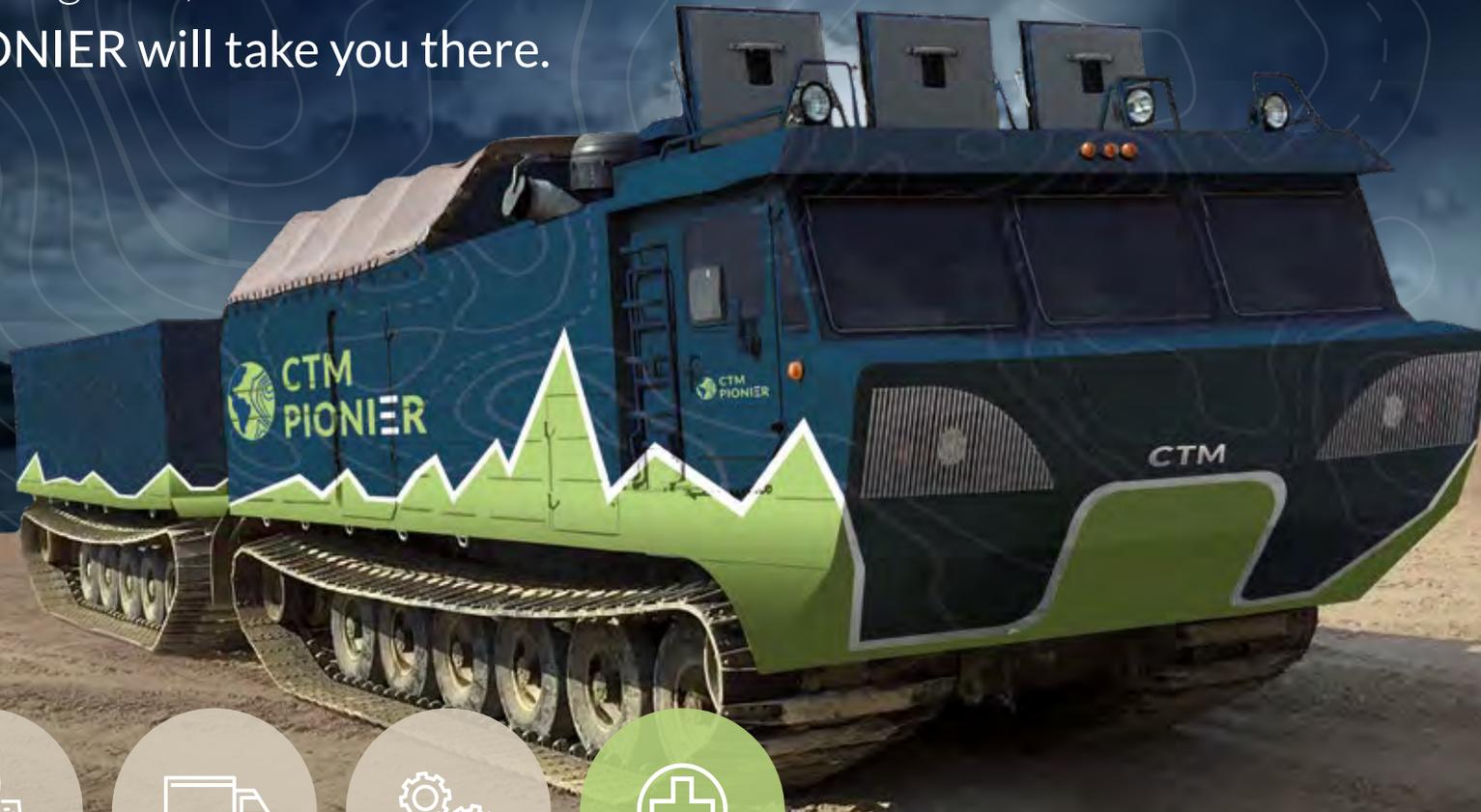


Think global, act local.  
PIONIER will take you there.



