



Meilleurs vœux



Depuis 75 ans, l'INRS contribue à préserver la santé et sécurité au travail.

En 2022, ses équipes resteront mobilisées pour faire progresser à vos côtés
la prévention des risques professionnels.

www.inrs.fr

ZOOM SUR



Jeux pédagogiques Apprendre en mode ludique



© Patrick Delapierre / INRS / 2022

Escape games, jeux de plateau, jeux de cartes, théâtre-forum, serious games... Les supports de formation, d'information et de sensibilisation faisant appel aux mécanismes des jeux – vidéos, de société, de rôle... – investissent les entreprises. Dénommée « gamification », ou « ludification », cette approche consiste à utiliser les ressorts du jeu hors de son contexte originel pour diffuser des messages à travers des formats innovants. La prévention des risques professionnels a su saisir la balle au bond : de plus en plus de modules de formations en la matière se développent sous forme ludique. Pour autant, pour être efficace, cette pratique ne doit pas être improvisée.



Dossier INRS

[Lire le dossier dans Travail & Sécurité et écouter les podcasts associés](#)



Publication

[Publication Anact, les jeux pédagogiques](#)



Formation

[Le serious game en équipe de la Carsat Hauts-de-France](#)

► Lire la suite

Covid-19

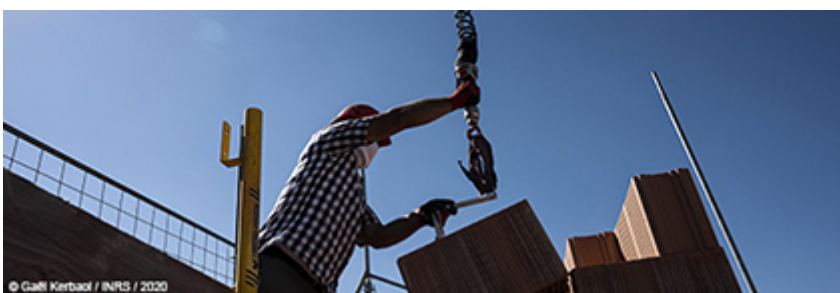
Mesures barrières au travail : une vigilance à maintenir

Afin d'assurer la santé et la sécurité des salariés face à l'épidémie de Covid-19, les mesures de distanciation physique, les gestes barrières et le port du masque restent plus que jamais nécessaires. En ce début d'année, le télétravail est rendu obligatoire trois jours par semaine pour les postes qui le permettent, quatre quand c'est possible. En entreprise, le respect des distances minimales (si possible 2 mètres) entre les personnes permet d'éviter une contamination respiratoire par les gouttelettes émises lors de la toux, des éternuements ou de la parole. Les gestes barrières doivent être appliqués : se laver régulièrement les mains à l'eau et au savon et essuyer avec un papier à usage unique ou réaliser une friction avec un produit hydroalcoolique (FHA), se couvrir systématiquement le nez et la bouche quand on tousse ou éternue, se moucher dans un mouchoir à usage unique à éliminer immédiatement dans une poubelle, éviter de se toucher le visage (en particulier le nez, la bouche et les yeux), porter un masque sans le toucher après l'avoir ajusté. Dans une série d'affiches, l'INRS rappelle les mesures à adopter, en particulier lors des réunions, dans les salles de repas et de pause.

[▶ En savoir plus](#)



Feuille de route

Les axes du 4^e Plan santé au travail

Le Conseil national d'orientation des conditions de travail (Cnoct) a présenté en décembre 2021 le 4^e Plan Santé au Travail, qui fixe la feuille de route en matière de santé au travail pour les quatre prochaines années. Il confirme la priorité donnée à la prévention sur la réparation, dans la continuité de l'Accord national interprofessionnel du 9 décembre 2020 et de la loi du 2 août 2021 renforçant la prévention de la santé au travail. Ce plan met l'accent sur la prévention des accidents du travail graves et mortels, en particulier en direction des publics les plus touchés : jeunes, intérimaires, travailleurs détachés. Il prévoit de renforcer la structuration de la prévention de la désinsertion professionnelle, notamment à travers l'implication accrue des Services de prévention en santé au travail. L'accompagnement des entreprises et de leurs salariés dans la prévention des risques psychosociaux est mis en avant. Un dernier volet concerne la prise en compte de nouveaux risques, telle que les violences sexuelles ou les agissements sexistes au travail, ainsi que l'intégration du facteur santé dans les stratégies de gestion de crise des entreprises.

[▶ Consulter le 4^e Plan santé au travail](#)

Quels sont les points de vigilance à observer lors de l'installation du poste informatique en télétravail ?

