

ZOOM SUR



Véhicules électriques

Quels risques lors de l'utilisation et de la maintenance ?



Les véhicules et engins électriques se propagent peu à peu dans notre environnement quotidien. La France est devenue cette année numéro un européen de la vente de voitures électriques. Que ce soit dans un cadre personnel ou dans un cadre professionnel, ces véhicules sont de plus en plus utilisés du fait, d'abord, de leur moindre impact sur l'environnement. Mais s'ils sont différents de leurs semblables à moteur thermique d'un point de vue écologique, ils s'en distinguent également en matière de risques professionnels, notamment lors des opérations de maintenance.

► Lire la suite

Dossier *Travail & Sécurité*
Véhicules électriques

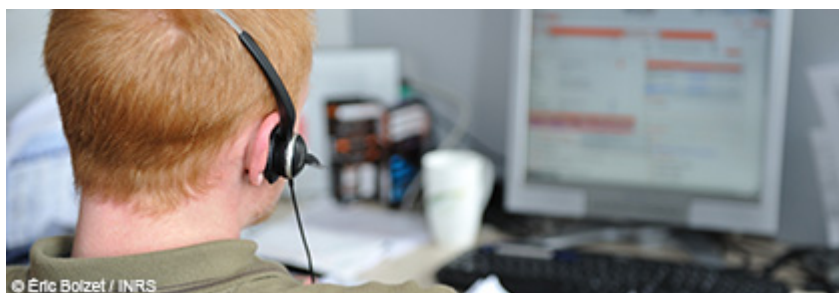
Dossier *INRS*
Le risque électrique

Publication
La prévention du risque électrique : textes réglementaires relevant du Code du travail (ED 6187)

Publication
L'habilitation électrique (ED 6127)

ACTUALITÉS

Rendez-vous en ligne
9 conseils pour agir au quotidien contre les RPS



L'INRS donne rendez-vous en ligne le 4 novembre, entre 10h et 11h, aux managers de proximité, responsables des ressources humaines ou chefs d'entreprise ayant besoin de conseils pour agir sur les risques psychosociaux : stress, harcèlement, agression, burnout... Un expert présentera 9 conseils pour

EN QUESTION

Quelles sont les nouvelles obligations des employeurs des salariés susceptibles d'être exposés aux champs électromagnétiques ?

Le décret n° 2016-1074 du 3 août 2016, dont l'entrée en vigueur est prévue au 1^{er} janvier 2017, précise les dispositions que doivent prendre les employeurs pour protéger les salariés exposés aux champs électromagnétiques. Il vise à améliorer leur protection de la santé et de la sécurité, qui reposait

agir au quotidien dans la lutte contre les risques psychosociaux et répondra aux interrogations des participants.

▶ [S'inscrire](#)

▶ [Les nouvelles publications INRS](#)

Transport routier de marchandises

Les tuteurs formés à la prévention



Un accord de la branche transport routier de marchandises, datant du 1^{er} février 2011, instaure la formation d'un tuteur pour toute entreprise souhaitant accueillir un contrat de professionnalisation. L'OPCA transports & services a donc mis en place T-tutor@t, un dispositif de e-learning qui a permis de former plus de 2000 personnes en un an. En juillet dernier, un module complémentaire de santé et sécurité au travail (S&ST) a été intégré au dispositif. Il fait suite à la signature d'une convention entre la Cnamts, l'INRS et l'OPCA. Le futur tuteur est également initié à la mise en oeuvre de l'outil Synergie accueil, accessible depuis T-tutor@t, afin d'évaluer le niveau de sensibilisation du nouvel embauché à la S&ST. À noter que les personnes ayant suivi le e-learning par le passé sont invitées à valider ce nouveau module dédié à la S&ST.

▶ [Consulter T-tutor@t](#)

▶ [Synergie transport routier de marchandises](#)

▶ [Des clés pour prévenir les risques, à lire sur le site de l'INRS](#)

Étude Drees

Ehpad : des conditions de travail difficiles malgré l'engagement du personnel



D'après une étude de la Direction de la recherche, des études, de l'évaluation et des statistiques (Drees), derrière l'engagement des professionnels en Ehpad se cachent des conditions de travail difficiles, physiquement et psychologiquement. Une situation souvent en lien avec les moyens financiers dont dispose l'établissement, l'impulsion et le soutien apportés par la hiérarchie et la qualité des rapports au sein du collectif de travail. Pourtant, des solutions existent.

