

V O L V O

# GROUPE MOTOPROPULSEUR

Camions Volvo. Stimule le progrès





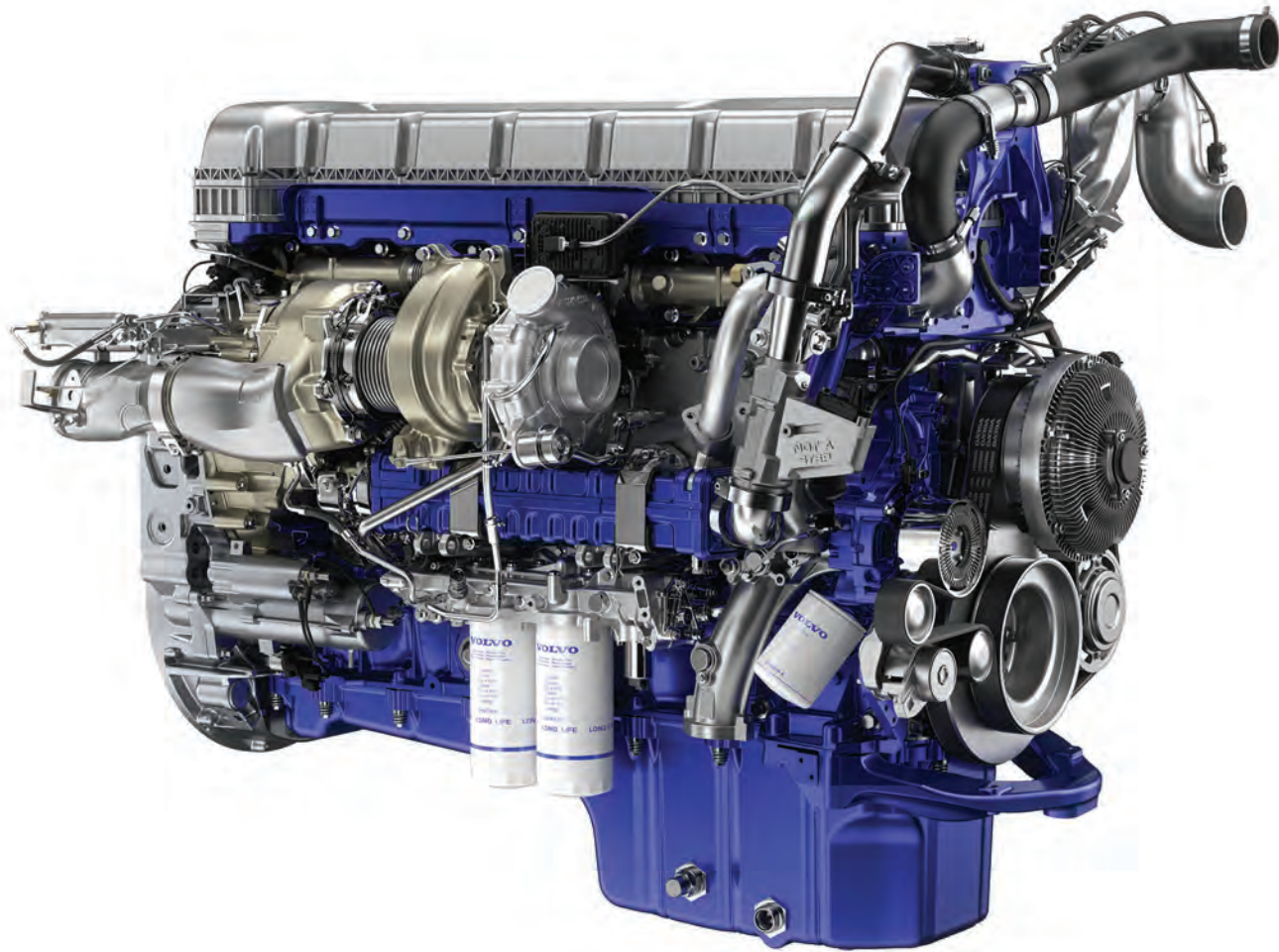
## Le groupe motopropulseur adapté à vos besoins

La solution révolutionnaire de Volvo en matière de groupe motopropulseur commence avec le moteur D13 et la boîte de vitesses manuelle automatisée I-Shift. Cette génération de moteurs Volvo est plus fonctionnelle et plus performante que jamais. Nos modèles VNL et VNR bénéficient d'améliorations de l'efficacité énergétique allant jusqu'à 3 % grâce aux seules innovations du groupe motopropulseur.\*

Le choix d'un moteur et d'une transmission adaptés à vos activités reste le facteur clé des économies de carburant. Nous ferons toujours en sorte de bien cerner votre chargement, votre itinéraire et vos activités. C'est ainsi que nous nous assurerons que les réglages de votre groupe motopropulseur et de vos logiciels vous permettront d'atteindre l'équilibre parfait entre performance et efficacité.

