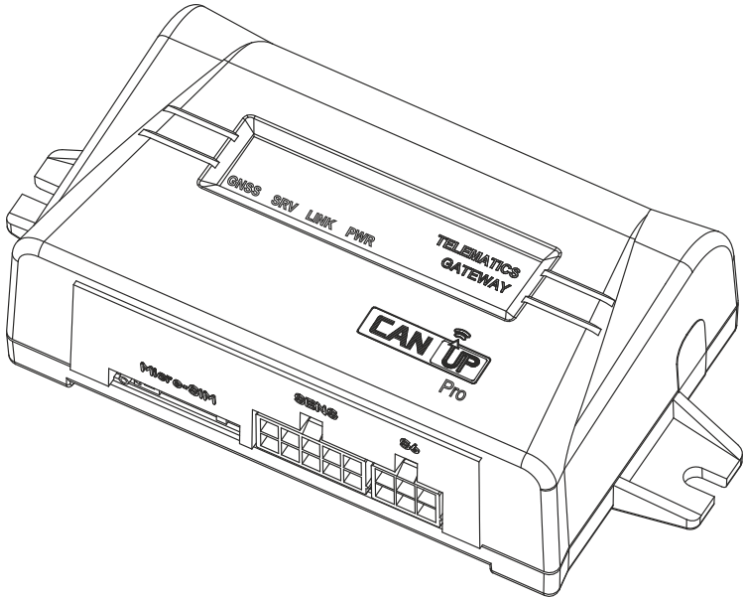
PASSERELLES TÉLÉMATIQUES

Uniquement pour les codes de modèle 30, 31, 32



CANUp 27 Pro

MANUEL D'EXPLOITATION

Version 9.0

TECHNOTON
ADVANCED MACHINERY TELEMATICS

E28 10 R - 05 2701

Sommaire

Sommaire 2
Historique des modifications 4
Schéma structurel des liens externes 5
Termes et définitions 6
Introduction 10
1 Informations générales et caractéristiques techniques de CANUp 27 16
1.1 Destination, domaines d'application et principe de fonctionnement 16
1.2 Aspect extérieur et contenu de la livraison 23
1.3 Structure de CANUp 27 25
1.4 Caractéristiques techniques 26
1.4.1 Caractéristiques principales 26
1.4.2 Caractéristiques de l'interface sans fil S7 28
1.4.3 Protocole de transmission des données au Serveur 29
1.4.4 Caractéristiques de l'interface numérique configurable CAN j1939/S6 30
1.4.5 Caractéristiques de l'interface numérique CAN non configurable 31
1.4.6 Caractéristiques de l'interface série RS-485 32
1.4.7 Caractéristiques des signaux analogiques 33
1.4.8 Dimensions hors tout 34
2 Installation de CANUp 27 35
2.1 Contrôle visuel avant le début des travaux 35
2.2 Restrictions d'exploitation 36
2.3 Installation de la carte SIM 37
2.4 Configuration de CANUp 27 38
2.4.1 Raccordement de CANUp 27 au PC 38
2.4.2 Interface du logiciel Service CANUp 41
2.4.3 Autorisation 42
2.4.4 Opérations avec le profil 43
2.4.5 Configuration de la connexion via l'interface CAN j1939/S6 45
2.4.6 Configuration de la connexion via l'interface série RS-485 47
2.4.7 Connexion au service télématique ORF 4 / ORF 5 48
2.4.8 Connexion au Serveur UNUM IIoT Platform 50
2.4.9 Connexion à distance à CANUp 27 via une connexion GSM et au moyen d'une commande GPRS depuis ORF 4 52
2.4.10 Connexion à distance à CANUp 27 et aux Unités raccordées par une commande de contrôle du Serveur UNUM IIoT Platform 54
2.4.11 Connexion des Unités sans fil 61
2.5 Raccordement électrique 63
2.6 Installation des antennes GNSS et GSM 66
2.7 Contrôle du fonctionnement 67
3 Emballage 69
4 Stockage 70
5 Transport 71
6 Mise au rebut / recyclage 72
Contacts 73
Annexe A Liste et contenu des Rapports de bord selon le protocole Wialon IPS v.2.0 74
A.1 Rapport d'authentification sur le Serveur AVL 74
A.2 Rapport de données 75
A.3 Rapport composite 77

© Technoton, 2026

Annexe B Commandes SMS pour la configuration à distance de CANUp 27 79
Annexe C Mise à jour du firmware de CANUp 27 83
Annexe D Caractéristiques de compatibilité électromagnétique 84
Annexe E Composition des données dans les Rapports préréglés de CANUp 27 85
Annexe F Composition des données dans les messages de sortie des Unités sans fil 88
F.1 Message de sortie des capteurs de niveau de carburant DUT-E S7/DUT-E 2Bio S7 88
F.2 Messages de sortie du débitmètre de carburant DFM S7 91
F.3 Messages de sortie du débitmètre de carburant DFM Marine S7 93
F.4 Message de sortie du capteur de pression GNOM DDE S7 95
F.5 Message de sortie du capteur de déplacement GNOM DP S7 96
F.6 Message de sortie du capteur de température et d'humidité ADM31 97
Annexe G Vidéographie 98

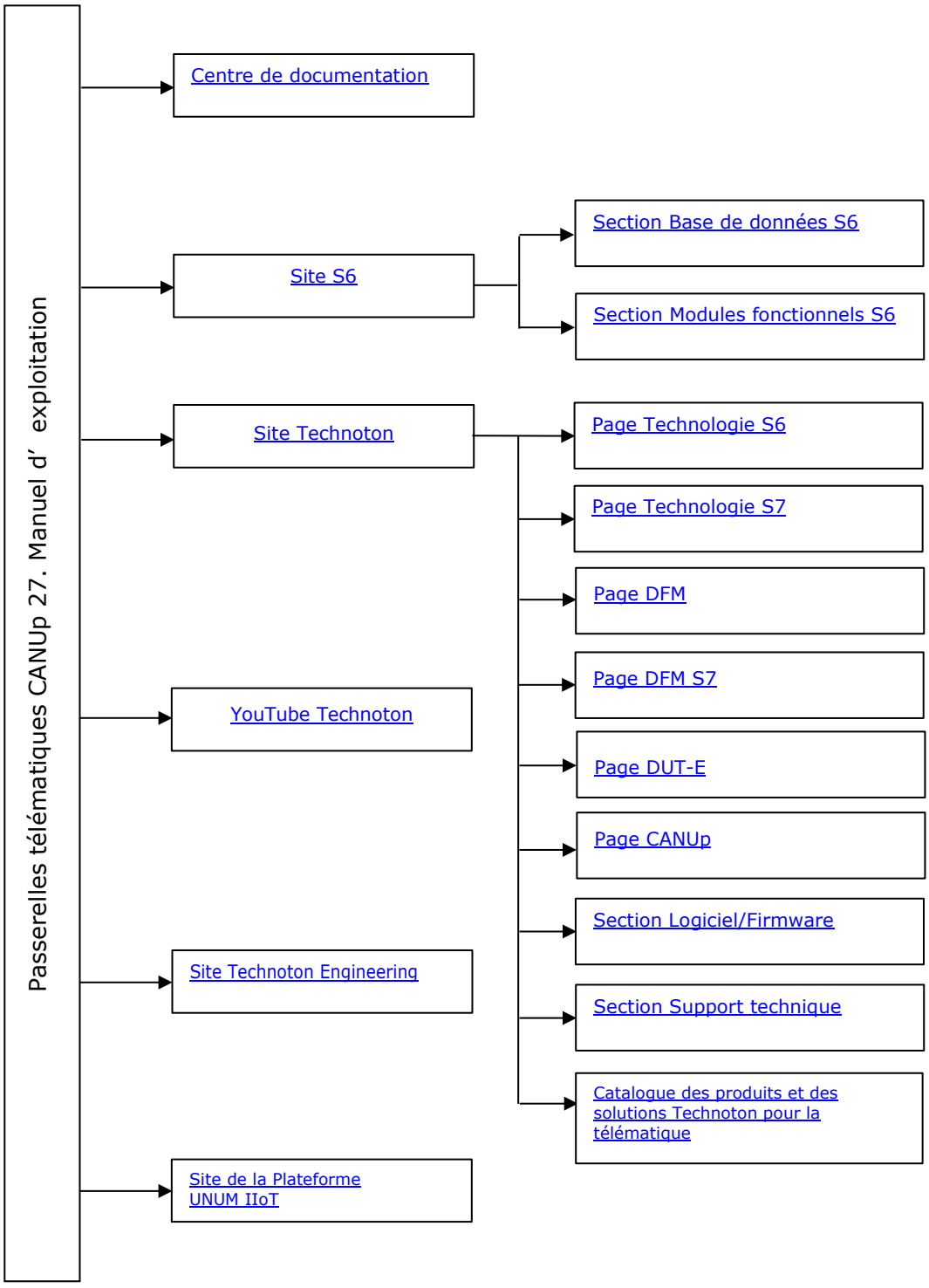
© Technoton, 2026

Historique des modifications

Version	Date	Éditeur	Description des modifications
1.0	07.2017	OD	Version de base.
…			
7.1	02.2026	OD	• La description du protocole de communication UNUM a été supprimée et publiée dans un document distinct.
8.0	03.2026	OD	• Les versions suivantes ont été abandonnées : 11 — CANUp 27 Genset 2G; 12 — CANUp 27 Standard 2G; 14 — CANUp 27 Pro S7 Wi-Fi; 15 — CANUp 27 Pro S7 LTE E; 16 — CANUp 27 Pro S7 LTE A; 17 — CANUp 27 Pro S7 LTE G; 18 — CANUp 27 Genset LTE E; 19 — CANUp 27 Genset LTE A; 20 — CANUp 27 Genset LTE G. Pour la description des versions abandonnées, consulter le document archivé « CANUp 27 Telematics Gateways. Operation Manual. Version 7.1 ». • Une nouvelle version de la passerelle CANUp 27 Pro S7 LTE G (Code de modèle 30) a été introduite. Elle combine les fonctionnalités des versions CANUp 27 Pro et CANUp 27 Genset.
9.0	09.2026	OD	• De nouvelles versions de passerelles télématiques ont été ajoutées : - CANUp 27 Pro S7 LTE A (Code de modèle 31) avec antennes GNSS et GSM externes ; - CANUp 27 Pro S7 Wi-Fi (Code de modèle 32) avec prise en charge de la transmission de données via Wi-Fi. • Les informations produit, les particularités de conception des versions, les interfaces et les caractéristiques techniques ont été mises à jour. • Le raccordement et l'installation des antennes GNSS et GSM externes pour CANUp 27 Pro S7 LTE A (Code de modèle 31) ont été ajoutés. • Les réglages des MF et les descriptions des nouvelles fonctions du logiciel de service ont été mis à jour. • L'espace d'adressage des passerelles fonctionnant dans un même réseau selon la Technologie S6 a été étendu. • La liste des commandes SMS prises en charge a été élargie, etc.

© Technoton, 2026

Schéma structurel des liens externes



© Technoton, 2026

Termes et définitions

IoT Burger est une technologie permettant de créer des capteurs intelligents et des dispositifs télématiques IIoT complexes fonctionnant en temps réel et dotés d'analyses intégrées (ci-après « IoT Burger »). IoT Burger repose sur un noyau matériel/logiciel, un ensemble de Functional Modules (modules fonctionnels) universels prêts à l'emploi et une base de données de paramètres IoT normalisés. Principales caractéristiques d'IoT Burger :

- fonctions d'analyse intégrées permettant de traiter au maximum les signaux directement dans l'appareil ;
- possibilité de concevoir des appareils à très faible consommation d'énergie ;
- ne nécessite aucune programmation dans la plupart des applications ; configuration flexible ;
- utilisation de composants industriels de série à faible coût ;
- mesure et traitement de processus « rapides » impossibles à réaliser avec des technologies cloud ;
- possibilité de transmettre directement à l'utilisateur des Rapports prêts à l'emploi sans passer par des plateformes serveur ;
- système intégré garantissant l'authenticité des données (autodiagnostic, autorisation, contrôle des influences externes).

La technologie prévoit la présence de plusieurs canaux de mesure dans chaque appareil, avec le traitement analytique prédéfini (filtrage, linéarisation, compensation thermique) et l'erreur de mesure contrôlée.
Les appareils conçus avec IoT Burger peuvent être réunis en réseau filaire ou sans fil. Les données peuvent être transmises au serveur télématique, à des plateformes IoT courantes, par SMS, e-mail ou vers les réseaux sociaux.
À l'heure actuelle, les appareils utilisant IoT Burger prennent en charge les normes de transmission de données 2G/3G/LTE/NB-IoT/Wi-Fi/BLE. Les Rapports transmis contiennent des données sur les valeurs instantanées et moyennes des Paramètres, les Compteurs et les Événements. Le système flexible de configuration des Rapports permet de choisir le rapport optimal entre l'exhaustivité des données et le volume de trafic.
Tous les modèles de passerelles télématiques CANUp 27 Pro S7 sont basés sur la Technologie IoT Burger.

S6 est une technologie permettant d'intégrer des capteurs intelligents et d'autres appareils IoT dans un réseau filaire afin de surveiller des objets fixes et mobiles complexes : Véhicules, locomotives, maisons intelligentes, équipements technologiques, etc. Cette technologie est fondée sur les normes automobiles SAE j1939 et en étend les possibilités. Pour plus d'informations sur le système de câblage, l'adaptateur de service et le logiciel S6, voir le manuel d'exploitation CAN j1939/S6.
Tous les modèles de passerelles télématiques CANUp 27 Pro S7 sont basés sur la Technologie S6.