▶ [En savoir plus](#)

▶ [Deux films INRS sur les risques liés à l'activité physiques dans le secteur du soin](#)

jusqu'alors sur les seuls principes généraux de prévention. Le texte intègre une approche graduée des moyens de prévention à mettre en oeuvre en cas de dépassement des valeurs déclenchant l'action (VA) ou des valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP). Il oblige l'employeur à évaluer les risques résultant de l'exposition des travailleurs à des champs électromagnétiques (identification préalable des VA et VLEP pertinentes au regard de la situation de travail, analyse de leur possible dépassement, mesure ou simulation numérique des niveaux de champs électromagnétiques...). L'employeur consigne dans le DU les résultats, ainsi que les VA et les VLEP identifiées, qui sont communiqués au médecin du travail et CHSCT. S'il s'avère que les VA sont dépassées, l'employeur détermine et met en oeuvre les mesures de prévention appropriées (procédés moins émissifs, réduction de la durée d'exposition, mise à disposition d'équipements de protection individuelle...). En cas de dépassement de la VLEP, des mesures doivent être prises pour réduire l'exposition à un niveau inférieur à cette valeur limite, déterminer les causes de ce dépassement et adapter les mesures de protection et de prévention en conséquence. L'employeur doit également veiller à ce que chaque travailleur susceptible d'être exposé à un risque lié à des champs électromagnétiques reçoive l'information nécessaire et une formation adaptée. Enfin, une attention particulière est portée à la protection de certaines catégories de travailleurs (moins de 18 ans, personnes équipées de dispositifs médicaux, femmes enceintes...).

▶ [Le décret \[PDF\]](#)



AGENDA

2 juillet au 15 novembre –
Creusot

Chadebec bouscule l'affiche

Exposition au Musée de l'homme et de l'industrie des affiches réalisées par Bernard Chadebec pour l'INRS

14 octobre – Havre et

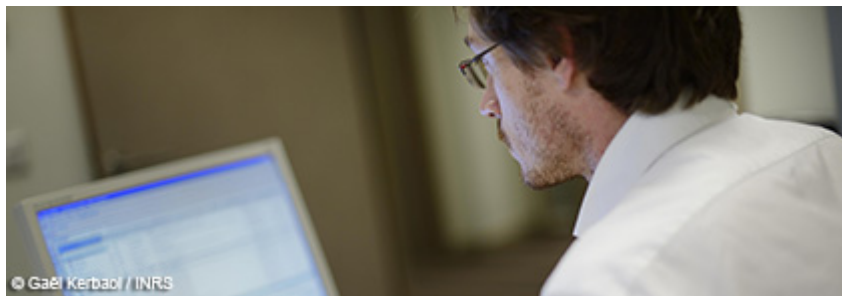
21 octobre – Marseille

Prévenir le risque chimique lié à l'ouverture des conteneurs

Organisateurs : INRS et le réseau Assurance maladie-risques professionnels

Formation

Session 4 du Mooc impAct de la décision sur la santé et la sécurité au travail



L'école d'ingénieurs Mines-Nantes, l'INRS et la Carsat des Pays-de-la-Loire ouvrent la 4^e session du Mooc impAct de la décision sur la santé et sécurité au travail. Cette formation en ligne s'adresse en premier lieu aux élèves ingénieurs mais aussi à ceux déjà en poste. Plus largement, elle est ouverte à toute personne intéressée par les problématiques de santé et de sécurité au travail. L'apprenant est immergé virtuellement pendant 6 semaines dans l'histoire d'une PME où un accident grave est survenu. Il intègre un groupe de travail mis en place par l'entreprise pour analyser les événements et en évaluer les conséquences en termes de sécurité au travail. Inscriptions jusqu'au 30 octobre 2016.

► [Pour s'inscrire](#)

► [Lire l'article dans Hygiène et Sécurité du Travail sur la formation des futurs ingénieurs \[PDF\]](#)

Questionnaire INRS

Quels besoins en formation pour les services de santé au travail ?

