



# Le Camox F140 en pointe sur l'hydrostatique

Son lancement à l'été 2022 avait fait date, le Camox F140 Tier 5 bénéficiant d'une superbe démo à Méaudre, dans le Vercors. Outre le cadre magnifique, la machine avait fait forte impression. Le passage à l'hydrostatique, avec une transmission à variation continue semblait compenser avantageusement le passage à un moteur 4 cylindres (voir jMF n°225). Deux ans après, et une dizaine de machines mises en service, il était temps d'aller rencontrer ce nouveau F140 sur le terrain. Et qui de mieux qu'un spécialiste du modèle pour nous en parler ? Comme David Duperron, débardeur ligérien qui en est à son quatrième Camox F140 !

## UNE CARRIÈRE EN F140

« Le bois, j'ai commencé tout petit ! », introduit David Duperron, débardeur à La Tulière, dans la Loire. Fils de bûcheron, il se rappelle accompagner son père au travail dans son plus jeune âge avant même d'aller passer son Bep à l'école forestière de Noirétable en 1995. « Puis je suis parti au boulot », relate-t-il tout naturellement expliquant être rentré quelques années comme salarié dans la structure de son père. C'est là qu'il fait également ses armes en débardage, avec un tracteur agricole équipé d'un treuil Silvant. Son premier « vrai » tracteur forestier, il s'en souvient comme si c'était hier. Il s'agissait d'un Cat 518 à simple treuil et sans tablier, souligne David, « trouvé » d'occasion à un prix défiant toute concurrence à l'époque. Une machine un peu poussive, se souvient-il, mais qui marquait aussi son entrée dans le club des débardeurs mécanisés. C'est en 2002 que finalement il décide de se mettre à son compte et qu'il acquiert par la même occasion son premier skiddeur neuf, son premier F140 également, un modèle « standard » comme on dit aujourd'hui, à double treuil. Il s'agissait alors du F140 n°14, parmi les tout premiers donc. Pour David, après le Cat, ce fut le « jour et la nuit ! » avec une machine moderne et la découverte de la

radiocommande intégrale dont il ne pourra plus se passer par la suite. Mais ce fut également le début d'une longue et fidèle collaboration avec les établissements Pialleport et plus précisément avec leur F140 qui ne le quittera plus jusqu'à aujourd'hui. Satisfait par sa première machine, David la renouvelle dans un premier temps à l'identique, suivant un peu l'adage « le mieux est l'ennemi du bien », il repart sur une configuration standard, le F140 n° 104. Bien qu'Éric Pialleport lui ait à l'époque déjà fortement conseillé d'évoluer sur un modèle à grue, il a préféré reconduire son modèle à câble, un peu effrayé par le poids supplémentaire

constitué par la grue. Mais, ce ne fut réellement un regret que quelques années plus tard lorsqu'il se décida à franchir le pas en 2018 en acquérant cette fois-ci un F140 équipé de la grue Camox M90, le 213ème F140 sorti des ateliers du constructeur isérois. David se souvient de l'arrivée de cette machine comme de la plus grosse évolution qu'il ait connue en termes d'équipement. Le jour et la nuit à nouveau. « Il a fallu que je réapprenne à débarder, les méthodes sont radicalement différentes ! », s'enthousiasme-t-il encore aujourd'hui tant l'apport de la grue a été important dans son activité.