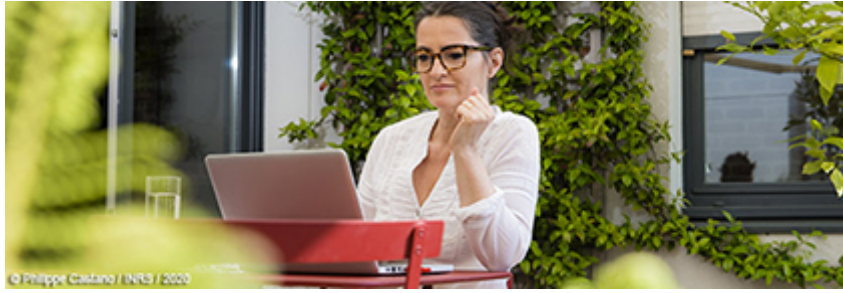
Le télétravail est désormais une forme d'organisation très répandue dans les entreprises. Avant toutes choses, rappelons que l'employeur, dans le cadre de son obligation générale visant à prendre les mesures pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale des travailleurs, doit identifier les risques liés au télétravail, les évaluer, compléter le document unique et définir les mesures de prévention appropriées. Si le télétravail présente certains avantages, ses conditions de mise en œuvre, si elles ne sont pas adaptées, peuvent générer des risques professionnels. L'installation du poste informatique à domicile, avec un mobilier qui n'a pas été conçu pour travailler sur écran, doit être considérée avec attention. Du côté du télétravailleur, pour éviter l'apparition de gênes, douleurs, voire de troubles musculosquelettiques (TMS), plusieurs points de vigilance doivent, dans la mesure du possible, être respectés.

Il est recommandé tout d'abord de définir un espace de travail dédié et permanent (idéalement dans une pièce isolée) afin de ne pas avoir à se réinstaller à chaque fois. L'aménagement du poste de travail doit permettre de respecter certains principes : assise confortable et adaptée à ses besoins, dos calé au fond du siège et soutenu par le dossier, angle cuisse/mollet d'environ 90°, angle bras/avant-bras compris entre 90 et 135°, main dans le prolongement des avant-bras, pieds reposant à plat sur le sol ou sur un repose-pied. En pratique, pour faciliter le respect de ces principes, l'ordinateur portable utilisé pour travailler peut être relié à un écran externe, il peut également être redressé à l'aide d'un support incliné (il est aussi possible de positionner l'ordinateur portable sur une pile de livres pour placer le haut de l'écran à hauteur des yeux), l'équipement devra alors être complété avec un clavier déporté et une souris connectée à l'ordinateur portable. Il faut également penser à varier les activités, prévoir des alternatives à la posture assise et faire des pauses actives régulières pour éviter le maintien prolongé de la posture assise, sans activité physique.



Accords télétravail

Concertations pour installer la pratique dans la durée



Avec la crise pandémique, des accords télétravail ont été négociés ou renégociés par de nombreuses entreprises. Un rapport de l'Anact-Aract livre une lecture approfondie de plus de 40 accords signés en 2020. Il s'arrête notamment sur la façon dont les entreprises ont traité ce sujet par la négociation collective, les mesures prises pour l'organisation du travail à distance et enfin les points de vigilance et pratiques innovantes. Quatre profils d'accords ressortent, décrits comme « réticents », « prudents », « convaincus » ou « expérimentaux ». Cette analyse s'adresse en priorité aux acteurs du dialogue social qui y trouveront des ressources et des repères pour nourrir les négociations en cours ou à venir.

► [Consulter le rapport](#)

► [Lire le dossier de l'INRS](#)



Dans un dépliant, l'INRS délivre d'autres conseils pratiques pour prévenir les risques liés au télétravail.

► [En savoir plus](#)

► [Lire le dossier de l'INRS sur le télétravail](#)



Masques chirurgicaux

Pas de risque chimique détecté pour les salariés



Les expositions aux substances chimiques retrouvées dans les masques chirurgicaux destinés au grand public ne dépassent pas les seuils sanitaires, lorsque ceux-ci sont utilisés dans de bonnes conditions (changement de masque toutes les 4 heures maximum, masque porté dans le bon sens, etc). C'est ce que révèle une étude de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses). La Direction générale de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DGCCRF) a mené deux campagnes de prélèvements visant à rechercher les substances chimiques présentes dans plusieurs références de masques. Elles ont mis en évidence la présence de plusieurs substances chimiques : des dioxines, des furanes, des PCB-DL (polychlorobiphényles - dioxin-like), des HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques) et des COV (composés organiques volatils). L'évaluation des risques sanitaires menée par l'Anses ne montre aucun dépassement des seuils sanitaires, quel que soit le mode d'exposition, par inhalation ou contact cutané. Cette analyse est cohérente avec les conclusions des travaux de l'INRS publiés en 2020.

