

DuPont Personal Protection



Le guide du responsable SSE sur les considérations de durabilité relatives aux EPI

Étapes clés pour optimiser la sécurité et favoriser
le développement durable sur le lieu de travail



Le développement durable est aujourd'hui une préoccupation majeure des organisations du monde entier

Ce guide examine comment les équipements de protection individuelle (EPI) peuvent faire partie de la solution, et peuvent aider les services de santé, sécurité et environnement (SSE) à atteindre leurs objectifs en matière de développement durable.

Si les EPI sont essentiels pour protéger les travailleurs contre les dangers, l'élimination de ces dangers représente toujours un défi sur le plan écologique, et aujourd'hui plus que jamais. La pandémie de COVID-19 a mis en évidence l'empreinte écologique des EPI à usage unique. Dans ce Guide, nous nous penchons sur quelques facteurs clés à prendre en compte lors du choix et de l'utilisation d'EPI en vue de réduire considérablement les déchets. Le Guide s'intéresse ensuite à la manière dont le développement durable peut être intégré à la chaîne d'approvisionnement des EPI en minimisant les déchets du processus de production et en adoptant des sources d'énergie alternatives et des itinéraires de transport plus courts. Le guide examine enfin comment la technologie des EPI peut soutenir les entreprises à l'avant-garde de la transition vers une économie « Net zéro » et circulaire.



Aperçu du contenu





1/ Pourquoi les EPI sont essentiels au développement durable



De nombreuses organisations s'efforcent de favoriser le développement durable et de réduire leur empreinte écologique. Selon un récent **rapport de Deloitte**, près d'une entreprise sur deux « adopte des positions de politique publique favorables au développement durable » et « encourage ses fournisseurs et partenaires commerciaux, ou exige d'eux, qu'ils respectent des critères spécifiques en matière d'environnement et de développement durable »¹. Plus que jamais, l'achat d'EPI constitue une considération importante lors de la définition des objectifs en matière de développement durable.

Depuis le début de la pandémie de COVID-19, les EPI tels que les masques jetables font partie de notre quotidien. Même les lieux de travail où les EPI n'avaient jamais été obligatoires ont dû commencer à fournir à leurs travailleurs des équipements de sécurité appropriés.

L'augmentation de l'utilisation d'EPI jetables pendant la pandémie a également mis en évidence leur impact écologique. Selon l'**OMS**, les EPI achetés entre mars 2020 et novembre 2021 ont généré jusqu'à 87 000 tonnes de déchets dans le monde². D'autres études corroborent ces résultats :

- Selon une étude de l'université de Nanjing publiée en novembre 2021³, 25 900 tonnes de déchets plastiques résultant des EPI à usage unique utilisés pendant la pandémie se sont déversées dans l'océan;
- Chaque jour, environ 3,4 milliards de masques/écrans faciaux à usage unique sont jetés, selon un article de recherche publié dans Heliyon en février 2021⁴.

Mais les déchets ne sont qu'un aspect de l'empreinte écologique des EPI. La fabrication des EPI est généralement énergivore, et la chaîne d'approvisionnement contribue aux émissions en raison des transports maritimes longues distances. Selon une étude britannique, la production et la distribution de 3 milliards de pièces d'EPI utilisées par le National Health Service entre février et août 2020 ont résulté sur l'émission de plus de 106 000 tonnes de dioxyde de carbone⁵. Cette même étude estime que les émissions globales auraient pu être réduites de 12 pour cent si la production s'était faite au Royaume-Uni plutôt qu'à l'étranger. Il est donc essentiel de trouver de nouveaux moyens d'améliorer la durabilité des EPI.

2/ Favoriser le développement durable sans compromettre la sécurité



Lorsqu'on parle de durabilité des EPI, il est essentiel de souligner que la priorité doit toujours être donnée à la santé et à la sécurité des travailleurs. La directive européenne 89/656/CEE⁶ (relative à utilisation des équipements de protection individuelle, EPI) stipule qu'un EPI doit :

- être approprié par rapport aux risques à prévenir, sans induire lui-même un risque accru ;
- répondre aux conditions existant sur le lieu de travail ;
- tenir compte des exigences ergonomiques et de santé du travailleur ;
- convenir au porteur, après tout ajustement nécessaire.

Cependant, des mesures importantes peuvent être prises pour réduire l'impact environnemental des EPI sans compromettre la sécurité des travailleurs. Commençons par examiner les moyens de minimiser les déchets.