EXPLORATION



TRANSPORT



CONSTRUCTION



SAUVETAGE

## LE PIONIER

La nouvelle catégorie de véhicules pour l'utilisation dans la protection civile et la lutte contre les catastrophes



## CREATIVE TRUCK MANUFACTURING made in Germany

CTM – ce nom en dit long : Depuis plus de 20 ans, nous configurons, concevons et produisons des véhicules individuels spéciaux capables de résister aux contraintes les plus élevées de la vie quotidienne. Avec un total de 60 collaborateurs hautement qualifiés répartis sur deux sites dans le centre et la banlieue de Berlin, nous accompagnons nos clients de l'idée à la mise en service des véhicules, en passant par la planification, la production et la maintenance, la réparation et l'entretien.

En ce qui concerne les pièces de carrosserie, nous comptons sur des partenaires renommés tels que Bosch, Palfinger, Volvo et Caterpillar. Nos clients sont des constructeurs automobiles tels que Mercedes-Benz, MAN, IVECO, Volvo et Scania, ainsi que des entreprises, des administrations et des entreprises municipales en Allemagne, en Europe et au-delà. À ce jour, 6 500 carrosseries ont été construites pour 750 clients différents dans 23 pays.



Site CTM Berlin

Pendant longtemps, nous n'avons cependant pas été en mesure de répondre à une demande très particulière de nos clients : Véritable véhicule tout-terrain à charge utile élevée, il peut être utilisé sur terre et sur l'eau sur toutes les surfaces et dans des conditions climatiques extrêmes. Nous avons donc développé un tel véhicule nous-mêmes : Le PIONIER.

## Des solutions nouvelles pour de nouveaux défis

Personne ne souhaite que des catastrophes naturelles se produisent. Cela arrive comme ça, c'est tout. Cela arrive même de plus en plus fréquemment, en raison du changement climatique.

Nous sommes des constructeurs automobiles. Notre vocation est de développer des véhicules utilitaires performants qui aident les gens à accomplir certaines tâches de la meilleure façon possible. La protection civile et la lutte contre les catastrophes, avec leur variété de scénarios imaginables, constituent dans ce cadre un défi particulier. Tremblements de terre, inondations, avalanches ou coulées de boue, incendies, voies de circulation détruites et conditions climatiques extrêmes nécessitent jusqu'à présent des véhicules spécialisés

dans le scénario concerné afin d'atteindre les lieux et y agir efficacement.

En tant que transporteur amphibie tout-terrain pour poids lourds avec une charge utile allant jusqu'à 30 tonnes, le PIONIER de CTM dépasse les limites précédentes et crée presque une nouvelle classe de véhicules. Avec ses capacités uniques, il atteint des endroits qui seraient inaccessibles à d'autres véhicules. De plus, grâce à sa conception modulaire, il peut également effectuer diverses tâches à destination, du sauvetage de personnes aux premiers secours en passant par la reconstruction d'infrastructures.



45 km/h



5 km/h



Charge utile 30 tonnes



Pente 40°



Dépassement de colonnes



Dépassement de marches



Température ambiante



Poids total autorisé

# TRAITS



## LOGISTIQUE

La planification du sauvetage après une catastrophe commence toujours par des considérations logistiques : Quelles sont les forces de sauvetage, l'équipement et les fournitures de secours nécessaires sur les lieux et comment peut-on les acheminer le plus rapidement possible ? Tant au niveau global que local.

Les véhicules appropriés doivent, d'une part, être transportables eux-mêmes et, d'autre part, pouvoir se déplacer dans la zone cible, même sur les terrains les plus difficiles, dans des conditions extrêmes, de manière aussi autonome que possible et surmonter les obstacles de toutes sortes.

Il existe des véhicules légers et des engins volants qui peuvent être sur place rapidement, mais qui ont une faible capacité de transport. Et il existe des véhicules avec de grandes capacités de transport qui n'atteignent pas les endroits difficiles d'accès.

Et maintenant, il y a le PIONIER de CTM, un véhicule amphibie à chenille avec une charge utile allant jusqu'à 30 tonnes qui atteint presque tous les endroits sur terre et en mer. Grâce à son énorme capacité de transport, il offre, par exemple, la possibilité de transporter le carburant et les marchandises supplémentaires nécessaires à l'autosuffisance des forces de secours, leur permettant ainsi d'effectuer des opérations de plusieurs jours sans liaison de ravitaillement si nécessaire.



## SAUVETAGE / ÉVACUATION

En principe, il y a trois façons de sauver des personnes de situations d'urgence et de situations dangereuses dans des circonstances complexes : Par voie terrestre, maritime et aérienne. Chaque itinéraire nécessite des moyens de transport spéciaux, chacun avec ses propres restrictions.