► [En savoir plus](#)

► [Lire également dans Hygiène et sécurité du Travail](#)



AGENDA

Compte tenu de l'actualité liée à l'épidémie, assurez-vous auprès des organisateurs de la bonne tenue des événements.

Le 18 janvier 2022, à 11 h
Webinaire - Risques psychosociaux : les étapes clés de la démarche de prévention
Organisateur : INRS

Du 10 mars au 12 mars 2022, à Paris
Salon Secours Expo
Organisateur : Secours Expo

Le 17 mai 2022, à Paris
Journée technique - Fabrication additive. Comment construire une prévention adaptée ?
Sur place et sur internet
Organisateur : INRS

Du 8 juin au 10 juin 2022, à Nantes
Infirmier de santé au travail : de la santé préventive à la reconnaissance de praticien en santé au travail
Organisateur : Groupement des infirmiers de santé au travail (GIT)

Du 14 au 17 juin 2022, à Strasbourg
Congrès national de médecine et santé au travail
Organisateur : Société française de médecine du travail

Jeudi 23 juin 2022, à 11 h
Webinaire - Batteries au lithium : connaître et prévenir les risques
Organisateur : INRS

Les 11 et 12 octobre 2022, à Nancy
Conférence scientifique – Mutation rapide des procédés : quels risques professionnels ? Quelles démarches de prévention ?
Organisateur : INRS

Valeurs limites d'exposition professionnelle

Un arrêté et un décret publiés en décembre 2021 transposent les valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) prévues par les directives européennes 2019/983 du 5 juin 2019 et 2019/1831 du 24 octobre 2019. L'arrêté du 9 décembre 2021 transpose et établit des valeurs limites indicatives pour une série de substances chimiques, notamment l'acide arsénique, l'aniline ou le chlorométhane. La plupart des VLEP sont entrées en vigueur le 1^{er} janvier 2022. Le cadmium, notamment, fait désormais l'objet d'une VLEP contraignante fixée à 0,004 mg/m³ jusqu'au 11 juillet 2027 et abaissée à 0,001 mg/m³ après cette date.

Parallèlement, le décret du 28 décembre 2021 introduit dans le Code du travail des VLEP contraignantes pour sept nouvelles substances chimiques parmi lesquelles figurent le béryllium ou le triméthylamine. L'essentiel de ces VLEP sera applicable le 1^{er} mars 2022.

▶ [L'arrêté du 9 décembre 2021](#)

▶ [Le décret du 28 décembre 2021](#)



Poussières sans effet spécifique

Un décret du 23 décembre 2021 abaisse les niveaux des concentrations moyennes en poussières totales et alvéolaires inhalées par un travailleur dans les locaux de travail à pollution spécifique prévus à l'article R. 4222-10 du Code du travail. Ces valeurs évaluées sur une période de huit heures, ne doivent désormais pas dépasser respectivement 7 et 3,5 mg/m³ (contre 10 et 5 mg/m³ jusqu'au 31/12/2021). À compter du 1^{er} juillet 2023, elles seront portées respectivement à 4 et à 0,9 mg/m³.

▶ [Le décret du 23 décembre 2021](#)



Risque biologique

Un arrêté du 16 novembre 2021 transpose les modifications des listes européennes d'agents biologiques pathogènes portées par la directive 2019/1833 du 24 octobre 2019. Ce texte, entré en vigueur le 1^{er} janvier 2022, fixe ainsi, dans son annexe, la nouvelle liste des agents biologiques pathogènes et les classe au sein des groupes 2, 3 ou 4.

L'arrêté du 18 juillet 1994 fixant la liste des agents biologiques pathogènes en application de l'article R. 4421-4 du Code du travail est en conséquence abrogé.

▶ [L'arrêté du 16 novembre 2021](#)



RETROUVEZ TOUTES LES ACTUALITÉS JURIDIQUES

VIENT DE PARAITRE

Brochure



Conception des lieux et des situations de travail (ED 950 – mise à jour)

Ce guide, mis à jour en prenant en compte les évolutions techniques récentes, a vocation à accompagner les entreprises lors de la conception des lieux et des situations de travail. Il fournit des repères méthodologiques et techniques déclinés par thème (circulations, ambiances de travail, incendie-explosion...), traite des dispositions spécifiques liées à la conception des bureaux, des salles de réunion et des locaux sociaux et aborde la signalétique, la phase de mise en service et les opérations de maintenance.



