
○ Mettre à disposition des blouses ou surblouses en tissu ou jetables, résistantes aux liquides biologiques
○ Mettre à disposition des masques à filtration particulaire (FFP2, FFP3) en fonction du risque d'exposition aux aérosols
○ Mettre à disposition des lunettes ou visières de protection pour prévenir les projections oculaires
○ Mettre à disposition des chaussures spécifiques ou sur-chaussures dédiées aux laboratoires de confinement
○ Mettre à disposition des combinaisons de protection intégrale contre les agents infectieux (niveau 3)

Risques d'origine biologique - 2026

○ Mettre à disposition des combinaisons de protection intégrale et hermétique (niveau 4)
○ Mettre à disposition des casques filtrants à ventilation assistée (niveau 4)
○ Respecter les consignes d'habillage et déshabillage
○ Former le personnel au port et à l'utilisation correcte des EPI
○ Veiller au port obligatoire des EPI mis à disposition selon le risque (gants adaptés, masques, combinaisons...)
○ Contrôler l'état et la conformité des EPI
○ Réaliser un suivi médical pour les femmes manipulant des produits biologiques d'origine humaine ou animale, en désir d'enfant avant, pendant et après la grossesse / femmes allaitantes – aménagement de poste conseillé à requis

Pour en savoir + : *Inserm pro*

<https://pro.inserm.fr/je-travaille-a-linserm/prevenir-accompagner-et-agir/prevention-des-risques/risques-biologiques>

Pour aller plus loin : [Santé et sécurité au travail - INRS](#)

- Les agents biologiques. Fiche pratique de sécurité. ED 117
- Les risques biologiques en milieu professionnel. ED 6034
- L'essentiel sur les risques biologiques. ED 6495
- Les risques biologiques sur les lieux de travail. Aide-mémoire juridique. TJ 24
- Déchets infectieux. Élimination des Dasri et pièces anatomiques humaines. ED 6535
- Principales vérifications périodiques. ED 828
- Conception des lieux et des situations de travail. Santé et sécurité : démarche, méthodes et connaissances techniques. ED 950

Fiche 2 : Agents biologiques pathogènes conventionnels et non conventionnels

□ Identification des risques et évaluation des expositions



▪ Classe de danger

<input type="radio"/> Bactéries - groupe de risque 1
<input type="radio"/> Bactéries - groupe de risque 2
<input type="radio"/> Bactéries - groupe de risque 3
<input type="radio"/> Bactéries - groupe de risque 4
<input type="radio"/> Virus - groupe de risque 1
<input type="radio"/> Virus - groupe de risque 2
<input type="radio"/> Virus - groupe de risque 3
<input type="radio"/> Virus - groupe de risque 4
<input type="radio"/> Parasites - groupe de risque 1
<input type="radio"/> Parasites- groupe de risque 2
<input type="radio"/> Parasites - groupe de risque 3
<input type="radio"/> Parasites - groupe de risque 4
<input type="radio"/> Champignons - groupe de risque 1
<input type="radio"/> Champignons- groupe de risque 2
<input type="radio"/> Champignons - groupe de risque 3
<input type="radio"/> Champignons - groupe de risque 4
<input type="radio"/> Prion - groupe de risque 2
<input type="radio"/> Prion - groupe de risque 3
<input type="radio"/> Prion-like - groupe de risque 2

Groupe de risque de l'agent pathogène

▪ Sources d'exposition

<input type="radio"/> <i>Prélèvements biologiques humains contenant un ou plusieurs agents pathogènes</i>
<input type="radio"/> <i>Prélèvements biologiques humains dont la présence d'agents pathogènes est inconnue</i>
<input type="radio"/> <i>Prélèvements biologiques animaux contenant un ou plusieurs agents pathogènes</i>
<input type="radio"/> <i>Prélèvements biologiques animaux dont la présence d'agents pathogènes est inconnue</i>
<input type="radio"/> <i>Agents biologiques pathogènes dont la présence est connue</i>
<input type="radio"/> <i>Agents biologiques pathogènes dont la présence est inconnue</i>
<input type="radio"/> <i>Parasites : manipulation de tissus contaminés</i>
<input type="radio"/> <i>Parasites : manipulation d'échantillons contaminés</i>
<input type="radio"/> <i>Parasites : contact avec animaux porteurs</i>
<input type="radio"/> <i>Parasites : contact avec des vecteurs contaminés (moustiques, tiques)</i>
<input type="radio"/> <i>Champignons : inhalation de spores</i>
<input type="radio"/> <i>Prions / Prion-like : manipulation de tissus nerveux contaminés</i>
<input type="radio"/> <i>Prions / Prion-like : contact avec matériel chirurgical contaminé</i>
<input type="radio"/> <i>Prions / Prion-like : contact avec matériel de laboratoire contaminé</i>
<input type="radio"/> <i>Cultures primaires : contamination potentielle par agents biologiques de niveau 2</i>
<input type="radio"/> <i>Cultures primaires : contamination potentielle par agents biologiques de niveau 3</i>
<input type="radio"/> <i>Lignées transformées par des virus de groupe de risque 2 (ex : SV40, EBV...)</i>
<input type="radio"/> <i>Lignées transformées : risque de réactivation</i>

