

Acomat

DOCUMENTATION DES MODÈLES RAIL-FORCE VAIA CAR

2024

VAIACAR
NOUVELLE GÉNÉRATION

RAIL **7**
FORCE

5

RAIL FORCE 5 & 7

Document réalisé par © Lionel BENIS / ACOMAT

Photos © VAIACAR / ACOMAT



VAIA CAR : TECHNOLOGIES FERROVIAIRES

50 ans d'histoire consacrés à la créativité et à un engagement constant dans les investissements.

VAIA CAR a été fondée en 1962, dans une petite usine de 150 m² dans la vieille ville de Calvisano (une ville prospère de la région de Bassa Bresciana), avec une dizaine de salariés.

L'entreprise s'est rapidement développée, déménageant dans de nouveaux locaux de 720 m² abritant des ateliers et des bureaux. Site qu'occupe encore la société actuellement.

En 1966, la superficie de l'entreprise a été multipliée par trois (atteignant 2 200 m²) et une modernisation radicale de ses équipements de conception et de production a débuté.

La recherche inlassable de nouvelles technologies et de leurs applications ont permis à VAIA CAR d'entrer dans le monde des machines industrielles automotrices. À la fin des années 60, afin de répondre à la demande croissante de son marché, la société a ouvert deux autres usines (portant sa surface totale à 5 300 m²) et a doublé ses effectifs.

Acquérant des compétences de pointe acquises par des efforts constants sur un terrain de formation difficile - comme la résolution des problèmes divers et variés qui se posent généralement dans le secteur industriel - VAIA CAR a décidé de se diversifier et de



se repositionner sur un segment très spécifique qu'est l'industrie ferroviaire :

*« Nous faisons l'histoire de l'industrie ferroviaire.
Chaque jour ».*

En 1974, la société a débuté la construction de machines et d'équipements pour le secteur ferroviaire. Aujourd'hui, plus que jamais, la recherche de la qualité est devenue essentielle à chaque phase de travail : conception du projet, traitement mécanique, contrôle des dimensions, assemblage et inspection finale. Afin de fournir le soutien nécessaire aux activités ferroviaires, la société a occupé 3 800 m² supplémentaires en 1978 (atteignant une surface totale de l'entreprise d'environ 10 000 m²). L'évolution remarquable de VAIA CAR a fait de la société l'une des plus avancées du secteur, avec l'expertise nécessaire pour offrir des solutions originales qui ont été rapidement adoptées par les autorités ferroviaires publiques et privées. Parmi celles-ci :

- I. la conception et la construction d'environ 1000 pelles rail-route, principalement utilisées pour l'entretien des lignes de chemin de fer nationales et étrangères (Espagne, Portugal, Allemagne, France, Belgique, États-Unis, Israël, Malaisie, Philippines, Australie, etc.)
- II. la conception et la construction d'une vingtaine de systèmes ferroviaires complexes pour le levage, le transport, la pose d'aiguilles et d'appareils de voie. Ces systèmes ont eu un succès remarquable pour VAIA CAR. Ils facilitent grandement les opérations tout en améliorant la sécurité au travail.
- III. la conception et la construction d'une dizaine de soudeuses électriques mobiles pour les rails.

Grâce à sa maniabilité et à sa polyvalence d'adaptation à tous les types de rails, ce matériel a conquis en très peu de temps les plus importants marchés commerciaux du monde : la Communauté européenne, les États-Unis, l'Australie, les pays asiatiques du Moyen-Orient et les pays de la République centrafricaine. La complexité de ces machines, de ce matériel ferroviaire spécial et

des solutions pas toujours envisagées et prévisibles, très souvent sans la connaissance réconfortante d'expériences antérieures analogues, sont un signe clair du remarquable décret de professionnalisme atteint par toute l'entreprise (dirigeants, personnel de bureau, ouvriers de production).

En 1999, VAIA CAR a obtenu avec succès l'importante certification ISO 9001, décernée par le prestigieux organisme de certification TÜV.

En 2022, VAIA CAR a célébré le 60^e anniversaire de sa fondation, et s'est préparé avec attention à contribuer à la Communauté économique européenne solide, sous la dénomination sociale de VAIA CAR S.p.A. gérée par Davide Vaia, et par une équipe de plus de 70 employés. Cette réussite incontestable est le fruit d'une libre créativité des moyens humains vers le développement des matériels de la marque.

L'année 2024 marque le début de l'électrification des machines, en commençant par les gammes loco-tracteurs TSR 300 et 340.





ACOMAT : DISTRIBUTION ET SERVICE POUR LA FRANCE

Spécialiste des pelles et machines ferroviaires pour la construction et la maintenance des réseaux ferrés, ACOMAT distribue et suit le matériel Vaia Car sur le territoire national.

La société ACOMAT distribue la marque VAIA CAR sur la France depuis 2010. En tant qu'agence commerciale, notre rôle est de trouver les moyens techniques permettant la réussite des chantiers de nos clients.

Grâce à nos cartes et partenaires, nous sommes en mesure de proposer des solutions innovantes sur tout type de chantier.

ACOMAT propose également un service complet, qui englobe du conseil au SAV pour assurer la garantie et l'entretien des machines. Nous sommes en charge, le cas échéant, des mises en conformité des machines pour l'exploitation sur les voies SNCF.

Appuyé sur un réseau de techniciens à travers la France, nous sommes en mesure de faire intervenir

des spécialistes reconnus sur vos machines, de suivre les interventions, et de fournir les pièces constructeur afin de conserver une machine opérationnelle toute la durée de son utilisation.



Marcel BENIS
acomat@acomat.fr
06 79 37 51 28



Lionel BENIS
lionel@acomat.fr
06 37 91 92 01

ACOMAT

PRÉSENTATION GÉNÉRALE RAIL FORCE

Dernière génération des pelles rail-routes VaiaCar, la RF possède toutes les évolutions nécessaires pour affronter sereinement vos chantiers.

Équipée d'une motorisation Deutz Tier V, avec deux pots catalytiques et d'une isolation phonique importante, la Rail Force est la pelle Rail Route thermique la plus propre et silencieuse du moment.