Fiche pratique de sécurité



Risque chimique pendant les travaux de nettoyage (ED 152 – Nouveauté)

Cette fiche traite de prévention du risque chimique durant les travaux effectués par les salariés chargés de maintenir la propreté des locaux de travail. Elle ne concerne pas les opérations de désinfection. Au sommaire : produits utilisés pour le nettoyage, risques associés, effets sur la santé et mesures de prévention.





Rendez-vous de Travail & Sécurité Table ronde et FAQ sur les rayonnements ionisants

En octobre dernier, la rédaction de Travail & Sécurité proposait un nouveau « Rendez-vous », une table ronde en ligne sur le thème : « Rayonnements ionisants, un risque invisible ». Retrouvez le replay avec les témoignages d'experts et d'entreprises, ainsi que les réponses à toutes les questions posées dans une FAQ.

- ▶ Le replay
- ▶ La FAQ sur les rayonnements ionisants



Vidéos courtes La minute risque pro

Sur la page LinkedIn de l'Assurance maladie – risques professionnels, La minute Risque Pro revient, à travers des vidéos courtes sur divers sujets de santé au travail. Combien coûtent les accidents du travail? Quelles solutions existent pour les réduire? Que sont les troubles musculosquelettiques? Quelles actions engager pour les prévenir? En une minute chrono, faites le point et retrouvez des liens vers des ressources essentielles.



Brochure



Sécurisation des scies à ruban dans l'agroalimentaire (ED 6227 – Mise à jour)

Chaque année, des accidents graves, allant de la coupure à l'amputation, se produisent lors de l'utilisation de scies à ruban dans l'agroalimentaire. Cette brochure propose une démarche de sécurisation de ces machines, testée par des entreprises. Elle présente également, sous forme de fiches, des dispositifs d'aide à la découpe permettant aux entreprises de choisir une sécurisation adaptée à leur production.





Jeux pédagogiques Apprendre en mode ludique



© Patrick Delapierre INRS 2020

Escape games, jeux de plateau, jeux de cartes, théâtre-forum, serious games... Les supports de formation, d'information et de sensibilisation faisant appel aux mécanismes des jeux – vidéos, de société, de rôle... – investissent les entreprises. Dénommée « gamification », ou « ludification », cette approche consiste à utiliser les ressorts du jeu hors de son contexte original pour diffuser des messages à travers des formats innovants. La prévention des risques professionnels a su saisir la balle au bond : de plus en plus de modules de formations en la matière se développent sous forme ludique. Pour autant, pour être efficace, cette pratique ne doit pas être improvisée.

Dossier INRS

Lire le dossier dans [Travail & Sécurité](#) et écouter les podcasts associés

Publication

Publication Anact, [les jeux pédagogiques](#)

Formation

Le serious game en équipe de la Carsat Hauts-de-France

Les approches basées sur le jeu se développent aujourd'hui largement en entreprise. L'aspect participatif et interactif offert par les jeux pédagogiques contribue à rendre formations et sensibilisations plus attrayantes. La prévention des risques professionnels et la santé-sécurité au travail n'y échappent pas, et font désormais l'objet de nouvelles formes de traitement. Outre la cohésion d'équipe, le côté ludique permet de s'extraire du modèle pédagogique descendant, d'un sachant vers des apprenants. Le fait, par exemple, de résoudre à plusieurs des problèmes développe des compétences en matière de savoir-faire et de savoir-être, et souligne l'intérêt d'échanger entre pairs. À travers de tels outils, l'apprentissage ne se fait plus seulement par l'intermédiaire de discours théoriques mais fait appel au sensoriel, à des mises en situation concrètes.

Une expérience qui marque

Lorsqu'un enseignement débute par un escape game, il y a un effet de saillance dans la mémorisation des apprentissages, les apprenants s'en souviennent durablement. Car un scénario "gamifié" cherche non seulement à parler à l'esprit analytique mais également à susciter des émotions. L'aspect social lié aux jeux améliore la communication entre participants : par la médiation, ils trouvent ensemble des solutions. En mettant en présence un animateur et des joueurs, le jeu atténue par ailleurs les barrières hiérarchiques et contribue à sortir de postures parfois imposées dans l'entreprise. Qu'ils soient numériques ou non, de tels outils augmentent ainsi l'engagement des participants, renforcent l'apprentissage et réduisent les possibles distractions, notamment liées aux smartphones, le temps de l'exercice. Ils aident les apprenants à rester concentrés sur le contenu, leur permettent d'apprendre plus efficacement tout en progressant vers des concepts plus complexes. Et, autre point d'importance : le jeu autorise l'erreur. Partant du principe qu'on ne perd jamais – soit on gagne, soit on apprend –, se tromper dans le cadre d'un jeu est sans conséquences et renforce le souvenir des erreurs à ne pas commettre.