Risques d'origine biologique - 2026

<input type="radio"/> Production de particules virales en niveau de confinement 2
<input type="radio"/> Production de particules virales en niveau de confinement 3
<input type="radio"/> Lignées infectées par des virus de groupe de risque 3 (VIH, hépatite B/C...)
<input type="radio"/> Modèles de lignées infectées par des virus de groupe de risque 4
<input type="radio"/> Manipulation de gènes codant pour des toxines, des virus inactivés, etc...
<input type="radio"/> Manipulation de virus recombinants capables de se propager
<input type="radio"/> Manipulation de pathogènes modifiés (vecteurs recombinants, OGM infectieux)
<input type="radio"/> Utilisation d'outils piquants/coupants/tranchants souillés par un liquide biologique contenant /susceptible de contenir un agent biologique pathogène
<input type="radio"/> Interventions sur du matériel / installations potentiellement contaminés(e) dans le cadre de travaux, maintenance corrective/préventive, qualification d'appareil
<input type="radio"/> Interventions sur du matériel / installations non-décontaminés(e) dans le cadre de travaux, maintenance corrective/préventive, qualification d'appareil
<input type="radio"/> Absence d'information sur les risques biologiques et les mesures de protection / prévention à mettre en œuvre (procédure, niveau de confinement, conduite à tenir en cas d'accident /d'urgence)
<input type="radio"/> Absence d'EPC assurant un confinement primaire - Poste de Sécurité Microbiologique de type II
<input type="radio"/> Absence d'EPC assurant un confinement primaire - Centrifugeuse à nacelle fermée
<input type="radio"/> PSM type II - Vérification périodique dépassée
<input type="radio"/> PSM type II - non contrôlé
<input type="radio"/> PSM type II - non conforme
<input type="radio"/> PSM type II - non maintenu
<input type="radio"/> Absence de procédure de traçabilité relative à la décontamination des équipements avant réparation/maintenance préventive ou corrective
<input type="radio"/> Absence de procédure de décontamination en cas de dispersion accidentelle
<input type="radio"/> Absence de laboratoire de confinement de niveau de sécurité 2
<input type="radio"/> Absence de laboratoire de confinement de niveau de sécurité 3
<input type="radio"/> Transport de produits biologiques sans emballage approprié (triple emballage)
<input type="radio"/> Non port des EPI
<input type="radio"/> Absence d'EPI
<input type="radio"/> Non-utilisation d'un PSM type II
<input type="radio"/> Exposition potentielle lors de la phase de tri et d'élimination des déchets à risques infectieux (DASRIA)
<input type="radio"/> Gestion et filière d'élimination des déchets biologiques inappropriées
<input type="radio"/> Absence de ventilation
<input type="radio"/> Défaut de ventilation
<input type="radio"/> Absence de contrôle des autoclaves
<input type="radio"/> Absence de maintenance des autoclaves
<input type="radio"/> Exposition aux aérosols
<input type="radio"/> Exposition par contact direct avec la peau, les muqueuses ou les yeux
<input type="radio"/> Exposition par inoculation accidentelle (piqûre)
<input type="radio"/> Exposition aux risques biologiques par un déversement
<input type="radio"/> Exposition aux risques biologiques par un mauvais nettoyage, une décontamination inefficace...

▪ Risques professionnels associés

<input type="radio"/> Risque de contamination par voie cutanée / percutanée (piqûre, coupure, morsure...)
<input type="radio"/> Risque de contamination par voie respiratoire (inhalation)
<input type="radio"/> Risque de contamination par voie oculaire
<input type="radio"/> Risque de contamination par voie digestive
<input type="radio"/> Risque de contamination lié à du matériel/équipement souillé
<input type="radio"/> Risque de contamination lié à la manipulation des déchets d'activité de soins à risques infectieux ou assimilés (DASRIA)

Risques d'origine biologique - 2026

○ <i>Risque de projection (corps/main/visage)</i>
○ <i>Risque de maladie infectieuse</i>
○ <i>Risque d'intoxication</i>
○ <i>Risque d'allergies et sensibilisations</i>
○ <i>Risques d'effets toxiques</i>
○ <i>Risque de contamination croisée</i>
○ <i>Risque de cancérogénèse en présence d'agent(s) pathogène(s) cancérigène(s) (liste CIRC)</i>
○ <i>Risque de dissémination d'agents pathogènes dans l'environnement</i>
○ <i>Risque de propagation d'organisme(s) génétiquement modifié(s) - OGM dans l'environnement</i>
○ <i>Risque chimique associé</i>
○ <i>Risque radioactif associé</i>

