

el'an
N° 226 novembre - décembre 2013

Française
de
Mécanique



EB TURBO PureTech
L'atelier inauguré !



EDI-

L'inauguration du nouveau moteur EB Turbo PureTech restera un des événements majeurs de cette année 2013. Ce moment solennel sonne la fin du projet et marque le début très proche de la montée en cadence qui va s'engager dès que « l'accord de démarrage » nous sera donné officiellement. Cet événement important en présence de Philippe VARIN, Président du Directoire de PSA, est intervenu quelques semaines après la décision de l'affection à FM du futur moteur DV-R et juste avant l'annonce de la participation de nos maisons mères, au terme duquel notre site serait dévolu à 100 % par PSA. Tous



"Nous devons mettre en place et mener notre organisation sur l'EB Turbo PureTech pour bien préparer l'arrivée du DV-R"
 Frédéric FRECHET, Directeur de Française de Mécanique

L'image

L'année principale change de look !
 L'année principale change de look !
 L'année principale change de look !



Restaurant Eurest, et ses culinaires

Chaque jeudi du mois, le restaurant Eurest a organisé des rencontres « culinaires ».

Après la 1ère attraction consacrée à l'Espagne, ce qui a permis de déguster aux spécialités du pays et d'admirer les œuvres d'art de la région de Castille-La Manche, nous avons maintenant de montrer que nous sommes dignes de celle-ci en mettant notre engagement et notre performance au service de la réussite de ce moteur EB Turbo PureTech et de la préparation du prochain DV-R.



Accueil chaleureux de la part de nos élégantes espagnoles. L'animation Ch'ti l'après-midi a été très appréciée. Le personnel du restaurant n'a pas hésité à transformer 3 réfectoires en « baraques à frites ». Plus de 450 cornets de frites et 700 « américains » ont été préparés, soit une demi-tonne de pommes de terre. Les tirages au sort organisés chaque fin de semaine avec des lots tels que des boîtes de chocolats, des invitations chez des restaurateurs, deux écrans de télévision sont venus conclure cette dynamique animation.



L'une des baraques à frites géante... dans l'un des réfectoires

Le moteur D, en mode formation !

A l'occasion d'une journée travaillée, le moteur D a proposé à ses salariés des formations. Le 25 octobre, une journée travaillée au moteur D a été l'occasion pour une partie du personnel de participer à des séances de formation. Au cours de la journée, des sensibilisations à l'environnement, aux aspects chimiques liés

à la manipulation, sans oublier le 5S, étaient à l'ordre du jour. Ainsi 121 personnes aidées par 2 formateurs ont participé à 10 formations différentes.



FM, bientôt filiale PSA à 100%

Un projet d'évolution de la participation de PSA Peugeot Citroën et de Renault dans le capital de FM et de STA (Ruitz) a été présenté le 26 novembre aux partenaires sociaux. Aux termes du projet, FM pourrait être détenue à 100 % par PSA Peugeot Citroën tandis que Renault reprendrait 100 % du capital de STA. PSA Peugeot Citroën et Renault ont émis chacun le souhait de prendre une part de 50 % dans le capital de STA. Le projet sera prochainement soumis à l'Assemblée Générale des 2 sites pour avoir la responsabilité du développement stratégique d'une filiale exclusive. Cette évolution du capital des deux sociétés n'aura pas d'impact sur les salariés, les activités et le bien-être des deux sites. FM, détenue à 50% par PSA Peugeot Citroën et à 50% par Renault, a en réalité une activité destinée à 85 % à PSA Peugeot Citroën et à 15 % à Renault. Le projet sera prochainement soumis à l'Assemblée Générale des 2 sites.

Santé 500 Grippe

Fin novembre, le Service Santé au Travail a organisé une campagne de vaccinations pour lutter contre la grippe saisonnière. Chaque hiver, la grippe saisonnière touche des millions de personnes en France et tout particulièrement les plus fragiles. Pour lutter efficacement contre ce risque, chaque année le Service Santé au Travail met en place une opération de vaccinations. Pendant toute une semaine, près de 500 personnes ont été vaccinées.



