

Materiel et PAYSAGE

LA REVUE TECHNIQUE
DES PROFESSIONNELS DU PAYSAGE

N° 169 | NOVEMBRE 2021 | 11 € | N° ISSN : 1633-7727

WWW.MATERIEL-PAYSAGE.COM

TIRÉ
À PART



**NOUVELLES
TECHNOLOGIES**

JCB ÉLECTRISE LES CHANTIERS



Retrouvez
ce chantier
en vidéo.

DES MACHINES À BATTERIE
POUR UN CHANTIER ÉCORESPONSABLE

JCB E-TECH

DES MACHINES À BATTERIE POUR UN CHANTIER ÉCORESPONSABLE

Alors que JCB étoffe son offre d'équipements électriques à batteries lithium-ion E-Tech, nous avons assisté à un chantier exclusif à Aix-en-Provence, dans les Bouches-du-Rhône, sur lequel l'ensemble des machines compactes de cette gamme - minipelle, chargeur télescopique, dumper articulé et minidumper - a été utilisé par une entreprise du paysage afin de défricher le terrain arboré d'une grande propriété. L'occasion d'apprécier en situation concrète les performances de ces matériels.

Zéro émission, plus silencieux, plus confortables à utiliser que leurs homologues thermiques, moins contraignants à l'entretien... les engins de TP hydroélectriques à batterie ont bien des atouts à faire valoir. Cependant, ils posent aussi souvent les mêmes questions : quid de l'autonomie ? comment gérer un chantier sans prise électrique à proximité ? JCB a soigneusement étudié ces points, développant son offre d'équipements électriques à batteries lithium-ion E-Tech - minipelle, dumper, « dumpster » (minitransporteur) et chariot télescopique - avec de nouvelles solutions d'alimentation sur les chantiers (borne de recharge rapide, batterie portable), des produits que nous vous avons déjà présentés en détail au début de l'année dans nos colonnes*. Le constructeur anglais a pris ce virage en 2019 avec la sortie de sa première minipelle électrique de 1,9 t. Il déploie depuis son offre à la vente et à la location, cette dernière solution étant sans doute le moyen le plus abordable financièrement pour commencer à tester et utiliser ces machines.

Une philosophie de chantier

Alors que les entreprises en espaces verts commencent, par ce biais, à s'intéresser à cette nouvelle génération de matériels, nous avons pu assister à un chantier inédit regroupant la gamme complète des équipements électriques de JCB pour les besoins spécifiques d'une entreprise du paysage. « *J'étais un peu sceptique au départ concernant l'autonomie d'un matériel compact de TP pour notre activité* », nous confie en préambule Thomas Simon, artisan paysagiste responsable de la société Passion Verte. Mais avec son épouse, Deborah Nevejans, qui partage la gestion de l'entreprise (voir notre encadré), l'entrepreneur ne regrette en rien sa démarche, tirant un bon bilan de ses 13 jours de chantier. Sollicité par un client ayant acheté une très grosse propriété à Aix-en-Provence (Bouches-du-Rhône), il a été chargé de nettoyer et de remettre en forme un grand terrain



Le chargeur électrique Telescopique JCB 525-60E possède une batterie Li-ion de 96 V lui permettant de fonctionner une journée complète.

de 9000 m² laissé à l'abandon durant de nombreuses années et accueillant de très nombreux arbres, dont certains grands sujets. Ce défrichage, qui a représenté un gros travail d'abattage et de dessouchage, était un préalable pour bien dégager le terrain, à la fois pour redonner des points de vue à l'architecte chargé du projet de réhabilitation des bâtiments de cette propriété et pour préparer



La minipelle électrique JCB 19C-1E, entourée ici du dumpster HTD-5E (en arrière-plan) et du chargeur articulé 1TE (au premier plan).



D'une charge utile de 500 kg, ce dumpster HTD-5E ultracompact (train de chenilles de 85 cm) peut benner jusqu'à 2,7 m de hauteur.



La minipelle 19C-1E permet une grande diversité de travaux comme cet arrachage de lourds soubassements en pierre.