S7 est une technologie de collecte sans fil de données provenant de capteurs autonomes dans les systèmes télématiques de transport et industriels. La Technologie S7 est recommandée sur les sites où le câblage est impossible ou difficile à installer.
La Technologie S7 utilise Bluetooth 4.X Low Energy (BLE) comme canal de communication.
La Technologie S7 assure une consommation d'énergie extrêmement faible et une longue durée de vie autonome des capteurs intelligents et autres appareils IoT. Au niveau applicatif, la Technologie S7 est entièrement compatible avec la Technologie S6 utilisant une connexion filaire.
Avantages de la Technologie S7 :

- protocole de transmission de données simple ;
- faible consommation d'énergie permettant aux capteurs de fonctionner de manière totalement autonome pendant plusieurs années ;
- possibilité de collecter simultanément les données par plusieurs récepteurs.

Tous les modèles de passerelles télématiques CANUp 27 Pro S7 sont basés sur la Technologie S7.

© Technoton, 2026

CAN (Controller Area Network) est une interface de communication numérique série de type bus conforme à la norme internationale ISO 11898-1:2003. Différents protocoles de couche supérieure peuvent être utilisés pour transmettre les données sur le bus CAN, notamment j1939, CANopen, DeviceNet, CAN Kingdom, etc. Le bus CAN permet de réunir dans un même réseau différentes unités de commande électroniques (ECU), des actionneurs et des capteurs, dans l'industrie automobile comme dans les systèmes d'automatisation industrielle.
ISOBUS — protocole de communication utilisé sur les machines agricoles, conforme à la norme ISO 11783 et basé sur SAE j1939.
Le bus ISOBUS contient les Paramètres de fonctionnement des machines agricoles et, outre les Paramètres « classiques » (consommation totale de carburant, régime moteur, température du liquide de refroidissement), il comprend également les Paramètres des équipements attelés (charrue, semoir, faucheuse, cultivateur, moissonneuse, pulvérisateur, etc.).
Plus de 7 000 Paramètres (SPN) de fonctionnement des machines agricoles conformes au protocole ISOBUS sont inclus dans la Base de données S6.
Modbus RTU est un protocole de communication industriel fondé sur la transmission série de données (interfaces RS-485/RS-232). Il sert à l'échange d'informations selon le principe « maître-esclave » entre des équipements électroniques dans les systèmes d'automatisation et de surveillance.
j1708 — interface de communication numérique série de type bus. Le bus j1708 est utilisé pour la transmission et l'échange de données entre le calculateur moteur et d'autres dispositifs électroniques sur certains Véhicules. Le niveau de présentation des données est conforme à la norme SAE j1587.
UNUM IIoT Platform — plateforme de l'Internet industriel des objets destinée à la création et à la gestion ultérieure de services télématiques pour des Machines complexes dans différents secteurs (énergie, transport routier, maritime et ferroviaire, agriculture, industrie minière, etc.). Elle utilise un ensemble matériel/logiciel spécialisé : Base de données S6 de Paramètres standardisés, technologies de conception et de transmission de données, Équipement de bord IIoT, logiciel cloud et matériel/logiciel de service.
ORF 4 / ORF 5 sont des services télématiques développés par Technoton pour recevoir et traiter les Rapports de bord via Internet, afficher les Données opérationnelles sur des cartes, stocker les informations dans une base de données et générer des Rapports analytiques à la demande de l'utilisateur.
UNUM Genset — solution sectorielle d'UNUM IIoT Platform destinée à la Surveillance opérationnelle et à la Post-analyse du fonctionnement des groupes électrogènes diesel.
PGN (Parameter Group Number) — groupe combiné de paramètres S6 ayant une désignation et un numéro communs. Les Modules fonctionnels (MF) de l'Unité peuvent comporter des PGN d'entrée/de sortie et des PGN de configuration.
SPN (Suspect Parameter Number) — unité d'information S6. Chaque SPN possède une désignation, un numéro, une extension, un type de données et une valeur numérique définis. Les types de SPN suivants existent : Paramètres, Compteurs, Événements. Un SPN peut comporter un qualificatif permettant de préciser la valeur du paramètre (par ex. – Onboard power supply limit/Minimum).
Rapport analytique est un outil logiciel de la Plateforme UNUM IIoT destiné à l'analyse a posteriori du fonctionnement d'un Objet à partir des Paramètres, des Compteurs, des Événements et des défauts sur une période sélectionnée par l'utilisateur. Les données des Rapports peuvent être présentées sous forme de widgets : listes, tableaux et graphiques. Les Rapports peuvent être générés à partir des données stockées sur le Serveur pour les périodes suivantes : 1 jour / 1 semaine / 1 mois / 3 derniers mois / période personnalisée (dans les 3 derniers mois).
Machine complexe — véhicule ou objet fixe comportant un ou plusieurs moteurs, des réservoirs de carburant et un grand nombre de capteurs standard et supplémentaires. La particularité de la télématique des Machines complexes tient à la grande diversité des Équipements de bord dotés de différentes interfaces et à la nécessité d'intégrer les bus de données d'origine et les dispositifs analogiques dans un système de surveillance unique.
Compteur — caractéristique numérique cumulative d'un Paramètre. Le Compteur est représenté par une valeur unique qui augmente au fil du temps. Exemples de Compteurs : consommation de carburant, kilométrage, compteur d'heures moteur, etc.

© Technoton, 2026

Dashboard (Tableau de bord) — outil logiciel d'UNUM IIoT Platform destiné à la surveillance en temps réel des Paramètres, Compteurs, Événements et dysfonctionnements d'un Objet surveillé. Les données du Dashboard sont visualisées à l'aide de différents widgets : cadrans, graphiques, indicateurs numériques, listes, tableaux et cartes.
Dashboard template (Modèle de tableau de bord) — ensemble de widgets configurés pour des SPN / VSPN spécifiques et associés à une Tâche particulière sélectionnée pour la Surveillance opérationnelle des performances de l'Objet surveillé.
Groupe électrogène diesel (DG) — source d'alimentation électrique autonome, fixe ou mobile. Il se compose d'un ou plusieurs moteurs à combustion interne produisant une puissance mécanique et d'un ou plusieurs générateurs (alternateurs) convertissant cette puissance mécanique en énergie électrique.
Edge Computing (informatique en périphérie) — méthode de calcul permettant de traiter les données directement dans le dispositif lui-même (sur le lieu de collecte des données). Avec l'Edge Computing, l'accès aux données est assuré via Internet.
L'Edge Computing assure une vitesse maximale de traitement des données et une capacité de communication élevée, sans délai, avec une réaction instantanée aux données reçues.
Événement — changement relativement rare et brusque d'un SPN. Par exemple, une augmentation brutale du volume de carburant dans le réservoir constitue l'Événement « Ravitaillement ». Un Événement peut avoir une ou plusieurs caractéristiques. Ainsi, l'Événement « Ravitaillement » possède les caractéristiques suivantes : « volume de carburant au début du ravitaillement », « volume de carburant à la fin du ravitaillement », « volume de ravitaillement », etc. Lorsqu'un Événement est détecté, le Terminal enregistre l'heure de sa survenue, qui est ensuite indiquée dans le rapport sur l'Événement. Un Événement est toujours associé à une heure et à un lieu précis de détection.
Module fonctionnel (MF) — composant matériel/logiciel intégré dans une Unité et exécutant un groupe de fonctions spécifiques. Il utilise des PGN d'entrée/de sortie et des PGN de configuration.
GNSS (Global Navigation Satellite System) — système de positionnement géographique d'un objet par traitement des signaux satellitaires. Le GNSS comprend des segments spatial, terrestre et utilisateur. Il existe actuellement plusieurs GNSS : GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou.
Code de modèle — chiffres indiquant la modification du produit. Pour les passerelles télématiques CANUp 27, le Code de modèle correspond aux 1er et 2e chiffres du numéro de série figurant sur la plaque signalétique située dans la partie inférieure du boîtier ou sur l'étiquette de l'emballage.
Objet surveillé (Asset, Objet) — Objet mobile ou fixe surveillé au moyen du Système télématique.
Équipement de bord (EB) — éléments du Service télématique installés directement à bord de l'Objet surveillé.
Rapports de bord (les Rapports) — informations sur l'Objet reçues par l'utilisateur du Système télématique conformément à ses exigences spécifiées. Les Rapports sont générés par une unité terminale aussi bien périodiquement (Rapports périodiques) qu'à la survenue d'un Événement (Rapport d'Événement).
Données opérationnelles — informations sur la position de l'Objet surveillé et ses Paramètres de fonctionnement, transmises en temps réel par CANUp 27 au Serveur télématique. Elles comprennent notamment les coordonnées, la vitesse et la direction de déplacement, le volume de carburant dans le réservoir, etc. Les Données opérationnelles sont mises à jour à mesure que de nouvelles données sont reçues.
Surveillance en ligne (Surveillance opérationnelle) — surveillance à distance de la position de l'Objet et de ses Paramètres de fonctionnement en temps réel, accumulation des données et génération de Rapports analytiques à la demande d'un utilisateur du Service télématique.
Paramètre — caractéristique de l'Objet surveillé variant dans le temps ou dans l'espace. Par exemple : vitesse, volume de carburant dans le réservoir, consommation horaire de carburant, coordonnées. Un Paramètre est généralement affiché sous forme de graphique ou de valeur moyenne.
Post-analyse — analyse du fonctionnement de l'Objet surveillé réalisée sur la base de Rapports analytiques pour la période sélectionnée par l'utilisateur. Les données obtenues sont utilisées dans les activités de l'entreprise propriétaire (comptabilité, rapports de gestion, maintenance technique, etc.).

© Technoton, 2026

Itinéraire — ensemble de données contenant les coordonnées, la vitesse et la direction de déplacement de l'Objet surveillé. Il correspond à l'itinéraire du véhicule sur le terrain. Il est affiché sous forme de lignes sur la carte. Le sens du déplacement est indiqué par des flèches.
Terminal télématique (dispositif de suivi, unité télématique) — composant du système de surveillance assurant les fonctions suivantes : lecture des signaux provenant des capteurs standard et supplémentaires installés sur l'Objet surveillé, détermination de la position et transmission des données au serveur du Système télématique. Lorsqu'une passerelle CANUp 27 est utilisée dans le Système télématique, le Terminal n'est pas requis.
Système télématique — solution complète destinée au suivi en temps réel des Objets surveillés et à la Post-analyse de leur fonctionnement. Il comprend l'Équipement de bord, les canaux de communication et le Serveur télématique.
Véhicule — objet surveillé dans le cadre d'un Système télématique. En règle générale, le terme Véhicule désigne un camion, un tracteur ou un autobus, parfois une locomotive ou un bateau fluvial. Du point de vue du Système télématique, les objets fixes sont également considérés comme des Véhicules : groupes électrogènes diesel, réservoirs fixes, chaudières/brûleurs.
Unité — élément de l'Équipement de bord du véhicule compatible avec le bus S6 et utilisant la Technologie S6 ou la Technologie S7.

© Technoton, 2026

Introduction

Les recommandations et consignes du présent Manuel d'exploitation concernent les **passerelles télématiques CANUp 27** (ci-après CANUp 27), développées et fabriquées par Technoton, Code de modèle :

- **30** — CANUp 27 Pro S7 LTE G.
- **31** — CANUp 27 Pro S7 LTE A.
- **32** — CANUp 27 Pro S7 Wi-Fi.

Le Code de modèle CANUp 27 correspond aux deux premiers chiffres de son numéro de série usine figurant sur la plaque signalétique située dans la partie inférieure du boîtier ou sur l'étiquette de l'emballage.





Le présent document contient des informations sur la conception, le principe de fonctionnement et les caractéristiques de CANUp 27, ainsi que des recommandations relatives à son raccordement, sa configuration et son utilisation.

CAN UP **— passerelle télématique innovante destinée à la surveillance du fonctionnement de Machines complexes dans différents secteurs (transport maritime et ferroviaire, engins de carrière, équipements miniers, pétroliers et gaziers, machines agricoles, camions-citernes de carburant, groupes électrogènes diesel, équipements de chaufferie, stations-service d'entreprise, etc.).**

CANUp 27 — outil multifonction combinant les fonctions d'un convertisseur de données, d'un convertisseur numérique-analogique (module i/o) et d'un Terminal de bord en ligne.

CANUp 27 est un composant obligatoire pour la création de Systèmes télématiques basés sur UNUM IIoT Platform et pour le regroupement de l'Équipement de bord dans un réseau unique (voir figure 1).