La Rail Force est conçue selon les spécifications techniques communautaires et est soumise à la certification CE. La machine est conforme aux normes relatives à l'industrie ferroviaire.



Avec une cabine faite pour la visibilité et un profil de caisse réduit, la visibilité autour de la Rail Force est excellente. Couplé avec un système vidéo, rien ne peut échapper à l'attention de l'opérateur.

Faites pour travailler de manière intense, la motorisation entraîne un groupe hydraulique unique permettant de raccorder la pompe idéale pour chacun de vos accessoires.

Dans la version standard, le bras articulé est constitué de trois éléments :

1. Une flèche monobloc ou volée variable
2. Un balancier fixe ou télescopique
3. Un troisième élément de débroussaillage ou de forage

Ce panel de configurations est unique, et permet à nos clients d'élaborer simplement la machine parfaite pour leur(s) usage(s).

Équipée de sécurités redondantes, de capteurs et de limiteurs de haute qualité, la Rail Force permet de travailler en toute confiance, avec une efficacité incomparable.

Pensée et construite pour l'industrie ferroviaire, la Rail Force est une machine robuste et fiable.





FINANCEMENTS

Pour faciliter vos acquisitions de matériels, nos partenaires financiers sont à votre écoute pour vous proposer des contrats crédit bail sur des durées adaptées.

Etant agréés par les principales banques et organismes de financement, les délais de montage des dossiers sont écourtés pour réagir au mieux à vos impératifs.

Capables de reprendre vos machines VaiaCar, nos solutions vous permettent d'avoir un parc matériel toujours renouvelé, pour une efficacité à toute épreuve.

ENTRETIENS

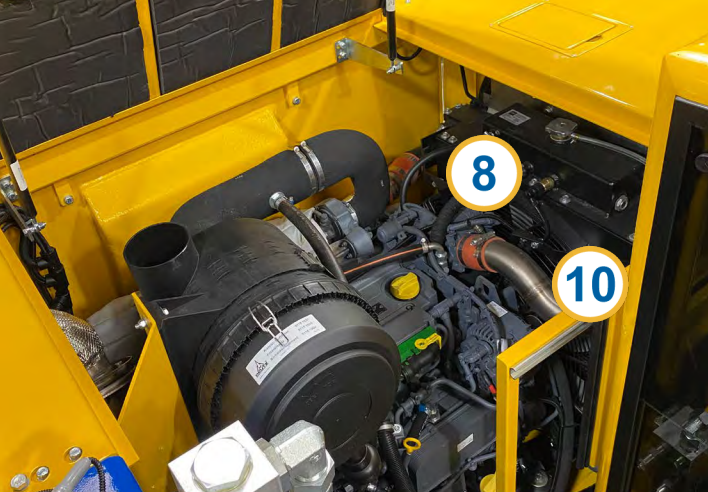
Le suivi et l'entretien étant nécessaires à la longévité de vos investissements, nos réparateurs de confiance vous permettront de suivre vos engins.

Une solution de full-service est également possible afin d'inclure les entretiens dans votre financement.

ÉQUIPEMENTS GÉNÉRAUX

1. Écran de surveillance des angles morts. La caméra arrière et les deux latérales permettent une visualisation rapide des angles morts au travers du moniteur de surveillance en cabine. En option, un système vidéo 360° couplé avec des capteurs à ultrasons permettent d'être averti de la présence d'un personnel dans le champ d'action de la machine. Système développé par notre partenaire français BRIGADE®.
2. Ordinateur de bord interactif. L'ordinateur situé à la droite de l'opérateur permet une visualisation claire de l'état et des paramètres de la machine. La configuration des limiteurs est simplifiée. Avec ce dispositif, le chauffeur connaît instantanément les capacités de sa machine afin de gagner en réactivité.
3. Joysticks personnalisables. Les mouvements attribués aux joysticks sont adaptables à tout type d'accessoire, permettant une utilisation simplifiée de l'équipement utilisé. L'opérateur peut régler ses niveaux de sensibilité directement depuis l'ordinateur de bord afin d'évoluer avec le plus de confort possible.
4. Éclairage d'accès. Pour faciliter l'accès à la Rail Force de nuit, le marchepied est équipé d'un bandeau LED raccordé au coupe-batterie. L'éclairage est diffusé sur la voie sans éblouir le personnel.
5. Cabine. Spacieuse, confortable, à deux places, avec une large visibilité. Équipée de verres insonorisés et athermiques. Les rayons du soleil sont diminués, augmentant le confort de l'opérateur. La cabine est également munie de la climatisation et du chauffage. La console de conduite est réglable afin que l'opérateur soit correctement installé à son poste. Le tableau de bord possède une instrumentation complète. Compteur d'heures de travail, manomètre de pression d'air et d'huile, indicateur du niveau carburant, témoins de contrôle des fonctions du chargeur. La porte coulissante permet d'ouvrir et de refermer la cabine facilement dans un encombrement réduit, sans entraver l'entre-voie.
6. Joint tournant. Distributeur hydraulique, électrique, pneumatique assurant la transmission de toutes les fonctions entre la tourelle et le châssis.





La pelle Rail Force peut ainsi être équipée de différents accessoires la rendant opérationnelle en toute circonstance.