Afin d'adapter au mieux les formations à destination des services de santé au travail à vos besoins, l'INRS souhaite recueillir vos attentes et vos souhaits, par un questionnaire très court (moins de 2 minutes). Nous espérons que vous serez nombreux à y répondre.

► [Le questionnaire](#)

18 et 19 octobre – Paris
Journées Santé Travail du Cisme
Organisateur : Cisme

4 novembre – Séminaire en ligne
Risques psychosociaux : 9 conseils pour agir au quotidien
Organisateur : INRS

6 au 10 novembre – Paris
Équip'hôtel
Organisateur : Reed expositions

7 au 9 novembre – Paris
Expoprotection
Organisateur : Reed expositions

8 et 9 novembre – Issy-les-Moulineaux
10^e Rencontres des personnes compétentes en radioprotection (PCR)
Organisateur : SFRP

22 novembre – Paris
Journée technique horaires atypiques
Organisateur : INRS

24 et 25 novembre – Brest
Épidémiologie en santé travail : colloque de l'Aderest
Organisateur : Association pour le développement des études et recherches épidémiologiques en santé travail (Aderest)

10 janvier au 21 février 2017 –
Séminaires en ligne
Séminaires en ligne Seirich
Organisateur : INRS

26 janvier – Paris
Journée technique déchets d'équipements électriques et électroniques
Organisateurs : INRS, avec Éco-systèmes et Récyclum

[CONSULTER L'AGENDA COMPLET](#) ►

VIENT DE PARAÎTRE

Formations

OFFRE DE FORMATIONS



Produits phytopharmaceutiques

Une série d'arrêtés du 29 août 2016 fixe les nouvelles modalités de délivrance des certificats individuels nécessaires à l'exercice d'activités professionnelles liées aux produits phytopharmaceutiques (fonction de décideur, d'opérateur, de conseil ou de vendeur...). Les règles d'habilitation des organismes dispensant les formations sont également précisées.

- ▶ L'arrêté portant création et fixant les modalités d'obtention du certificat individuel pour l'activité « conseil à l'utilisation des produits phytopharmaceutiques » [PDF]
- ▶ L'arrêté portant création et fixant les modalités d'obtention du certificat individuel pour l'activité « utilisation à titre professionnel des produits phytopharmaceutiques » dans les catégories « décideur en entreprise soumise à agrément » et « décideur en entreprise non soumise à agrément » [PDF]
- ▶ L'arrêté portant création et fixant les modalités d'obtention du certificat individuel pour l'activité « utilisation à titre professionnel des produits phytopharmaceutiques » dans la catégorie « opérateur » [PDF]
- ▶ L'arrêté portant création et fixant les modalités d'obtention du certificat individuel pour l'activité « mise en vente, vente des produits phytopharmaceutiques » [PDF]
- ▶ L'arrêté relatif aux conditions d'habilitation des organismes de formation prévues à l'article R. 254-14 du code rural et de la pêche maritime [PDF]

Conducteurs de motocyclettes - EPI

Un décret et un arrêté du 19 septembre 2016 rendent obligatoire, à compter du 20 novembre 2016, le port de gants de protection conformes à la réglementation relative aux équipements de protection individuelle et disposant du marquage CE, pour les conducteurs et passagers de motocyclettes, de tricycles à moteur, de quadricycles à moteur ou de cyclomoteurs, lorsqu'ils circulent. Rappelons que les EPI doivent être mis à disposition gratuitement par l'entreprise.

- ▶ Le décret [PDF]
- ▶ L'arrêté [PDF]

Travailleurs saisonniers agricoles

Un décret du 20 septembre 2016 précise dans quelles conditions des dérogations aux règles d'hébergement des travailleurs saisonniers agricoles peuvent être accordées par le directeur régional des entreprises, de la concurrence, de la consommation, du travail et de l'emploi (Direccte), lorsqu'ils sont recrutés pour une durée maximale de 30 jours, sur une période de douze mois consécutifs.

- ▶ Le décret [PDF]

SUR LE WEB



Bien vu !