\* Comparaison avec le modèle précédent Volvo VNL et VNR respectivement





## Options de moteur VNL

Le moteur Volvo D13 avec Turbo Compoundage (TC) est livré de série pour le VNL et est disponible en puissances allant jusqu’à 500 ch et 1 950 lb-pi. Ce moteur D13 nouvelle génération est capable de récupérer et d’exploiter l’énergie perdue, tout en présentant une conception améliorée qui vous permet de réaliser de plus grandes économies de carburant. Le moteur D13 TC permet aux parcs zones longues de choisir notre populaire ensemble I-Torque économe en carburant.

Le moteur Volvo D13 turbo à géométrie variable (VGT) est également disponible pour le VNL avec des puissances allant jusqu’à 500 ch et 1 900 lb-pi.

Les avancées du groupe motopropulseur représentent près de 30 % du gain global en rendement énergétique du VNL. La famille de moteurs D13 présente de nombreuses améliorations en matière d’efficacité, notamment une nouvelle pompe à huile à vitesse variable, un angle de tige de piston revu et une géométrie de piston à sept ondes.

	Équipement moteur	
	Turbomoteur D13	Turbo à géométrie variable D13
Configuration de base du moteur	4 cycles/6 cylindres en ligne	
Configuration des cames et des valves	Simple arbre à cames en tête/4 valves par cylindre	
Culasse	Culasse monopièce à tablier rigide	
Système d’injection	Rampe commune	
Pression maximale d’injection de carburant, psi (bar)	35 000 (2 400)	
Cylindrée, po3 (l)	780 (12,8)	
Taux de compression	18:1	
Alésage et course, po (mm)	5,16 × 6,22 (131 × 158)	
Espacement entre cylindres, po (mm)	6,61 (168)	
Aspiration	Turbocompresseur de suralimentation à géométrie fixe	Turbocompresseur de suralimentation à géométrie variable
Couple d’engagement d’embrayage (lb-pi)	738	802
Poids à sec tout équipé, lb (kg)	2 688 (1 218)	2 562 (1 162)
Puissance du frein moteur à 1 500 tr/min (ch)	336	313
Puissance du frein moteur à 2 500 tr/min (ch)	598	523

	Carburant et lubrification	
	Turbomoteur D13	Turbo à géométrie variable D13
Caractéristiques du carburant	Carburant diesel à très faible teneur en soufre, 15 ppm	
Filtres à carburant	Primaire et secondaire	
Volume total d’huile de graissage, pintes. (l)	35 (33)	
Filtration de l’huile	2 plein débit	
Intervalle des vidanges d’huile, service normal, mi (km)	90 000 (144 840)*	
Caractéristiques de l’huile	Volvo VDS-5.0, SAE 5w-30	

\* Huile Volvo VDS-5.0 : Application à 8,5 mi/gal et moins de 20 % de temps de ralenti.

Puissances nominales VNL disponibles	
Turbomoteur D13 (de série)	Turbo à géométrie variable D13 (facultatif)
405 ch/1 750 lb-pi	405 ch/1 450 lb-pi
425 ch/1 750 lb-pi	405 ch/1 650 lb-pi
455 ch/1 850 lb-pi	425 ch/1 550 lb-pi
500 ch/1 850 lb-pi	425 ch/1 750 lb-pi
500 ch/1 950 lb-pi	435 ch/1 650 lb-pi
	455 ch/1 750 lb-pi
	455 ch/1 850 lb-pi
	500 ch/1 650 lb-pi
	500 ch/1 850 lb-pi
	500 ch/1 900 lb-pi