7. **Limiteur électromécanique.**
Pendant les travaux sur voies, des dispositifs permettent à l'OPÉRATEUR de limiter la rotation de la tourelle afin de ne pas déborder sur l'entrevoie.
8. **Motorisation.**
Équipées d'une motorisation DEUTZ 115Kw ou 129Kw, les Rail Force Vaia Car font preuve de fiabilité. La filtration moteur est standard, réduisant le coût de fonctionnement de la machine.
9. **Accès moteur.**
Pour faciliter les interventions techniques, la Rail Force est équipée de capots et de panneaux coulissants insonorisés. Les techniciens ont ainsi tout l'espace nécessaire.
10. **Filtration et entretien.**
La majeure partie des interventions de vidange et d'échange de la filtration sont réalisées depuis le sol. L'accès à la vidange moteur est facilité grâce aux trappes latérales. Une prise d'air comprimé permet un nettoyage rapide des composants.
11. **Pots catalytiques.**
Équipée de deux pots catalytiques TIER IV Final, la Rail Force peut travailler en tunnel avec sa motorisation thermique. La qualité de l'air dans la zone d'évolution reste agréable pour l'équipe au travail.
12. **Transmission Routière.**
Le système de transmission des essieux routiers est hydrostatique alimentée par une pompe à débit variable et accouplée à une boîte de vitesse. Cette pompe règle son débit par rapport au moteur thermique (système REXROTH AUTOMOTIVE). La vitesse maximale est de 27 km/h.
13. **Transmission Ferroviaire.**
Sur voie ferrée le système de transmission peut être réalisé par friction des roues pneumatiques directement sur les roues ferroviaires, par friction des roues pneumatiques sur les Tulipes de roues ferroviaires, ou par entraînement hydrostatique intégral des lorrains. En entraînement par friction, un dispositif mécanique permet de régler la pression de contact entre les roues pneumatiques et les roues ferroviaires. Le



système Barry centre (brevet VAIA CAR) permet au chauffeur d'abaisser son centre de gravité et ainsi augmenter momentanément les performances de sa machine en toute sécurité. La vitesse maximale est de 35 km/h.

14. Nouvelle génération d'essieux ferroviaires isolés.

Les modifications apportées aux roues ferroviaires permettent de gagner en longévité, et faciliter d'entretien, réduction des coûts de maintenance. Disponibles en Ø 405 mm sur la RF5 et 560 mm sur la RF7.

15. Hydraulique.

Une boîte de répartition avec coupleur assure la liaison au moteur thermique, chaque sortie reçoit une ou plusieurs pompes en fonction des besoins hydrauliques réels ce système hydraulique proportionnel est de type REXROTH LOAD SENSING avec contrôle électronique de la puissance et des vitesses de mouvements. Ce système électronique est capable de partager en temps réel la puissance produite par le moteur diesel, par rapport aux opérations exécutées par la machine. Il active les mouvements suivants : flèche, balancier, extension télescopique, rotation de la tourelle, les accessoires interchangeables. Une pompe à cylindrée fixe à contrôle électrique ON-OFF actionne les mouvements suivants : essieu ferroviaire avant, essieu ferroviaire arrière et tête rotative, une pompe à cylindrée fixe alimente : les stabilisateurs de l'essieu routier avant et la boîte de vitesses.

16. Hydraulique d'urgence.

La Rail Force est équipée d'une installation hydraulique d'urgence constituée d'une électropompe, d'une pompe à main avec déviateurs. Cette fonction d'urgence permet de mouvoir la pelle dans n'importe quelle direction si le moteur thermique est défaillant. La durée nécessaire au repliage est facilement 5 fois plus rapide que le temps laissé par la SNCF pour dégager la pelle de la voie ferrée.

17. Freinage.

L'installation pneumatique est utilisée pour le freinage de la machine et pour l'alimentation de la prise d'air comprimé. Elle est constituée de 2 réservoirs de 15 L, un régulateur-dessiccateur une soupape de protection des réservoirs à 4 voies. Le frein de stationnement s'active automatiquement dans les cas suivants :

- le moteur Diesel est arrêté
- l'accoudeur gauche du siège est relevé

NORMES

Les machines et les accessoires VaiaCar respectent toutes les normes en vigueur pour satisfaire aux agréments SNCF:

- ☑ NF 58-003 - MTO1332
- ☑ EN 15746-1/2:2020
- ☑ EN 15085, EN 15954

DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

Parce que la sécurité sur réseau ferré est d'une importance absolue, et qu'il est important d'assurer un bon fonctionnement de la machine et de garantir au personnel les meilleures conditions de sécurité, la Rail Force est équipée des organes de sécurité suivants :

- ☑ Limiteur électronique de hauteur, de rotation tourelle, de moment et de levage
- ☑ Limiteur de vitesse dynamique couplé au capteur de charge
- ☑ Verrouillage automatique des essieux, routier et ferroviaire
- ☑ Avertisseur sonore de marche arrière
- ☑ Marche-pieds sur moyeux de roues, et éclairage de la descente
- ☑ Système hydraulique de secours électrique et manuel
- ☑ Coupe circuit, dispositifs coup de poing, même pour l'accompagnant cabine.
- ☑ Soupapes de blocage et contrôle de descente installées sur tous les cylindres hydrauliques de la machine
- ☑ Sécurité d'activation des joysticks par la main seulement
- ☑ Activation manuelle de toutes les fonctions de la machine en cas de panne des équipements électroniques
- ☑ Frein de stationnement ferroviaire à sécurité intégrée, frein de stationnement routier et d'urgence à sécurité intégrée
- ☑ Caméras arrières et latérales, suppression de tous les angles-morts
- ☑ Dispositif de blocage de la direction pendant le travail ferroviaire
- ☑ Sortie d'urgence de la cabine

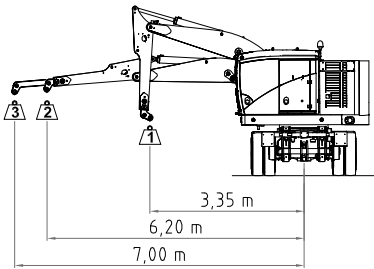
ÉQUIPEMENTS SPÉCIAUX

- ☑ Boite de vitesse TIP-TRONIC
- ☑ Essieu avec blocage de différentiel
- ☑ Dispositif de climatisation d'air dans la cabine
- ☑ Homologation TÜV
- ☑ Flèche déportée
- ☑ 3^{ème} bras pour débroussaillage
- ☑ Cabine relevable (1000 mm)
- ☑ Système pour remorque ferroviaire RT5
- ☑ 4 roues directrices

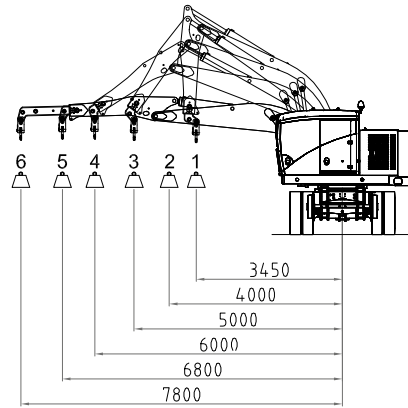


COMPARATIF RF5 (19T) ET RF7 (23T)

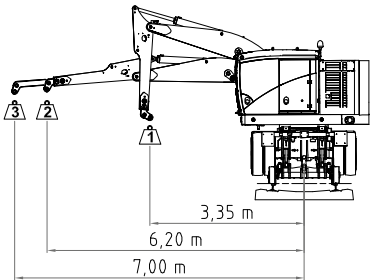
Capacités de charges maximales des pelles Rail Force en Kg.
La capacité nominale entraîne une réduction de 20% des capacités.