Une manœuvre effectuée avec la minipelle électrique JCB 19C-1E de 1,9 t, utilisée ici pour rassembler les déchets broyés au sol.



Vue d'une partie du terrain nettoyé à l'aide des machines de la gamme électrique E-Tech de JCB sur cette propriété de près de 1 ha.

les plantations et aménagements futurs du jardin devant intégrer une partie verger, un potager, une zone de plantes médicinales et odorantes, des arbres truffiers... « La démarche de notre client, en phase avec nos pratiques raisonnées, reposait sur la réalisation d'un chantier écoresponsable. Nous avons ainsi récupéré nos déchets d'abattage, qui seront réutilisés plus tard en paillis. Nous avons

conservé les essences d'arbres et de plantes locales adaptées à la région, et enlevé celles qui avaient été introduites. Dans le même état d'esprit, l'idée d'utiliser des matériels 100 % électriques pour le défrichage du terrain m'est venue, et j'ai contacté JCB avec mon client. » La filiale française du constructeur, séduite par ce projet, a alors mis à disposition de l'entreprise Passion Verte une ●●●

●●● flotte de machines électriques, avec le concours des loueurs locaux pour la livraison d'une partie des équipements.

Abattre, dessoucher, transporter

Les opérations de curage et de nivelage du terrain, ainsi que l'arrachage de souches et l'abattage d'arbres ont fait appel à deux minipelles électriques 19C-1E. « Ici, les plus gros arbres ont été au préalable abattus par l'Office national des forêts. Nous avons ensuite utilisé une pelle conventionnelle de 8 t pour enlever encore quelques gros sujets. Nous avons eu recours aux pelles électriques pour coucher des allées entières d'arbres atteignant jusqu'à 5 à 6 m de haut pour un diamètre de 14 à 18 cm : thuyas, cyprès de Leyland, troènes du Japon (*Ligustrum japonicum*), etc., nous explique Thomas Simon. Les minipelles ont également servi à arracher des souches, dont le diamètre affichait jusqu'à 45 cm. » Les arbres abattus ont été traités de différentes façons : les sujets fins (des arbustes tels que *Pyracantha*, le fusain, etc.) sont passés directement au broyeur de branches pour obtenir des copeaux. Les troncs épais, débités à la tronçonneuse par morceaux de 50 cm et stockés en tas, passeront ultérieurement dans un plus gros broyeur avec les souches arrachées. Enfin, le reste de la végétation coupée dont le diamètre ne dépassait pas 15 cm a été réduit directement au sol par un broyeur horizontal à fléaux, monté sur le chargeur compact à chenilles JCB 300T. Le broyat obtenu

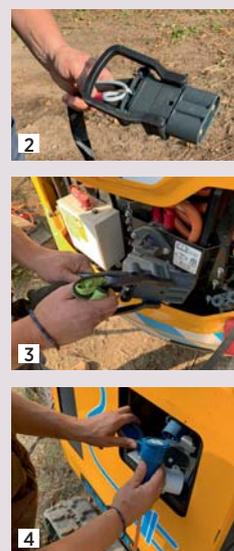


Sur la route en contrebas du chantier, le télescopique électrique JCB 525-60E récupère dans son godet le broyat rassemblé par la minipelle.

a alors été rassemblé en tas et en andains par une minipelle puis ramassé au godet par un Telescopique 525-60E avant d'être déversé en tas pour son stockage. Le dumper articulé ITE, d'une charge utile de 1 t, a contribué lui aussi à ce travail d'évacuation, chargé de matières par la minipelle. Il a également servi au déplacement des tronçons de bois, des souches, de terre, de pierres ou de gravats. Le dumpster sur chenilles HTD-5E, d'une charge utile de 500 kg, a pour sa part permis de transporter de la matière dans des passages exigus. Sa légèreté et sa compacité se sont avérées utiles ●●●