© Technoton, 2026

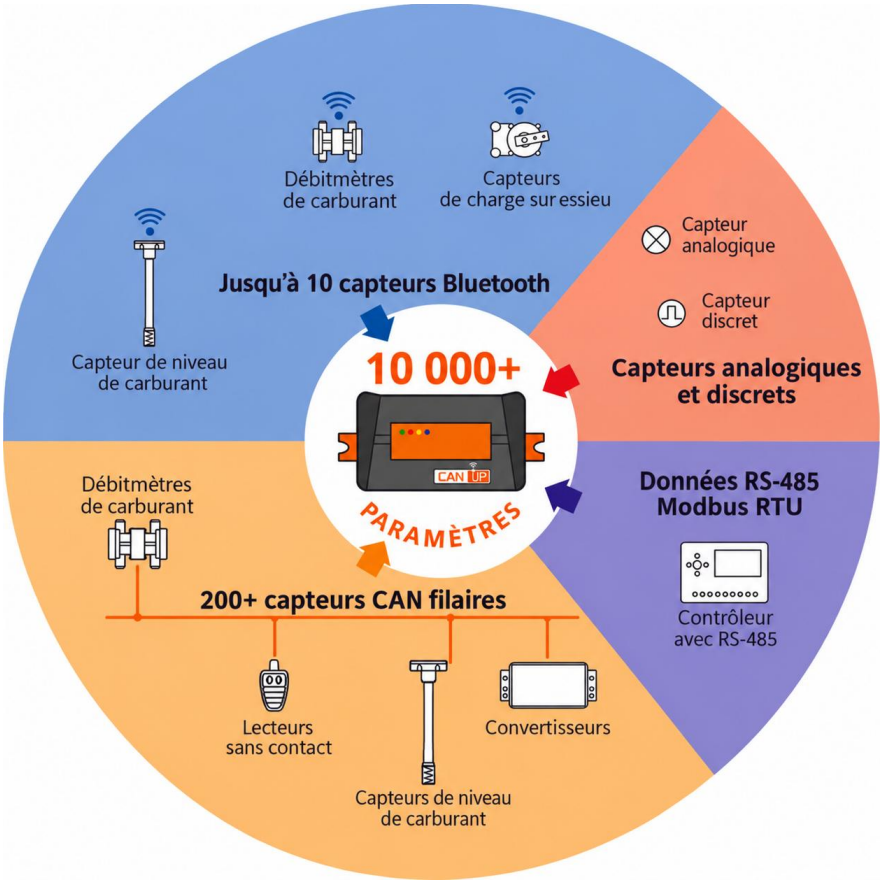


Figure 1 — Création d'un réseau développé d'Unités de bord à l'aide de CANUp 27

Principales caractéristiques de CANUp 27 :

- Analyse et identification automatiques de plus de 10 000 Paramètres standardisés de fonctionnement des équipements :
  - plus de 3 000 Paramètres du bus CAN standard d'un véhicule ;
  - plus de 7 000 Paramètres de l'Interface télématique CAN j1939/S6, d'ISOBUS et de Modbus RTU.
- Le format unifié de présentation des données améliore leur précision et leur fiabilité et facilite leur traitement ultérieur.
- Connexion simultanée de plus de 200 capteurs Technoton via l'interface CAN j1939/S6.
- Analytique intégrée utilisant la Technologie IoT Burger, avec traitement maximal des données « à bord » selon la méthode Edge Computing (étalonnage, filtrage, linéarisation, normalisation des Paramètres, détection des Événements, tenue des Compteurs), ce qui simplifie le fonctionnement du Serveur et réduit le trafic.
- Conformité à la Technologie S6 — connexion simple et compatibilité garantie à 100 % avec les Unités, la Base de données et le système de câblage S6.
- La haute résolution de mise à jour des Paramètres (à partir de 0,1 s) permet d'enregistrer les Événements rapides et d'améliorer le niveau de détail des Rapports sur le Serveur de surveillance.
- Réception simultanée, via un canal BLE et la Technologie S7, des données provenant de jusqu'à 10 Unités sans fil.

© Technoton, 2026

- Modèle événementiel de génération des Rapports de bord (selon la version — jusqu'à 32 Rapports, contenant chacun jusqu'à 10 Paramètres / Compteurs), adaptation flexible à tout type de machine mobile/fixe, possibilité d'envoyer les Rapports selon une temporisation avec un intervalle de 10 secondes à 24 heures.
- Transmission des Rapports au Serveur via Wi-Fi, sans utiliser les services d'un opérateur de téléphonie mobile[1].
- Lecture des données des registres Modbus RTU des dispositifs externes via l'interface RS-485, conversion de ces données en SPN et intégration dans le Système télématique.
- Scanner de registres Modbus RTU prédéfinis (jusqu'à 50), avec affichage des valeurs initiales des registres et des SPN de sortie convertis, et possibilité de charger la configuration des slots de registres depuis un fichier.
- Commande à distance du contrôleur du groupe électrogène diesel via l'interface RS-485 au moyen d'une commande d'écriture dans un registre Modbus RTU.
- Connexion à distance à la passerelle ou aux capteurs de niveau de carburant et débitmètres raccordés, sur commande du Serveur UNUM IIoT Platform, au moyen du logiciel de service approprié.
- Journalisation des commandes de contrôle à distance envoyées depuis le Serveur UNUM IIoT Platform.
- Traitement automatique des PGN « longs » (plus de 8 octets) et extraction d'informations prêtes à l'emploi pour le Système télématique.
- Conversion des signaux analogiques de sortie des capteurs automobiles en données numériques (SPN) et intégration de ces données dans le Système télématique.
- Surveillance en temps réel des Paramètres du moteur pour le diagnostic et la prévision des défaillances.
- Algorithme haute précision de suivi de l'Itinéraire, prise en charge des géozones intégrées.
- Détection automatique des Événements et envoi direct aux utilisateurs de notifications relatives à leur survenue, sans utiliser les services du Serveur — par e-mail aux adresses sélectionnées ou sous forme de SMS aux numéros de téléphone sélectionnés[2].
- Détection des remplissages/vidanges et des variations de la permittivité diélectrique du carburant à partir des mesures de jusqu'à 8 capteurs de niveau de carburant filaires/sans fil connectés simultanément, y compris la détection des remplissages/vidanges dans les réservoirs de grande capacité (plus de 6 535 l) à l'aide de SPN haute précision.
- La fonction unique d'autodiagnostic permet de surveiller en temps réel la qualité de fonctionnement de la passerelle elle-même ainsi que de chaque Unité connectée.
- Enregistrement des Événements de disparition/réapparition des Unités dans le réseau de l'Interface télématique CAN j1939/S6.
- Possibilité de configuration à distance, de mise à jour du firmware et de contrôle du fonctionnement de la passerelle au moyen de commandes SMS ou directement depuis un PC distant à l'aide du logiciel de service.
- Connexion simple et sûre au bus CAN ou au bus ISOBUS à l'aide du lecteur sans contact CANCrocodile.
- Fonctionnement autonome sur batterie intégrée en cas d'absence d'alimentation du réseau de bord.
- Assistance technique et documentation de haute qualité.
- Conformité aux normes automobiles européennes et nationales.

[1] Pour CANUp 27 Pro S7 Wi-Fi (Code de modèle 32).

[2] Pour CANUp 27 Pro S7 LTE G (Code de modèle 30) et CANUp 27 Pro S7 LTE A (Code de modèle 31).

© Technoton, 2026

Les fonctionnalités des modèles CANUp 27 sont assurées par le fonctionnement coordonné des Assemblages de Modules fonctionnels correspondants (voir le Catalogue des modules fonctionnels des passerelles télématiques CANUp 27).

Les modèles de passerelles télématiques CANUp 27 Pro S7 présentés dans ce document sont des assemblages universels combinant l'intégralité des fonctionnalités des assemblages non spécialisés (CANUp 27 Pro) et spécialisés (CANUp 27 Genset).

CANUp 27 Pro S7 assure les fonctions suivantes :

- traiter les données (SPN) provenant des Unités de l'Interface télématique CAN j1939/S6 ;
- analyser les données du bus CAN standard d'un véhicule ou du bus ISOBUS d'une machine agricole et identifier automatiquement les SPN télématiques dans le flux de données ;
- lire les données de dispositifs externes via l'interface RS-485 (protocole Modbus RTU) et les convertir en SPN (protocole CAN j1939/S6) ;
- recevoir les données de capteurs sans fil via le canal BLE (Technologie S7) ;
- convertir les signaux analogiques de capteurs externes en données numériques (SPN) de l'Interface télématique CAN j1939/S6 ;
- commander à distance le contrôleur du groupe électrogène diesel via l'interface RS-485 (protocole Modbus RTU) en réponse à une commande d'écriture dans un registre Modbus transmise depuis le Serveur AVL ou au moyen d'un SMS ;
- générer automatiquement des Événements lorsque les SPN sélectionnés changent, conformément aux critères définis ;
- configurer à distance via Internet la passerelle ainsi que les débitmètres de carburant / capteurs de niveau de carburant connectés, sur commande du Serveur UNUM IIoT Platform ;
- générer et transmettre les Rapports de bord au Serveur.

Pour CANUp 27 Pro S7 LTE G (Code de modèle 30) et CANUp 27 Pro S7 LTE A (Code de modèle 31), les données sont transmises via le réseau mobile LTE (2G/4G). Elles peuvent également être envoyées par e-mail et SMS.

Pour CANUp 27 Pro S7 Wi-Fi (Code de modèle 32), les données sont transmises au Serveur via un réseau local sans fil Wi-Fi (IEEE 802.11 b/g/n).

© Technoton, 2026

Voir la figure 2 pour les désignations de commande de CANUp 27.

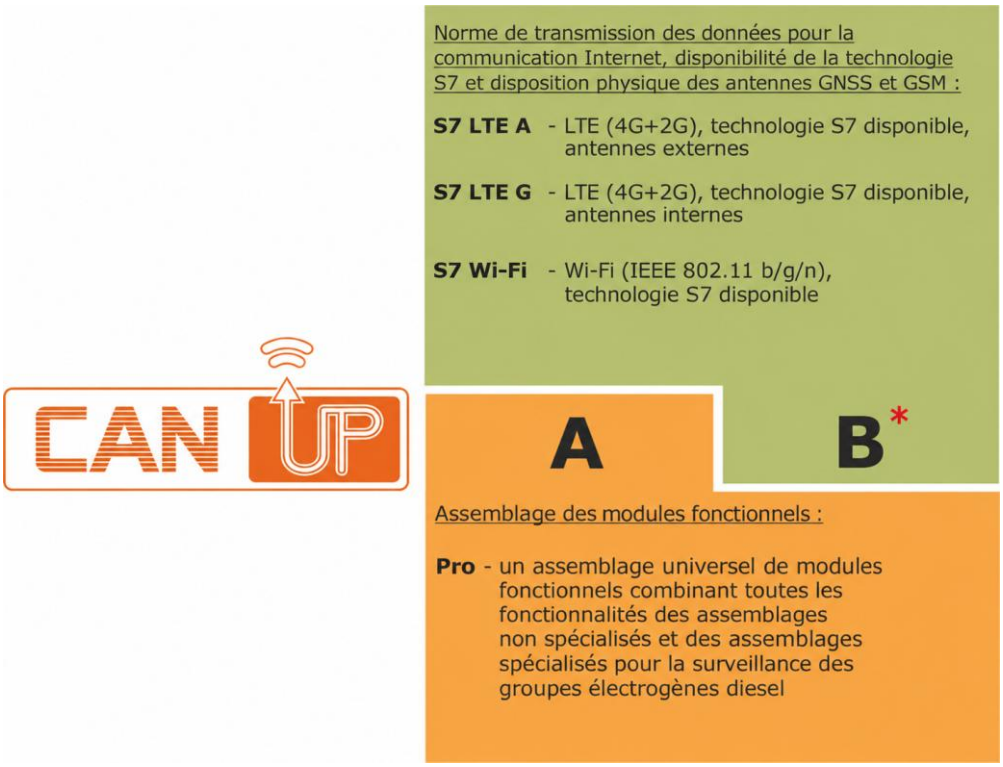


Figure 2 — Désignation de CANUp 27 pour la commande

Exemples de désignations de CANUp 27 lors de la commande :

« Passerelle télématique CANUp 27 Pro S7 Wi-Fi »
(Code de modèle 32, assemblage universel avec Technologie S7, transmission des données via Wi-Fi).

« Passerelle télématique CANUp 27 Pro S7 LTE A »
(Code de modèle 31, assemblage universel avec Technologie S7, transmission des données via LTE, antennes GNSS et GSM externes).

« Passerelle télématique CANUp 27 Pro S7 LTE G »
(Code de modèle 30, assemblage universel avec Technologie S7, transmission des données via LTE, antennes GNSS et GSM internes).

© Technoton, 2026

Pour configurer CANUp 27, utiliser l'adaptateur de service S6 SK (acheté séparément) et le logiciel Service CANUp prenant en charge le modèle de passerelle correspondant. Pour CANUp 27 avec les Codes de modèle 30, 31 et 32, utiliser Service CANUp **version 8.X ou ultérieure**. La dernière version du logiciel peut être téléchargée depuis https://www.jv-technoton.com/, dans la section Logiciel/Firmware.



ATTENTION : Il est vivement recommandé de respecter strictement les instructions du présent Manuel lors de l'utilisation, du montage ou de la maintenance de CANUp 27.

Le Fabricant garantit la conformité de CANUp 27 aux exigences réglementaires techniques applicables sous réserve du respect des conditions de stockage, de transport et d'utilisation ainsi que des instructions d'utilisation spécifiées dans le présent Manuel d'exploitation.



ATTENTION : Le Fabricant se réserve le droit de modifier les caractéristiques techniques de CANUp 27 sans accord préalable du client, à condition que ces modifications n'altèrent pas les performances du produit.

© Technoton, 2026

1 Informations générales et caractéristiques techniques de CANUp 27

1.1 Destination, domaines d'application et principe de fonctionnement

CANUP est conçu pour (voir figure 3) :

- recevoir et traiter les données des Unités au moyen de la Technologie S6 ;
- recevoir les données du bus CAN standard (SAE j1939), les analyser et les convertir en SPN télématiques ;
- recevoir sans fil les messages (PGN) des Unités au moyen de la Technologie S7 ;
- convertir les signaux analogiques des capteurs standard en données numériques (SPN) ;
- recevoir les signaux des satellites de navigation ;
- générer et transmettre les Rapports de bord au Serveur télématique ;
- envoyer directement aux utilisateurs les Rapports d'Événements par e-mail ou SMS ;
- lire les registres du protocole Modbus RTU d'unités électroniques externes via l'interface RS-485 et convertir les données lues en SPN ;
- commander à distance un dispositif externe via l'interface RS-485 (protocole Modbus RTU) à l'aide d'une commande spéciale transmise via TCP/IP ou SMS ;
- générer automatiquement des Événements lorsque les valeurs de SPN sélectionnés changent selon les conditions définies.