	Équipement moteur	
	Turbo à géométrie variable D13	Turbomoteur D13
Configuration de base du moteur	4 cycles/6 cylindres en ligne	
Configuration des cames et des valves	Simple arbre à cames en tête/4 valves par cylindre	
Culasse	Culasse monopièce à tablier rigide	
Système d'injection	Rampe commune	
Pression maximale d'injection de carburant, psi (bar)	35 000 (2 400)	
Cylindrée, po3 (l)	780 (12,8)	
Taux de compression	18:1	
Alésage et course, po (mm)	5,16 × 6,22 (131 × 158)	
Espacement entre cylindres, po (mm)	6,61 (168)	
Aspiration	Turbocompresseur de suralimentation à géométrie variable	Turbocompresseur de suralimentation à géométrie fixe
Couple d'engagement d'embrayage (lb-pi)	802	738
Poids à sec tout équipé, lb (kg)	2 562 (1 162)	2 688 (1 218)
Puissance du frein moteur à 1 500 tr/min (ch)	313	336
Puissance du frein moteur à 2 500 tr/min (ch)	523	598

	Carburant et lubrification	
	Turbo à géométrie variable D13	Turbomoteur D13
Caractéristiques du carburant	Carburant diesel à très faible teneur en soufre, 15 ppm	
Filtres à carburant	Primaire et secondaire	
Volume total d'huile de graissage, pintes. (l)	35 (33)	
Filtration de l'huile	2 plein débit	
Intervalle des vidanges d'huile, service normal, mi (km)	90 000 (144 840)*	
Caractéristiques de l'huile	Volvo VDS-5.0, SAE 5w-30	

\* Huile Volvo VDS-5.0 : Application à 8,5 mi/gal et moins de 20 % de temps de ralenti.

Puissances nominales VNR disponibles	
Turbo à géométrie variable D13 (de série)	Turbomoteur D13 (facultatif)
405 ch/1 450 lb-pi	405 ch/1 750 lb-pi
405 ch/1 650 lb-pi	425 ch/1 750 lb-pi
425 ch/1 550 lb-pi	455 ch/1 850 lb-pi
425 ch/1 750 lb-pi	
435 ch/1 650 lb-pi	
455 ch/1 750 lb-pi	
455 ch/1 850 lb-pi	