Campagne de vaccinations fait vacciner au moins 500 personnes assurées sur tous les postes de travail, sans oublier, la nuit et le VSD. Le Service Santé au Travail va poursuivre la campagne de vaccinations quelques semaines.

Journal interne diffusé au personnel de Française de Mécanique
 Directeur de la publication : Frédéric FRECHET
 Rédacteur en chef : Jean-Pierre PAPET (R1123)
 Rédaction : Stéphanie GILLES, Stéphanie GILLES, Stéphanie GILLES
 Conception et réalisation : FM
 Tirage : 2500 exemplaires
 ISSN 1192-8818
 FM - Service Communication
 42 92 Sud - 42120 Oeuville

L'EB Turbo, à cœur ouvert !



Partenariat DIMP Atelier Expertise et UTM/Outils. Près de 50 heures de travail s'est efforcées les équipes DIMP Atelier Expertise et UTM/Outils pour réaliser le 1er moteur EB écorché. Le groupe de travail s'est efforcé de dévoiler les nouveautés du moteur 3 cylindres EB Turbo PureTech. Des ajouts de fenêtres permettent de mieux comprendre les opérations. Le 1er moteur EB Turbo PureTech « à cœur ouvert » a été réalisé pour la visite de M. Varin. Des moteurs « écorchés » ont été réalisés pour l'aspect pédagogique, et le site PSA de La Garenne qui fête ses 50 ans.

Ecole-Entreprise FM fait sa promo

dans l'industrie. 40 collèges de 3e de collèges de la région ont visité le site et rencontré quelques un de nos salariés. Ces opérations de promotion de cette opération était très appréciées par les jeunes de choisir leur orientation vers les métiers de l'industrie. Les de cette semaine, des vocations ont peut-être été éveillées chez nos collégiens !



Des collégiens attentifs
 Dans le cadre de l'opération « école-entreprise », la Chambre de Commerce et d'Industrie, le MEDEF et l'Education Nationale, se sont associés pour sensibiliser les jeunes aux carrières possibles



GO Elan souffle le bouge

diffusé chaque semaine depuis 2 ans, GO Elan vient de souffler le bouge. En deux ans, le cap des 100 GO Elan a été franchi. Continuez à nous aider à faire vivre ce média de proximité en nous communiquant toutes les informations intéressantes pour y figurer.
 contact : Soe amato

Don du sang

la 4e campagne de don du sang vient de s'achever. ce qui porte à plus de 1200 le nombre de dons effectués. L'opération - permettez un nouveau donneur - a bouclé les yeux de nos donneurs. En effet, de nombreux bruns, parents/filleuls se sont présentés dans les locaux du don du sang et sont repartis avec deux tickets de cinéma pour le cinéma d'Hérin. Merci à tous pour votre participation.

Cadenec à la

3 675 moteurs / j
 TU : 175 / j
 E : 150 / j
 DV : 720 / j
 EP : 1 330 / j
 D : 1 330 / j
 + de 2 000 pièces / j
 BMW : 2 000 pièces / j
 3 pièces hors ou bosses
 CKD Brésil
 CKD TU 3 : 190 collections / j
 CKD TU 5 : 990 collections / j
 CKD D : 575 collections / j
 CKD R9 : 2 300 collections / j

Jean-Jacques Trojan, metteur au point contrôle à FM depuis 1995 Comment exercer son métier à 12000 kms de FM ?



Jean-Jacques Trojan, au local d'expertise FM, lors de l'un de ses rapides passages en France



En 2010, Jean-Jacques décide de rejoindre l'aire de Wuhan, installée dans « l'Empire du Milieu ».

S'expatrier en Chine est un challenge personnel comme familial

Avec une croissance de 10% qui représente encore un défi à une Europe en crise, la Chine reste le pays de la démesure ! Arrivé sur le site de Wuhan en 2010, la mission de Jean-Jacques est clairement définie. En plus de son métier de metteur au point, intégrant les adaptations moteurs à apporter par rapport au pays, au climat, aux besoins des clients, Jean-Jacques endosse également le rôle de formateur vis à vis de ses équipes. En devenant un expert reconnu, Jean-Jacques joue un rôle « charnière » entre PSA et PSA.