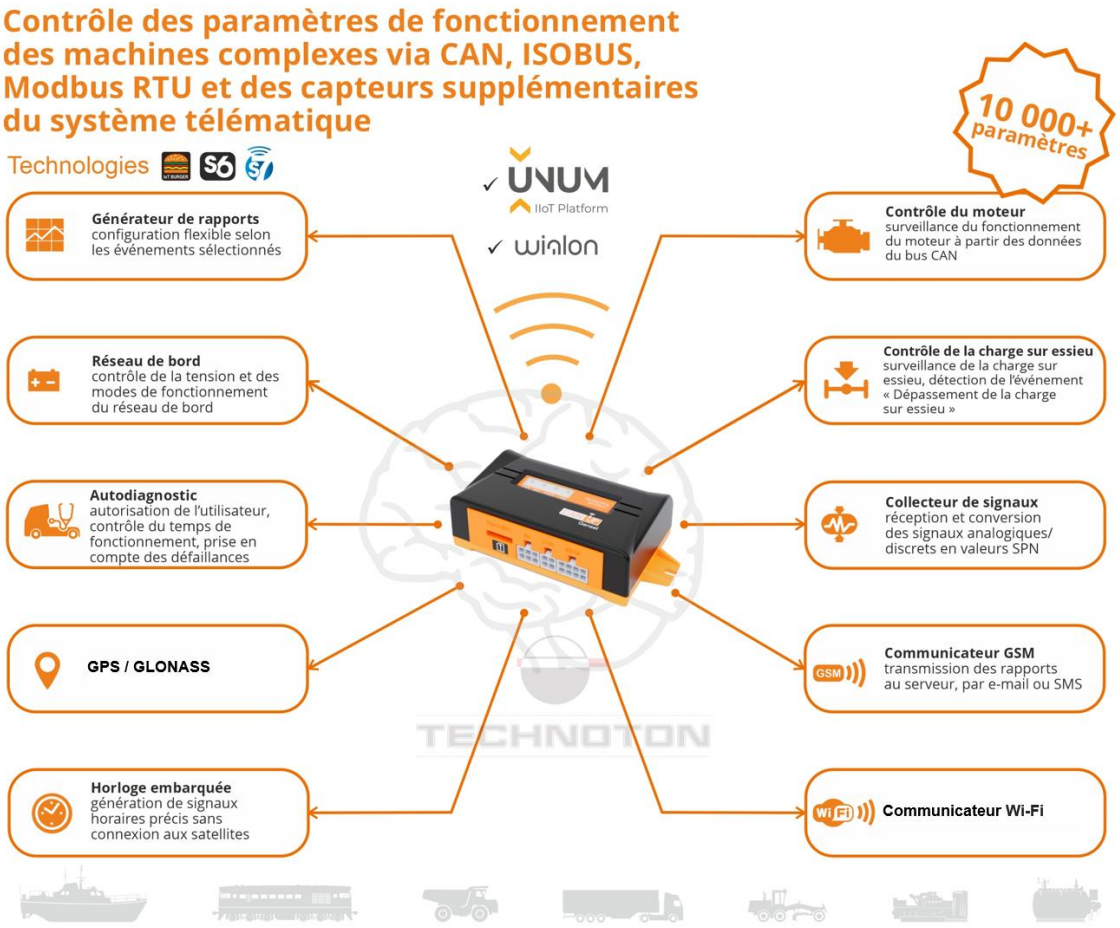


Figure 3 — Destination de CANUp 27

© Technoton, 2026

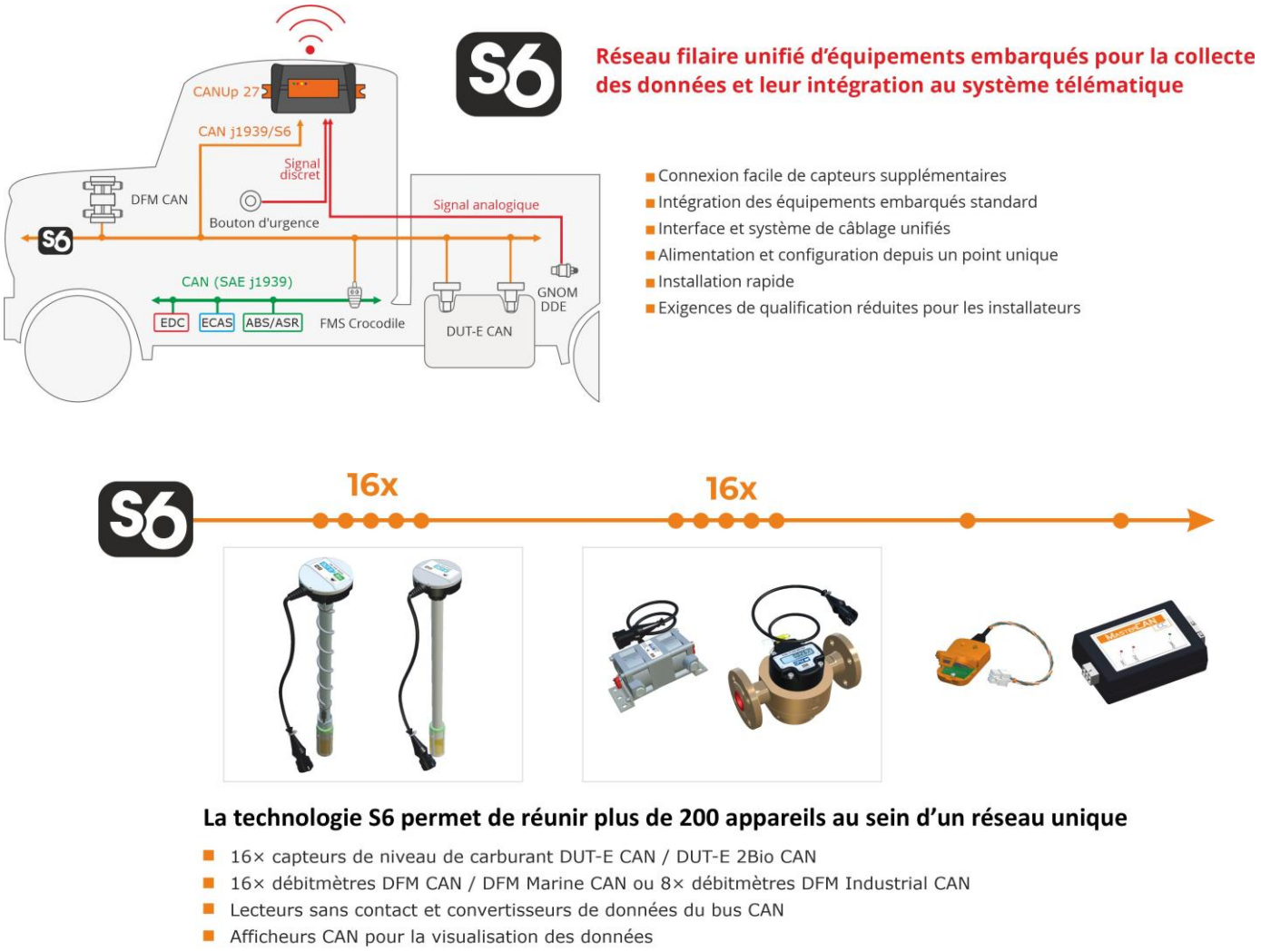
Domaines d'application et principe de fonctionnement des passerelles télématiques selon le type d'assemblage :

1) CANUp 27 peut être utilisé au sein de Systèmes télématiques pour surveiller plus de 10 000 indicateurs de fonctionnement de Machines complexes, selon le type d'équipement et les sources de données concernés (capteurs standard et supplémentaires, bus CAN, ISOBUS, etc.).

Installé sur un Objet surveillé, CANUp 27 reçoit les données (SPN) des Unités au moyen de la Technologie S6 et convertit les signaux de sortie des capteurs analogiques de bord en données numériques de la Base de données S6 (voir figure 4 a).

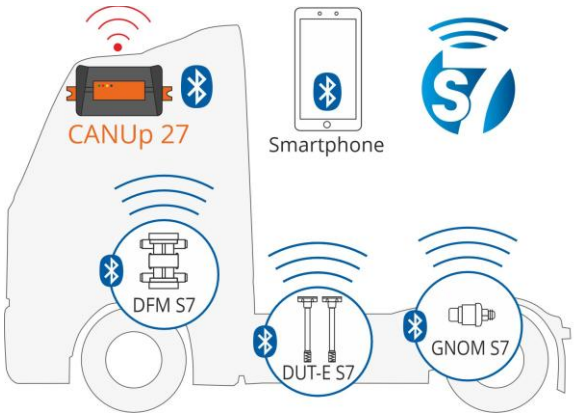
La passerelle peut également analyser automatiquement les bus CAN standard ou ISOBUS, recevoir des données télématiques ou de diagnostic et filtrer les données inutiles.

Le module BLE intégré permet à CANUp 27 de recevoir simultanément, au moyen de la Technologie S7, les données de 10 Unités sans fil au maximum : capteurs de niveau de carburant DUT-E S7 / DUT-E 2Bio S7, débitmètres de carburant DFM S7 / DFM Marine S7, capteurs de charge d'essieu GNOM S7, capteurs de température et d'humidité ADM31 (voir figure 4 b).



a) fonctionnement selon la Technologie S6

© Technoton, 2026



Collecte sans fil des données provenant de capteurs autonomes vers le système télématique

- Installation rapide et simple des capteurs
- Portée de transmission des données via BLE : jusqu'à 100 m
- Résistance accrue aux dommages

Les données sont transmises simultanément à CANUp 27, aux smartphones, aux afficheurs et à d'autres dispositifs de réception, sans nécessiter d'intégration(mode radio BLE)

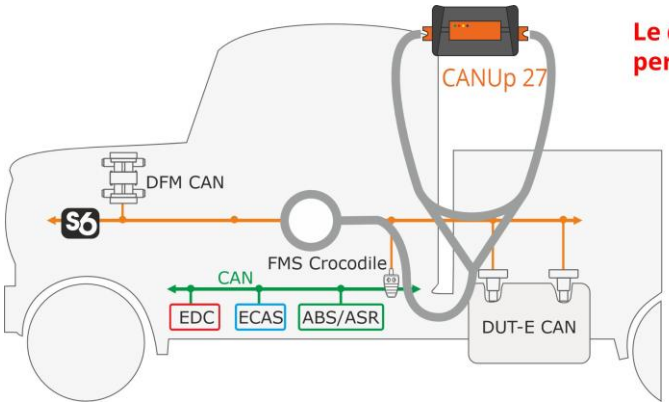
Jusqu'à 10 capteurs sans fil peuvent être connectés simultanément à CANUp 27



La Technologie S7 (BLE) permet de recevoir les données provenant des équipements suivants :

- capteurs de niveau de carburant DUT-E S7 et DUT-E 2Bio S7
- débitmètres DFM S7 et DFM Marine S7
- capteurs de charge sur essieu GNOM S7 DDE et GNOM S7 DP

b) fonctionnement selon la Technologie S7



Le diagnostic continu de l'état du système télématique permet de réduire les coûts d'assistance technique

- CANUp 27 contrôle la qualité de son propre fonctionnement ainsi que celle de tous les dispositifs connectés
- Il enregistre les données relatives aux dysfonctionnements et vérifie la fiabilité des données

c) autodiagnostic et diagnostic de l'Équipement de bord connecté

Figure 4 — Exemples d'utilisation de CANUp 27 sur un Véhicule au sein du Système télématique

À partir des signaux GNSS, CANUp 27 détermine la position, la vitesse et la direction de déplacement d'un Objet mobile. Selon les réglages de l'utilisateur, la passerelle génère des Rapports de bord (jusqu'à 32) destinés à être transmis au Serveur télématique. Chaque Rapport contient jusqu'à 10 indicateurs de fonctionnement de l'Objet sélectionnés par l'utilisateur dans la Base de données S6 de Paramètres standardisés.

CANUp 27 génère, mémorise et envoie les Rapports aussi bien selon les réglages du temporisateur qu'en cas de survenue d'un Événement, ce qui élimine le risque de perte de données importantes. Une variation brusque de la valeur d'un indicateur de fonctionnement de

© Technoton, 2026

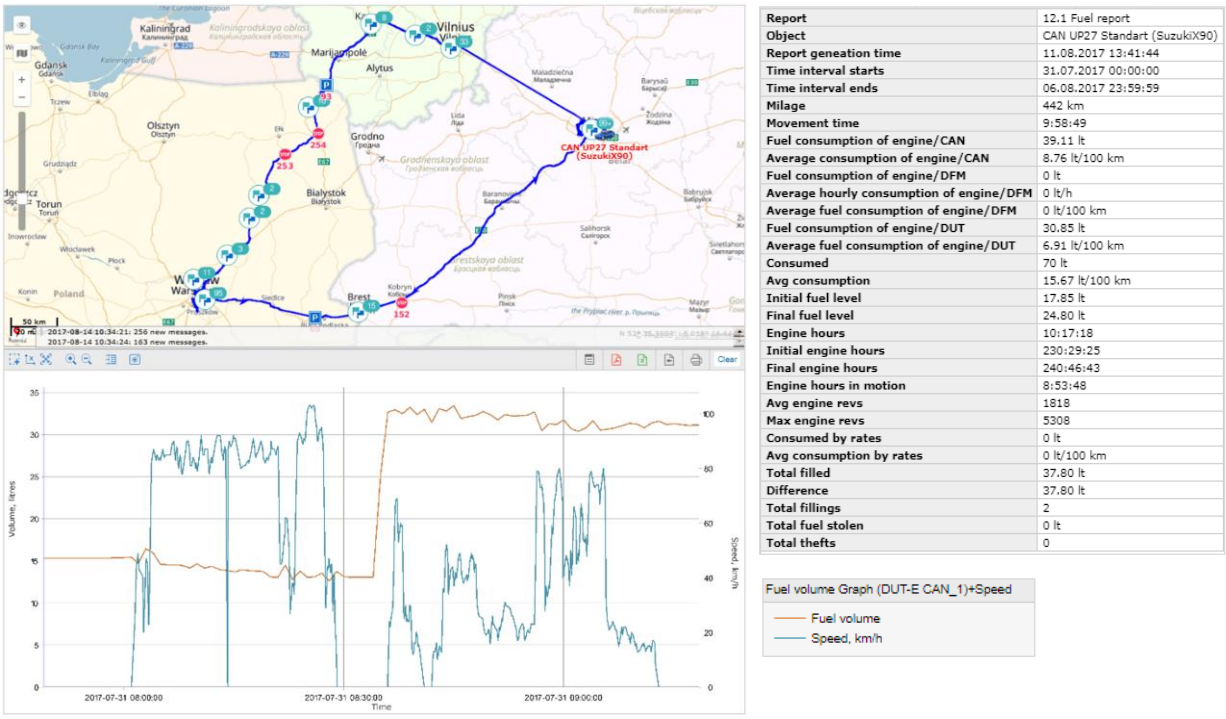
l'Objet est considérée par la passerelle comme un Événement (par exemple vidange de carburant, pic de tension, chute de pression, etc.). Les variations de Paramètres sont détectées avec une haute résolution temporelle (0,1...10 s), ce qui accroît le niveau de détail des données accumulées sur le Serveur.
À partir des Rapports de bord de la passerelle, le logiciel du Système télématique permet aux utilisateurs d'effectuer la Surveillance opérationnelle et la Post-analyse du fonctionnement des Objets (voir figures 5 et 7).