Si, par exemple, la terre et l'eau doivent être franchies pour des opérations de sauvetage, éventuellement en alternance, il ne restait jusqu'à présent que la voie aérienne, généralement par hélicoptère. Les facteurs limitants sont les conditions météorologiques, la visibilité et la capacité d'enregistrement. Il en va de même dans les zones difficiles d'accès, où les routes d'accès sont détruites ou bloquées par des glissements de terrain, des débris ou autres obstacles.

Véritable véhicule tout-terrain aux capacités amphibies, le PIONIER de CTM peut se déplacer sur terre sur pratiquement n'importe quelle surface, surmonter les obstacles et parcourir de longues distances en eaux profondes. Et avec les superstructures appropriées, il peut accueillir jusqu'à 60 personnes sur le site et les mettre en sécurité de la même façon.

L'hélicoptère n'est en aucun cas superflu, mais il peut se concentrer sur ses forces : La reconnaissance des lieux. Il recherche et localise les cibles, le PIONIER se charge du sauvetage ou de l'évacuation.



## SAUVETAGE AQUATIQUE

Les eaux temporairement existantes à la suite d'inondations ou d'ondes de tempête doivent être sondées avant que les véhicules appropriés puissent les traverser en toute sécurité. Des crues légères jusqu'à un maximum de 80 cm peuvent encore être traversées par des camions à benne basculante, tout ce qui va au-delà nécessite des véhicules flottants qui, à leur tour, exigent une profondeur d'eau minimale continue.

Les embarcations de sauvetage légères couramment utilisées doivent également être transportées jusqu'à la dernière traversée terre-eau, elles sont sensibles aux objets flottants lourds et ont une autonomie et une capacité de charge relativement faibles.

Le PIONIER, quant à lui, est un véritable véhicule amphibie qui peut se déplacer dans des eaux de toute profondeur et condition, traverser des masses terrestres ponctuelles, surmonter des obstacles et atteindre ainsi presque n'importe quelle destination directement. Sa technologie d'entraînement est largement protégée contre les dommages causés par les objets flottants et son énorme capacité de charge permet de transporter en toute sécurité jusqu'à 60 personnes. De plus, le PIONIER peut être équipé de grues et de paniers de travail qui permettent le sauvetage de toits et de parties de bâtiments au-dessus de la surface de l'eau ou l'enlèvement de débris flottants.



## APPROVISIONNEMENT / RESTAURATION

Lorsque des personnes sont blessées par une catastrophe naturelle ou autre, détruit des infrastructures et des stocks, l'approvisionnement des personnes touchées doit être assuré rapidement. L'eau potable, la nourriture et les abris d'urgence sont le plus souvent nécessaires en grande quantité, de même que les générateurs électriques, les médicaments et les soins médicaux.

Les véhicules utilisés doivent donc non seulement être en mesure d'atteindre le site, mais aussi d'offrir la plus grande capacité de transport possible. Le PIONIER garantit les deux. Avec une charge utile allant jusqu'à 30 tonnes, il peut transporter de grandes quantités de matériel de secours et de secouristes vers la zone cible dès le premier voyage, selon les besoins. Ou, grâce à sa grande autonomie, les répartir dans plusieurs endroits si nécessaire.

Si l'approvisionnement initial est assuré, le PIONIER assure également un ravitaillement régulier, même dans les conditions climatiques et autres les plus difficiles. Sur le chemin du retour, par exemple, il peut transporter des matières résiduelles, des matériaux d'emballage ou des personnes blessées.



## SERVICES MÉDICAUX

La tâche la plus urgente en cas d'urgences majeures et de catastrophes avec un grand nombre de blessés et de malades est leur prise en charge médicale. Pour ce faire, il faut se procurer le matériel nécessaire, comme des civières, des couvertures, des médicaments, des bandages et des appareils médicaux et mettre en place une infrastructure appropriée avec des stations de traitement et de sauvetage sur place.

Grâce à son énorme capacité de transport et à sa modularité, le PIONIER peut être utilisé comme un hôpital mobile complet pour des groupes de déploiement rapide sans véhicule d'escorte si nécessaire. L'équipement jusqu'aux soins médicaux intensifs peut être installé de manière permanente dans une structure en caisson comme les véhicules de sauvetage normaux ou peut être installé sur place comme système temporaire.