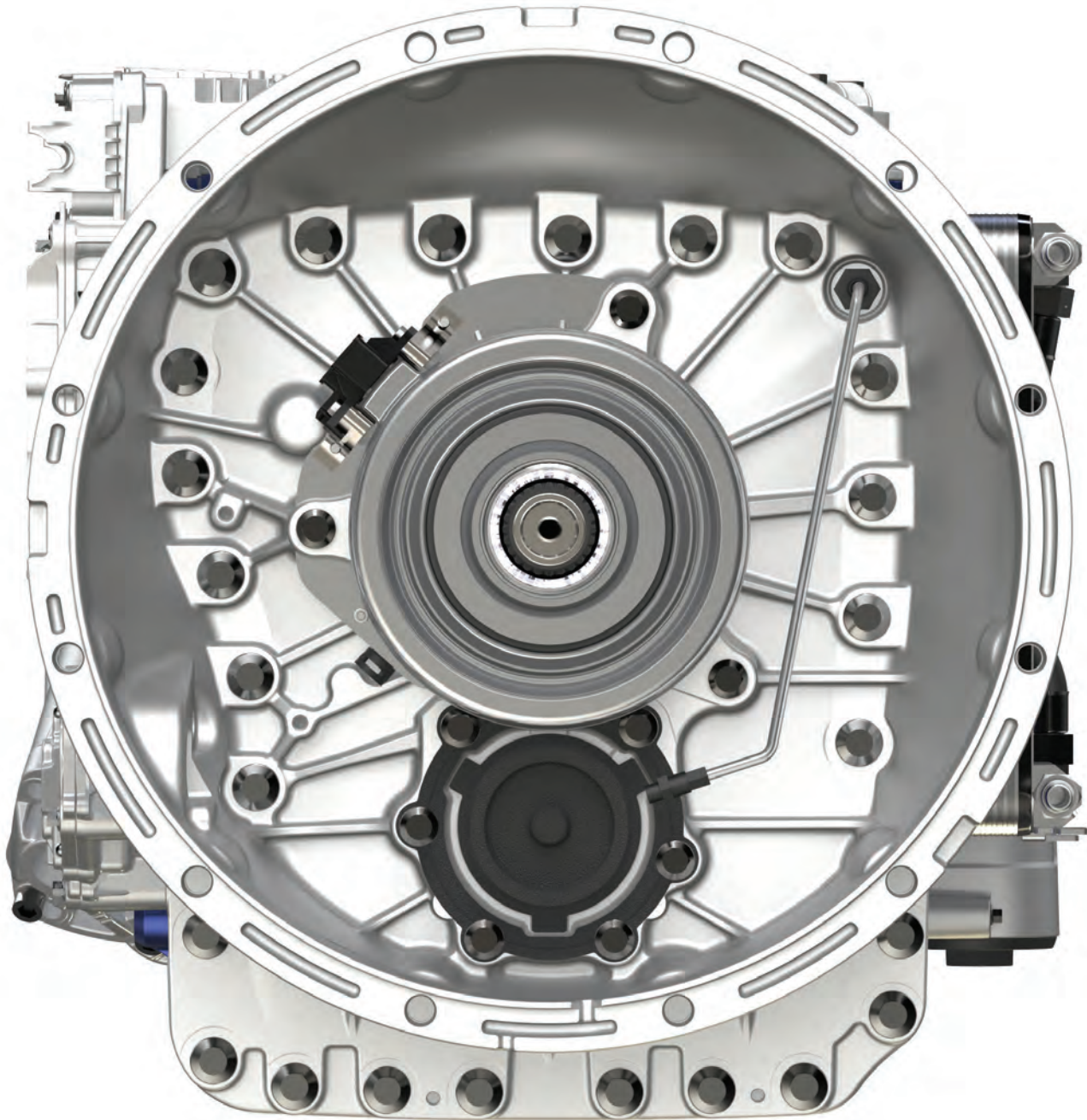
## Options de moteur VNR

Le tout nouveau VNR est livré de série avec le moteur D13 VGT, qui est idéal pour les itinéraires locaux et régionaux comportant plusieurs arrêts quotidiens. Le D13 VGT est disponible avec des puissances allant jusqu'à 455 ch et 1 850 lb-pi pour le VNR.

Le moteur Volvo D13 TC est également une option dans le VNR pour les parcs qui peuvent passer plus de leur temps à fonctionner à des vitesses d'autoroute. Le D13 TC est disponible pour le VNR avec des puissances allant jusqu'à 455 ch et 1 850 lb-pi.

Dans le VNR, les améliorations du groupe motopropulseur représentent près de 40 % de l'augmentation globale de l'efficacité énergétique du véhicule.





## Volvo I-Shift

Tous les nouveaux VNL et VNR sont équipés de série de la transmission manuelle automatisée innovante Volvo I-Shift. Elle aide les conducteurs de tous niveaux d'expérience à améliorer la consommation de carburant et à réduire l'usure de l'équipement. La transmission I-Shift est désormais dotée d'une électronique améliorée. Elle repousse les limites de l'efficacité énergétique grâce à la réduction du régime moteur. Cela permet un régime moteur optimal aussi bas que 950 tr/min. Le groupe motopropulseur

intégré travaille à l'unisson pour adapter avec précision le régime moteur aux conditions de route. Un nouvel embrayage offre une plus grande durabilité, tandis que la rapidité de changement de vitesse a été augmentée de 30 %. La nouvelle sonde de niveau d'huile de transmission transmet des renseignements au groupe d'instruments, en avertissant le conducteur si le niveau d'huile de transmission est bas.