Les notifications relatives aux Événements (y compris directement par e-mail/SMS, sans passer par le Serveur) permettent de réagir rapidement aux changements dans le fonctionnement des équipements et d'appliquer des méthodes de maintenance préventive afin d'éviter d'éventuelles défaillances.

RECOMMANDATIONS

1) Pour surveiller l'itinéraire de déplacement et la consommation de carburant du Véhicule, il est possible d'utiliser le Service télématique ORF 4 / ORF 5 (voir le document « ORF 4 Telematics service. User manual »).

2) Pour surveiller plus de 300 paramètres de fonctionnement des groupes électrogènes diesel depuis un navigateur PC ou une application mobile, il est recommandé d'utiliser la solution télématique spécialisée UNUM Genset basée sur UNUM IIoT Platform (voir le document « UNUM IIoT Platform. Guide de l'administrateur de flotte »).



Report	12.1 Fuel report
Object	CAN UP27 Standart (SuzukiX90)
Report geneation time	11.08.2017 13:41:44
Time interval starts	31.07.2017 00:00:00
Time interval ends	06.08.2017 23:59:59
Milage	442 km
Movement time	9:58:49
Fuel consumption of engine/CAN	39.11 lt
Average consumption of engine/CAN	8.76 lt/100 km
Fuel consumption of engine/DFM	0 lt
Average hourly consumption of engine/DFM	0 lt/h
Average fuel consumption of engine/DFM	0 lt/100 km
Fuel consumption of engine/DUT	30.85 lt
Average fuel consumption of engine/DUT	6.91 lt/100 km
Consumed	70 lt
Avg consumption	15.67 lt/100 km
Initial fuel level	17.85 lt
Final fuel level	24.80 lt
Engine hours	10:17:18
Initial engine hours	230:29:25
Final engine hours	240:46:43
Engine hours in motion	8:53:48
Avg engine revs	1818
Max engine revs	5308
Consumed by rates	0 lt
Avg consumption by rates	0 lt/100 km
Total filled	37.80 lt
Difference	37.80 lt
Total fillings	2
Total fuel stolen	0 lt
Total thefts	0

Figure 5 — Exemple de Rapport analytique généré dans ORF 4 à partir des Rapports de CANUp 27

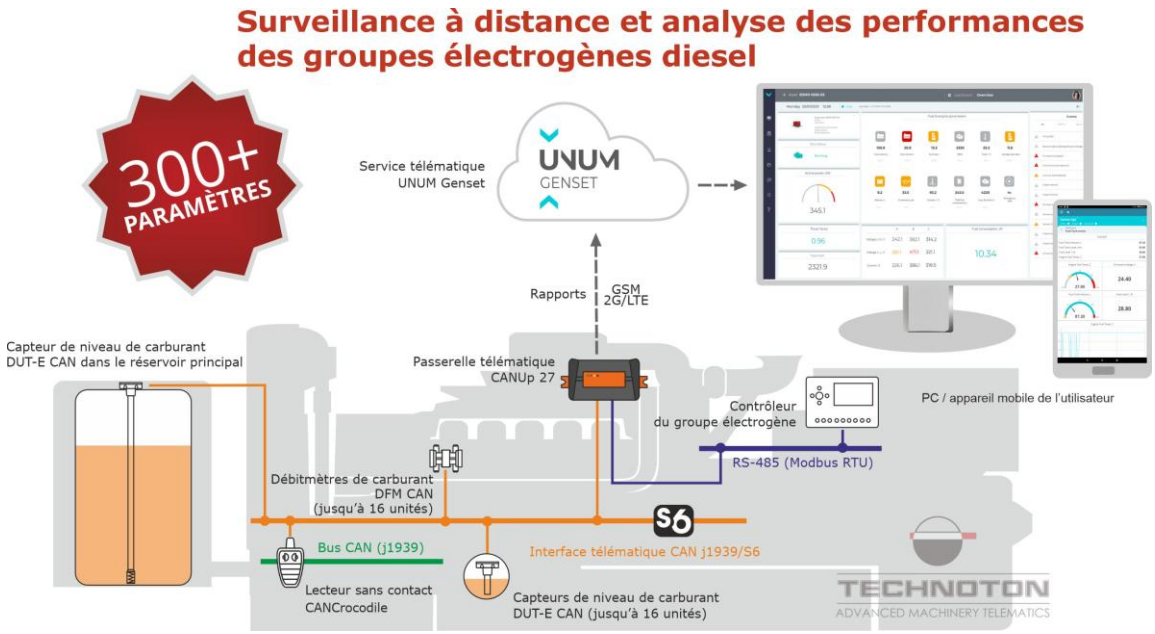
2) CANUp 27 est utilisé pour surveiller le fonctionnement des groupes électrogènes diesel.

L'interface CAN j1939/S6 permet à CANUp 27 de recevoir, au moyen de la Technologie S6, les données des débitmètres de carburant DFM CAN / DFM Marine CAN (jusqu'à 16 unités) et des capteurs de niveau de carburant DUT-E CAN / DUT-E 2Bio CAN (jusqu'à 16 unités).
La passerelle reçoit les données du bus CAN standard d'un groupe électrogène diesel via le lecteur sans contact CANCrocodile connecté à l'interface CAN (SAE j1939), en filtrant automatiquement les SPN requis (voir figure 6 a).

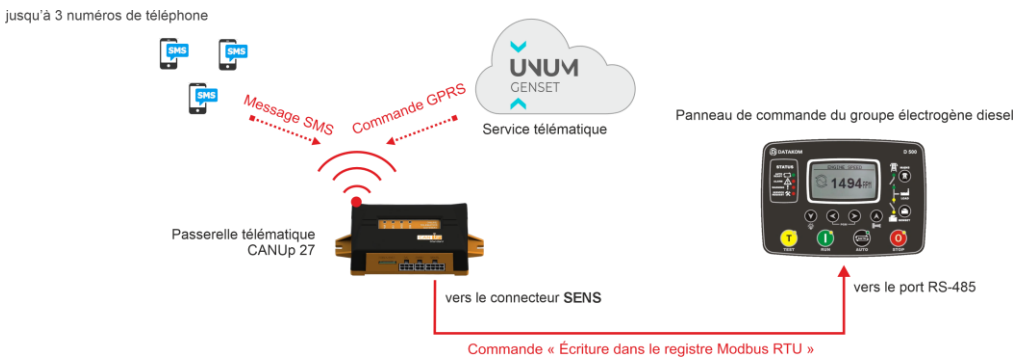
© Technoton, 2026

Si nécessaire, les notifications d'Événements du groupe électrogène diesel peuvent être envoyées automatiquement et directement à l'utilisateur, sans passer par le Serveur, par e-mail (jusqu'à 3 adresses e-mail) ou sous forme de SMS (jusqu'à 3 numéros de téléphone).
CANUp 27 peut lire jusqu'à 50 registres Modbus RTU du contrôleur du groupe électrogène diesel via l'interface RS-485 et les convertir en SPN de la Base de données S6 afin de générer des Rapports. La passerelle dispose également d'un scanner automatique des registres Modbus RTU prédéfinis, avec affichage dans le logiciel de service des valeurs initiales des registres et des valeurs des SPN de sortie convertis.

CANUp 27 permet de commander à distance le groupe électrogène diesel (configuration, démarrage/arrêt, réinitialisation en cas d'erreur, etc.) (voir figure 6 b). Pour cela, il faut connecter la passerelle au contrôleur du groupe électrogène diesel via l'interface RS-485 et envoyer, depuis l'un des 3 numéros de téléphone autorisés, une commande SMS d'écriture dans le registre Modbus RTU approprié. Cette commande reproduit les fonctions des boutons du panneau de commande du groupe électrogène diesel (par exemple « Engine Start » / « Engine Stop »). Une commande de contrôle permettant d'écrire dans un registre Modbus RTU peut également être envoyée depuis le Service télématique au moyen d'un message GPRS via le canal TCP/IP. Les formats SMS et GPRS de cette commande sont identiques (voir les informations détaillées sur la procédure de commande à distance des contrôleurs de groupes électrogènes diesel dans les instructions de configuration CANUp et DATACOM/COMAP).



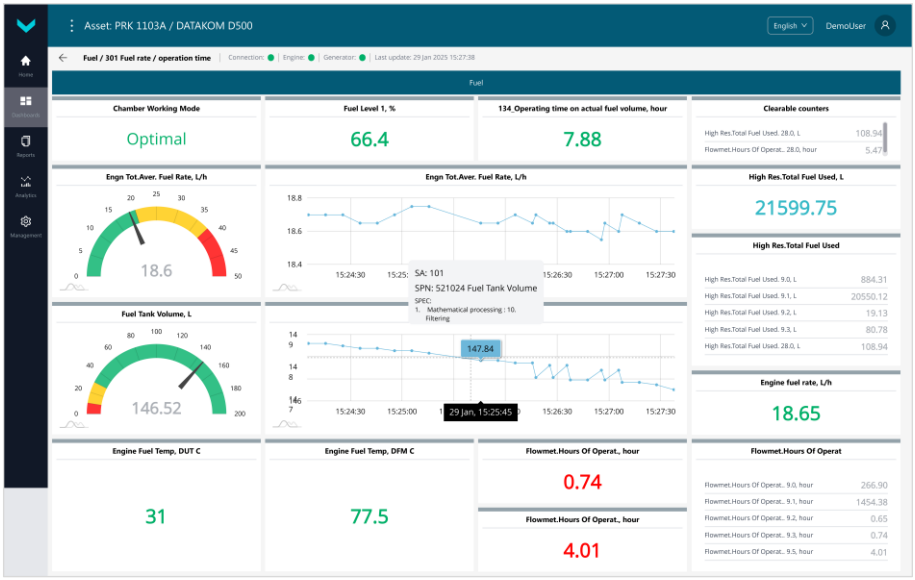
a) surveillance du fonctionnement du groupe électrogène diesel



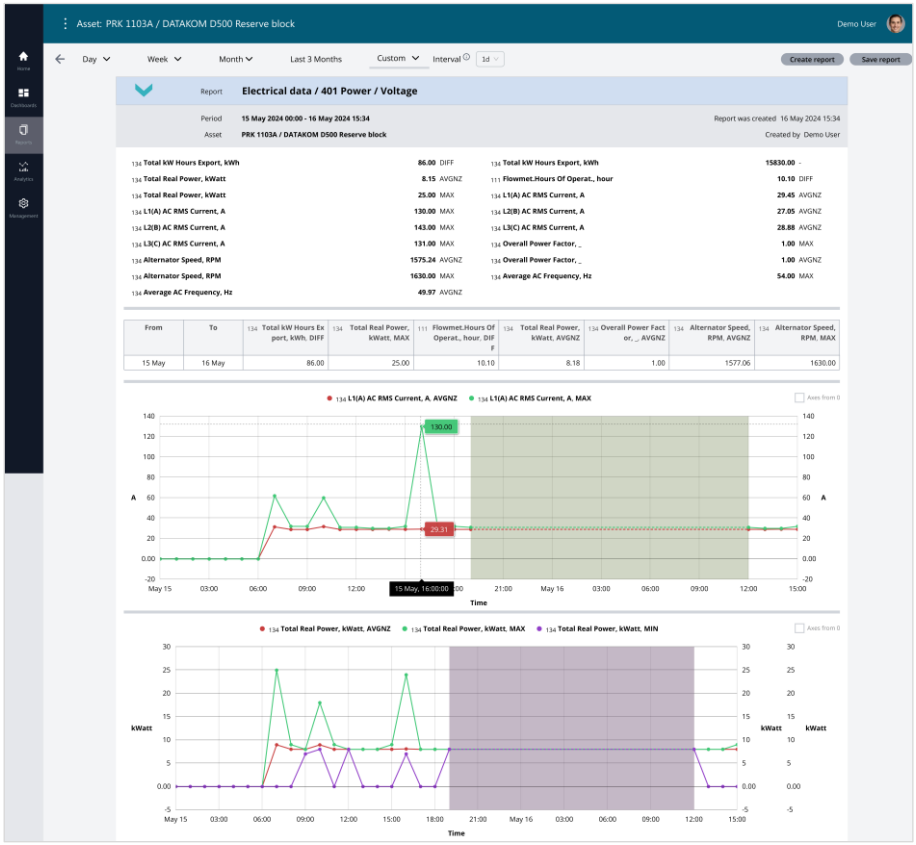
b) commande à distance du contrôleur du groupe électrogène diesel