□ Actions de prévention organisationnelles, collectives et individuelles

▪ Exemple de moyens de prévention organisationnelle à mettre en place

○ <i>Évaluer et classer les risques biologiques (groupe 1 à 4)</i>
○ <i>Rédiger les procédures et protocoles standardisés</i>
○ <i>Rédiger et mettre à jour les procédures opérationnelles</i>
○ <i>Former le personnel (formation initiale) aux risques biologiques</i>
○ <i>Former et sensibiliser le personnel aux risques biologiques et aux bonnes pratiques</i>
○ <i>Mettre en place une gestion de des déchets biologiques : tri, stockage, élimination conforme</i>
○ <i>Rédiger une procédure de gestion des déchets biologiques et matériels contaminés</i>
○ <i>Effectuer la maintenance régulière des équipements de sécurité (PSM, autoclaves, ventilation...)</i>
○ <i>Effectuer le contrôle périodique des équipements (PSM, autoclaves, ventilation...)</i>
○ <i>Assurer une surveillance médicale et un suivi des expositions</i>
○ <i>Restreindre l'accès aux laboratoires de confinement aux personnes autorisées (badges, zones sécurisées)</i>
○ <i>Contrôler les accès laboratoire aux laboratoires de confinement (badges, sas, surveillance)</i>
○ <i>Mettre en place un plan d'intervention en cas d'incident ou d'exposition accidentelle</i>
○ <i>Mettre en place un plan d'intervention d'urgence en cas d'accident biologique</i>
○ <i>Rédiger et mettre en place les documentations et traçabilité des manipulations</i>
○ <i>Rédiger et mettre en place les documentations et traçabilité des accident(s)/incident(s)</i>
○ <i>Renseigner le RSST en cas d'accident(s)/incident(s)</i>

▪ Exemple de moyens de protection collective à mettre en place

○ <i>Mettre à disposition des Postes de Sécurité Microbiologique (PSM type II)</i>
○ <i>Installer des systèmes de ventilation avec pression négative dans les laboratoires de confinement</i>
○ <i>Installer des systèmes avec filtration HEPA dans les locaux à haut risque (niveau confinement 3 et 4)</i>
○ <i>Installer des systèmes avec filtration HEPA dans un laboratoire de confinement de niveau 2</i>
○ <i>Installer un sas d'entrée et de sortie pour éviter la dissémination d'agents biologiques ou OGM</i>
○ <i>Installer des contrôles d'accès pour les laboratoires de confinement</i>
○ <i>Mettre à disposition un équipement de décontamination (autoclaves, tunnels de désinfection)</i>
○ <i>Mettre en place une signalisation des laboratoires de confinement (pictogramme)</i>
○ <i>Afficher de manière visible les consignes (personnes autorisées, liste des pathogènes...)</i>
○ <i>Mettre à disposition des contenants réglementés et normalisés dédiés à la gestion des déchets biologiques (DASRIA)</i>
○ <i>Mettre à disposition du matériel dédié pour la manipulation des agents biologiques</i>
○ <i>Mettre en place un transport et des contenants adaptés pour les agents biologiques</i>

▪ Exemple de moyens de protection individuelle à mettre en place

○ Mettre à disposition des gants adaptés (latex, nitrile) aux risques biologiques
○ Mettre à disposition des blouses ou surblouses en tissu ou jetables, résistantes aux liquides biologiques
○ Mettre à disposition des masques à filtration particulaire (FFP2, FFP3) en fonction du risque d'exposition aux aérosols
○ Mettre à disposition des lunettes ou visières de protection pour prévenir les projections oculaires
○ Mettre à disposition des chaussures spécifiques ou sur-chaussures dédiées aux laboratoires de confinement
○ Mettre à disposition des combinaisons de protection intégrale contre les agents infectieux (niveau 3)
○ Mettre à disposition des combinaisons de protection intégrale et hermétique (niveau 4)
○ Mettre à disposition des casques filtrants à ventilation assistée (niveau 4)
○ Respecter les consignes d'habillage et déshabillage
○ Former le personnel au port et à l'utilisation correcte des EPI
○ Veiller au port obligatoire des EPI mis à disposition selon le risque (gants adaptés, masques, combinaisons...)
○ Contrôler l'état et la conformité des EPI
○ Réaliser un suivi médical pour les femmes manipulant des agents biologiques pathogènes conventionnels et non conventionnels en désir d'enfant avant, pendant et après la grossesse / femmes allaitantes – aménagement de poste conseillé à requis

Pour en savoir + : *Inserm pro*

<https://pro.inserm.fr/je-travaille-a-linserm/prevenir-accompagner-et-agir/prevention-des-risques/risques-biologiques>

Pour aller plus loin : *Santé et sécurité au travail - INRS*

- Les agents biologiques. Fiche pratique de sécurité. ED 117
- Les risques biologiques en milieu professionnel. ED 6034
- L'essentiel sur les risques biologiques. ED 6495
- Les risques biologiques sur les lieux de travail. Aide-mémoire juridique. TJ 24
- Déchets infectieux. Élimination des Dasri et pièces anatomiques humaines. ED 6535
- Principales vérifications périodiques. ED 828
- Conception des lieux et des situations de travail. Santé et sécurité : démarche, méthodes et connaissances techniques. ED 950

