Auto – Working Safely with EV Meeting Kit – French



QUELS SONT LES ENJEUX?

Les véhicules électriques (VE) transforment l'industrie automobile – mais ils transforment aussi les risques. Ces machines à haute tension ne sont pas comme les voitures à essence traditionnelles. Un seul mauvais geste près d'un système sous tension peut entraîner une électrocution instantanée, des brûlures par arc électrique ou même un incendie. Et le plus inquiétant ? Bon nombre de ces dangers sont silencieux et invisibles. Que vous soyez mécanicien, premier intervenant ou opérateur de remorque, vous ne pouvez pas traiter un VE comme n'importe quelle autre voiture. Votre sécurité – et celle des personnes autour de vous – dépend de votre connaissance de ce avec quoi vous travaillez, avant même d'ouvrir le capot.

QUELS SONT LES DANGERS?

Les véhicules électriques présentent des dangers importants que les véhicules à essence traditionnels n'ont pas. Les batteries haute tension, le fonctionnement silencieux et les systèmes électroniques complexes peuvent vous prendre au dépourvu si vous n'êtes pas correctement formé. Voici les principaux risques :

1. **Choc Haute Tension – Mortel en Quelques Secondes**

Les batteries de VE fonctionnent entre 300 et 800 volts – largement assez pour tuer. Si vous touchez un composant sous tension, le choc électrique peut arrêter votre cœur, causer des brûlures internes ou déclencher des arythmies mortelles.

- Même toucher un câble ou un connecteur endommagé sans ÉPI approprié peut être fatal
- Les chocs surviennent souvent lorsque les travailleurs supposent que le système est hors tension alors qu'il ne l'est pas

1. **Arc Électrique – Risque Immédiat de Brûlure**

Si vous court-circuitez un système haute tension (comme en reliant les bornes de batterie), vous pourriez déclencher un arc électrique – une explosion soudaine de chaleur et de lumière plus chaude que la surface du soleil.

- Les arcs électriques peuvent provoquer de graves brûlures, des lésions oculaires ou enflammer les vêtements

- Ils se produisent en une fraction de seconde, laissant très peu de temps pour réagir

1. **Incendies de batterie – Toxiques, Rapides et Difficiles à Éteindre**

Les batteries au lithium-ion endommagées ou surchauffées peuvent s'enflammer violemment. Une fois qu'un emballement thermique commence, l'incendie se propage rapidement et peut être difficile à éteindre.

- Les incendies de batteries de VE dégagent des gaz toxiques et peuvent se rallumer même après avoir été « éteints »
- Le risque d'incendie est plus élevé pendant la recharge, après une collision ou lors de travaux sur des modules de batterie endommagés

1. **Décharge Retardée – L'Énergie peut Persister**

Même après avoir éteint un VE, ses condensateurs et composants peuvent conserver une haute tension pendant plusieurs minutes, parfois plus longtemps.

- Toucher ces pièces encore sous tension trop tôt peut quand même causer un choc
- Des procédures d'arrêt appropriées doivent être suivies, y compris les délais d'attente requis

COMMENT SE PROTÉGER

Travailler en toute sécurité autour des véhicules électriques signifie comprendre leurs systèmes et appliquer des procédures strictes à chaque intervention – sans raccourcis. Voici comment vous protéger contre les dangers cachés des VE :

Mettre hors Tension Avant de Toucher à Quoi que ce Soit – Supposez toujours que le véhicule est sous tension jusqu'à ce que vous l'ayez complètement mis hors tension en suivant le processus d'arrêt du fabricant.

- Débranchez le système 12 V et appliquez les procédures de cadenassage/étiquetage (LOTO) appropriées
- Attendez le temps requis (souvent plus de 10 minutes) pour que les condensateurs se déchargent avant de commencer à travailler

Porter le bon ÉPP – Pas l'équipement de tous les jours – Pour les systèmes haute tension, il faut plus que des gants et des lunettes de sécurité.

- Utilisez des gants isolants en caoutchouc homologués pour au moins 1 000 V et testez-les avant chaque utilisation
- Portez des vêtements homologués contre les arcs électriques (AR) pour réduire le risque de brûlure en cas d'arc électrique
- Utilisez des outils isolés avec poignées non conductrices lorsque vous travaillez près de composants sous tension

Suivre les Protocoles de Cadenassage/étiquetage (LOTO) à Chaque Fois – Traitez les VE comme des machines industrielles – ils nécessitent une isolation énergétique adéquate.

- Apposez des étiquettes et des cadenas sur le véhicule une fois qu'il est hors tension
- Ne vous fiez jamais uniquement à un indicateur visuel – vérifiez la tension avec un testeur
- Assurez-vous que tous les techniciens et collègues savent que le véhicule est en cours d'entretien

Prévenir tout Mouvement du Véhicule – Caler, désactiver – Les VE peuvent se déplacer silencieusement et soudainement.

- Calez les roues et engagez le frein de stationnement
- Mettez le véhicule en mode entretien ou au point mort (si sécuritaire) et vérifiez qu'il ne peut pas rouler
- Tenez les clés électroniques (fobs) à l'écart du véhicule et hors de la zone de travail

Avoir un Plan d'Urgence et un Extincteur à Portée de Main – Les incendies de VE s'intensifient rapidement et ne peuvent pas toujours être éteints avec des extincteurs ABC standards.

- Utilisez un extincteur de classe D ou homologué pour batteries au lithium dans les lieux où l'on travaille sur des VE
- Connaissez le plan d'évacuation de votre atelier et les procédures d'arrêt d'urgence

Rester Formé et à Jour – Les systèmes de VE varient selon les fabricants et évoluent rapidement.

- Suivez une formation spécifique aux VE offerte par les fabricants d'équipement d'origine (FEO) ou par des programmes certifiés
- Ne devinez pas – consultez le manuel d'entretien avant chaque intervention

MOT DE LA FIN

Les véhicules électriques exigent du respect. Avec la bonne formation, les bons outils et les bonnes étapes, vous pouvez travailler de manière sûre et confiante sur les VE – et éviter les risques silencieux et mortels cachés sous le capot.