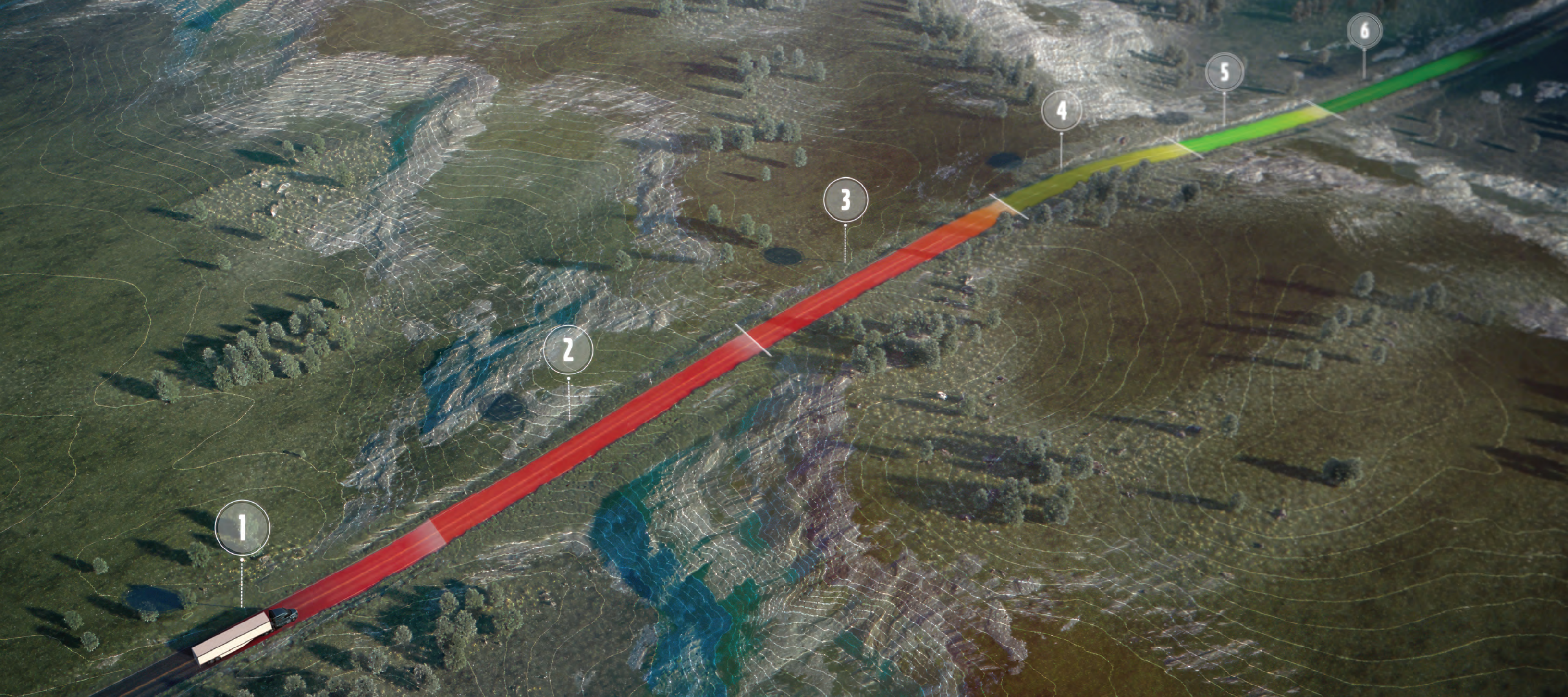
	Volvo I-Shift				
	Transmission directe	Surmultiplication	Transmission directe	Surmultiplication	Surmultiplication
Rapports en marche avant	12	12	13	13	14
Rapports en marche arrière	4	4	6	6	6
Poids à sec avec refroidisseur d'embrayage et d'huile	719 lb	719 lb	805 lb	805 lb	805 lb
Capacité de couple maximale	1 950 lb-pi	1 950 lb-pi	1 950 lb-pi	1 950 lb-pi	1 950 lb-pi
Carter de boîte de vitesses	Aluminium	Aluminium	Aluminium	Aluminium	Aluminium
Poids de chargement maximal sur route	143 000 lb*	143 000 lb*	143 000 lb*	143 000 lb*	143 000 lb*
Capacité d'huile approx.	Approx 18 pte (17 l)	Approx 18 pte (17 l)	Approx 20,8 pte (19,68 l)	Approx 20,8 pte (19,68 l)	Approx 20,8 pte (19,68 l)
Rapport global	14,94:1	14,94:1	19,38:1	22,34:1	40,8:1
Fonction Power Launch	✓				
Écran du conducteur entièrement intégré	✓				
Mode économie en descente	Eco-Roll				
Capacité d'optimisation de la topographie	Régulateur de vitesse prédictif I-See <sup>(MD)</sup>				
Position du levier de vitesses	Monté au volant				
Positions du sélecteur de vitesse	Marche arrière, point mort, marche avant, mode manuel				
Rétrogradage forcé	✓				
Sonde de niveau	✓				
Capteur de charge	✓				
Détection de la remorque	✓				
Surveillance au moyen du diagnostic à distance	✓				
Mise à jour en direct – programmation à distance	✓				
Assistance au démarrage en pente	✓				
Saut de vitesse	✓				
Fonctionnement à basse vitesse	Conduite au ralenti				
Point mort automatique	✓				
Changement de vitesse intelligent	✓				
Garantie de la transmission – service normal	5 ans/750 000 mi				
Garantie de l'embrayage – service normal	3 ans/350 000 mi				
Intervalle des vidanges d'huile	5 ans/500 000 mi				
PdF de la transmission améliorée	✓				
Modes Économie et Performance contrôlés par le conducteur	✓				