► REPÈRES. UNE RECHARGE RAPIDE SUR LE CHANTIER

La gestion du rechargement sur le terrain des équipements de TP à batterie est une question récurrente. Sur le chantier d'Aix-en-Provence, où l'entreprise de paysage Passion Verte nous a accueillis pour les besoins de notre article, il n'y avait pas de prise électrique immédiatement disponible. Or, il fallait subvenir aux besoins énergétiques des nombreux équipements restés presque deux semaines sur place. Où donc les brancher ? Une dizaine de jours en amont du chantier, le propriétaire du terrain a fait appel à un électricien local qui est venu poser un coffret électrique à l'abord du chantier puis a tiré un câble en hauteur afin de le relier au compteur électrique de la propriété situé plusieurs dizaines de mètres plus loin. Ce montage a permis d'alimenter une borne de charge rapide fournie par JCB ainsi qu'un boîtier standard, placé à côté, possédant de nombreuses prises classiques (220 V) pour charger non seulement les machines de TP mais aussi les autres équipements du paysagiste (tronçonneuse à batterie, smartphones...). La borne de charge rapide de JCB est une petite armoire métallique fonctionnant sur une alimentation électrique triphasée de 400 V. Simple d'utilisation avec son petit afficheur digital, elle permet de recharger la minipelle en 2 heures 30 maximum, à l'aide d'un connecteur spécifique, contre 8 heures sur la prise de courant conventionnelle. Le modèle télescopique se recharge quant à lui en un temps record de seulement 35 minutes, tandis que le dumper ITE de 1 t se réalimente en moins de 2 heures. « Nous n'avons jamais été à court, sachant qu'après nos pauses déjeuners la batterie de la minipelle, l'outil le plus sollicité sur le chantier, était déjà réalimentée à 80 %, rapporte le paysagiste Thomas Simon,



- 1- La borne de charge rapide (à gauche) côtoie ici un boîtier électrique standard (à droite), installé par un électricien qui a tiré un câble de 100 m (placé en hauteur) pour relier cette installation au compteur électrique de la propriété.
- 2- Vue de la prise spécifique servant à brancher les machines sur la borne de charge rapide.
- 3 et 4- La prise rapide (chargement de 2 à 2 h 30) se branche à l'arrière de la minipelle, derrière son capot, tandis que la prise standard (8 h de chargement) se connecte sur le côté.

cogérant de Passion Verte avec son épouse, Déborah Nevejans. Et si un petit surcroît d'énergie est requis pour finir un travail, le chargeur rapide peut alimenter à 40 % la batterie en seulement 15 à 20 minutes. Enfin, la charge de tous les équipements se faisant au complet la nuit, ils sont à 100 % opérationnels le lendemain. »



THOMAS SIMON



La minipelle électrique a permis de coucher des allées de petits arbres atteignant jusqu'à 5 à 6 m de haut.

La force d'arrachement de la minipelle 19C-1E de JCB permet ici de retirer des souches d'un diamètre maximal de 45 cm.



Thomas Simon et Déborah Nevejans, cogérants de l'entreprise de paysage Passion Verte, ont parfaitement pris en main la conduite des machines électriques de la gamme E-Tech de JCB sur ce chantier de près de deux semaines.

REPÈRES. L'ENTREPRISE PASSION VERTE

Petite société de trois salariés gérée par Thomas Simon et Déborah Nevejans, couple à la ville, Passion Verte est implantée au cœur des vignobles de Sancerre, dans la région Centre-Val de Loire, où elle exerce depuis 12 ans ses activités. Thomas Simon a passé son BEP en aménagement de l'espace ainsi que son bac professionnel en productions horticoles à l'ancien lycée horticole de Fénelon, en Seine-Saint-Denis, où il fut également formateur, responsable d'une grande serre de 5 000 m² et d'un parc paysager. Il développe aujourd'hui son activité de création et de remise en état de jardins dans une démarche raisonnée (récupération des déchets végétaux, palettes végétales locales...) auprès de clients particuliers ou d'entreprises, dont certains prestigieux domaines viticoles situés dans le secteur géographique de la société. L'équipe peut aussi intervenir partout en France, notamment dans des grandes villes comme Paris, où elle assure, par exemple, l'aménagement végétal des terrasses du siège social de TF1. L'entreprise complète son activité par une pépinière dont elle vend en direct la production, proposant, entre autres, des plants potagers portant le label « Agriculture Biologique ». Déborah Nevejans, titulaire d'un CAP et d'un brevet professionnel de fleuriste, assure pour sa part l'activité d'artisan fleuriste au sein de l'entreprise, ainsi que la vente de légumes labellisés « bio ». Elle renforce en parallèle, quand cela est nécessaire, l'équipe de la société sur les chantiers paysagers.