Figure 6 — Exemples de domaines d'application de CANUp 27

© Technoton, 2026



a) Tableau de bord affichant en temps réel les données de consommation de carburant, le temps et le mode de fonctionnement du moteur du groupe électrogène diesel



b) Rapport analytique contenant les Paramètres électriques du groupe électrogène diesel pour une période d'une journée

Figure 7 — Exemples d'affichage des indicateurs d'un groupe électrogène diesel dans la solution télématique [UNUM Genset] à partir des données de CANUp 27

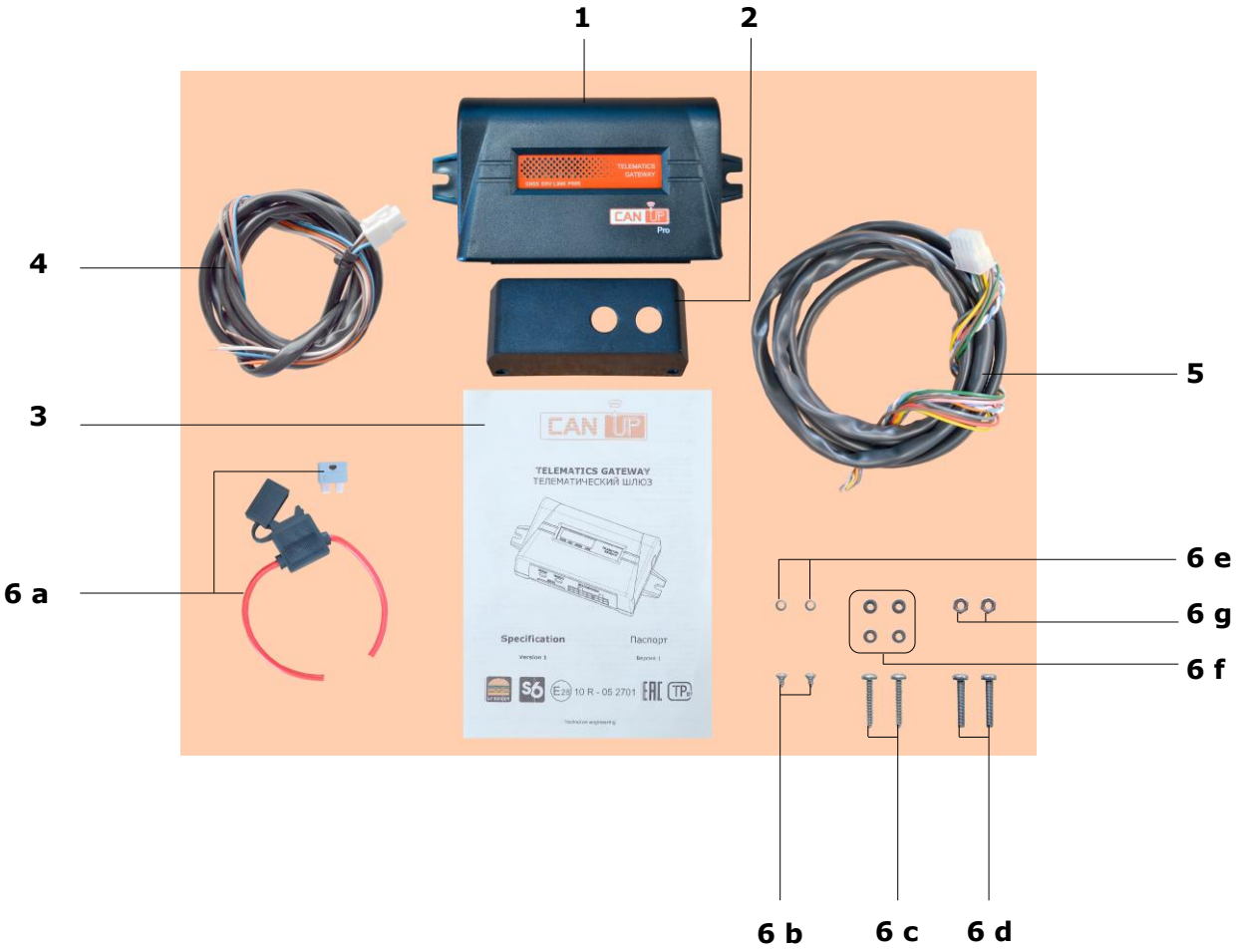
Tableau 1 — Équipement télématique pouvant être connecté simultanément à

Désignation de l'équipement	Nombre d'unités	Remarque
Débitmètres de carburant/liquide DFM CAN / DFM Marine CAN / DFM Industrial CAN*	16	Connexion au moyen de la Technologie S6 (au connecteur S6), avec toute combinaison de modèles de débitmètres.
Débitmètres de carburant DFM S7 / DFM Marine S7		Connexion sans fil au moyen de la Technologie S7. Le nombre total de débitmètres filaires (uniquement avec interface CAN j1939/S6) et sans fil ne doit pas dépasser 16 unités.
Capteurs de niveau de carburant DUT-E CAN / DUT-E 2Bio CAN / DUT-E GSM	16	Connexion au moyen de la Technologie S6 (au connecteur S6), avec toute combinaison de modèles de capteurs de niveau de carburant.
Capteurs de niveau de carburant DUT-E S7 / DUT-E 2Bio S7		Connexion sans fil au moyen de la Technologie S7. Le nombre total de capteurs de niveau de carburant filaires (uniquement avec interface CAN j1939/S6) et sans fil ne doit pas dépasser 16 unités.
Capteur de charge d'essieu GNOM DP CAN	4	Connexion au moyen de la Technologie S6 (au connecteur S6), avec toute combinaison de modèles de capteurs de charge d'essieu.
Capteurs de charge d'essieu GNOM DDE S7 / GNOM DP S7		Connexion sans fil au moyen de la Technologie S7. Le nombre total de capteurs de charge d'essieu connectés — filaires (uniquement avec interface CAN j1939/S6) et sans fil — ne doit pas dépasser 4 unités.
Interface sans fil Marker S7 Radiobox CAN avec balises actives Marker S7	1	
Afficheur CAN j1939/S6 MasterCAN Display 35	2	
Convertisseur de données MasterCAN CC	2	
Convertisseur de données MasterCAN V-Gate	2	
Convertisseur de données MasterCAN CAN2RS	1	
Convertisseur de données MasterCAN RS2CAN	1	
Convertisseur de données MasterCAN P2CAN	1	
Module d'E/S j1939 MasterCAN DAC15	2	
Module d'E/S j1939 MasterCAN DAC2113	2	
Convertisseur de signaux S7 Radiobox CAN avec capteurs de niveau de carburant sans fil DUT-E S7 (type 0113) / DUT-E 2Bio S7 et/ou débitmètres de carburant DFM S7 / DFM Marine S7 (jusqu'à 10 unités)	1	
Convertisseur de signaux GNOM S7 Radiobox CAN avec capteurs de charge d'essieu sans fil GNOM DDE S7 / DUT-E DP S7 (jusqu'à 10 unités)	1	
Lecteur-convertisseur sans contact FMSCrocodile CCAN	1	
Lecteur sans contact CANCrocodile / CANCrocoLITE	1	Connexion au connecteur CAN, fonctionnement en mode sniffer.
Capteur de charge d'essieu GNOM DDE / GNOM DP	1	Connexion au connecteur SENS. Il est permis de connecter simultanément : - 1 capteur à sortie fréquentielle ; - 1 capteur à sortie analogique.
Capteur de niveau de carburant DUT-E AF	1	
Capteur de température et d'humidité ADM31	4	Connexion sans fil au moyen de la Technologie S7.
Bouton d'urgence	1	Connexion au connecteur SENS.

Le nombre maximal d'Unités sans fil pouvant être connectées simultanément au moyen de la Technologie S7 est de 10, quelle que soit la combinaison de leurs types.
* Jusqu'à 8 débitmètres DFM Industrial CAN peuvent être connectés simultanément dans un même réseau.

© Technoton, 2026

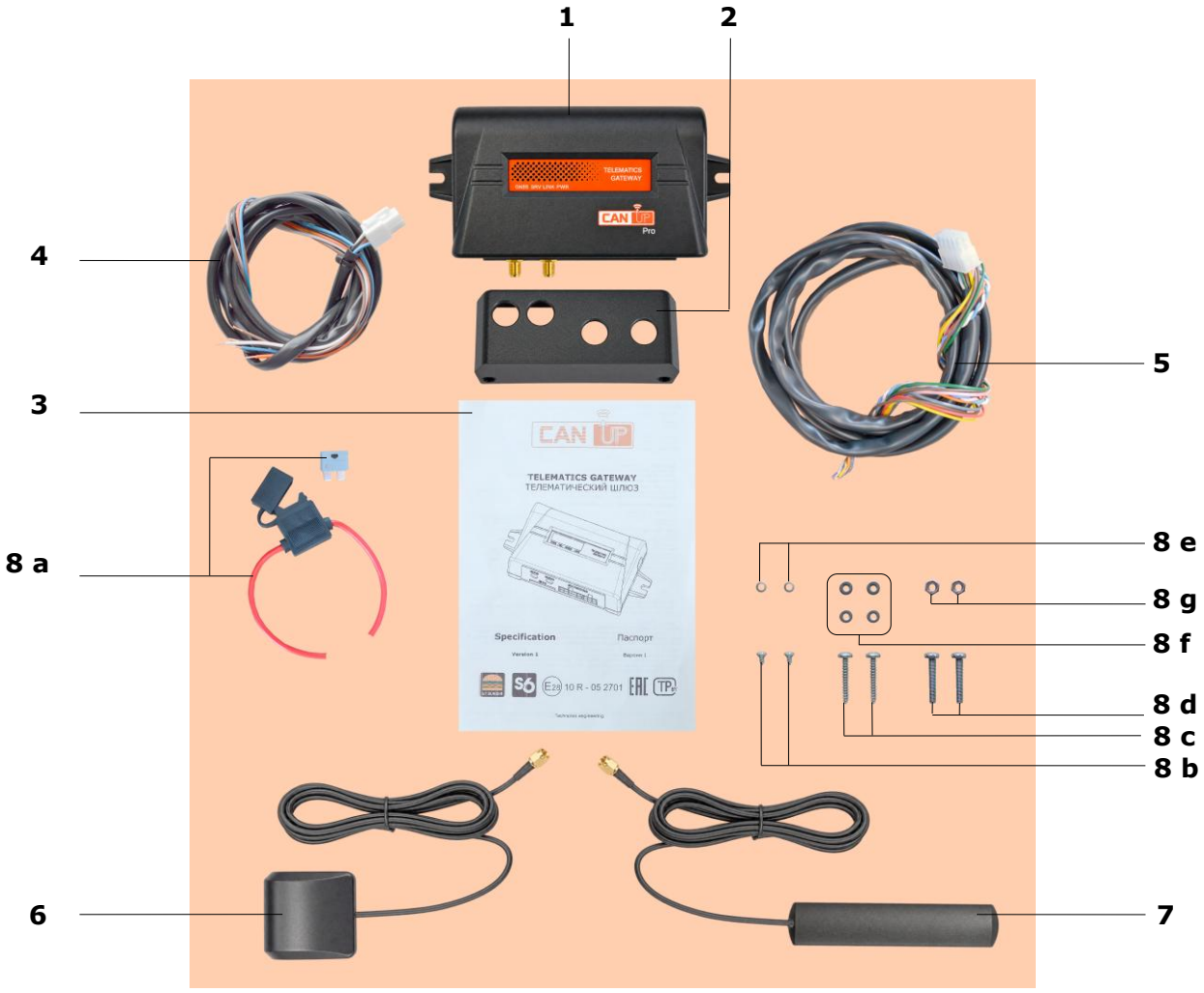
1.2 Aspect extérieur et contenu de la livraison



1 Passerelle télématique CANUp 27 — 1 unité ;
2 Barre de scellage — 1 unité ;
3 Passeport avec la liste des réglages d'usine — 1 unité ;
4 Câble S6 — 1 unité ;
5 Câble CANUp 27 à 10 broches — 1 unité ;
6 Kit de montage (1 unité), comprenant :
- **a)** fusible avec porte-fusible (2 A) — 1 unité ;
- **b)** vis autotaraudeuse 3x6 — 2 unités ;
- **c)** vis autotaraudeuse 4,2x25 — 2 unités ;
- **d)** vis M4x25 — 2 unités ;
- **e)** rondelle frein 4,65 — 2 unités ;
- **f)** rondelle 4 — 4 unités ;
- **g)** écrou M4 — 2 unités.