\* I-Shift pouvant atteindre PTR 220 000 pour la garantie sur la transmission service lourd et service intense. 143 000 lb est le poids maximal sur autoroute dans les modèles VNL ou VNR. Approbation de l'application requise auprès de l'ingénierie des ventes pour les PTR supérieurs.









# Ensembles de couple

Volvo propose trois ensembles de couple distincts pour répondre à vos besoins : Super direct, Straight torque et I-Torque. Super direct offre une excellente aptitude au démarrage. Il est idéal pour les applications urbaines et régionales fonctionnant à des vitesses plus faibles avec des arrêts plus fréquents. Straight torque est conçu pour les clients transportant des charges plus lourdes (80 000-143 000 lb), qui sont principalement préoccupés par la performance.

I-Torque est une solution de groupe motopropulseur polyvalente permettant à votre camion de fonctionner de manière optimale à haute et basse vitesse sur route. I-Torque exploite au maximum le potentiel du D13TC et du Volvo I-Shift pour obtenir une plus grande efficacité, même lorsque les routes et les charges varient. Il combine également les avantages de la transmission directe et de la surmultiplication, il utilise les meilleures caractéristiques de chacune d'elles à des moments appropriés de l'itinéraire.



I-See<sup>MD</sup>

Le régulateur de vitesse prédictif I-See est maintenant doté de cartes préchargées dans les nouveaux VNL et VNR pour consulter et analyser les conditions routières à venir. I-See anticipe les ajustements de rapport, de vitesse et de frein moteur afin d'optimiser le rendement énergétique.



Rapports d'essieu arrière bas

L'un des secrets de l'amélioration du rendement énergétique dans nos ensembles de couples est l'option d'un rapport d'essieu arrière plus bas, ce qui limite la sollicitation du moteur. Vous constaterez également le maintien d'une excellente aptitude au démarrage lors de l'utilisation de la configuration à 13 vitesses de la boîte I-Shift.



# L’histoire se répète

Le premier VN, qui a fait ses débuts en Amérique du Nord en 1996, a rapidement bouleversé l’industrie du transport routier. Les autres constructeurs de camions ont passé la décennie suivante à tenter de rattraper nos innovations. Les tout nouveaux Volvo VNL et VNR représentent une nouvelle avancée, avec des centaines de caractéristiques de nouvelle génération qui vous permettront d’améliorer votre productivité et votre rentabilité.

**Outre les innovations en matière de groupe motopropulseur présentées dans cette brochure, voici d’autres points forts de nos véhicules de nouvelle génération :**

- Innovations révolutionnaires en matière d’aérodynamique et de groupe motopropulseur qui améliorent le rendement du carburant jusqu’à 10 % dans la famille VNL et jusqu’à 7,5 % dans la famille VNR par rapport aux modèles précédents
- Une connectivité à la pointe de l’industrie qui permet l’utilisation de la nouvelle application My Truck et du système d’appel d’urgence (E-Call) exclusif de Volvo
- Contrat d’entretien Volvo Blue tout compris, premier du genre, avec un entretien prédictif, pour une amélioration du temps de fonctionnement
- Conception intérieure et extérieure à couper le souffle, regroupée en niveaux de finition, pour faciliter votre prise de décisions





**V O L V O**

Certaines options et certains services du véhicule peuvent ne pas être livrables au moment de la commercialisation. Certains véhicules sont illustrés avec des équipements en option. Toutes les spécifications sont à jour au moment de la publication de ce document. Les données de performance sont basées sur des calculs techniques et des données réelles.

[www.volvotrucks.us](http://www.volvotrucks.us) | [www.volvotrucks.ca](http://www.volvotrucks.ca)