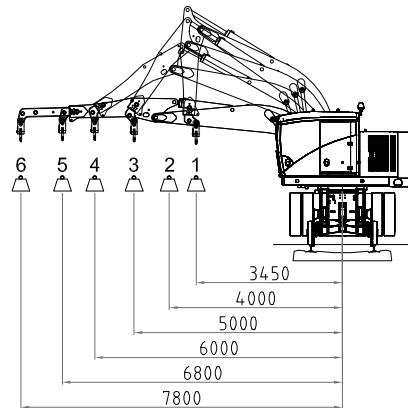
1 = 6600
2 = 3050
3 = 2700



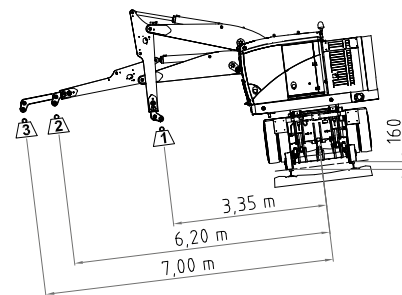
1 = 9150
2 = 7950
3 = 5850
4 = 4600
5 = 3950
6 = 3350



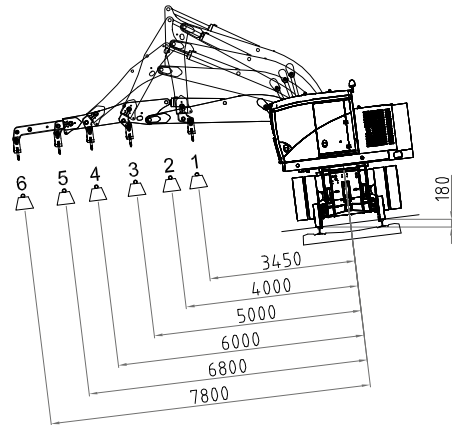
1 = 5000
2 = 2060
3 = 1880



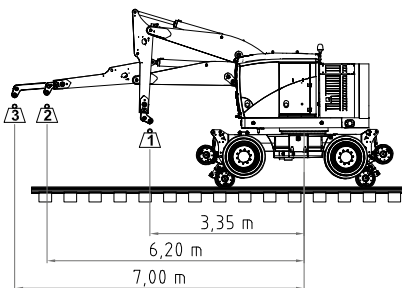
1 = 7625
2 = 6300
3 = 4700
4 = 3220
5 = 2300
6 = 1770