« Les journées de travail sont longues, la pression est importante, mais l'expérience est unique, et si c'était à refaire, je le ferai », nous confie Jean-Jacques.

Pour la famille, installée dans un « village gaulois », l'adaptation au pays se fait rapidement. Christine, la conjointe de Jean-Jacques, Cadre de Santé en France, investit son temps libre dans l'apprentissage de la langue et dans une association caritative qui vient en aide aux victimes des tremblements de terre. Elle devient ainsi la présidente de **Ginkgo Solidarité**, association humanitaire. Pour Hugo et Valentin, âgés de 10 et 12 ans lorsqu'ils quittent la France, l'adaptation au pays est tout aussi rapide. Et le temps passe très vite entre l'apprentissage de la langue, les cours et la visite des pays d'Asie. Il est à parier que la famille rentrera en France, des souvenirs pleins la tête.



Usine DPCA de Wuhan

Le site DPCA de Wuhan est une usine d'assemblage automobile assemblée au Groupe PSA Peugeot Citroën en Chine. L'entreprise est située à Wuhan, ville de 10 millions d'habitants et capitale de la région du Hubei.

DPCA (Peugeot et Citroën) a été créée le 18 mai 1992 par la Société Chinoise DFM et le Groupe Français PSA Peugeot Citroën.

Considéré comme la « Silicon Valley » du pays, le site chinois de Wuhan regroupe 3 des usines chinoises de production de DPCA. A eux-seuls, les 3 sites de production assurent la production de toutes les usines Européennes de PSA. Le 2 juillet dernier, Philippe Varin, alors Président de PSA, a inauguré à Wuhan, la 3ème usine. Avec une production estimée à 300.000 véhicules par an, le site produira la nouvelle Citroën C Elysée ainsi que la Peugeot 301, dès la fin de l'année.



Le moteur EB Turbo

Projet inauguré

Le 29 octobre 2013, la ligne de production du moteur a été inaugurée. Cette ligne a demandé quatre ans et 118 millions d'euros d'investissements. Une aubaine pour la Française de Mécanique qui compte beaucoup sur ce nouveau projet pour mettre en avant son expérience, ses compétences et son savoir-faire.



↓ Ce qu'il faut retenir

La Collaboration PSA La Garonne avec la FM amène le meilleur de son savoir-faire, que ce soit dans le domaine

de conception des moteurs ou de la mise en œuvre des procédés de fabrication.



2011 : démantèlement des ateliers d'usinage du moteur V6



2011 : travaux de réalisation de la dalle
Au total, 11 000 m² seront recouverts d'un nouveau béton.



2012 : Livraison et démarrage des installations
90% des moyens d'usinage sont livrés et les premières opérations sont en cours de montage.



2013 : Mise au point
Le parc machines de l'usinage et de l'assemblage est prêt. L'équipe se prépare à l'engagement des PRSEL.



2011 : Sortie de la première culasse
Après la production des culasses EP, la ligne a été mise à disposition pour produire les culasses EB.



2011 : Bielles
Production des premières bielles EB sur la ligne D44 du Bâtiment 5. Début des démarches RUI et SMED sur la ligne.



Début 2012 : Livraison de centres d'usinages G08
L'ensemble des opérations de levage a été réalisé en interne par UTM.



2012 : Installation de la galerie technique
La galerie technique est démarrée et exploitée par les équipes d'UTM.



2012 : Sortie du premier moteur « Hors ligne »
Le premier moteur EB Turbo a été produit. Le moteur reste confidentiel.



Fin 2012 : sorties des premiers carters



Début 2013 : sortie des premiers vitrages
Raspicopier/colier de l'EB Atmo produit sur le site de Trémery.



2013 : Formations
En présence des fournisseurs de composants, les formations débutent.



2013 : contrôle au banc en ligne
100% des process produits en ligne sont contrôlés sur les bancs à chaud en charge.