Fiche 3 : Cultures cellulaires

□ Identification des risques et évaluation des expositions



▪ Classe de danger

○ Culture primaire - groupe de risque 1
○ Culture primaire - groupe de risque 2
○ Culture primaire - groupe de risque 3
○ Culture primaire - groupe de risque 4
○ Lignée immortalisée - groupe de risque 1
○ Lignée immortalisée - groupe de risque 2
○ Lignée immortalisée - groupe de risque 3
○ Lignée immortalisée - groupe de risque 4

Groupe de risque d'un agent biologique pathogène éventuellement présent ou niveau de sécurité biologique recommandé

▪ Sources d'exposition

○ Prélèvements biologiques humains contenant un ou plusieurs agents pathogènes
○ Prélèvements biologiques humains dont la présence d'agents pathogènes est inconnue
○ Prélèvements biologiques animaux contenant un ou plusieurs agents pathogènes
○ Prélèvements biologiques animaux dont la présence d'agents pathogènes est inconnue
○ Agents biologiques pathogènes dont la présence est connue
○ Agents biologiques pathogènes dont la présence est inconnue
○ Parasites : manipulation de tissus contaminés
○ Parasites : manipulation d'échantillons contaminés
○ Parasites : contact avec animaux porteurs
○ Parasites : contact avec des vecteurs contaminés (moustiques, tiques)
○ Champignons : inhalation de spores
○ Prions / Prion-like : manipulation de tissus nerveux contaminés
○ Prions / Prion-like : contact avec matériel chirurgical contaminé
○ Prions / Prion-like : contact avec matériel de laboratoire contaminé
○ Cultures primaires : contamination potentielle par agents biologiques de niveau 2
○ Cultures primaires : contamination potentielle par agents biologiques de niveau 3
○ Lignées transformées par des virus de groupe de risque 2 (ex : SV40, EBV...)
○ Lignées transformées : risque de réactivation
○ Production de particules virales en niveau de confinement 2
○ Production de particules virales en niveau de confinement 3
○ Lignées infectées par des virus de groupe de risque 3 (VIH, hépatite B/C...)
○ Modèles de lignées infectées par des virus de groupe de risque 4
○ Manipulation de gènes codant pour des toxines, des virus inactivés, etc...
○ Manipulation de virus recombinants capables de se propager
○ Manipulation de pathogènes modifiés (vecteurs recombinants, OGM infectieux)
○ Utilisation d'outils piquants/coupants/tranchants souillés par un liquide biologique contenant /susceptible de contenir un agent biologique pathogène
○ Interventions sur du matériel / installations potentiellement contaminés(e) dans le cadre de travaux, maintenance corrective/préventive, qualification d'appareil
○ Interventions sur du matériel / installations non-décontaminés(e) dans le cadre de travaux, maintenance corrective/préventive, qualification d'appareil

Risques d'origine biologique - 2026

<i>○ Absence d'information sur les risques biologiques et les mesures de protection / prévention à mettre en œuvre (procédure, niveau de confinement, conduite à tenir en cas d'accident /d'urgence)</i>
<i>○ Absence d'EPC assurant un confinement primaire - Poste de Sécurité Microbiologique de type II</i>
<i>○ Absence d'EPC assurant un confinement primaire - Centrifugeuse à nacelle fermée</i>
<i>○ PSM type II - Vérification périodique dépassée</i>
<i>○ PSM type II - non contrôlé</i>
<i>○ PSM type II - non conforme</i>
<i>○ PSM type II - non maintenu</i>
<i>○ Absence de procédure de traçabilité relative à la décontamination des équipements avant réparation/maintenance préventive ou corrective</i>
<i>○ Absence de procédure de décontamination en cas de dispersion accidentelle</i>
<i>○ Absence de laboratoire de confinement de niveau de sécurité 2</i>
<i>○ Absence de laboratoire de confinement de niveau de sécurité 3</i>
<i>○ Transport de produits biologiques sans emballage approprié (triple emballage)</i>
<i>○ Non port des EPI</i>
<i>○ Absence d'EPI</i>
<i>○ Non-utilisation d'un PSM type II</i>
<i>○ Exposition potentielle lors de la phase de tri et d'élimination des déchets à risques infectieux (DASRIA)</i>
<i>○ Gestion et filière d'élimination des déchets biologiques inappropriées</i>
<i>○ Absence de ventilation</i>
<i>○ Défaut de ventilation</i>
<i>○ Absence de contrôle des autoclaves</i>
<i>○ Absence de maintenance des autoclaves</i>
<i>○ Exposition aux aérosols</i>
<i>○ Exposition par contact direct avec la peau, les muqueuses ou les yeux</i>
<i>○ Exposition par inoculation accidentelle (piqûre)</i>
<i>○ Exposition aux risques biologiques par un déversement</i>
<i>○ Exposition aux risques biologiques par un mauvais nettoyage, une décontamination inefficace...</i>