Bousculer les codes

Ces approches ludiques bousculent les codes. Ce sont des vecteurs pour parler différemment de prévention à des publics qui ont parfois tendance à s'en détourner. Car la prévention des risques professionnels souffre aujourd'hui d'un souci d'image. Si tous les sujets en prévention peuvent être traités (risque routier, risque chimique, troubles musculosquelettiques...), ces approches par le jeu présentent aussi l'avantage de pouvoir aborder avec distance des sujets sensibles tels que les risques psychosociaux, le harcèlement moral ou sexuel, le suicide...

Néanmoins, il est encore compliqué de s'assurer qu'avec certains de ces outils, il y a une progression dans la connaissance, qu'on en sait plus après qu'avant, faute d'évaluations au terme des séquences. Ce sont plus des outils d'information ou de sensibilisation que de formation proprement dite. En devenant le gage d'une ingénierie pédagogique positive, c'est aussi pour certaines entreprises une vitrine offrant d'elles une image dynamique. Et face à l'engouement de ce mode de pédagogie, on trouve de plus en plus d'acteurs sur le marché, avec des contenus et des programmes plus ou moins qualitatifs. Le risque toutefois est que la forme prenne le pas sur le fond. C'est la raison pour laquelle faire appel à de tels supports ne doit pas s'improviser, au risque d'être contre-productif.

Analyse finale essentielle

Le jeu est au final un maillon d'une séquence pédagogique plus large. Pour que le résultat soit concluant, il est nécessaire de fixer des objectifs clairs, spécifiques, réalistes et mesurables, ainsi que définir les messages à faire passer. C'est la raison pour laquelle cela nécessite d'associer dans la conception de ces outils à la fois un spécialiste de la mécanique du jeu et une personne ayant des compétences en ingénierie pédagogique.

Bien connaître le public est un autre impératif pour adapter les messages. Il est aussi indispensable de trouver le bon niveau pour créer l'engagement et provoquer l'apprentissage, sans décourager. Il faut par ailleurs veiller à ne pas créer une scission, générationnelle ou culturelle, en employant ce genre d'outils. Les modules doivent être courts, accessibles, reposer sur des règles simples et une prise en main rapide. Perdre trop de temps à comprendre les règles ou à s'approprier un jeu démotivera les participants et perdra rapidement de son intérêt. Dans le cas de jeux digitaux, les apprenants ne doivent pas être propulsés seuls

dans des espaces virtuels ou immersifs. Il faut organiser au préalable des rencontres pour les familiariser avec un environnement, comme la création d'un avatar.

Enfin, la réussite de ces exercices repose sur une phase de débriefing incontournable, et suffisamment développée. Cette étape d'échanges et de dialogue qui prolonge et conclut l'exercice s'avère essentielle, quel que soit le jeu. Les participants ne doivent pas se séparer sans avoir échangé sur ce qu'ils viennent de vivre ensemble, croisé leur perception, partagé leurs impressions et points de vue... Pouvant être aussi longue que la phase de jeu elle-même, cette phase d'analyse ancre d'une autre manière la mémorisation et la portée des messages.



La Lettre d'information est éditée par le département *Information communication* de l'Institut national de recherche et de sécurité (INRS). Directeur de la publication : Stéphane PIMBERT, directeur général de l'INRS. Rédacteur en chef : Grégory BRASSEUR. Routage : logiciel SYMPA. Conception et réalisation : Aphania. Copyright INRS. Tous droits réservés. Les données recueillies par le biais de ce formulaire sont destinées à vous adresser par mail la lettre d'information de l'INRS. Les données à caractère personnel que vous communiquez sont destinées uniquement au personnel habilité de l'INRS qui est responsable du traitement. L'INRS s'engage à ne pas transmettre ni vendre ces données à un tiers. En application de la législation en vigueur vous disposez d'un droit d'accès, de modification, de suppression et de portabilité de vos données personnelles. Pour l'exercer, adressez-vous à l'INRS par mail : donnees.personnelles@inrs.fr. Pour plus d'informations, consultez la politique de confidentialité et d'utilisation des données personnelles de l'INRS : <https://www.inrs.fr/footer/politique-confidentialite.html>