1



2



3



4

- 1- Le capot arrière de la 19C-1E s'ouvre à 180°, offrant un accès intégral aux organes électriques. Une petite porte permet, pour sa part, d'accéder au coupe-batterie sans ouvrir le capot.
- 2- Les joysticks de la minipelle 19C-1E tombent sous la main du chauffeur, lui offrant une position de confort.
- 3- Selon le balancier qui l'équipe, le modèle 19C-1E peut atteindre une profondeur de fouille de près de 3 m.
- 4- Dans la cabine de la minipelle 19C-1E, le panneau des commandes est simple d'usage avec des voyants faciles à lire. Une molette RPM permet de choisir parmi les trois modes de vitesse du moteur électrique (puissance de 20 kW en pointe).



Malgré le poids de ses batteries à l'arrière, la 19C-1E peut grimper sur une forte pente en marche avant. L'équilibre spécifique de l'engin peut toutefois inciter à monter plutôt en marche arrière.

●●● pour circuler, notamment sur les terrasses attenantes à la maison de la propriété, sans abîmer leur sol.

Une force constante et un bon équilibre

Thomas Simon et Déborah Nevejans, qui ont conduit les machines électriques en binôme, ont noté plusieurs points positifs. « *En plus d'une recharge rapide, les machines proposent une bonne autonomie car elles se mettent rapidement en veille, comme un smartphone en quelque sorte, quand elles sont inactives* », constate Thomas Simon. « *La minipelle est le matériel dont les performances nous ont le plus surpris*, poursuit Déborah Nevejans. *Sa force d'arrachement au godet (18 kN) est d'autant plus efficace que la machine délivre une puissance constante, sans variation de régime, contrairement à un modèle thermique. À cela s'associe un très bon équilibre de l'engin grâce aux batteries situées sous le siège à l'arrière, qui font office de contrepoids. Cela est très appréciable, notamment pour pivoter et travailler en latéral, lorsqu'il faut coucher un arbre par exemple. L'arrachement est alors très efficace tout en réduisant l'effet de balancier. On se sent moins secoué et déséquilibré.* » Le poids des batteries à l'arrière peut toutefois laisser une certaine appréhension lorsqu'il faut faire progresser la minipelle en pente. Ainsi, si celle-ci peut bel et bien franchir un fort dénivelé en marche avant, Thomas Simon avoue qu'il préfère monter par prudence en marche arrière.



Un volant, un joystick et un ordinateur de bord : l'intérieur de la cabine Rops/Fops du chargeur télescopique JCB possède des commandes simples et ergonomiques.



Le JCB 525-60E stocke ici la matière recyclée (paillis) en tas. Il est capable de lever jusqu'à 2 t à une hauteur maximale de 6 m.

Bruit réduit et gain de temps

« *Un autre grand avantage est le volume sonore très réduit des machines. C'est un confort appréciable, et l'on ressent moins de fatigue en fin de journée. Nous pouvons travailler sans casque antibruit et nous parler sur le chantier sans avoir besoin de hurler ou de nous faire de grands signes, ce qui est un plus pour la sécurité. La baisse du bruit est aussi appréciable pour le voisinage de notre client* », estime Thomas Simon. La minipelle, par exemple, émet 6 dB(A) de moins que son homologue thermique. Déborah Nevejans pointe aussi la réduction des vibrations en cabine et l'absence de gaz d'échappement. Enfin, « *les machines ne nécessitent pas de préchauffage contrairement aux modèles thermiques, c'est un vrai gain de temps, ajoute cette dernière. La prise en main de la minipelle et du télescopique est rapide avec, notamment, des joysticks confortables qui tombent sous la main. La présence de phares à LED est aussi un vrai plus pour travailler de nuit.* »