Mai 2013 : premier moteur EB20T en ligne
Le premier moteur de définition Pré-Série En Ligne (PRSEL) est sorti de la ligne d'assemblage.

Inauguration de la ligne de production du nouveau moteur EB Turbo PureTech

Le mardi 29 octobre, Philippe Varin, Président du Directoire de PSA Peugeot Citroën, a inauguré la ligne de production du nouveau moteur EB Turbo PureTech. Lors de la conférence de presse, Monsieur Varin a salué l'événement comme étant l'occasion pour PSA Peugeot Citroën de proposer aux clients un nouveau meilleur niveau. Le moteur EB Turbo PureTech, 1er moteur 3 cylindres produit à FM mise sur l'innovation. Son but ? Une parfaite combinaison entre l'économie et l'écologie ! Ce moteur est la preuve que PSA Peugeot Citroën innove et propose en France.

des motorisations à un nouveau meilleur niveau. Le moteur EB Turbo PureTech, 1er moteur 3 cylindres produit à FM mise sur l'innovation. Son but ? Une parfaite combinaison entre l'économie et l'écologie ! Ce moteur est la preuve que PSA Peugeot Citroën innove et propose en France.



Visite : présentation à Monsieur Varin et aux journalistes des principales pièces vitales requises.



Conférence de presse : un bon nombre de journalistes était convié à l'événement. À cette occasion, Monsieur Varin a rappelé les enjeux que représente ce moteur pour le Groupe.



Visite technique pour la présentation du produit. Un moteur a été mis "à cœur ouvert" pour l'occasion.

↓ Ce qu'il faut retenir

Le moteur EB Turbo PureTech est un enjeu clé pour Française de Mécatronique

pour le Groupe et le tissu industriel français



Un nouveau moteur est en marche ! Toute l'équipe EB réunie pour l'occasion.



Visite : au total 23 journalistes et 32 élus ont visité les ateliers de production.

Visite : toutes les caractéristiques techniques du moteur EB Turbo PureTech ont été présentées durant la visite.



Le ruban inaugural coupé ! En présence de Denis Robin, Préfet du Pas-De-Calais, Philippe Varin a coupé le ruban inaugural qui symbolise le démarrage de la production du nouveau moteur EB turbo PureTech.

↓ Ce qu'il faut retenir

Le moteur EB Turbo PureTech est un enjeu clé pour Française de Mécanique, par le Groupe et le tissu industriel français



Environnement

Pour respecter l'environnement, rien n'a été conçu au hasard. Une réduction de la surface industrielle a été réalisée pour qu'un zmg par ligne gère et ajuste au juste nécessaire l'éclairage. Quant au chauffage, une variation de vitesse de soufflage a été mise en place pour maîtriser le débit et la consommation en énergie. Pour une moindre consommation en énergie, les machines sont équipées de systèmes d'extraction spécifiques à débits bas. Cela vient de l'amélioration de l'étanchéité des machines. Enfin, dès le début du projet, une étude sur l'acoustique de l'EB a été menée. L'objectif a été d'identifier les nuisances et d'y ajouter des solutions de traitements sonores adaptées.

Ergonomie

L'atelier EB compte 91% de postes légers, des postes à faible dépense énergétique : 9% de postes moyens et zéro poste lourd. Dans les ateliers d'usinages, la livraison des conteneurs bruts, la distribution et le ramassage des outils sont assurés par des petits trains au lieu de cars à fourches, ceci pour optimiser l'ergonomie des postes. Quant à la manipulation, celle-ci respecte les règles d'ergonomie. Des nouveaux moyens, l'amélioration des conditions de travail pour chaque poste est étudiée pour limiter les contraintes des besoins de l'opérateur.



Approvisionné à l'aide d'un chariot en kit dans une zone damier noir et jaune.

Un module bien pensé !