2,80 m de large pour 17 t, le défi de la compacité est relevé

## LE CHOIX DU MOTEUR 4 CYLINDRES

La technique, David l'a depuis bien acquise. Il nous reçoit sur un chantier sur la commune de Cherier, proche de chez lui. Pour l'occasion, il travaille en famille puisque la parcelle de 8 ha de douglas sur laquelle il intervient en débardage appartient à son cousin Didier Feaugère. Une famille de forestiers puisque Didier est lui-même bûcheron et producteur de bois de chauffage et de piquets dans la région. David lui se tient devant le 308ème F140 qui est le sien depuis guère plus d'un mois. C'est également le 9ème représentant de la génération Tier 5. Ces numéros de série, ce n'est pas David qui nous les livre par cœur. Bien que fin connaisseur de la marque, ce n'est pas encore obsessionnel. Non, ces chiffres on les doit à la présence de Rémy Morel. Technicien chez Pialleport au bureau d'études depuis 20 ans, il a vécu de l'intérieur l'épopée des machines rouges et constitue à lui seul une véritable encyclopédie des modèles Camox et de leurs évolutions. Arrivé chez le constructeur en apprentissage après un bac pro forêt et un Bts de mécanique, il a contribué au développement du F140 Tier 3 puis du G275, un des plus gros défis qu'il ait connu puisque le développement ne partait d'à peu près rien. Pour l'occasion, il accompagne Christophe Bailly, le commercial qui vient visiter son client. Pour David, ce nouveau Camox F140 s'inscrit dans la continuité. Il explique avoir reconduit la précédente configuration à l'identique, avec toujours la grue M90. « La grue Camox se faufile, on ne s'accroche pas aux branches quand on travaille », apprécie-t-il. En effet, la cinématique particulière de la grue M90, avec son pied court planté au-dessus du treuil et son allonge de 5,40 m à l'horizontale



Courte et basse, la grue Camox M90 travaille délicatement

par double télescope, permet de travailler vite et avec précision autour du tracteur. Christophe explique que la grue Camox autorise une grosse puissance de levage tout en gardant un tracteur compact. Elle est particulièrement appréciée en futaie jardinée ou pour le débardage de gros bois feuillus, précise-t-il. « Le seul truc qui change vraiment, c'est qu'il faut mettre de l'AdBlue, c'est un peu pénible », continue David. Vraiment ? Et le passage sur un moteur 4 cylindres, cela ne change donc rien ? Car c'est quand même le plus gros changement opéré par Pialleport pour ce passage en Tier 5. N'éludant pas la question, David répond : « J'avais un peu d'appréhension de passer

sur un 4 cylindres, mais la nouvelle transmission est magique. C'est une sacrée évolution ! » Rémy confirme que la mise au point de ce F140 Tier 5 avait présenté un gros défi au bureau d'études. « Le cahier des charges portait sur la compacité et nous avons fait le choix de partir sur un modèle hydrostatique en 4 cylindres. »

## UNE TRANSMISSION TRÈS ABOUTIE

Exit donc la boîte à vitesse ZF et place à la nouvelle transmission hydrostatique, une boîte à variation continue sans changement de vitesse. « Le moteur hydrostatique

est inclus dans la boîte de transfert détaille Rémy, ce qui permet à la machine de rouler de 0 à 20 km sans perte de puissance. » Reste alors à tout optimiser dans un gabarit compact et équilibré. Le résultat, c'est que la baisse de cylindres du moteur semble largement compensée par une excellente gestion de la transmission. « Faire plus compact était un vrai challenge sur ce modèle on a été très loin au niveau de la mise au point hydraulique », conclut le technicien. Une transmission qui a encore peu évolué depuis la présentation du prototype à Méaudre, apprend-on, avec une amélioration de répartition automatique des débits qui permet de manier la grue tout avançant à pleine vitesse. « Avant c'était plus compliqué », reconnaît David. Autre évolution avec l'ajout d'un mode travail pour un avancement de 0 à 8 km/h d'un mode route de 0 à 21 km/h. Si cela ne s'imposait pas réellement cela permet de bénéficier de toute la progressivité sur la gestion de l'avancement pour bénéficier d'encore plus de précision au travail. On l'aura compris, c'est cette nouvelle transmission très aboutie qui aura permis au constructeur de passer au moteur 4 cylindres dans une certaine transparence de contenir le poids de l'ensemble à 17 t. Et cette optimisation de l'hydrostatique n'a pas eu d'effets sur l'avancement. Ainsi, David a noté que le treuil, un Cmc G12 2x16 t, adoptait un comportement plus souple et plus rapide que qu'il connaissait de sa machine précédente. Au début, il a même dû se familiariser avec la grande sensibilité de la progressivité, le treuil tirait trop fort ! À l'usage, cette précision lui apporte encore plus d'assurance dans les treuilages peu compliqués. « J'ai fait du câble à 150 m à la radiocommande, c'était nickel ! » Et cette sensibilité accrue de la progression est, elle aussi, c