a) pour les modèles CANUp 27 Pro S7 LTE G et CANUp 27 Pro S7 Wi-Fi

© Technoton, 2026



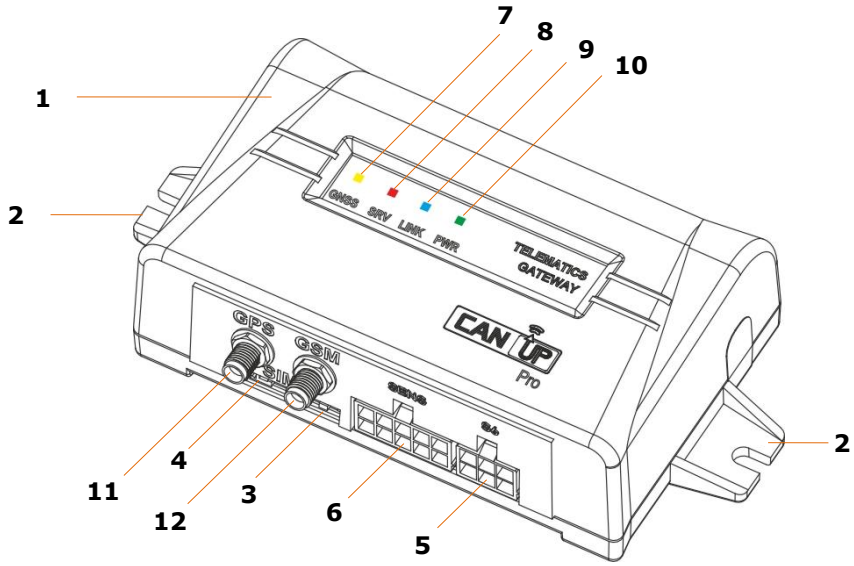
1 Passerelle télématique CANUp 27 — 1 unité ;
2 Barre de plombage — 1 unité ;
3 Passeport avec la liste des réglages d'usine — 1 unité ;
4 Câble S6 — 1 unité ;
5 Câble CANUp 27 à 10 broches — 1 unité ;
6 Antenne GNSS externe — 1 unité ;
7 Antenne GSM externe — 1 unité ;
8 Kit de montage (1 unité), comprenant :
a) fusible avec porte-fusible (2 A) — 1 unité ;
b) vis autotaraudeuse 3x6 — 2 unités ;
c) vis autotaraudeuse 4,2x25 — 2 unités ;
d) vis M4x25 — 2 unités ;
e) rondelle frein 4,65 — 2 unités ;
f) rondelle 4 — 4 unités ;
g) écrou M4 — 2 unités.

b) pour CANUp 27 Pro S7 LTE A

Figure 8 — Contenu de la livraison de la passerelle télématique CANUp 27 Pro S7

© Technoton, 2026

1.3 Structure de CANUp 27



1 — boîtier contenant le module électronique, le récepteur GNSS, le module BLE, le support de carte SIM[1], le modem GSM[1] et la batterie ;
2 — pattes de fixation ;
3 — logement **Micro-SIM** pour l'installation d'une carte Micro-SIM[2] ;
4 — bouton d'éjection du support de carte Micro-SIM[2] ;
5 — connecteur **S6** — interface CAN j1939/S6 destinée à connecter les Unités au moyen de la Technologie S6 et à fournir l'alimentation externe ;
6 — connecteur **SENS** (10 broches) — destiné au raccordement via les interfaces CAN 2.0B (SAE j1939) et RS-485 (Modbus RTU), aux entrées de signaux analogiques/fréquentiels/impulsionnels/discrets et à l'alimentation externe de secours ;
7 — voyant LED **GNSS** jaune destiné au contrôle du fonctionnement du récepteur GPS ;
8 — voyant LED **SRV** rouge destiné au contrôle de l'état de l'allumage du Véhicule et de la transmission des données vers le PC (lors de l'utilisation du logiciel de service) ;
9 — voyant LED **LINK** bleu destiné au contrôle de l'état du modem GSM et de la connexion GPRS (CANUp 27 Pro S7 LTE G, Code modèle 30), ou au contrôle de l'état du modem Wi-Fi et de la connexion Internet (CANUp 27 Pro S7 Wi-Fi, Code modèle 32) ;
10 — voyant LED **PWR** vert destiné au contrôle de l'alimentation ;
11 — connecteur **GPS** destiné au raccordement d'une antenne GNSS externe[3] ;
12 — connecteur **GSM** destiné au raccordement d'une antenne GSM externe[3].

Figure 9 — Structure des passerelles télématiques CANUp 27 Pro S7

[1] CANUp 27 Pro S7 Wi-Fi (Code modèle 32) ne comporte pas ces composants ; son module électronique intègre un modem Wi-Fi.
[2] Applicable uniquement à CANUp 27 Pro S7 LTE A (Code modèle 31) et CANUp 27 Pro S7 LTE G (Code modèle 30).
[3] Les connecteurs pour antennes externes sont présents uniquement sur CANUp 27 Pro S7 LTE A (Code modèle 31). CANUp 27 Pro S7 LTE G (Code modèle 30) possède des antennes GNSS et GSM internes. CANUp 27 Pro S7 Wi-Fi (Code modèle 32) possède une antenne GNSS interne et n'utilise pas d'antenne GSM.

© Technoton, 2026

1.4 Caractéristiques techniques

1.4.1 Caractéristiques principales

Tableau 2 — Principales caractéristiques de CANUp 27

Paramètre, unité de mesure	Valeur		
	CANUp 27 Pro S7 LTE G	**CANUp 27 Pro S7 LTE A**	**CANUp 27 Pro S7 Wi-Fi**
Canaux de transmission des données	2G/4G		Wi-Fi (IEEE 802.11 b/g/n)
Bandes de fréquences GSM prises en charge, MHz	voir tableau 3		
Interface sans fil	S7		
Interface numérique configurable	CAN j1939/S6		
Interface numérique non configurable	CAN 2.0B (SAE j1939)		
Interface série	RS-485		
Entrées physiques de signaux	Analogique / Fréquentiel / Discret		
Interface de service	K-Line (ISO 14230)		
Protocoles de communication	Wialon IPS v.2.0 / UNUM		
Plage de tension d'alimentation externe, V	9…36		
Capacité de la batterie Li-Ion intégrée, mAh	700		
Autonomie sur batterie intégrée, h	4…6*		
Courant maximal consommé sous une tension d'alimentation de 12/24 V, mA, max.	500/250		
Courant moyen consommé sous une tension d'alimentation de 12/24 V, mA, max.	380/190		
Temps de disponibilité pour la réception des signaux GNSS après mise sous tension, s, max.	10		
Capacité de la mémoire tampon, Rapports, unités	jusqu'à 40 000		
Plage de température, °C	-40…+60		
Indice de protection du boîtier contre la poussière et l'humidité	IP40		
Compatibilité électromagnétique	voir annexe D		
Dimensions hors tout de la passerelle, mm, max.	voir figure 10		
Masse de la passerelle, kg, max.	0.2		
Dimensions hors tout de l'antenne GNSS, mm, max.**	-	56 × 50 × 17	-
Dimensions hors tout de l'antenne GSM, mm, max.**	-	117 × 22 × 5	-
Masse de l'antenne GNSS, g, max.	-	90	-
Masse de l'antenne GSM, g, max.	-	60	-

* Selon la température ambiante et la fréquence configurée (planning) d'envoi des Rapports de bord au Serveur (Serveur AVL).
** Longueur du câble : 3 m.

© Technoton, 2026

Tableau 3 — Bandes de fréquences GSM prises en charge par les passerelles

Canal de transmission des données	Bandes de fréquences (Bands)	Région d'utilisation*
2G	GSM 850/900/1800/1900 MHz	Monde entier
4G	B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B12/B13/B18/ B19/B20/B25/B26/B28/B38/B39/B40/B41	
* Désignation des régions. Pour les plages de fréquences GSM utilisées, il est recommandé de consulter au préalable l'opérateur de téléphonie mobile dans le réseau duquel la passerelle sera utilisée.		

© Technoton, 2026

1.4.2 Caractéristiques de l'interface sans fil S7

Tableau 4 — Caractéristiques de l'interface sans fil S7

Paramètre, unité de mesure	Valeur
Canal de communication	Bluetooth 4.2
Puissance de l'émetteur (Tx Power), dBm	+4
Sensibilité du récepteur (Rx Power), dBm	-88
Portée maximale, m	20 (installation sur un Véhicule et à l'intérieur d'un bâtiment) 50 (installation en visibilité directe)
Unités sans fil* pouvant être connectées	- capteurs de niveau de carburant DUT-E S7 / DUT-E 2Bio S7 (jusqu'à 10 unités) ; - débitmètres de carburant DFM S7 / DFM Marine S7 (jusqu'à 10 unités) ; - capteurs de pression GNOM DDE S7 (jusqu'à 4 unités) ; - capteurs de déplacement GNOM DP S7 (jusqu'à 4 unités) ; - capteurs de température et d'humidité ADM31 (jusqu'à 4 unités).
Nombre maximal d'Unités sans fil pouvant être connectées simultanément, unités	10**
Intervalle de transmission des données, s	5
Certificats de compatibilité électromagnétique du module BLE	FCC/CE-RED/SRRC/TELEC BQB RoHS/REACH
* La procédure de connexion des Unités sans fil à CANUp 27 est décrite en 2.4.11. La structure et la composition des données des messages de sortie des Unités sans fil sont indiquées à l'annexe F. ** Pour toute combinaison de types d'Unités sans fil.	

© Technoton, 2026

1.4.3 Protocole de transmission des données au Serveur

CANUp 27 envoie les Rapports de bord au Serveur télématique (Serveur AVL) sous forme de paquets de données au moyen des protocoles de communication suivants :

- UNUM* (pour la composition des données des Rapports de bord, voir annexe E) ;
- Wialon IPS v.2.0 (le format des Rapports de bord est indiqué à l'annexe A).

La sélection du protocole requis et la configuration par l'utilisateur de ses paramètres pour la transmission des données au Serveur s'effectuent à l'aide de Service CANUp version 8.X ou ultérieure. La version actuelle du logiciel peut être téléchargée depuis https://www.jv-technoton.com/, dans la section Logiciel/Firmware.

---

* Fourni aux utilisateurs sur demande auprès de l'assistance technique Technoton à l'adresse support@jv-technoton.com.

© Technoton, 2026

1.4.4 Caractéristiques de l'interface numérique configurable CAN j1939/S6

Les caractéristiques de l'interface numérique configurable CAN j1939/S6 de CANUp 27 sont conformes à la Technologie S6. Le protocole de transmission des données est basé sur la norme SAE j1939 et répond à ses exigences.

La configuration des options de connexion de CANUp 27 via l'interface CAN j1939/S6 s'effectue au moyen de l'interface K-Line (ISO 14230) (voir 2.4.5) à l'aide du logiciel Service CANUp (téléchargeable depuis https://www.jv-technoton.com/, dans la section Logiciel/Firmware.).

CANUp 27 est compatible avec tous les PGN de la Base de données S6. Tout SPN* peut être sélectionné pour générer des Rapports.

CANUp 27 peut recevoir des données via l'interface CAN j1939/S6 en mode automatique ou sur requête. Le fonctionnement en mode sniffer est également possible. Le débit en bauds peut être choisi parmi les valeurs fixes suivantes : 100 ; 125 ; 250 ; 500 ; 1000 kbit/s (250 kbit/s par défaut).

Pour CANUp 27 et les autres Unités fonctionnant ensemble dans un même réseau, les Adresses réseau (SA) doivent être attribuées conformément au tableau 5.

Tableau 5 — Adresses réseau autorisées pour les Unités S6 connectées dans un même réseau au moyen de la Technologie S6

Unités S6		Quantité maximale sur un même Objet	Adresses réseau autorisées (SA)
Type	**Modèle**		
Passerelle télématique	CANUp 27	4	99, 100**, 159, 160
Afficheur CAN j1939/S6	MasterCAN Display 35	2	109, 110
Débitmètres de carburant	DFM CAN/DFM D CAN	16	0…240 (plages recommandées 111…118, 151…158)
	DFM Marine CAN		
Débitmètres	DFM Industrial CAN	8	111…118
Capteurs de niveau de carburant	DUT-E CAN	16	91…98, 101…108
	DUT-E GSM		
	DUT-E 2Bio CAN		
Convertisseurs de données	MasterCAN CC	2	122, 142
	MasterCAN C232/485	2	124, 144
	MasterCAN V-Gate	2	125, 145
	MasterCAN CAN2RS	1	135
	MasterCAN RS2CAN	1	134
	MasterCAN P2CAN	1	140
Lecteur-convertisseur sans contact	FMSCrocodile CCAN	1	122
Modules d'E/S j1939	MasterCAN DAC15	2	126, 146
	MasterCAN DAC2113		127, 147
Capteur de déplacement	GNOM DP CAN	1	218, 82…85
Interface sans fil	Marker S7 Radiobox CAN	1	131
Convertisseur de signaux	S7 Radiobox CAN	1	142
Convertisseur de signaux	GNOM S7 Radiobox CAN	1	148

* La longueur d'un SPN texte est automatiquement limitée à 24 octets.

** Pour une passerelle télématique fonctionnant avec UNUM IIoT Platform, il est recommandé d'utiliser SA = 100.

© Technoton, 2026

1.4.5 Caractéristiques de l'interface numérique CAN non configurable

Les caractéristiques de l'interface numérique CAN non configurable des passerelles télématiques CANUp 27correspondent à la spécification de l'interface CAN 2.0B. Le protocole de transmission des données est conforme à la famille de normes SAE j1939.

La passerelle télématique utilisant l'interface CAN 2.0B dispose d'une fonction de réglage automatique sur tout débit en bauds utilisé sur le bus parmi les valeurs disponibles suivantes : 100 ; 125 ; 250 ; 500 ; 1000 kbit/s. Les données sont reçues en mode sniffer.

La composition des PGN dépend des données présentes sur le bus CAN standard ou le bus ISOBUS connecté et peut varier considérablement selon le fabricant, le modèle et l'année de fabrication de l'équipement.

© Technoton, 2026

1.4.6 Caractéristiques de l'interface série RS-485

L'interface RS-485 configurable est l'interface d'entrée de la passerelle télématique CANUp 27. Ses caractéristiques sont conformes à la norme de l'interface série RS-485.

La passerelle télématique échange les données via l'interface série en mode requête/réponse, conformément au protocole Modbus RTU.

Les paramètres de connexion de la passerelle via l'interface RS-485 sont configurés à l'aide du logiciel Service CANUp (version 8.X ou ultérieure), par l'interface K-Line (ISO 14230) (voir 2.4.6). La version actuelle peut être téléchargée depuis https://www.jv-technoton.com/, dans la section Logiciel/Firmware..

À l'aide du logiciel de service, il est possible de configurer jusqu'à 50 slots pour la lecture et la conversion des données via l'interface série. Chaque slot est un ensemble de paramètres de lecture pour un ou deux registres Modbus RTU spécifiés.