Un temps de fabrication de deux, un outil industriel flexible et réactif notamment par des lignes en forme de "U" et par une zone d'assemblage compact. En outre, la taille des postes a été divisée par 3 par rapport à l'EP et le DV. La surface de travail, quant à elle, a été réduite de 20% par rapport à l'EP. Notons que le temps de défilement entre la pièce brute et le moteur fini est réduit de 50%. Tout est mis en œuvre pour faciliter et clarifier les tâches et c'est dans ce sens que la distribution des outils et des pièces en métrologie est assurée par un petit train. À cela s'ajoute un système de management visuel et sonore appelé AN-DON permettant de synchroniser les ateliers et d'alerter sur les dysfonctionnements des flux. Dès l'installation du module, la sécurité a été prise en compte dans l'étude des moyens et des implantations. Avec zéro car à

à des petits trains. Des zones en forme de damier noir et jaune ont également été tracées pour matérialiser les zones de croisement de flux où il est indispensable de maintenir une vigilance afin d'assurer le "zéro accident".



Les métiers sont présents

Dès le début du projet, les métiers des métiers supports de l'usine ont amené son savoir-faire et son expertise.

En effet, UTM s'est occupé de l'Édu bâtiment, des infrastructures et de la sécurité. Quant à STSL, il a été un partenaire clé tout au long du projet. Du début au début du projet, la qualité usine s'est également mobilisée très tôt. La métrologie a apporté une pierre à l'édifice pour le choix du matériel et la mesure des capacités. Et les équipes qualité fournisseurs ont participé au choix des fournisseurs puis les ont accompagnés tout au long



du développement. Les équipes CMEG (conception produit), ONL (ordonnancement) et CIMB (industrialisation) ont aussi été impliquées en amont du projet. Ainsi, toutes les équipes sont maintenant prêtes à accompagner la montée en performance du module.

Habilitation/Entraînement, des nouveaux outils

Des dispositifs nouveaux d'habilitation ont été mis en place pour accueillir les nouveaux arrivants dans les équipes EB. Appelés "Training Box", ces espaces sont complémentaires de l'école de formation. Ce sont notamment dans ces zones que sont expliquées les techniques spécifiques du projet EB. Les futurs membres de l'EB suivront avant par un tronc commun. La Training Box est constituée de plusieurs maquettes qui permettent aux salariés de s'entraîner à manipuler le produit et vivre une simulation de défilé en mode de fonctionne-

ment défilé continu. Par la suite, les nouveaux arrivants suivront des séquences de formation élaborées par les Responsables d'Unités. Le cursus de formation prévoit également un entraînement spécifique à l'aide de moyens adaptés à la logistique, à la maintenance et à la qualité. En tout, ce sont 6 000 heures de formation maintenance, 2 500 heures de formation process usinage puis, 500 heures de formation process assemblage qui ont déjà été réalisées. Ce modèle de formation permet de ne prendre aucun risque pour nos clients et

donc d'assurer une qualité optimale.



23 EN CHIFFRES

Démarrage de production : 2013

Un module de production pour un fonctionnement en 4 équipes.

Potentiel de production annuel : 320 000 moteurs/an, soit 53 moteurs/heure.

Un module compact de 300 m², comprenant :
- 180 machines usinées
- 80 postes montage
- 380 m² de convoyeurs
- 40 robots
- 20% postes automatisés
- 40% postes manuels
- 2 bancs d'essai à 100% (20)

LES SAVIEZ-VOUS?

L'aide de l'Europe.

Le développement de la ligne EB2DT a été cofinancé par l'Union Européenne, l'Etat et le Syndicat Intercommunal de la Zone Industrielle Artois-Flandres (SIZAF). Co-financiers du projet, ils ont versé des subventions à hauteur de 4,5 millions d'euros : 2 millions d'euros par l'Union Européenne, 1,5 million d'euros par l'Etat et 1 million d'euros par le SIZAF. Le FEDER - Fonds Européen de Développement Régional - à vocation à soutenir l'activité économique des régions européennes en finançant notamment la modernisation des entreprises par le développement de process innovants. L'atout majeur de la ligne réside dans son caractère innovant. Le moteur EB2DT est d'un haut niveau de technologie, tandis que la ligne de production est innovante en terme d'organisation du travail.