La petite équipe a pu finir le chantier de défrichage dans les temps et sans difficulté, « *même s'il y a eu quelques pannes hydrauliques mais ni plus ni moins que sur un chantier avec des machines classiques* », nous rapporte Thomas Simon. Celui d'Aix-en-Provence se poursuivra dans les mois à venir avec de nouvelles opérations de terrassement et de nivellement. Puis viendra le temps, lorsque le gros œuvre sera achevé, de préparer le sol, de transporter les nouveaux végétaux et d'effectuer les plantations. Pour cela, l'équipe paysagiste emploiera sans aucun doute les mêmes machines, car celles-ci semblent définitivement adoptées! ■ **NICOLAS LOUIS**



Chargement du dumper 1TE d'une charge exploitable de 1 t.

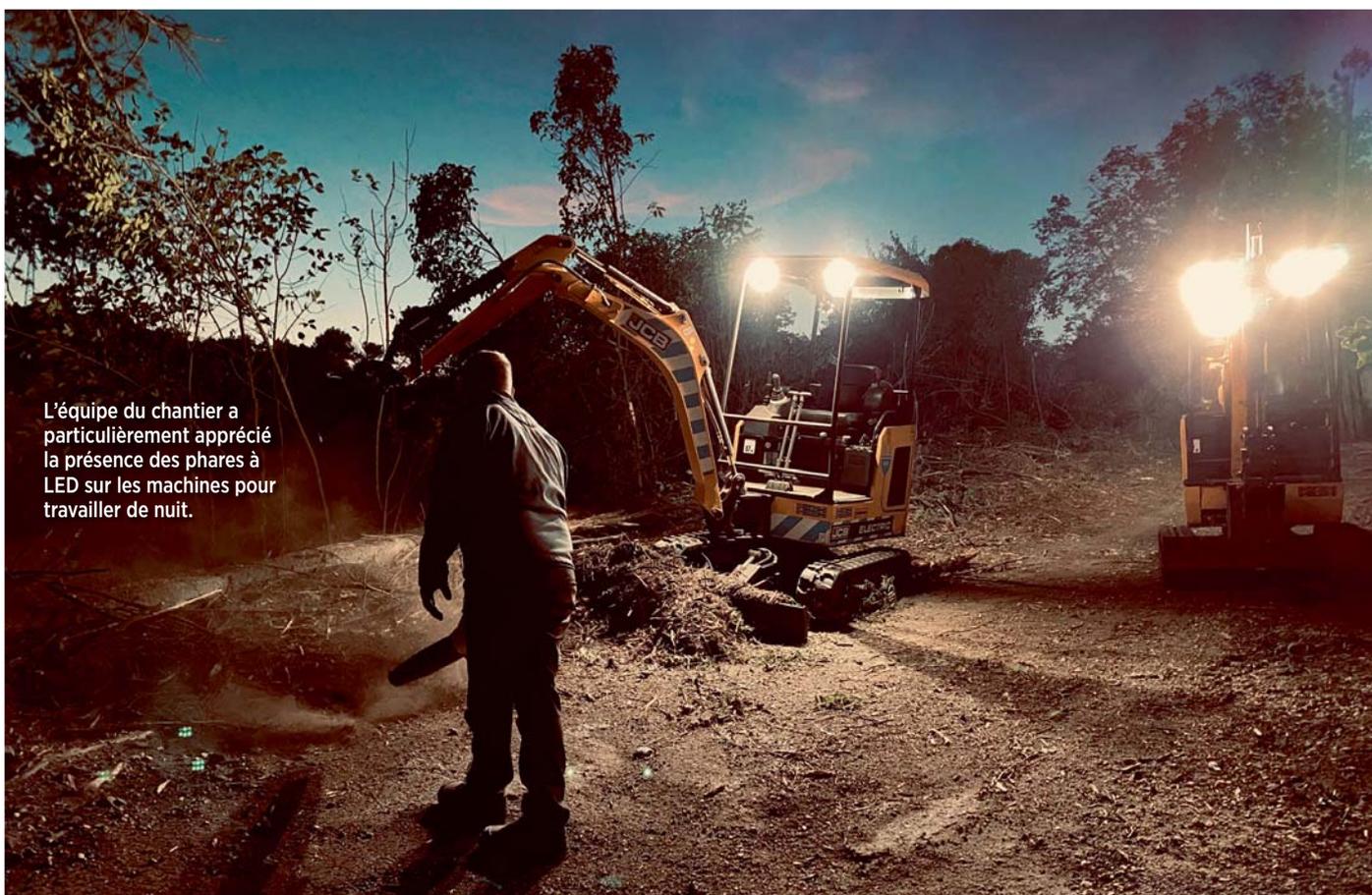
* Voir notre article « grand angle » paru dans Matériel et Paysage n° 162, janvier-février 2021, p. 52