▪ Risques professionnels associés

<i>○ Risque de contamination par voie cutanée / percutanée (piqûre, coupure, morsure...)</i>
<i>○ Risque de contamination par voie respiratoire (inhalation)</i>
<i>○ Risque de contamination par voie oculaire</i>
<i>○ Risque de contamination par voie digestive</i>
<i>○ Risque de contamination lié à du matériel/équipement souillé</i>
<i>○ Risque de contamination lié à la manipulation des déchets d'activité de soins à risques infectieux ou assimilés (DASRIA)</i>
<i>○ Risque de projection (corps/main/visage)</i>
<i>○ Risque de maladie infectieuse</i>
<i>○ Risque d'intoxication</i>
<i>○ Risque d'allergies et sensibilisations</i>
<i>○ Risques d'effets toxiques</i>
<i>○ Risque de contamination croisée</i>
<i>○ Risque de cancérogénèse en présence d'agent(s) pathogène(s) cancérigène(s) (liste CIRC)</i>
<i>○ Risque de dissémination d'agents pathogènes dans l'environnement</i>
<i>○ Risque de propagation d'organisme(s) génétiquement modifié(s) - OGM dans l'environnement</i>
<i>○ Risque chimique associé</i>
<i>○ Risque radioactif associé</i>

□ Actions de prévention organisationnelles, collectives et individuelles

▪ Exemple de moyens de prévention organisationnelle à mettre en place

○ Évaluer et classer les risques biologiques (groupe 1 à 4)
○ Rédiger les procédures et protocoles standardisés
○ Rédiger et mettre à jour les procédures opérationnelles
○ Former le personnel (formation initiale) aux risques biologiques
○ Former et sensibiliser le personnel aux risques biologiques et aux bonnes pratiques
○ Mettre en place une gestion de des déchets biologiques : tri, stockage, élimination conforme
○ Rédiger une procédure de gestion des déchets biologiques et matériels contaminés
○ Effectuer la maintenance régulière des équipements de sécurité (PSM, autoclaves, ventilation...)
○ Effectuer le contrôle périodique des équipements (PSM, autoclaves, ventilation...)
○ Assurer une surveillance médicale et un suivi des expositions
○ Restreindre l'accès aux laboratoires de confinement aux personnes autorisées (badges, zones sécurisées)
○ Contrôler les accès laboratoire aux laboratoires de confinement (badges, sas, surveillance)
○ Mettre en place un plan d'intervention en cas d'incident ou d'exposition accidentelle
○ Mettre en place un plan d'intervention d'urgence en cas d'accident biologique
○ Rédiger et mettre en place les documentations et traçabilité des manipulations
○ Rédiger et mettre en place les documentations et traçabilité des accident(s)/incident(s)
○ Renseigner le RST en cas d'accident(s)/incident(s)

▪ Exemple de moyens de protection collective à mettre en place

○ Mettre à disposition des Postes de Sécurité Microbiologique (PSM type II)
○ Installer des systèmes de ventilation avec pression négative dans les laboratoires de confinement
○ Installer des systèmes avec filtration HEPA dans les locaux à haut risque (niveau confinement 3 et 4)
○ Installer des systèmes avec filtration HEPA dans un laboratoire de confinement de niveau 2
○ Installer un sas d'entrée et de sortie pour éviter la dissémination d'agents biologiques ou OGM
○ Installer des contrôles d'accès pour les laboratoires de confinement
○ Mettre à disposition un équipement de décontamination (autoclaves, tunnels de désinfection)
○ Mettre en place une signalisation des laboratoires de confinement (pictogramme)
○ Afficher de manière visible les consignes (personnes autorisées, liste des pathogènes...)
○ Mettre à disposition des contenants réglementés et normalisés dédiés à la gestion des déchets biologiques (DASRIA)
○ Mettre à disposition du matériel dédié pour la manipulation des agents biologiques
○ Mettre en place un transport et des contenants adaptés pour les agents biologiques

▪ Exemple de moyens de protection individuelle à mettre en place

○ Mettre à disposition des gants adaptés (latex, nitrile) aux risques biologiques
○ Mettre à disposition des blouses ou surblouses en tissu ou jetables, résistantes aux liquides biologiques
○ Mettre à disposition des masques à filtration particulaire (FFP2, FFP3) en fonction du risque d'exposition aux aérosols
○ Mettre à disposition des lunettes ou visières de protection pour prévenir les projections oculaires
○ Mettre à disposition des chaussures spécifiques ou sur-chaussures dédiées aux laboratoires de confinement
○ Mettre à disposition des combinaisons de protection intégrale contre les agents infectieux (niveau 3)
○ Mettre à disposition des combinaisons de protection intégrale et hermétique (niveau 4)
○ Mettre à disposition des casques filtrants à ventilation assistée (niveau 4)
○ Respecter les consignes d'habillement et déshabillage