Les artisans du BTP partagent leurs pratiques de prévention

Le site du pôle d'innovation pour l'artisanat et les PME du bâtiment (Iris-ST) consacre une nouvelle rubrique à l'échange de bonnes pratiques en matière de sécurité. Baptisée « Bien vu ! », elle donne des exemples de réalisations sur des sujets variés : préparation physique, équipements de protection, équipements de travail, aides à la manutention, équipements de levage, aménagements du poste de travail, organisation, véhicules,

Découvrez le catalogue des stages INRS pour 2017 (ED 1472)

Toutes les formations INRS pour 2017 sont désormais en ligne. Les risques prioritaires ou émergents restent au cœur des programmes (risques chimiques, aux nanomatériaux, risques psychosociaux, pratiques addictives en milieu professionnel...). La formation de formateurs relais, formateurs d'organismes de formation et d'entreprises, constitue également un axe fort de l'offre. Pour les médecins et infirmiers du travail, des formations dédiées habilitées par la Haute Autorité de santé sont proposées dans le cadre du développement professionnel continu. Chaque année, l'INRS s'efforce d'adapter son offre aux évolutions des besoins de ses publics avec pour objectif de favoriser et développer la culture de prévention en entreprise.

- ▶ Le catalogue ED 1472

Brochure



Aide au repérage des risques dans la restauration rapide (ED 933)

Ce document conçu pour les chefs d'entreprises du secteur de la restauration rapide a vocation à les aider dans leur analyse et leur évaluation des risques ainsi que dans la mise en oeuvre de mesures de prévention.

- ▶ La brochure ED 933

Affiche



Idée reçue n° 2 : les risques psychosociaux, ce n'est pas si grave (A 788)

déchets. Les artisans ont également la possibilité de proposer leurs actions pour améliorer les conditions de travail et la sécurité.

Dépassez les idées reçues pour mieux prévenir les risques psychosociaux.

▶ L'affiche A 788

▶ Les nouvelles publications INRS



Tabagisme Un site internet pour les professionnels de santé

Tabac info service propose un site spécifique pour les professionnels de santé, qui met à leur disposition des outils de consultation et des documents destinés aux patients afin de les accompagner dans leur démarche de conseil.

ZOOM SUR



Véhicules électriques

Quels risques lors de l'utilisation et de la maintenance ?



Les véhicules et engins électriques se propagent peu à peu dans notre environnement quotidien. La France est devenue cette année numéro un européen de la vente de voitures électriques. Que ce soit dans un cadre personnel ou dans un cadre professionnel, ces véhicules sont de plus en plus utilisés du fait, d'abord, de leur moindre impact sur l'environnement. Mais s'ils sont différents de leurs semblables à moteur thermique d'un point de vue écologique, ils s'en distinguent également en matière de risques professionnels, notamment lors des opérations de maintenance.

- ▶ Dossier Travail & Sécurité
Véhicules électriques
- ▶ Dossier INRS
Le risque électrique
- ▶ Publication
La prévention du risque électrique : textes réglementaires relevant du Code du travail (ED 6187)
- ▶ Publication
L'habilitation électrique (ED 6127)

C'est dans le domaine de la logistique, avec les chariots élévateurs, que les premiers développements de l'énergie électrique embarquée sont intervenus. L'objectif était de préserver la santé des opérateurs en les protégeant des émanations produites par les moteurs thermiques. Puis le phénomène a pris de l'ampleur et de nombreuses villes s'y sont converties, afin d'agir sur la pollution atmosphérique, pour leurs transports en commun, leur flotte de véhicules professionnels ou à travers la **mise à disposition de voitures en autopartage**. Aujourd'hui, les constructeurs de voitures de luxe et de véhicules de course se lancent à leur tour dans l'aventure.

Du côté des particuliers, les voitures électriques et hybrides représentent actuellement moins de 5 % des ventes de véhicules neufs en France. Ce chiffre ne cesse toutefois d'augmenter, en France comme dans les autres pays européens. Au premier semestre 2016, l'Hexagone est même devenu le premier marché européen en volume pour les véhicules électriques, une place tenue jusqu'à présent par la Norvège.