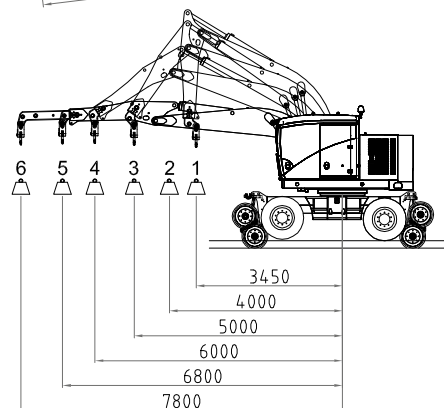
1 = 3500
2 = 1500
3 = 1250



1 = 4050
2 = 3600
3 = 2590
4 = 2450
5 = 1850
6 = 1530

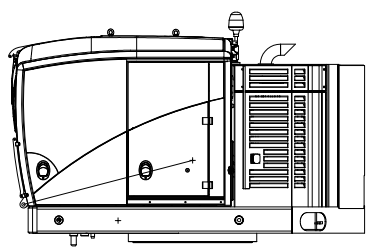
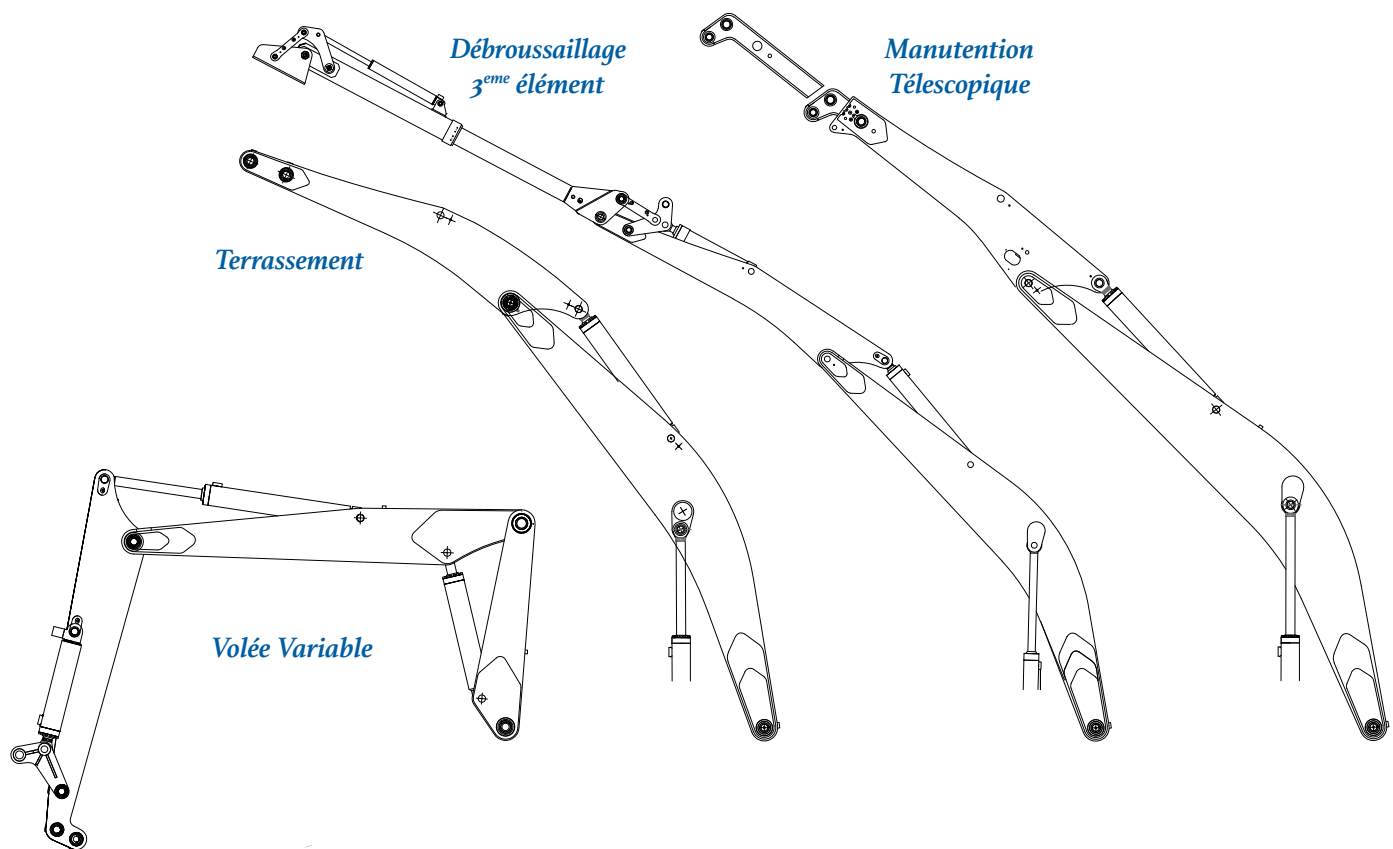