Sébastien Fleureau, chef de projet lancement industriel "Quatre années passionnantes"

Quatre années se sont écoulées depuis le Jalon d'Engagement du Projet. Les équipes de FM se sont mobilisées auprès des équipes DRD afin de mettre en place l'atelier qui entre maintenant dans sa phase d'exploitation. Quelques mois sont encore nécessaires pour finaliser la mise à disposition d'un atelier qui devra démontrer dès ses premiers mois d'exploitation toute son efficacité et sa performance. Les volumes restent bas en 2014, une équipe doit suffire à répondre au besoin client. Pour autant, les objectifs de montée en performance sont ambitieux et en rupture par rapport aux derniers lancements connus à FM. C'est par la qualité et l'excellence du savoir-faire des équipes en place que nous démontrerons le travail effectué. Je n'ai aucun doute... le challenge sera relevé !

Indissociables Cohésion & Objectif commun



Emmanuel Piton, coordinateur industriel "Un projet en collaboration"

Composé de 130 personnes issues de Française de Mécanique, de Trémercy et Meudon, « nous partageons tous le même contrat d'objectif, un agenda synchronisé et des outils partagés. Notre objectif est de démarrer l'ensemble de l'atelier EB en atteignant le plus robuste le plus vite possible pour que le fabricant puisse utiliser cet atelier le plus sereinement possible ».

Philippe Queva, Technicien Qualité Lancements "Le démarrage du moteur EB arrive"



Cette coordination depuis l'amont du projet nous permettra d'atteindre les objectifs qualité et performance attendus début 2014 ».

« C'est grâce à un bel équilibre avec les collègues de l'ingénierie et du Groupe de Trémercy que nous voyons arriver le démarrage du moteur EB avec une certaine sérénité. »

Hervé Dupuis, Technicien Maintenance "Exigeant sur le bon état des machines"

Les formations des maintenanciers, à FM et chez les constructeurs sont désormais achevées. Au nombre de 13 personnes, l'équipe de maintenance reste garante des bons fonctionnements de l'atelier en curatif et en préventif. L'objectif est d'arriver en vie série avec un atelier en place et en mesure de nos installations.



Denis Fourchon Ingénieur en chef développement GMP Moteur EB



« Le Projet EB Turbo Rethis a été un projet avec des enjeux techniques très complexes et a demandé un engagement et une implication très forte de la part des équipes PSA et FM. D'ailleurs, l'apport des équipes de FM a été extrêmement riche tant dans les domaines de conception Process que Produit. La première étape sera de lancer l'EB Turbo Rethis sur la 308 et C4 en MCM (6 vitesses) à l'été en version boîte automatique, puis d'ici la fin de l'année de lancer sur la 208, 2008, C3 et DS3 est prévu ».

Christophe M... Représentant Conception Process Industriel



« La priorité que nous avons eue pour la partie industrielle était d'avoir une entente et un partage des infos optimal entre les équipes DRD et DI, gage de réussite de la conception du process et de sa montée en performance. À ce titre, FM a su nous remonter les retours d'expérience des ateliers existants et nous avons tous ensemble pu trouver les optimisations avec ce qui était déjà en place sur le module EB de Trémercy ».



3 cylindres
Injection Directe Centrale 200 bar
Turbo sural 2,4 bars ; 240 000 tr/min
Distribution variable Adm & Btp
4 soupapes par cylindres
Arbre d'équilibrage
Catalyse 3 voies, 2 sondes
Cylindrée : 1199, 1 Cm³
Alésage : 75 mm
Øc : 90,5 mm
Taux : 10,5/1
Poids : 83 kg