De plus, le PIONIER, grâce à ses caractéristiques de conduite uniques, peut également être utilisé dans les zones difficiles d'accès pour la recherche de blessés, les premiers secours et le transport jusqu'à l'hôpital ou le raccordement routier le plus proche.



## TRANSPORT DE MATÉRIELEN

L'aide nécessaire en cas de catastrophe consiste dans une large mesure en une logistique de transport. Les secouristes et le matériel de secours doivent être amenés sur les lieux d'intervention et les personnes touchées doivent être évacuées de la zone dangereuse. Certaines d'entre elles peuvent être réalisées dans une faible mesure avec des véhicules légers et des avions.

Mais au plus tard, lorsqu'il s'agit de grandes quantités de fournitures de secours, de matériaux de construction ou d'équipements lourds, la question se pose de savoir comment les acheminer sur le lieu d'intervention et comment les charger ou les décharger. En particulier lorsque la région touchée est difficile d'accès, les voies de circulation sont détruites et des conditions climatiques extrêmes règnent.

En tant que véhicule de transport pur, le PIONIER est également largement autonome et extrêmement polyvalent. Il peut déplacer non seulement de grandes quantités de marchandises, mais aussi des marchandises lourdes. Et parce qu'il peut être équipé de superstructures de grue, il est également capable de charger et décharger sa cargaison indépendamment.

Avec des superstructures conformes à la norme ISO sur les conteneurs, le PIONIER peut même être intégré dans les chaînes de transport internationales et prendre en charge le fret directement des navires, trains ou camions.



## LUTTE CONTRE LES INCENDIES

Les incendies de forêt et les incendies de zone sont également en augmentation en Europe centrale à forte densité de population et, en raison de leur vitesse de propagation élevée et du fort dégagement de fumée, ils constituent une menace grave pour la population des régions touchées.

Le confinement et la lutte contre de tels incendies est toujours un défi particulier pour les pompiers. D'une part, d'énormes quantités d'eau d'extinction sont nécessaires, d'autre part, les voitures de pompiers doivent s'approcher suffisamment des lieux de l'incendie, qui sont souvent difficiles d'accès en raison du paysage. Les canadiens peuvent soutenir la lutte contre l'incendie à partir des airs, mais ils ne suffisent pas à eux seuls.

Le PIONIER peut être utilisé à la fois comme transporteur d'eau et directement comme véhicule d'extinction pour les feux de forêt et les grands incendies avec un approvisionnement en eau difficile. Avec ses superstructures de réservoir appropriées et sa charge utile de 30 tonnes, il peut transporter plusieurs fois plus d'eau que les véhicules de lutte contre l'incendie conventionnels. Et grâce à ses caractéristiques de conduite uniques, il se rend sur les lieux de l'incendie ou, si nécessaire, dans les eaux avoisinantes de presque toutes les surfaces, où il absorbe en autonomie l'eau d'extinction.



## ASSISTANCE TECHNIQUE/RÉPARATION

Lorsque des personnes sont directement touchées par des catastrophes naturelles ou d'autres événements entraînant des pertes importantes, le sauvetage et l'évacuation sont la priorité. Immédiatement après - ou souvent en parallèle - il s'agit de restaurer les infrastructures partiellement ou totalement détruites dans les zones touchées. Plus vite cela se produira, plus vite d'autres mesures efficaces pourront être mises en œuvre et les conséquences de la catastrophe seront limitées.

Avec des modules d'extension appropriés, le PIONIER peut également fonctionner comme excavateur, grue ou benne basculante et aider à la réparation des infrastructures tant que le site n'est pas accessible pour les engins de construction conventionnels ou que ceux-ci ne sont pas disponibles pour d'autres raisons. Il peut transporter des matériaux de construction, déplacer des débris, des masses de terre et des arbres remis en état ou soutenir l'installation de mâts radio, de pipelines et d'équipements techniques similaires.

Véritable véhicule amphibie, le PIONIER est également capable d'effectuer bon nombre de ces activités sur l'eau, par exemple après la rupture d'un barrage ou des précipitations extrêmes.