1 = 8000
2 = 4600
3 = 4000

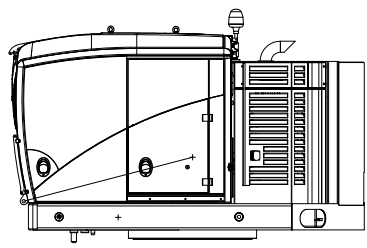


1 = 9300
2 = 8000
3 = 6400
4 = 5000
5 = 4400
6 = 3800

CONFIGURATION RAIL FORCE

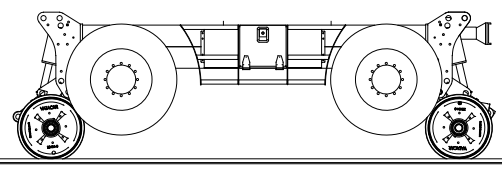


RF5_{19T}

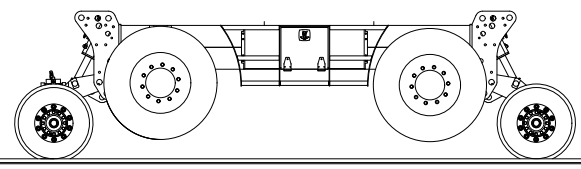


RF7_{23T}

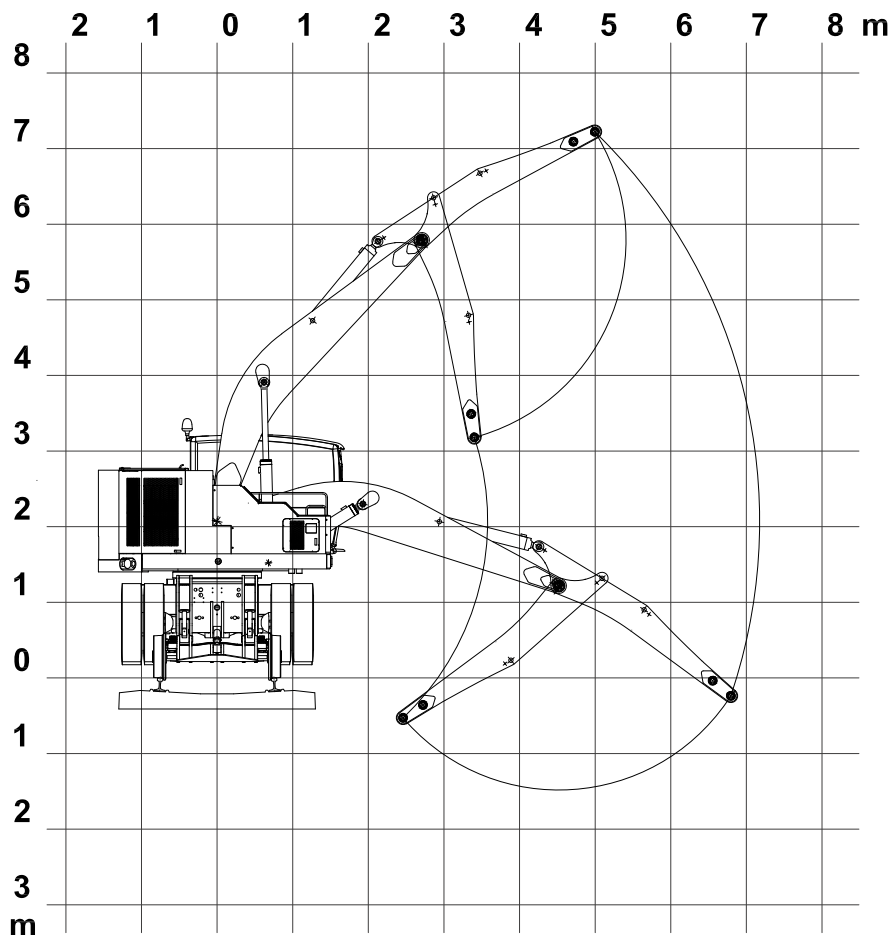
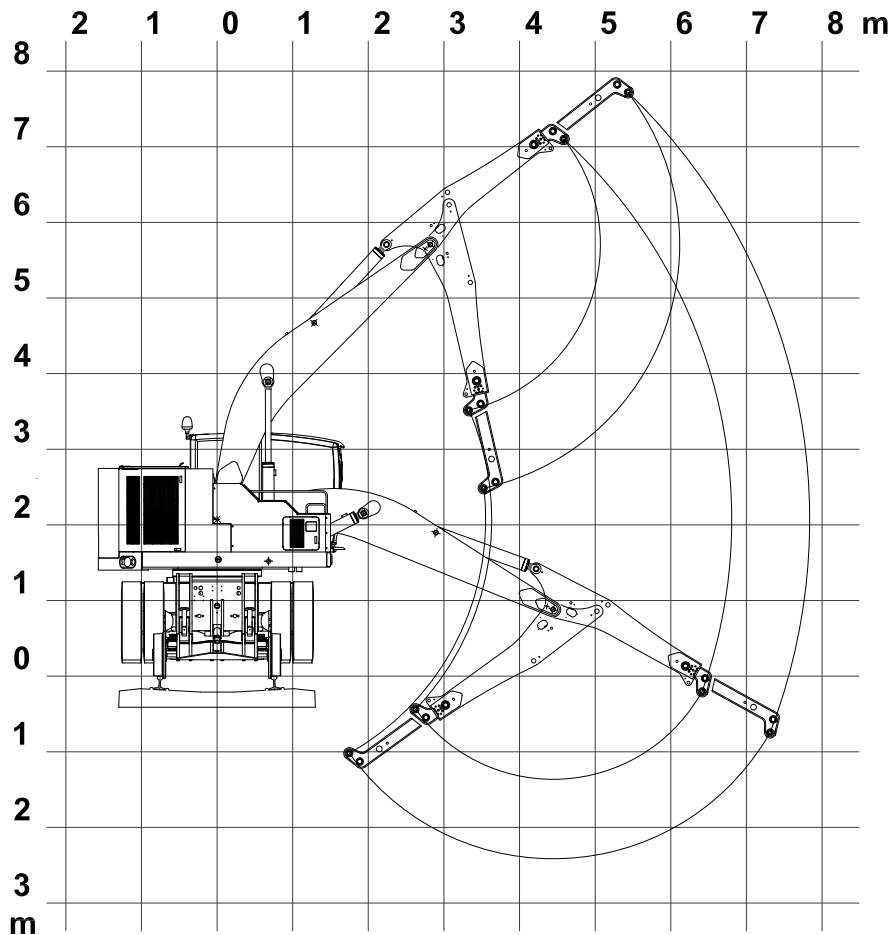
Hydrostatique à friction



Hydrostatique intégrale

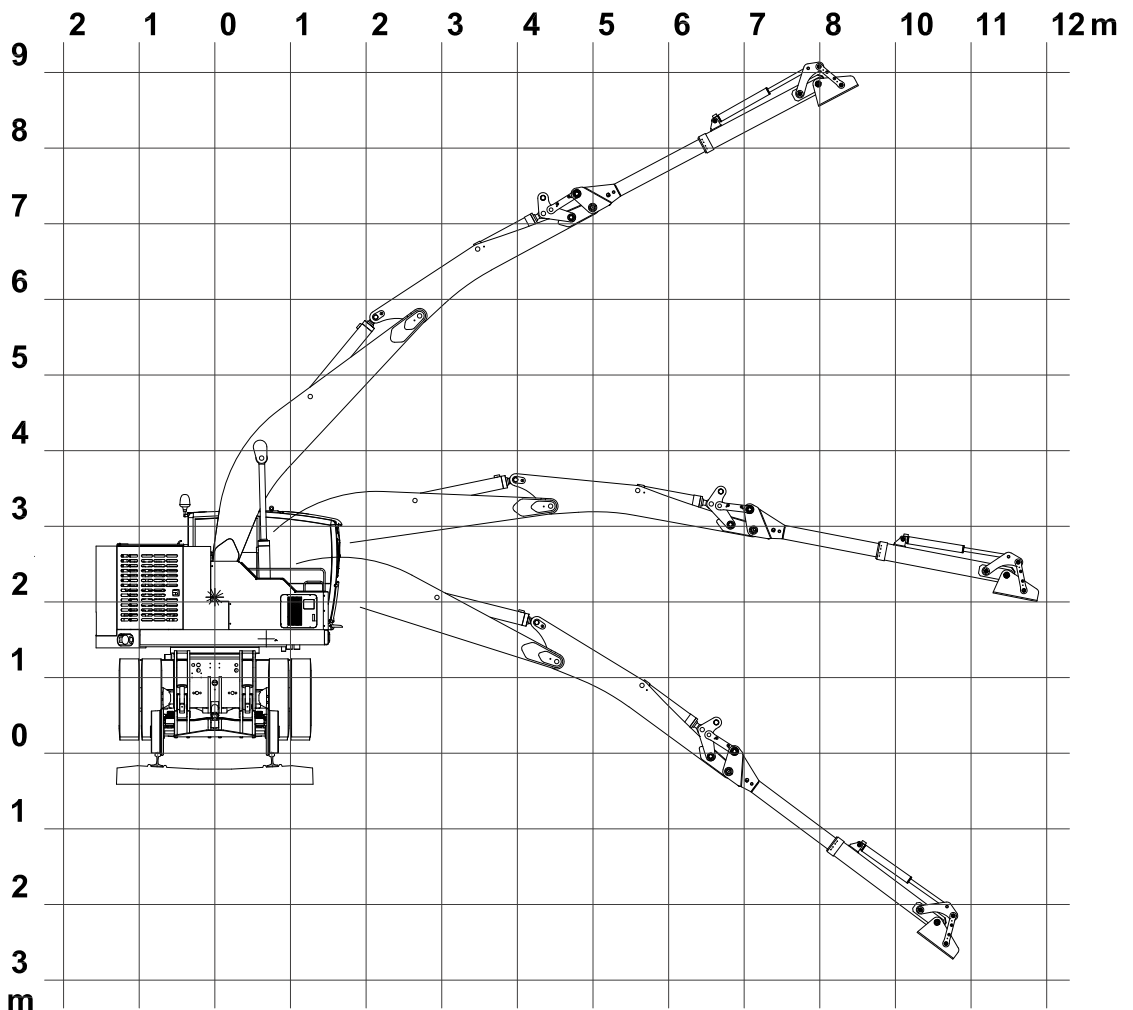


CINÉMATIQUE TERRASSEMENT **CINÉMATIQUE DE MANUTENTION**
FLÈCHE MONO BALANCIER FIXE **FLÈCHE MONO BALANCIER TÉLESCOPIQUE**