EB2DT

Peugeot 308 98

17 g CO₂ / km

Mars 2014



EB2DTS

Citroën C4
110 g CO₂ / km
Mars 2014

EB2DT

Citroën C3
105 g CO₂ / km
Mars 2014

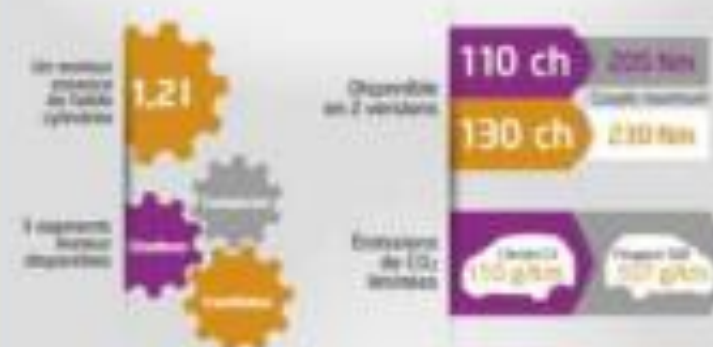
EB2DT

Citroën DS3
105 g CO₂ / km
Juillet 2014

EB2DT

Peugeot 208
115 g CO₂ / km
Avril 2014

Le nouveau moteur
3 cylindres essence
**EB TURBO
PURETECH**
Diminuer la consommation
tout en améliorant les performances.



PLUS PETIT POUR ALLER PLUS LOIN



FUN TO DRIVE



GARANTI "MADE IN FRANCE"



Modulaire, compact et vertueux

Les poids et dimensions

EB Turbo PureTech

sont largement réduits pour

Le downsizing au service de

des performances et un

teurs EB Turbo ont été défi-

grément de conduite parmi

formance spécifique impor-

les moteurs de même

Nm/l pour permettre un

gain en rendement moteur

tout en diminuant la cylin-

dree. Ainsi les moteurs EB

Turbo PureTech 1.2i permet-

tront un niveau d'émissions

de CO2 réduit de 18% par

rapport aux moteurs actuels

4 cylindres, tout en appor-

tant un réel plaisir de con-

duire grâce à un couple très

élevé dès les plus basses

vitesses. Une combustion

optimisée, la position de l'in-

jecteur, le fredu jet (grâce à la

technologie laser), la ges-

tion des pulses d'injection

jusqu'à 3 injections possi-

bles par combustion) et la

pression d'injection (jusqu'à

200 bars) permettent d'assu-

rer d'assurer une parfaite



Des frottements réduits.

Le dimensionnement du

désaxage des fûts et l'entraînement de la

distribution par courroie

humide participent à cette

réduction. Le revêtement

basse friction DLC (Diamond

Like Carbon) est utilisé sur

les axes de pistons, les seg-

ments et les poussoirs pour

limiter les frottements. En-

fin, la pompe à huile pilotée

permet une gestion au

juste nécessaire de la lubrifi-

cation. Les frottements ont

ainsi été réduits de 30%

par rapport à la meilleure réfé-

rence, ce qui limite les

permanentes du moteur.

Dans l'architecture du nou-

veau moteur, on retrouve un

tubo Twin Scroll, une

double entrée de nouvele

génération. Le collecteur

d'échappement a été inté-

Les chemises fonte usées

à la coulée disposent d'un

aluminium en

dos permettant une

bonne adhé-

sion de la chemise et

du carter, gage de fiabilité

et de déformées de fûts

plus faibles, au service

d'une réduction des frotte-

ments. En acier, le vilebre-

quin est équilibré en auto-

matique. Au niveau du mo-

dule, la ligne vilebrequin,

comme la ligne carter est

implantée en forme de

« U ». Quant aux

bielles, elles ont été renforcées

avec l'utilisation d'un acier

à hautes caractéristiques

mécaniques, pour supporter

des pressions de combus-

tion exceptionnelles, ce qui

permet d'obtenir un



Un coup d'avance en matière de CO2

L'enjeu du moteur EB

est de baisser les

émissions de CO2 en rédui-

sant la consommation.

Ainsi PSA partici-

pera à la réduction de la

pollution et donc de la qua-

lité de l'air. La consomma-

tion et les émissions de gaz

polluants ont été fortement

réduites grâce à l'optima-

lisation de l'aérodynamique

interne de la chambre de

combustion et du calage

variable à l'admission et à

l'échappement. Ainsi, le

moteur EB Turbo PureTech

anticipe la norme Euro 6.1

applicable en 2015. Doté des

meilleures technologies

respectueuses de l'environne-

ment, ce moteur permettra à

PSA Peugeot Citroën de ren-

forcer son leadership dans le

secteur des faibles émis-

sions de CO2.