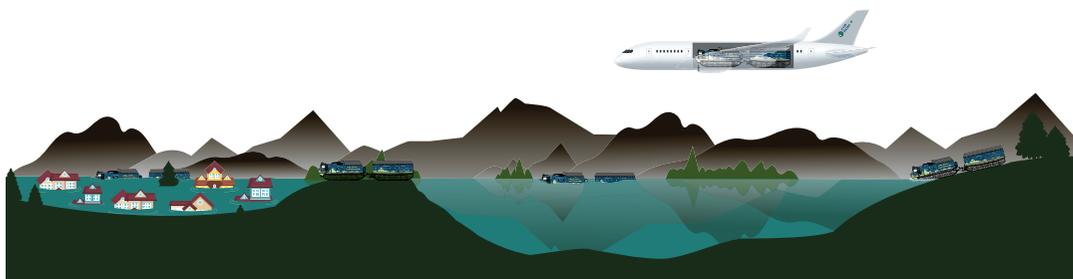
## Comment le PIONIER se rend-il sur le lieu d'intervention ?

En tant que véhicule tout-terrain amphibie au concept modulaire, le PIONIER est imbattable en termes de polyvalence et d'indépendance lorsqu'il est utilisé dans presque toutes les zones cibles. Il conquiert pratiquement toutes les surfaces, traverse les eaux et les zones humides, grimpe les montagnes et les pentes, surmonte les obstacles et peut transporter des charges utiles pouvant atteindre 30 tonnes. Avec une autonomie allant jusqu'à 800 kilomètres et la possibilité de transporter du carburant supplémentaire pour l'auto-ravitaillement, il peut également parcourir de plus longues distances et fonctionner en toute autonomie pendant plusieurs jours. Tout cela à pleine charge et dans des conditions climatiques

extrêmes avec de fortes précipitations, un froid glacial ou une chaleur torride.

Cependant, si le lieu d'intervention est lointain, par exemple pour les missions internationales, la question suivante se pose également avec le PIONIER : Comment s'y rend-il le plus vite possible ? Parce que chaque heure compte, surtout après une catastrophe naturelle.

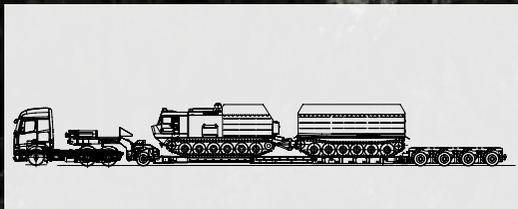
La bonne nouvelle : Le PIONIER peut non seulement transporter de grandes quantités de marchandises, mais il peut également être transporté lui-même sur les chemins les plus variés.





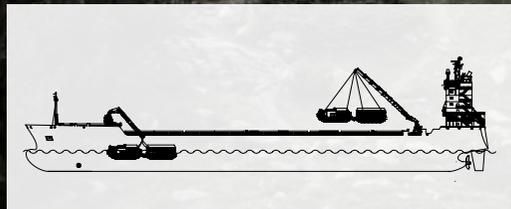
### PAR VOIE TERRESTRE

On a suffisamment décrit les possibilités uniques du PIONIER de se déplacer en terrain accidenté. Grâce à ses chenilles en caoutchouc très résistantes, il peut bien sûr rouler sur route sans dommages importants et atteindre des vitesses allant jusqu'à 45 km/h. Pour des distances encore plus grandes et un transport encore plus rapide, il peut être transporté avec une semi-remorque surbaissée à proximité du site d'intervention ou de la station de chargement suivante. Grâce à la faible hauteur inhérente du PIONIER, il est possible de franchir sans problème des ponts à partir de 3,80 mètres.



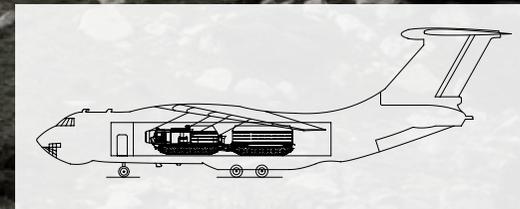
### PAR VOIE NAVIGABLE

Véritable véhicule amphibie, le PIONIER peut parcourir seul de longues distances en eaux courantes et turbulentes. De plus, il peut bien sûr être transporté par bateau, et ses capacités uniques s'appliquent également ici. Il ne dépend pas du bon fonctionnement des ports, mais peut, par exemple, être récupéré avec l'équipage et la cargaison par un navire de haute mer dans la zone côtière et remis à l'eau dans la zone cible, nager indépendamment jusqu'au rivage, y monter une pente et continuer son chemin jusqu'au lieu de l'opération à terre.



