

Conduite de véhicules à énergies alternatives : approche théorique et appliquée



Objectifs pédagogiques de la formation

La formation a pour objectifs de :

- Expliquer les principaux facteurs qui conduisent à une diversification des énergies dans les véhicules et engins : facteurs techniques et politiques.
- Détailler la pertinence de chaque type d'automobile et sa motorisation, en fonction des usages, avec une ouverture vers la multimodalité incluant l'automobile.
- Développer une expérience pratique de l'écoconduite, spécifique à chaque type de motorisation automobile : thermique, hybride et hybride rechargeable, électrique, hydrogène.
- Analyser les résultats qualitatifs et quantitatifs aux résultats d'essais (sans centrale d'acquisition).
- Construire de façon collaborative une façon optimale de conduire différents types de véhicules, selon un profil de roulage identifié (court et long trajets, urbain/extra-urbain/voies rapides, en plaine ou en montagne).



Public concerné

- Les participants sont des formateurs, gestionnaires de flottes, constructeurs de véhicules qui souhaitent conseiller au mieux leurs clients.
- Le niveau est indifférent : ouvriers, techniciens et ingénieurs avec une connaissance basique ou généraliste des véhicules et leur chaîne de traction.

Prérequis

- Aucun.

Niveau minimum de connaissances nécessaires à l'entrée en formation

- Les participants devront avoir des connaissances élémentaires concernant les véhicules et leur chaîne de traction.
- Être titulaire du permis B est un plus (en cas de séance de roulage au cours de la formation).
- Disposer d'un ordinateur portable, avec Excel et accès à internet est un plus dans la phase pratique.
- **Formation intra-entreprise** : la vérification des prérequis se fait par l'entreprise, en collaboration avec l'organisme de formation et l'intervenant.

Moyens pédagogiques

- Apport théorique et méthodologique.
- Formation basée sur la résolution d'une étude de cas communiquée par le formateur.
- Approche interactive.
- Mises en situation des participants
- Echanges d'expérience entre le formateur et les participants
- Support pédagogique remis aux participants

Moyens techniques

- Partie théorique réalisée en salle.
- Mise en application sur le terrain
 - 🦋 Piste fermée si possible.
 - 🦋 Un usage sur route ouverte peut être prévu avec les participants disposant du permis B.
- Salle de cours : fournie par le client.
- Vidéoprojecteur : fourni par le client.
- Tableau blanc et accessoires (marqueurs effaçables, brosse, ...) : fourni par le client.
- Support pédagogique pour les participants remis par : clé USB.
- Matériel/Éléments à prévoir ou à apporter par les participants : permis B (Automobile) pour la partie pratique.
- EPI obligatoires en vigueur dans l'entreprise : aucun EPI exigé par le formateur.
- Idéalement un ordinateur portable (avec logiciel Excel) par participant permettant d'analyser les données de roulage.

PROGRAMME

Introduction

Accueil des participants

- Déroulé de la formation
- Rappel des objectifs de la formation
- Tour de table et attentes des participants par rapport à la formation
- Présentation du programme détaillé de la formation
- Explications des modalités d'évaluation des connaissances acquises, en cours et/ou en fin de formation par le stagiaire
- Compléter la Fiche d'évaluation des acquis du stagiaire (partie « En début de formation »)
- Rappel des consignes de sécurité : voir règlement intérieur
 - 🚗 De l'entreprise d'accueil si formation en intra-entreprise ou sur site d'une entreprise
 - 🚗 De l'organisme de formation si formation dans des locaux hors entreprise

Contenu de la formation

Conduite des véhicules à énergies alternatives

Approche théorique et appliquée

Déroulé

- Partie théorique :
 - 🚗 Contexte énergie, ressources, climat, géopolitique
 - 🚗 Technologies en cours de développement
 - 🚗 Quelle application et quel usage pour les différentes technologies
 - 🚗 Quel avenir pour ces technologies, spécifiquement pour l'automobile
 - 🚗 Spécificités de chaque motorisation automobile et pourquoi l'écoconduite dépend du type de motorisation
 - 🚗 Préparation à la phase pratique sur piste d'essais, pour mise en œuvre.
- Partie pratique sur piste ou sur route ouverte (écoconduite)
 - 🚗 3 véhicules fournis par le client : thermique, hybride, électrique
 - 🚗 Essais réalisés à minima en duo, un conducteur et un passager qui prendra des notes sur les informations tableau de bord
 - 🚗 Vitesses stabilisées, accélérations, influence de la température et « warm-up ».
 - 🚗 Dispersion des mesures.
- Débriefing rapide sur la gamme d'essais.
- Mise en forme sur Excel (ou équivalent) des données et analyses par sous-groupes.

- Partage des préconisations de conduite par chaque sous-groupe
- Analyse théorique, mise en perspective des résultats, innovations à venir
 - 🔗 Solution unique ou mix énergétique pour les chaînes de traction ?
- Echanges, questions & réponses
- Clôture de la formation.

Clôture de formation

Documents à compléter par les participants et à remettre au formateur

- Feuille(s) d'émargement (à signer au fur et à mesure)
- Fiche d'évaluation des acquis du stagiaire (partie « En fin de formation »)
- Fiche d'évaluation à chaud de la formation

Tour de table

- La formation a-t-elle répondu aux objectifs et aux attentes ?



Date

A définir

Durée

1 jour

Nombre participants

Nb mini : 4

Nb maxi : 8

Lieu

Sur site



Intervenant

Bruno JAMET

Compétences

- Double diplôme Ingénieur ENSAM et IFP-School (Energies & Motorisations). Ingénieur motoriste, essais et modélisation (3 ans). Direction R&D (8 ans). Directeur de Programmes Innovation chaînes de traction (6 ans).



Evaluation des résultats de la formation

- Feuille d'émargement
- Attestation de présence
- Fiche d'évaluation à chaud de la formation
- Attestation de fin de formation avec évaluation du niveau d'acquisition des objectifs de la formation
- Modalités d'évaluation des connaissances acquises, en cours et/ou en fin de formation (possibilité de compléter certains questionnaires au moyen d'un QR code) :
 - 🔗 Fiche d'auto-évaluation des acquis du stagiaire
 - 🔗 Test de positionnement du stagiaire en début et fin de formation sous forme de QCM.
 - 🔗 Questionnaire d'évaluation à froid de la formation : pour le stagiaire et l'entreprise
 - 🔗 Mise en situation sur piste voire sur route, parcours type.

Contact cs@vehiculedufutur.com – MAJ 06/07/2023 CS