Le dumper 1TE peut déverser les matériaux jusqu'à une hauteur de 2,39 m.



Le gabarit et le poids contenu du minidumper HTD-5E, appelé « dumpster » par JCB, se sont ici révélés utiles, évitant d'endommager des surfaces fragiles.



L'équipe du chantier a particulièrement apprécié la présence des phares à LED sur les machines pour travailler de nuit.

THOMAS SIMON

MINIPELLE JCB 19C-1E

Batteries : Li-ion laminé au manganèse de 48 V, capacité de 14,8 kWh (3 blocs) ou 19,8 kWh (4 blocs)

Durée de charge prise
220 V/chargeur rapide : 8 h/2 à 2,5 h

Force d'arrachement au godet : 18 kN

Profondeur de fouille max. : 2,8 m (selon balancier)

Hauteur de déversement max. :
2,8 m (selon balancier)

Hydraulique : ligne auxiliaire à double flux, débit 32 L/min

Version avec cabine vitrée disponible

DUMPER JCB 1TE

Batteries : Li-ion manganèse,
2 blocs de 48 V et 5 kWh

Durée de charge prise 220 V/chargeur
rapide : 2h35/1h40

Moteur électrique : 7 kW en continu,
20 kW en pointe

Charge utile : 1 t

Hauteur de déversement max. : 2,39 m

Ceinture de sécurité avec
gyrophare à LED

DUMPSTER JCB HTD-5E

Batteries : Li-ion de 48 V
et 4,9 kWh

Durée de charge prise 220 V : 2 h

Charge utile : 500 kg

Hydraulique : 3 pompes,
débit 27 L/min

Marchepied escamotable
en option

CHARIOT TÉLESCOPIQUE JCB 525-60E

Batteries : Li-ion de 96 V

Durée de charge prise
220 V/chargeur rapide : 8 h/35 min

2 moteurs électriques :
17 kW pour les quatre roues motrices
et 22 kW pour la pompe à engrenage
(débit 80 L/min)

Charge max. : 2 t

Hauteur de déversement max. : 6 m

Freinage régénératif

CHOISISSEZ LA GAMME

ZERO EMISSION

DÉDIÉE AUX MÉTIERS DU PAYSAGE



JCB E-TECH

JCB a lancé la gamme JCB E-TECH zéro émission, avec notamment la première mini-pelle JCB 19C-IE électrique et le tout premier TELESCOPIC 525-60E du marché dont l'utilisation est sans compromis sur les performances.

Nos machines, entièrement électriques, vous permettent d'effectuer une journée complète de travail avec une seule charge. Elles vous offrent de nouvelles possibilités, particulièrement en milieu urbain, dans les environnements sensibles au bruit, à la qualité de l'air et des espaces clos.

Pour plus d'information, contactez-nous : france.jcbmarketing@jcb.com

JCB

f t www.jcb.fr