La radiocommande permet de regrouper les bois à la grue avant de poser les élingues

### La progressivité du double treuil se voit améliorée



à la gestion hydrostatique, souligne Rémy. Enfin, et ce n'est pas un détail, David a relevé sur les 150 premières heures de la machine, une consommation de Gnr plus que raisonnable puisque celle-ci s'établit, selon les chantiers, entre 6 et 8l/h.

### LA 4G POUR UNE MAINTENANCE A DISTANCE

Ce qu'il y a de sûr, c'est qu'au milieu de la parcelle de douglas à éclaircir le F140 Tier 5 semble très à l'aise. La machine se faufile avec une grande aisance à travers le peuplement pour se diriger vers les grumes à débarder. Le terrain est gras, mais pas suffisamment escarpé pour que la machine mérite d'être chaînée. Chaussée en pneumatique 28L-26, des Maxam LogXtra Ms931, le grip

des pneus neufs semble largement suffisant pour assurer une bonne progression à l'engin sans dégrader le sol, le skiddeur ne patine pas. A le regarder évoluer dans le peuplement, on comprend que la conception de la grue basse est un plus en éclaircie où David, très habile au demeurant, n'accroche en aucun cas les arbres sur pieds. Chaque grume est ainsi pêchée par la grue, dont on peut apprécier la force, pour être débusquée et regroupée avec d'autres. David descend ensuite de sa cabine pour constituer les traînes. C'est là qu'il utilise à plein les fonctions de sa radiocommande intégrale qui lui fait gagner un certain temps. De l'extérieur de la cabine, il prend la main sur sa grue pour resserrer les bois avant de poser ses élingues et de les ramener contre le tablier. Puis, toujours du sol, il radiocommande l'avancement du skiddeur jusqu'au tas de grumes suivant pour constituer une seconde traîne. Ce n'est qu'alors qu'il remonte dans sa cabine pour se diriger à vive allure vers la place de dépôt à quelques centaines de mètres en contrebas. Et, une fois rendu bord de route, l'empilage des grumes à la grue n'est plus qu'une formalité. David, de son côté est rassuré. Le passage au moteur quatre cylindres a été parfaitement négocié par le constructeur grâce



L'empilage et le tri sont plus aisés à la grue

à l'ingéniosité déployée dans l'optimisation de la transmission hydrostatique. Et toujours avec le soutien de Cummins. Le motoriste a apporté beaucoup d'aide pendant toute la phase d'étude, « ils sont venus voir le prototype et ont validé le montage », explique Rémy qui apprécie cette collaboration devenue précieuse dans le temps. Enfin, dernière nouveauté et non des moindres, le F140 Tier 5 s'est vu affublé d'une antenne 4G qui permet aux techniciens chez Pialleport de se connecter à la machine à distance, comme s'ils étaient branchés en direct avec un ordinateur portable. Au moindre souci, ils peuvent ainsi poser un diagnostic à distance et planifier une intervention si nécessaire. Les agents représentant la marque à travers la France ont eux aussi la possibilité de se connecter.

Ainsi, « la machine est évolutive en termes de programmation, explique Rémy, avec une bonne connexion on peut même installer ou mettre à jour un programme à distance. » On n'arrête pas le progrès ! La réussite du développement de ce nouveau Camox F140 Tier 5 repose en effet pour bonne partie sur de nouvelles technologies et sur les réglages fins opérés sur le système électronique afin que le relais assuré par l'hydrostatique soit le plus efficient possible. Et c'est visiblement une réussite, si l'on en croit David toujours étonné de la vivacité et des performances de son nouveau skiddeur. Le voici donc reparti pour un tour, avec le sentiment d'avoir bénéficié d'une belle avancée technologique ce qui est toujours gratifiant.

V.N. ■