La singularité de l'électrique

L'utilisation et surtout la maintenance des véhicules à énergie électrique entraînent des risques différents de ceux associés aux véhicules à moteurs thermiques. En tout premier lieu bien sûr le risque électrique. Si tous les véhicules, quelle que soit l'énergie motrice, sont dotés d'une batterie de servitude de faible tension (nécessaire à l'allumage des voyants, feux, etc.), les véhicules électriques disposent, eux, d'une batterie de traction particulièrement puissante, stockant l'énergie sous forme électrique et la restituant pour alimenter le moteur. Les caractéristiques des batteries de traction, notamment leur tension et leur capacité, sont telles qu'il existe un risque d'électrisation, voire d'électrocution, lors de certaines manipulations sur la batterie ou sur le circuit associé. Un risque de court-circuit est également possible, susceptible d'entraîner des projections de métal en fusion et des brûlures. Les risques concernent également les véhicules hybrides, qui combinent un moteur électrique et un moteur thermique.

Des mesures de prévention spécifiques doivent être mises en oeuvre pour protéger les salariés intervenant sur ces véhicules.

La priorité doit être donnée au travail hors tension : il est nécessaire de consigner le véhicule selon la procédure définie par le constructeur. Pour les opérations où la consignation est impossible, des procédures particulières de travail sous tension s'appliquent. C'est à la fois la tension et la capacité globales des batteries - certains véhicules peuvent en avoir plusieurs - qui détermineront **les mesures de prévention à adopter, et si une habilitation électrique du salarié est nécessaire**. L'habilitation électrique est une **exigence réglementaire** visant à protéger les salariés qui effectuent des opérations – y compris d'ordre non électrique – sur des installations et des véhicules électriques ou dans leur voisinage. Elle nécessite une formation préalable. En fonction du type de manipulation à réaliser, il existe différents niveaux d'habilitation.

Autre caractéristique des batteries de traction : leur poids est important. Il peut atteindre plusieurs centaines de kilogrammes. Lorsque la batterie doit être sortie du véhicule, l'utilisation d'équipements de travail, et notamment les aides à la manutention, est préconisée afin d'éviter sa chute et de prévenir le risque de troubles musculosquelettiques.

Le véhicule à hydrogène, un véhicule électrique comme les autres

Précurseurs par le passé pour l'emploi de l'énergie électrique, les chariots élévateurs le sont aujourd'hui pour l'usage de l'hydrogène. Utilisés dans quelques plates-formes logistiques, les engins fonctionnant à ce gaz sont encore en nombre restreint en France, alors qu'aux États-Unis, ils sont davantage répandus. Récemment, l'hydrogène embarqué s'est aussi développé pour les voitures et utilitaires électriques, prolongeant ainsi l'autonomie des véhicules de plusieurs centaines de kilomètres, palliant ainsi la principale lacune de la propulsion électrique.

Mais si l'on parle de véhicule fonctionnant à l'hydrogène, c'est bien l'électricité qui au final permet au moteur de fonctionner. L'hydrogène, stocké sous forme de gaz sous pression dans un réservoir embarqué, alimente une pile à combustible. Il y réagit avec l'oxygène de l'air, la réaction d'oxydoréduction créant de l'eau et surtout... de l'électricité.

Ces véhicules ou engins peuvent donc eux aussi présenter un risque électrique pour les salariés en charge de leur maintenance. Mais, du fait des caractéristiques physico-chimiques de l'hydrogène, ils présentent des risques supplémentaires et parfois méconnus de ces salariés. Ce gaz est extrêmement inflammable et peut créer des **atmosphères explosives (Atex)**. Une source d'inflammation de très faible énergie (une étincelle par exemple) suffirait à l'enflammer. Il est donc primordial d'identifier les zones à risque d'explosion, par exemple la zone de stockage ou de distribution du gaz, afin de les délimiter et d'y utiliser le matériel adéquat pour qu'il ne constitue pas la source d'inflammation potentielle.

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 : Aphania. Copyright INRS. Tous droits réservés. Conformément à la loi 2004-801 du 6 août 2004 (...) modifiant la loi 78-17 du 6 janvier 1978, vous disposez d'un droit d'accès, de modification, de rectification et de suppression des données qui vous concernent. Pour l'exercer, adressez-vous à l'INRS - 65 boulevard Richard Lenoir - 75011 Paris ou écrivez à contact@kiosque.inrs.fr