Une réduction de 18% de la consommation, tout en gardant le plaisir d'une conduite sportive

LE MOTEUR 1.2 e-THP FACE À SES CONCURRENTS

	Peugeot 308		Ford Focus 1.6 EcoBoost 125 CV (95kW)	Renault Mégane 1.2 TCe 130 CV (96kW)	Volkswagen Golf 1.2 TSI 105 CV (77kW)
	1.2 e-THP 110 CV (80kW)	1.2 e-THP 130 CV (96kW)			
Nombre de cylindres	3	3	3	4	4
Cylindrée (cm³)	1190	1190	998	1198	1197
Puissance (ch)	110	130	125	132	105
Couple (Nm à 1/r/min)	205 à 1500	230 à 1750	170 à 1500	205 à 2000	175 à 1400
Consommation (l/100 km)	4,4	4,5	5	5,4	4,9
Émissions de CO2 (g/km)	102	107	114	124	114



+ propre
+ léger
+ puissant

Enquête

Au cœur du site

A bon entendeur, semaine nationale pour l'emploi des personnes handicapées

Fin novembre, FM a organisé et proposé aux salariés une journée de sensibilisation sur la malentendance. Conférences, affiches, conseils étaient au rendez-vous !



Chacun a pu tester son audition sur les bornes audio installées pour l'occasion. Le Service Santé Travail est présent lors de cette animation à l'occasion de la semaine nationale pour l'emploi des personnes handicapées.



Le 21 novembre, FM participait à la semaine pour l'emploi des personnes handicapées en proposant une journée de sensibilisation à la malentendance. On estime à 5 millions le nombre de Français ayant des difficultés d'audition, et ce nombre ne cesse d'augmenter avec le vieillissement de la population. FM n'échappe pas à ce défi de sensibiliser les salariés et surtout les informés sur les solutions individuelles possibles. Le Service Santé au Travail aidé de l'assistante sociale ont proposé une journée sur la malentendance. Conférences, affiches, bornes-tests auditives, explications, stands de

présentations des équipements individuels étaient mis à la disposition des salariés. Ménéger, ergonomiste de l'association Sourdmédia, a expliqué les principes de l'audition, les effets nuisibles du bruit et pourquoi il est si important de s'en protéger. « Vous avez à la fois un capital audition qui ne se renouvèle pas et détérioré », nous confie Isabelle. « De ce fait, vous comprendrez aisément tout le rôle que vous jouez par le port de protections adaptées ». Fort heureusement, des solutions et équipements existent pour éviter tout isolement professionnel, familial ou social.



Pierre Marie Dupont
Responsable Employabilité et correspondant handicap du site.



« Face à un problème de malentendance, le Service Santé Travail est le premier interlocuteur. Il contribue par la réalisation d'audiogrammes au dépistage des troubles de l'audition. Il accompagne le salarié dans la constitution du dossier de demande de reconnaissance de la qualité de travailleur handicapé et assure le suivi. La décision d'informer les salariés de la qualité de travailleur handicapé revient au salarié. Lorsqu'il y a une réduction de capacité de travail nécessitant un reclassement professionnel, le Médecin du Travail active le réseau employabilité constitué du GAP, des gestionnaires du personnel, des hiérarchiques, de l'assistante sociale pour privilégier le maintien dans l'emploi. Le réseau employabilité est composé d'instances extérieures à l'entreprise telles que le SAMETH (Service d'Appui au Maintien dans l'Emploi des Travailleur Handicapés) qui a l'agrément de l'AGEFIPH pour aider les entreprises dans leurs efforts de maintien dans l'emploi des travailleurs handicapés ».



Le 29 octobre 2013, Philippe Varin, Président du Diesel, Christian Chapelle, Directeur Chaîne de Traction et de Chassis et Denis Martin, Directeur Industriel et Chaîne Logistique sont venus inaugurer le moteur EB Turbo PureTech à Française de Métrique