3/ Comment réduire les déchets associés aux EPI sur le lieu de travail



Sur certains lieux de travail, l'utilisation d'EPI jetables est indispensable. Les équipements de protection jetables (certifiés CE, catégorie III, type 5-B et 6-B) protègent les travailleurs contre les substances chimiques ou biologiques dangereuses. Ils empêchent également la contamination des milieux environnants, ce qui est obligatoire dans les salles propres.

Il existe différentes façons de réduire les déchets lors du choix et de l'utilisation d'EPI jetables :

- **Choisissez des matériaux recyclables** - Les EPI contaminés chimiquement ou biologiquement, comme les vêtements, ne peuvent être recyclés pour des raisons de sécurité. Cependant, les articles non contaminés sont potentiellement recyclables. DuPont dispose de programmes de recyclage totalement opérationnels pour ses vêtements en DuPont™ Tyvek® en Amérique du Nord et du Sud et est actuellement en phase de test pour mettre en place un système de recyclage similaire en Europe ;
- **Choisissez des matériaux non écotoxiques** - Les EPI contaminés constituent des déchets dangereux et doivent être incinérés. Les vêtements fabriqués à partir de matériaux non écotoxiques ne produisent pas de substances dangereuses après incinération. Par exemple, le Tyvek® ne libère que de l'eau et du CO₂ ;
- **Optez pour des vêtements à usage multiple et à exposition unique** - Les vêtements dont la fermeture à glissière et les rabats de menton sont fermés par une bande autoadhésive ne peuvent être portés qu'une seule fois, même s'ils ne sont pas contaminés. En revanche, les vêtements tels que DuPont™ Tychem® 4000 S et Tychem® 6000 F Plus sont dotés de fermetures velcro (au lieu d'une bande adhésive), permettant aux travailleurs de les porter plusieurs fois au cours d'un quart de travail (jusqu'à la survenue d'une contamination) ;
- **Choisissez des matériaux durables** - Si un vêtement se déchire, il doit être jeté immédiatement. Cela permet de garantir la protection du porteur tout en évitant la contamination. Les matériaux Tyvek® et Tychem® sont résistants à l'abrasion et à la déchirure, ce qui réduit considérablement le nombre de vêtements à jeter au cours d'un quart de travail ;
- **Choisissez des matériaux légers** - Plus le matériau est lourd, plus il y a de déchets en fin de vie de l'EPI. Par conséquent, opter pour des tissus plus légers, sans compromettre les niveaux de protection, peut contribuer à réduire les déchets. Par exemple, le Tyvek® est généralement 20 à 50 pour cent plus léger que les matériaux MPF et SMS ;
- **Choisissez un emballage plus durable** - L'emballage des EPI peut être une source importante de déchets, sans parler des émissions associées à la production et à la distribution. Le nouveau [DuPont™ Tyvek® 500 Xpert Eco Pack](#) permet de réduire les déchets solides de 820 kg en éliminant les vêtements emballés individuellement et en réduisant le nombre de Consignes d'utilisation, qui passe de une par vêtement à une par boîte⁷. DuPont s'efforce également de réduire davantage les déchets d'emballage en augmentant l'utilisation de matériaux d'emballage recyclés.



Étude de cas

L'Instituto Butantan, un centre de recherche brésilien majeur impliqué dans le développement des vaccins CoronaVac, a réussi à éviter la mise au rebut d'environ 8 tonnes de vêtements DuPont™ Tyvek® non contaminés. Les vêtements sont recyclés pour être utilisés dans la production de bâches⁸.

4/ Développer une chaîne d'approvisionnement en EPI plus durable



Outre la réduction des déchets, il existe différents moyens de favoriser le développement durable tout au long de la chaîne d'approvisionnement en EPI, de la fabrication à la distribution. Lors de la sélection d'un EPI, il est important de choisir des fournisseurs qui ont défini des objectifs clairs en matière de développement durable, notamment en matière de transition vers des pratiques favorisant la réduction des déchets et moins énergivores.