### PAR VOIE AÉRIENNE

Pour le transport rapide de marchandises et de fournitures de secours vers des pays et continents lointains, il ne reste en règle générale que la voie aérienne. Le P18 3660, la version junior du PIONIER avec une charge utile de 10 tonnes, peut être transporté en très peu de temps par avion cargo dans presque tous les endroits du monde. Et ici aussi, il présente des capacités spéciales. En cas de catastrophe naturelle, les aéroports sont souvent endommagés, de sorte qu'il faut utiliser des pistes éloignées, éventuellement temporaires. Le PIONIER peut continuer son chemin directement à partir de là.



# MODULES



Transporteur de conteneurs



Transporteurs de matériel et d'approvisionnement



Grue de chargement



Pelleteuse



Dispensaire mobile



Générateur de puissance



Pompiers



Grue flottante



Personnes Plateforme de travail



Camion-citerne



Monospace

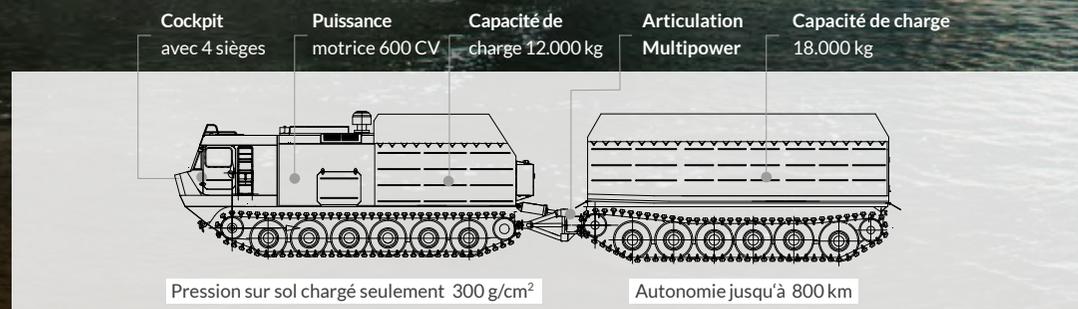
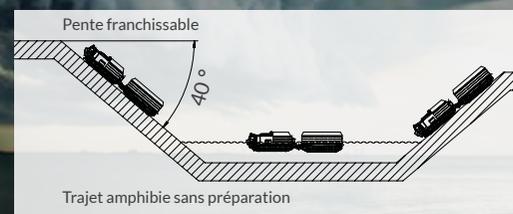
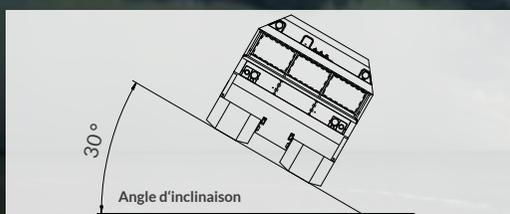


Remorquage / Récupération de véhicules

## Le PIONIER. Un pour tout.

Le PIONIER peut être utilisé presque partout et grâce à son concept modulaire, il n'y a pratiquement aucune limite à ses domaines d'application sur site. Avec des superstructures appropriées, il peut être un transporteur de passagers et d'aide, un hôpital mobile, un engin de construction ou un appareil de dégagement et sauvetage. Ou une combinaison de tout cela. Vous décidez au cas par cas. Les superstructures peuvent même être conçues sur demande pour pouvoir être remplacées si nécessaire. Il n'est pas possible d'avoir plus de flexibilité.

L'aperçu suivant donne des exemples de quelques-unes des nombreuses possibilités, mais ne prétend pas être exhaustif. Nous concevons le PIONIER avec ses superstructures selon vos besoins individuels. Si vous avez des idées ou des souhaits complètement différents, peu importe à quel point ils sont spécifiques : n'hésitez pas à nous contacter. Grâce à notre longue expérience dans la construction de véhicules individuels, nous mettons en œuvre ce qui est techniquement possible.