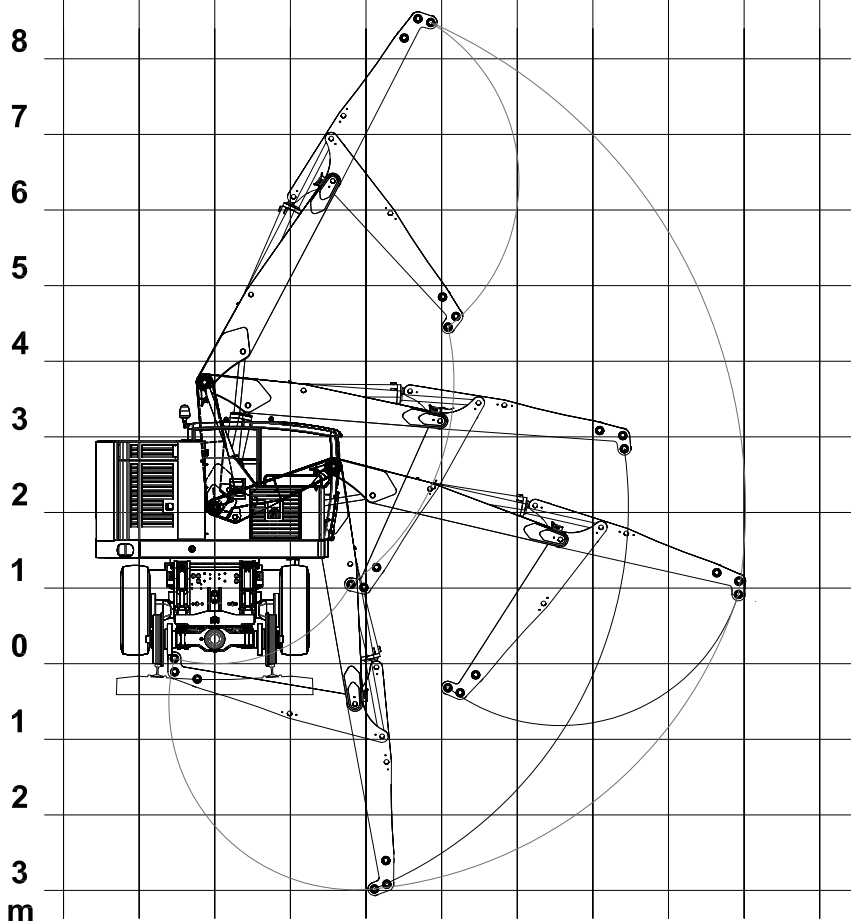
CINÉMATIQUE SPÉCIALE

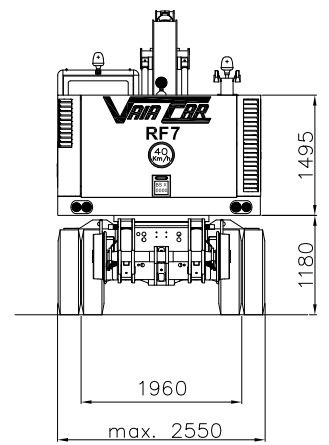
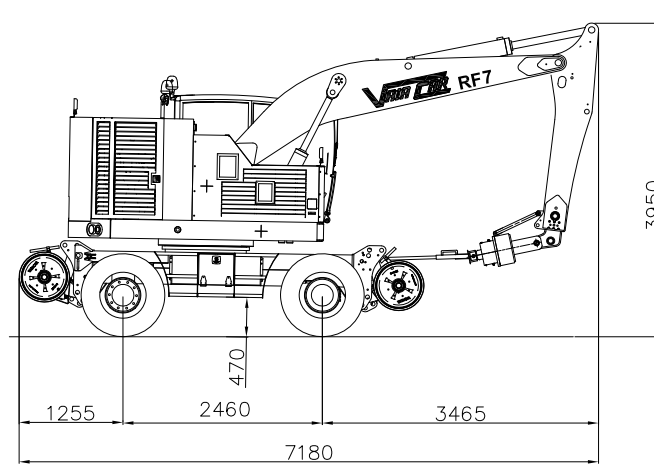
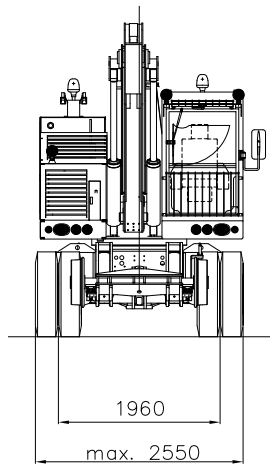
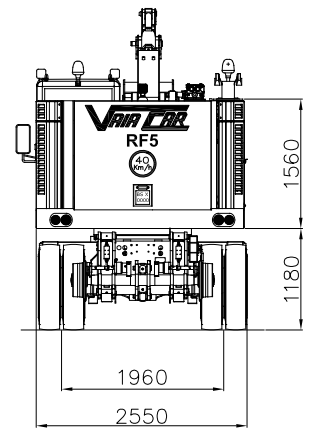
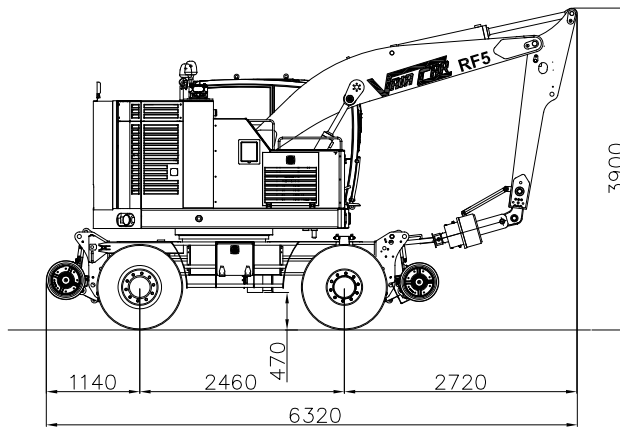
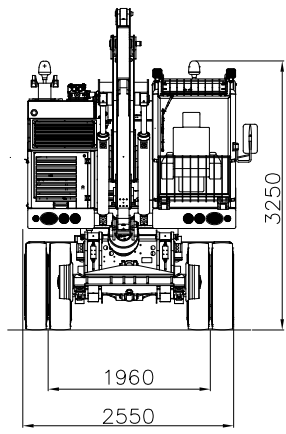
3^{EME} ÉLÉMENT