Risques d'origine biologique - 2026

- | |
|--|
| ○ Former le personnel au port et à l'utilisation correcte des EPI |
| ○ Veiller au port obligatoire des EPI mis à disposition selon le risque (gants adaptés, masques, combinaisons...) |
| ○ Contrôler l'état et la conformité des EPI |
| ○ Réaliser un suivi médical pour les femmes manipulant des cultures cellulaires en désir d'enfant avant, pendant et après la grossesse / femmes allaitantes– aménagement de poste conseillé à requis |

Pour en savoir + : *Inserm pro*

<https://pro.inserm.fr/je-travaille-a-linserm/prevenir-accompagner-et-agir/prevention-des-risques/risques-biologiques>

Pour aller plus loin : [Santé et sécurité au travail - INRS](#)

- Les agents biologiques. Fiche pratique de sécurité. ED 117
- Les risques biologiques en milieu professionnel. ED 6034
- L'essentiel sur les risques biologiques. ED 6495
- Les risques biologiques sur les lieux de travail. Aide-mémoire juridique. TJ 24
- Déchets infectieux. Élimination des Dasri et pièces anatomiques humaines. ED 6535
- Principales vérifications périodiques. ED 828
- Conception des lieux et des situations de travail. Santé et sécurité : démarche, méthodes et connaissances techniques. ED 950

Fiche 4 : Organismes génétiquement modifiés (OGM) / Micro-organismes et toxines (MOT)

□ Identification des risques et évaluation des expositions



▪ Classe de danger

<input type="radio"/> OGM - Classe 1 couvert par une déclaration ou une autoévaluation
<input type="radio"/> OGM - Classe 2 couvert par une autorisation ou une déclaration
<input type="radio"/> OGM - Classe 3 couvert par une autorisation
<input type="radio"/> OGM - Classe 4 couvert par une autorisation
<input type="radio"/> Agrément d'Installation laboratoire dans l'unité - niveau L1
<input type="radio"/> Agrément d'Installation laboratoire dans l'unité - niveau L2
<input type="radio"/> Agrément d'Installation laboratoire dans l'unité - niveau L3
<input type="radio"/> Agrément d'Installation laboratoire dans l'unité - niveau L4
<input type="radio"/> Agrément d'Installation d'animalerie dans l'unité - niveau A1
<input type="radio"/> Agrément d'Installation d'animalerie dans l'unité - niveau A2
<input type="radio"/> Agrément d'Installation d'animalerie dans l'unité - niveau A3
<input type="radio"/> Agrément d'Installation d'animalerie dans l'unité - niveau A4
<input type="radio"/> Agrément d'Installation de serre dans l'unité - niveau S1
<input type="radio"/> Agrément d'Installation de serre dans l'unité - niveau S2
<input type="radio"/> Agrément d'Installation de serre dans l'unité - niveau S3
<input type="radio"/> Agrément d'installation de serre dans l'unité - niveau S4
<input type="radio"/> Microorganisme hautement pathogène (MOT) - groupe de risque 2
<input type="radio"/> Microorganisme hautement pathogène (MOT) - groupe de risque 3
<input type="radio"/> Microorganisme hautement pathogène (MOT) - groupe de risque 4
<input type="radio"/> Toxine (MOT) - groupe de risque 2
<input type="radio"/> Toxine (MOT) - groupe de risque 3

Groupe de risque d'un agent biologique et/ou classement OGM

▪ Sources d'exposition

<input type="radio"/> Prélèvements biologiques humains contenant un ou plusieurs agents pathogènes
<input type="radio"/> Prélèvements biologiques humains dont la présence d'agents pathogènes est inconnue
<input type="radio"/> Prélèvements biologiques animaux contenant un ou plusieurs agents pathogènes
<input type="radio"/> Prélèvements biologiques animaux dont la présence d'agents pathogènes est inconnue
<input type="radio"/> Agents biologiques pathogènes dont la présence est connue
<input type="radio"/> Agents biologiques pathogènes dont la présence est inconnue
<input type="radio"/> Parasites : manipulation de tissus contaminés
<input type="radio"/> Parasites : manipulation d'échantillons contaminés
<input type="radio"/> Parasites : contact avec animaux porteurs
<input type="radio"/> Parasites : contact avec des vecteurs contaminés (moustiques, tiques)
<input type="radio"/> Champignons : inhalation de spores
<input type="radio"/> Prions / Prion-like : manipulation de tissus nerveux contaminés
<input type="radio"/> Prions / Prion-like : contact avec matériel chirurgical contaminé
<input type="radio"/> Prions / Prion-like : contact avec matériel de laboratoire contaminé
<input type="radio"/> Cultures primaires : contamination potentielle par agents biologiques de niveau 2
<input type="radio"/> Cultures primaires : contamination potentielle par agents biologiques de niveau 3