## Technologie éprouvée, combinée à une solution innovante

Le PIONIER est basé sur un concept de véhicule qui a fait ses preuves depuis de nombreuses années, modernisé par CTM avec une technologie de haute qualité et développé en un produit prêt à être commercialisé qui peut être adapté à diverses applications et résister aux charges les plus élevées. Les composants du PIONIER sont fabriqués par des partenaires européens, l'assemblage final, l'individualisation et le contrôle de qualité ont lieu chez CTM à Berlin.

La « version junior » PI18 3660 offre toujours une charge utile de 10 tonnes, mais présente les mêmes avantages et caractéristiques que son « grand frère », le PI18 5860.

Pour plus d'informations sur le PIONIER, n'hésitez pas à nous contacter !

	PI18 5860	PI18 3660
Moteur	CAT C18 diesel à six cylindres et quatre temps	
Puissance	589 bhp / 439 kW / 597 ch	
Couple à la vitesse nominale	2 627 Nm / 1 400 tr/min	
Boîte de vitesse	Allison 4700SP-7 vitesses Automatique	
Suspension de roue	12 fois individuellement par section	
électrique	24 V	
Capacité de la batterie	760 Ah	
Capacité du réservoir	Volume nominal 900 / 1.400 l	
Direction	Direction articulée multipower	
Freins	Freins à tambour pneumatiques	
Chenilles	Chenilles en caoutchouc avec renforcement en acier	
Type d'entraînement	Entraînement toute chaîne avec blocages de différentiel	
Poids total admissible	58.000 kg	36.000 kg
Charge utile	30.000 kg	10.000 kg
Vitesse maximale sur terre	45 km/h	

	PI18 5860	PI18 3660
Vitesse maximale dans l'eau	5 km/h	
Espace de construction Première section	3.720 x 2.980 mm (L x l)	2.450 x 2.750 mm (L x l)
Espace de construction Deuxième section	6.570 x 2.910 mm (L x l)	6.000 x 2.750 mm (L x l)
Tranchées / crevasse surmontables	4,5 m	3,5 m
Saillie / marche surmontable	1,8 m	1,6 m
Autonomie max.	800 km	600 km
Angle d'inclinaison	+/- 30°	
Capacité d'escalade / Trajet en pente	+/- 40°	
Rayon de braquage	16 m	14 m
Dimensions totales du véhicule	16,10 x 3,10 x 2,80 m (L x l x H)	14,00 x 2,80 x 2,70 m (L x l x H)
Température ambiante	- 50 degrés / + 40 degrés	
Pression sur le sol non chargé/chargé	145 g/cm <sup>2</sup> / 300 g/cm <sup>2</sup>	
Surfaces praticables	Prés, forêt, sable, tourbe, marécage, marais, plage, dunes, falaises, rochers, gravier, neige, glace	
Eaux navigables sans préparation	Étang, lac, rivière, delta de rivière, bancs de sable, rivage de la plage, côte de marée, mer, mer de glace, bas-fonds, eaux glacées	





CTM Fahrzeugbau Berlin GmbH

Rudolfstraße 16C 10245 Berlin

T 030 94 39 704-0

F 030 94 39 704-290

E [info@ctm-pionier.de](mailto:info@ctm-pionier.de)

W [www.ctm-pionier.de](http://www.ctm-pionier.de)

Directeurs généraux avec pouvoir de représentation :

Dietmar Massino, Marius Massino

Tribunal d'enregistrement : TI Berlin Charlottenburg

Numéro de registre : HRB 108181B

N° de TVA intracommunautaire selon § 27 a

Loi sur la taxe sur la valeur ajoutée : DE 255 68 75 63

by spreipraten.eu\*

Sous réserve de modifications et d'erreurs, illustrations similaires. Les informations contenues dans cette brochure ne sont fournies qu'à titre de renseignement général et sont basées sur les connaissances disponibles au moment de l'impression. Elles ont été compilées en notre âme et conscience mais peuvent contenir des erreurs involontaires ou faire l'objet de modifications techniques. Par conséquent, seules les caractéristiques de

performance qui ont été expressément convenues au moment de la conclusion du contrat sont contraignantes.

Tous les textes, images, marques et noms de produits utilisés sont protégés par le droit d'auteur, le droit des brevets ou le droit des marques