CINÉMATIQUE POLYVALENTE

FLÈCHE VOLÉE VARIABLE





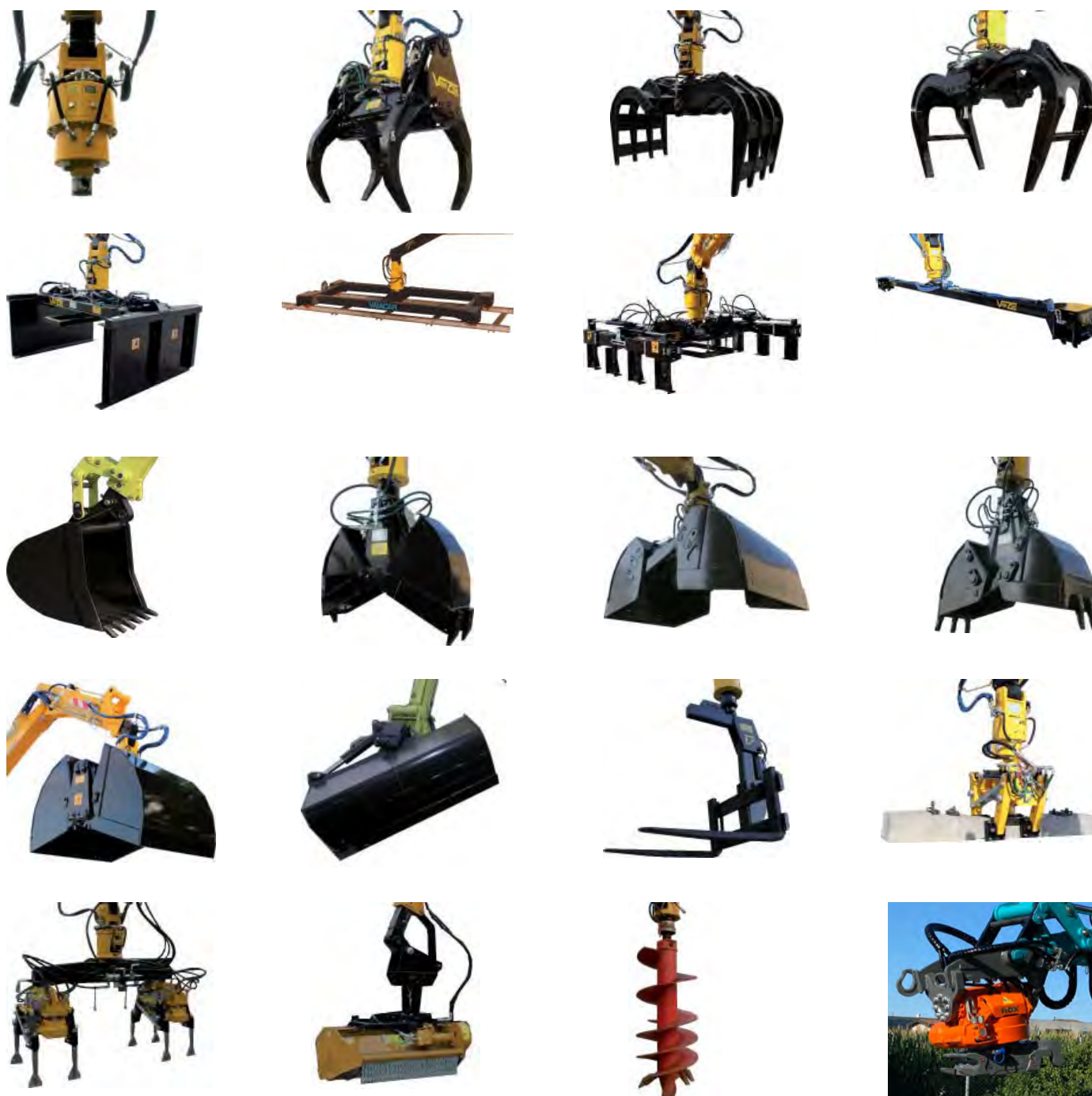
ATTACHES BOUT DE BALANCIER

- ☑ TG360 - Tête rotative 360°, passage de cloison, train planétaire 3 et 4 étages.
- ☑ Attache rapide ou coupleur
- ☑ NOX TR19/25 - Montage direct, passage de cloison, attache inférieure au choix (S60, CW30, T620)



ACCESSOIRES

Les accessoires VaiaCar couvrent une grande palette d'actions. Les fonctions hydrauliques sont pré-configurées dans l'ordinateur de bord, ce qui permet un changement rapide des fonctions et pressions depuis la cabine.





MONTAGES SPÉCIAUX

Les capacités hydrauliques de la Rail Force permettent une utilisation d'engins divers et variés en bout de balancier. Qu'il s'agisse d'une pince à rail ou d'une foreuse, les pelles VaiaCar excellent dans leurs capacités multiple-rôles.



NOS RÉFÉRENCES :

ALSTOM