Risques d'origine biologique - 2026

<input type="checkbox"/> Lignées transformées par des virus de groupe de risque 2 (ex : SV40, EBV...)
<input type="checkbox"/> Lignées transformées : risque de réactivation
<input type="checkbox"/> Production de particules virales en niveau de confinement 2
<input type="checkbox"/> Production de particules virales en niveau de confinement 3
<input type="checkbox"/> Lignées infectées par des virus de groupe de risque 3 (VIH, hépatite B/C...)
<input type="checkbox"/> Modèles de lignées infectées par des virus de groupe de risque 4
<input type="checkbox"/> Manipulation de gènes codant pour des toxines, des virus inactivés, etc...
<input type="checkbox"/> Manipulation de virus recombinants capables de se propager
<input type="checkbox"/> Manipulation de pathogènes modifiés (vecteurs recombinants, OGM infectieux)
<input type="checkbox"/> Utilisation d'outils piquants/coupants/tranchants souillés par un liquide biologique contenant /susceptible de contenir un agent biologique pathogène
<input type="checkbox"/> Interventions sur du matériel / installations potentiellement contaminés(e) dans le cadre de travaux, maintenance corrective/préventive, qualification d'appareil
<input type="checkbox"/> Interventions sur du matériel / installations non-décontaminés(e) dans le cadre de travaux, maintenance corrective/préventive, qualification d'appareil
<input type="checkbox"/> Absence d'information sur les risques biologiques et les mesures de protection / prévention à mettre en œuvre (procédure, niveau de confinement, conduite à tenir en cas d'accident /d'urgence)
<input type="checkbox"/> Absence d'EPC assurant un confinement primaire - Poste de Sécurité Microbiologique de type II
<input type="checkbox"/> Absence d'EPC assurant un confinement primaire - Centrifugeuse à nacelle fermée
<input type="checkbox"/> PSM type II - Vérification périodique dépassée
<input type="checkbox"/> PSM type II - non contrôlé
<input type="checkbox"/> PSM type II - non conforme
<input type="checkbox"/> PSM type II - non maintenu
<input type="checkbox"/> Absence de procédure de traçabilité relative à la décontamination des équipements avant réparation/maintenance préventive ou corrective
<input type="checkbox"/> Absence de procédure de décontamination en cas de dispersion accidentelle
<input type="checkbox"/> Absence de laboratoire de confinement de niveau de sécurité 2
<input type="checkbox"/> Absence de laboratoire de confinement de niveau de sécurité 3
<input type="checkbox"/> Transport de produits biologiques sans emballage approprié (triple emballage)
<input type="checkbox"/> Non port des EPI
<input type="checkbox"/> Absence d'EPI
<input type="checkbox"/> Non-utilisation d'un PSM type II
<input type="checkbox"/> Exposition potentielle lors de la phase de tri et d'élimination des déchets à risques infectieux (DASRIA)
<input type="checkbox"/> Gestion et filière d'élimination des déchets biologiques inappropriées
<input type="checkbox"/> Absence de ventilation
<input type="checkbox"/> Défaut de ventilation
<input type="checkbox"/> Absence de contrôle des autoclaves
<input type="checkbox"/> Absence de maintenance des autoclaves
<input type="checkbox"/> Exposition aux aérosols
<input type="checkbox"/> Exposition par contact direct avec la peau, les muqueuses ou les yeux
<input type="checkbox"/> Exposition par inoculation accidentelle (piqûre)
<input type="checkbox"/> Exposition aux risques biologiques par un déversement
<input type="checkbox"/> Exposition aux risques biologiques par un mauvais nettoyage, une décontamination inefficace...

▪ Risques professionnels associés

<input type="checkbox"/> Risque de contamination par voie cutanée / percutanée (piqûre, coupure, morsure...)
<input type="checkbox"/> Risque de contamination par voie respiratoire (inhalation)
<input type="checkbox"/> Risque de contamination par voie oculaire
<input type="checkbox"/> Risque de contamination par voie digestive
<input type="checkbox"/> Risque de contamination lié à du matériel/équipement souillé

Risques d'origine biologique - 2026

○ <i>Risque de contamination lié à la manipulation des déchets d'activité de soins à risques infectieux ou assimilés (DASRIA)</i>
○ <i>Risque de projection (corps/main/visage)</i>
○ <i>Risque de maladie infectieuse</i>
○ <i>Risque d'intoxication</i>
○ <i>Risque d'allergies et sensibilisations</i>
○ <i>Risques d'effets toxiques</i>
○ <i>Risque de contamination croisée</i>
○ <i>Risque de cancérogénèse en présence d'agent(s) pathogène(s) cancérigène(s) (liste CIRC)</i>
○ <i>Risque de dissémination d'agents pathogènes dans l'environnement</i>
○ <i>Risque de propagation d'organisme(s) génétiquement modifié(s) - OGM dans l'environnement</i>
○ <i>Risque chimique associé</i>
○ <i>Risque radioactif associé</i>