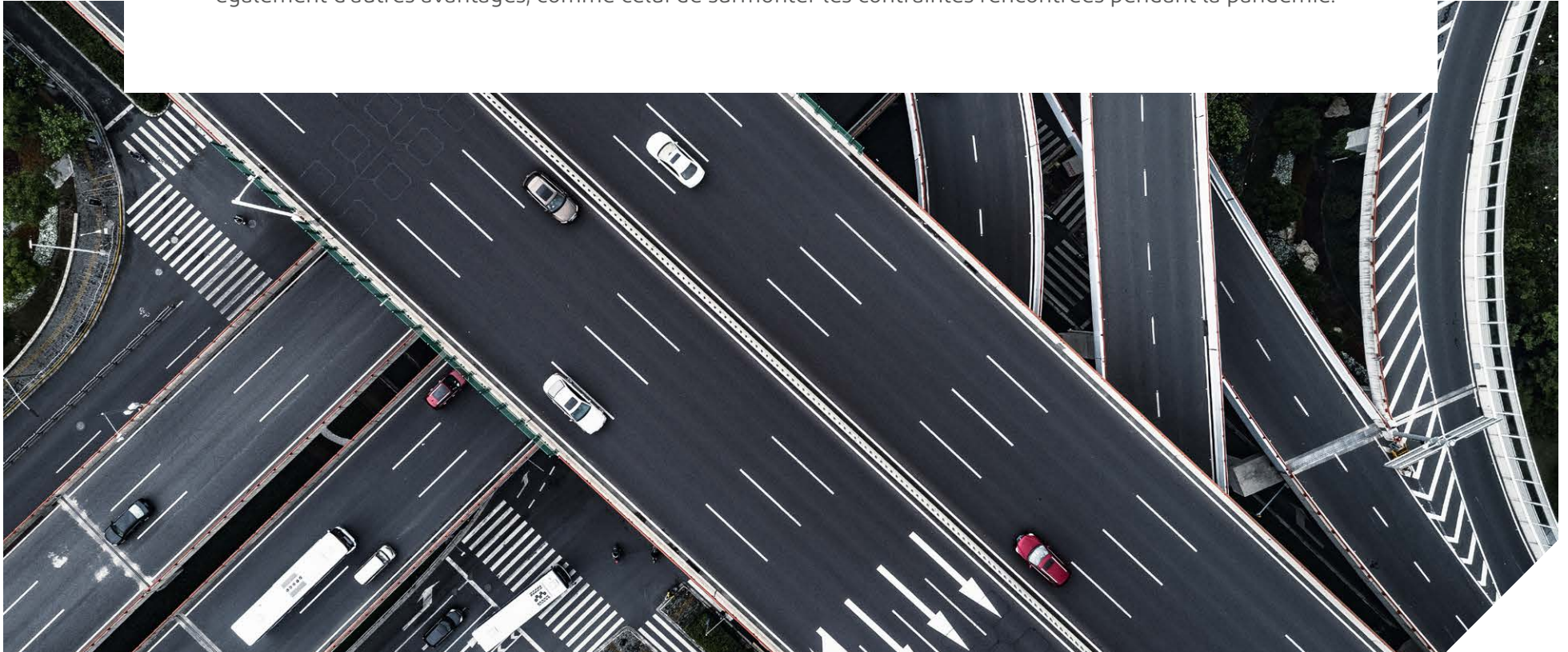
Par exemple, l'usine de fabrication de DuPont™ Tyvek® au Luxembourg a adopté un système innovant de récupération de chaleur qui a permis de réduire considérablement les émissions de CO₂. L'usine est désormais alimentée par la chaleur provenant de la vapeur générée par le processus de production du polyester.



Étude de cas

L'acide hydrochlorique est un flux de liquide résiduel de faible valeur créé au cours du processus de production des fibres Nomex®, utilisées dans divers vêtements de protection. Traditionnellement, cette substance est neutralisée avec de l'eau, puis envoyée dans une station d'épuration externe afin d'y être traitée. Pour éliminer cette étape, l'usine DuPont située dans les Asturies (Espagne) s'est associée à Gonvarri Industries, une entreprise leader du marché du traitement de l'acier et de l'aluminium qui utilise de l'acide hydrochlorique dans son processus de production. Ce partenariat permettra à DuPont d'économiser chaque année une quantité d'électricité équivalente à l'alimentation de 1 500 foyers et de conserver une quantité d'eau équivalente à la consommation de 350 personnes.

Le raccourcissement des circuits d'approvisionnement est un autre élément clé de la réduction des émissions au cours du cycle de vie des EPI. Des fournisseurs comme DuPont étudient les moyens d'accroître leur implantation industrielle dans des régions comme l'Europe et de réduire leur recours aux longs itinéraires de transport. Le fait de disposer d'une chaîne d'approvisionnement plus décentralisée et plus flexible présente également d'autres avantages, comme celui de surmonter les contraintes rencontrées pendant la pandémie.





5/ Protéger les travailleurs à l'avant-garde du développement durable



La réduction de l'empreinte écologique des EPI n'est pas la seule façon dont les équipements de protection peuvent favoriser le développement durable. Ils peuvent en effet jouer un rôle important dans la protection des travailleurs à l'avant-garde de la transition vers une économie à faible émission de carbone et circulaire.