□ Actions de prévention organisationnelles, collectives et individuelles

▪ Exemple de moyens de prévention organisationnelle à mettre en place

○ <i>Évaluer et classer les risques biologiques (groupe 1 à 4)</i>
○ <i>Rédiger les procédures et protocoles standardisés</i>
○ <i>Rédiger et mettre à jour les procédures opérationnelles</i>
○ <i>Former le personnel (formation initiale) aux risques biologiques</i>
○ <i>Former et sensibiliser le personnel aux risques biologiques et aux bonnes pratiques</i>
○ <i>Mettre en place une gestion de des déchets biologiques : tri, stockage, élimination conforme</i>
○ <i>Rédiger une procédure de gestion des déchets biologiques et matériels contaminés</i>
○ <i>Effectuer la maintenance régulière des équipements de sécurité (PSM, autoclaves, ventilation...)</i>
○ <i>Effectuer le contrôle périodique des équipements (PSM, autoclaves, ventilation...)</i>
○ <i>Assurer une surveillance médicale et un suivi des expositions</i>
○ <i>Restreindre l'accès aux laboratoires de confinement aux personnes autorisées (badges, zones sécurisées)</i>
○ <i>Contrôler les accès laboratoire aux laboratoires de confinement (badges, sas, surveillance)</i>
○ <i>Mettre en place un plan d'intervention en cas d'incident ou d'exposition accidentelle</i>
○ <i>Mettre en place un plan d'intervention d'urgence en cas d'accident biologique</i>
○ <i>Rédiger et mettre en place les documentations et traçabilité des manipulations</i>
○ <i>Rédiger et mettre en place les documentations et traçabilité des accident(s)/incident(s)</i>
○ <i>Renseigner le RSST en cas d'accident(s)/incident(s)</i>

▪ Exemple de moyens de protection collective à mettre en place

○ <i>Mettre à disposition des Postes de Sécurité Microbiologique (PSM type II)</i>
○ <i>Installer des systèmes de ventilation avec pression négative dans les laboratoires de confinement</i>
○ <i>Installer des systèmes avec filtration HEPA dans les locaux à haut risque (niveau confinement 3 et 4)</i>
○ <i>Installer des systèmes avec filtration HEPA dans un laboratoire de confinement de niveau 2</i>
○ <i>Installer un sas d'entrée et de sortie pour éviter la dissémination d'agents biologiques ou OGM</i>
○ <i>Installer des contrôles d'accès pour les laboratoires de confinement</i>
○ <i>Mettre à disposition un équipement de décontamination (autoclaves, tunnels de désinfection)</i>
○ <i>Mettre en place une signalisation des laboratoires de confinement (pictogramme)</i>
○ <i>Afficher de manière visible les consignes (personnes autorisées, liste des pathogènes...)</i>
○ <i>Mettre à disposition des contenants réglementés et normalisés dédiés à la gestion des déchets biologiques (DASRIA)</i>
○ <i>Mettre à disposition du matériel dédié pour la manipulation des agents biologiques</i>

- Mettre en place un transport et des contenants adaptés pour les agents biologiques

▪ Exemple de moyens de protection individuelle à mettre en place

- Mettre à disposition des gants adaptés (latex, nitrile) aux risques biologiques
- Mettre à disposition des blouses ou surblouses en tissu ou jetables, résistantes aux liquides biologiques
- Mettre à disposition des masques à filtration particulaire (FFP2, FFP3) en fonction du risque d'exposition aux aérosols
- Mettre à disposition des lunettes ou visières de protection pour prévenir les projections oculaires
- Mettre à disposition des chaussures spécifiques ou sur-chaussures dédiées aux laboratoires de confinement
- Mettre à disposition des combinaisons de protection intégrale contre les agents infectieux (niveau 3)
- Mettre à disposition des combinaisons de protection intégrale et hermétique (niveau 4)
- Mettre à disposition des casques filtrants à ventilation assistée (niveau 4)
- Respecter les consignes d'habillage et déshabillage
- Former le personnel au port et à l'utilisation correcte des EPI
- Veiller au port obligatoire des EPI mis à disposition selon le risque (gants adaptés, masques, combinaisons...)
- Contrôler l'état et la conformité des EPI
- Réaliser un suivi médical pour les femmes manipulant des OGM/MOT, en désir d'enfant avant, pendant et après la grossesse / femmes allaitantes – aménagement de poste conseillé à requis

Pour en savoir + : *Inserm pro*

<https://pro.inserm.fr/je-travaille-a-linserm/prevenir-accompagner-et-agir/prevention-des-risques/risques-biologiques>

Pour aller plus loin : *Santé et sécurité au travail - INRS*

- Les agents biologiques. Fiche pratique de sécurité. ED 117
- Les risques biologiques en milieu professionnel. ED 6034
- L'essentiel sur les risques biologiques. ED 6495
- Les risques biologiques sur les lieux de travail. Aide-mémoire juridique. TJ 24
- Déchets infectieux. Élimination des Dasri et pièces anatomiques humaines. ED 6535
- Principales vérifications périodiques. ED 828
- Conception des lieux et des situations de travail. Santé et sécurité : démarche, méthodes et connaissances techniques. ED 950