Des giga-usines au recyclage des fibres de carbone utilisées dans les pales d'éoliennes, l'économie verte, actuellement en pleine croissance, présente de multiples risques pour ses travailleurs⁹. Parmi les dangers les plus courants, on citera notamment :

- L'exposition aux feux, aux explosions et aux substances dangereuses lors de la fabrication, du transport et de l'utilisation de batteries¹⁰;

- L'exposition aux fibres de carbone et à d'autres matériaux utilisés dans les pales d'éoliennes, qui peuvent provoquer des irritations et une abrasion de la peau¹¹;
- L'exposition à un arc électrique, qui est un court-circuit sans contact pouvant atteindre des températures allant jusqu'à 20 000 °C, susceptible de se produire dans toute application électrique, y compris les panneaux solaires, les éoliennes et les systèmes de stockage d'énergie par batterie ;
- L'exposition à divers risques mécaniques (comme les coupures) et à des substances chimiques et biologiques dangereuses liés à la gestion des déchets (recyclage) et à la nécessité de réparer et d'entretenir plus fréquemment les équipements associés à l'« économie circulaire »¹².

La technologie des EPI évolue pour protéger les travailleurs contre les risques susmentionnés :

- Les nouveaux matériaux double face en **DuPont™ Nomex®**, utilisés dans les vêtements de protection réutilisables, sont le meilleur choix pour se protéger contre les arcs électriques, en offrant une meilleure résistance à la chaleur et aux flammes sans compromettre le confort du porteur ;
- **DuPont™ Tyvek®** et **DuPont™ Tychem®** évoluent constamment pour offrir une protection maximale contre un large éventail de risques chimiques et biologiques ;
- Les nouveaux fils techniques en **DuPont™ Kevlar®** qui assurent une protection mécanique renforcée offrent plusieurs niveaux de résistance aux coupures sans compromettre le confort du porteur et sans affecter sa liberté de mouvements.

6/ Conclusion

L'empreinte écologique des EPI est une préoccupation croissante des organisations et du public. Ce guide a présenté quelques mesures clés qu'il convient de prendre pour améliorer la durabilité des EPI, de leur fabrication à leur utilisation, en passant par leur distribution.

La sécurité des travailleurs restera toujours la principale priorité des fabricants comme DuPont. Nous continuerons à innover et à développer de nouvelles solutions qui, tout en assurant une protection optimale, favorisent également le développement durable.

Pour plus d'informations sur l'engagement de DuPont Personal Protection en faveur du développement durable par l'innovation, consultez notre site :

<https://www.dupontdenemours.fr/personal-protection/dpp-sustainability.html>.





Contactez-nous !

DuPont Personal Protection

DuPont de Nemours (Luxembourg) S.à r.l.
Contern - L-2984 Luxembourg

Service clientèle

T. +352 3666 5111
mycustomerservice.emea@dupont.com

dpp.dupont.com



Ces informations reposent sur des données techniques que DuPont considère comme fiables. Elles sont révisées dès que des connaissances et expériences supplémentaires deviennent disponibles. La détermination du degré de toxicité et de l'équipement de protection individuelle approprié incombe à l'utilisateur. Ces informations sont destinées à des personnes possédant les connaissances techniques nécessaires pour procéder elles-mêmes à une évaluation, à leurs propres risques et à leur libre appréciation, en fonction de leurs propres conditions d'utilisation finale spécifique. Toute personne désireuse d'utiliser ces informations doit tout d'abord s'assurer que le vêtement sélectionné est adapté à l'usage auquel elle le destine. Afin d'éviter tout risque d'exposition chimique, l'utilisateur final ne doit plus utiliser le vêtement si le matériau présente des signes de déchirure, d'usure ou de perforation. Les conditions d'utilisation étant hors de contrôle de DuPont, aucune garantie expresse ou implicite, telle que des garanties de qualité marchande ou d'adaptation à un usage particulier, sans limitation, n'est accordée et DuPont ne peut être tenu pour responsables en cas d'utilisation quelconque de ces informations. Ces informations n'ont pas pour objectif d'être interprétées comme une cession de licence ou une incitation à enfreindre un quelconque brevet ou des informations techniques de DuPont ou d'autres personnes concernant un matériau ou son utilisation.

DuPont™, le logo ovale DuPont et toutes les marques commerciales et marques de service désignées par ™, SM ou © sont la propriété de sociétés affiliées à DuPont de Nemours, Inc., sauf indication contraire. Ne peut être utilisé sans le consentement de DuPont. © 2022 DuPont.