Lorsqu'elle fonctionne dans un réseau de dispositifs dotés de l'interface RS-485, la passerelle télématique est toujours le dispositif Master. Elle peut lire les données des dispositifs Slave fonctionnant dans le même réseau, depuis n'importe quel registre sélectionné du protocole Modbus RTU.

Pour la passerelle et les dispositifs Slave fonctionnant dans le même réseau, des adresses réseau uniques comprises entre 0 et 255 doivent être définies.

Le débit en bauds peut être sélectionné parmi les valeurs fixes suivantes : 2400 ; 4800 ; 9600 ; 19200 ; 38400 ; 57600 ; 115200 bit/s.

1.4.7 Caractéristiques des signaux analogiques

Le choix du type requis de signaux d'entrée analogiques et la configuration des entrées physiques de CANUp 27 s'effectuent à l'aide du logiciel Service CANUp version 8.X ou ultérieure. La version actuelle peut être téléchargée depuis https://www.jv-technoton.com/, dans la section Logiciel/Firmware.

Tableau 6 — Caractéristiques des signaux des entrées analogiques de CANUp 27

Type de signal, unités de mesure	Valeur
Tension, V	0…30
Fréquence**, kHz	0.001…10
Discret, V	U_{PS}…3 (level 0)* 3…0 (level 1)
* U_{PS} — tension de la source d'alimentation. ** À l'aide du logiciel Service CANUp, il est possible de définir le type d'entrée physique "Counting" (Comptage) pour compter les impulsions d'entrée (sous-menu **Collector 1A1F1D FM** (MF Collecteur 1A1F1D), voir le Catalogue des modules fonctionnels des passerelles télématiques CANUp 27).	

© Technoton, 2026

1.4.8 Dimensions hors tout

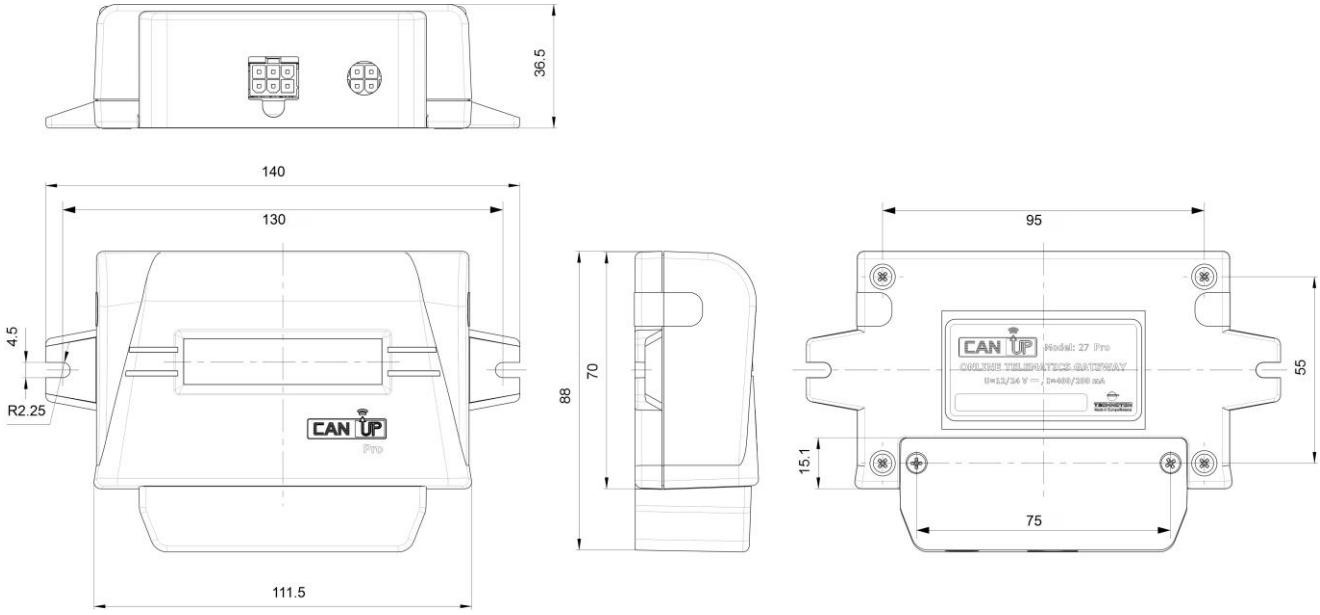


Figure 10 — Dimensions hors tout de CANUp 27

2 Installation de CANUp 27



ATTENTION :
1) Lors de l'installation de CANUp 27, respecter strictement les règles de sécurité applicables aux travaux de réparation automobile ainsi que les règles de sécurité locales de l'entreprise du client.
2) Avant de commencer les travaux, il est recommandé d'étudier attentivement le schéma électrique et le Manuel d'exploitation de l'Objet sur lequel CANUp 27 est installé.

Pour garantir le bon fonctionnement de CANUp 27, l'installation et la configuration doivent être effectuées par des spécialistes certifiés ayant suivi la formation technique de l'entreprise.

2.1 Contrôle visuel avant le début des travaux

Inspecter CANUp 27 afin de détecter d'éventuels dommages ou défauts du boîtier ou des connecteurs causés pendant le transport, le stockage ou une manipulation imprudente.

En cas de défaut détecté, contacter le fournisseur.

© Technoton, 2026

2.2 Restrictions d'exploitation



IMPORTANT :
1) Lors de l'installation de CANUp 27, il faut tenir compte du fait que l'antenne GLONASS/GPS est intégrée dans son boîtier. Par conséquent, afin d'assurer une réception sans obstacle des signaux GNSS, il est nécessaire de garantir une **visibilité maximale du ciel** à l'emplacement d'installation de CANUp 27.
2) Afin d'éviter les défaillances de la liaison de communication entre la passerelle et les Unités sans fil lorsque CANUp 27 fonctionne selon la Technologie S7, il faut s'assurer de l'absence de sources d'interférences électromagnétiques (radiotéléphones, équipements de transmission vidéo et autres dispositifs sans fil fonctionnant dans les bandes de 2,4 GHz ou 5,0 GHz, transformateurs de forte puissance et équipements de commutation, équipements de soudage, lignes électriques haute tension, etc.).
3) Afin d'assurer une transmission ininterrompue des données au moyen de la Technologie S7, il est recommandé que la distance entre CANUp 27 et les Unités sans fil ne dépasse pas **20 m**.

CANUp 27 doit être installé dans un endroit sec, protégé des effets agressifs de l'environnement. CANUp 27 ne doit pas être installé à proximité d'appareils de chauffage ou de refroidissement (par exemple, le système de climatisation). Il est également déconseillé d'installer CANUp 27 à proximité des circuits électriques du véhicule.

L'habitacle du conducteur constitue un emplacement approprié pour l'installation de CANUp 27.

Afin de ne pas distraire le conducteur pendant la conduite, il est recommandé de placer les voyants LED de la passerelle installée hors du champ de vision du conducteur !

© Technoton, 2026

2.3 Installation de la carte SIM

L'installation d'une carte SIM est prévue uniquement pour CANUp 27 Pro S7 LTE G (Code modèle 30) et CANUp 27 Pro S7 LTE A (Code modèle 31).

La carte SIM est installée dans le logement **Micro-SIM** (voir figure 11).

ATTENTION :
1) La carte SIM (format Micro-SIM) est achetée séparément auprès d'un opérateur de réseau mobile. Il est recommandé d'utiliser une carte SIM prenant en charge uniquement les fonctions GPRS/SMS et dont la protection par code PIN est désactivée.
2) L'installation de la carte SIM doit être effectuée par un installateur qualifié. Avant l'installation, il est recommandé de couper l'alimentation externe de CANUp 27.

Pour installer la carte SIM dans la passerelle, retirer d'abord le support **Micro-SIM** du logement en appuyant à fond sur le bouton situé à gauche du support à l'aide d'un tournevis fin. Insérer ensuite la carte SIM dans le support, puis replacer celui-ci dans le logement.

S'il est nécessaire de retirer la carte SIM, effectuer les opérations ci-dessus dans l'ordre inverse après avoir coupé l'alimentation externe de la passerelle.



Figure 11 — Installation de la carte SIM dans CANUp 27

© Technoton, 2026

2.4 Configuration de CANUp 27

ATTENTION : Afin d'éviter toute défaillance de communication entre le PC et CANUp 27, assurez-vous qu'aucune source d'interférences électromagnétiques ne se trouve à proximité du poste de travail (moteurs électriques en fonctionnement, équipements de soudage, transformateurs de forte puissance, lignes électriques, etc.).

La configuration de CANUp 27 s'effectue via l'interface de service K-Line (ISO 14230).

Pour configurer CANUp 27, raccordez-le au PC à l'aide de l'adaptateur de service S6 SK.S6 SK
Pour utiliser S6 SK, installez le pilote USB et le logiciel spécialisé Service CANUp (la version actuelle du logiciel peut être téléchargée sur le site https://www.jv-technoton.com/, dans la section Logiciel/Firmware).

Pour raccorder CANUp 27 Pro S7 à un PC, utilisez Service CANUp version **8.X ou ultérieure**.

Remarque — Le fichier d'installation du logiciel présente le format suivant : Service_CANUp_X_X_Setup.exe. X_X correspond à la version du logiciel.

ATTENTION : Pour utiliser le logiciel Service CANUp, un PC distinct (ordinateur de bureau ou portable) est nécessaire. **Seuls** les logiciels de service Technoton doivent y être installés. Le PC doit satisfaire aux exigences minimales suivantes :
- Windows 7/10/11 (32 ou 64 bits) ;
- processeur — Intel Core i3, double cœur, 2,0 GHz ;
- mémoire vive — 4 Go ;
- port USB 2.0 disponible ;
- résolution d'écran 1366x768.

La description de S6 SK et les exigences relatives au PC sont fournies dans le Manuel d'exploitation de l'Interface télématique CAN j1939/S6.

Les réglages de CANUp 27 affichés et/ou modifiés à l'aide du logiciel sont décrits dans le Catalogue des modules fonctionnels des passerelles télématiques CANUp 27.

Le logiciel Service CANUp permet d'effectuer une configuration à distance (voir 2.4.9 et 2.4.10), ainsi que de mettre à jour le firmware de CANUp 27 à l'aide de commandes SMS, sans raccordement par câble au PC (voir annexe B).

2.4.1 Raccordement de CANUp 27 au PC

ATTENTION : Avant de raccorder CANUp 27 à un PC, il est nécessaire de mettre hors tension les circuits électriques du Véhicule*. Pour ce faire, utilisez le coupe-batterie ou débranchez les bornes de la batterie.

Avant de commencer à utiliser S6 SK, inspectez l'adaptateur et les câbles afin de détecter d'éventuels défauts causés pendant le transport, le stockage ou par une manipulation négligente. Lors du raccordement de S6 SK à CANUp 27 installé sur le Véhicule, évitez :

- la pénétration de carburants, de lubrifiants et d'humidité sur les contacts des prises de l'adaptateur ou des connecteurs des câbles de service ;
- tout risque d'endommagement de l'adaptateur et des câbles par des éléments rotatifs ou chauffants du moteur.

* Lors de la configuration de CANUp 27 installé sur un Véhicule. Lors de la configuration de capteurs raccordés via la Technologie S6, l'alimentation du réseau de bord (batterie) peut être activée.

© Technoton, 2026

Raccordez CANUp 27 à un PC conformément aux schémas de raccordement (voir figure 12), dans l'ordre suivant :

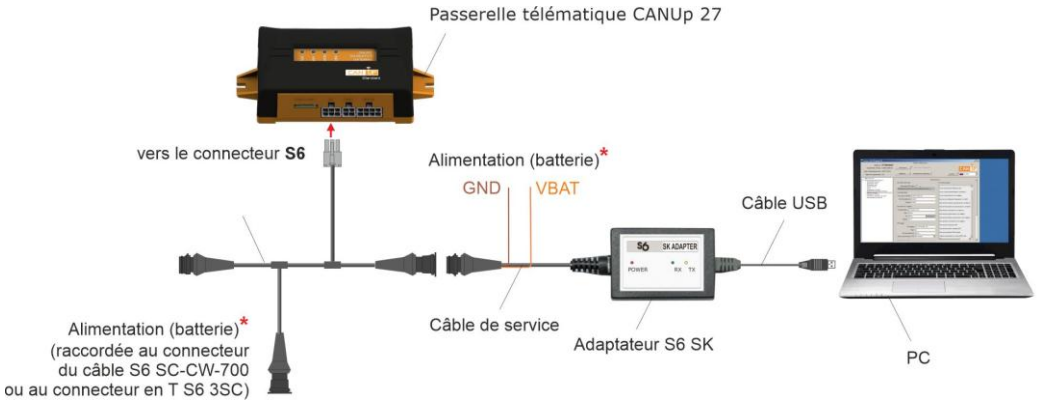
1) Raccordez l'adaptateur à CANUp 27.
Raccordez le connecteur du câble de service de l'adaptateur au connecteur S6 SK, puis à la prise **S6**. CANUp 27 et l'adaptateur de service peuvent être alimentés soit par le connecteur libre du raccord S6 SK, soit à l'aide des fils de l'adaptateur de service (voir figure 12 a).
Lors de la configuration de CANUp 27 fonctionnant dans un réseau d'Unités selon la Technologie S6, le connecteur du câble de service de l'adaptateur peut être inséré dans le système de câblage S6 à la place de n'importe quel connecteur en T S6 3SC. Dans ce cas, CANUp 27 et l'adaptateur sont alimentés par le système de câblage S6 (voir figure 12 b).

2) Raccordez l'adaptateur à un port USB libre du PC à l'aide du câble USB.
Remarque — L'adaptateur peut également être raccordé au port USB du PC après la mise sous tension du réseau électrique du Véhicule et le démarrage du logiciel.

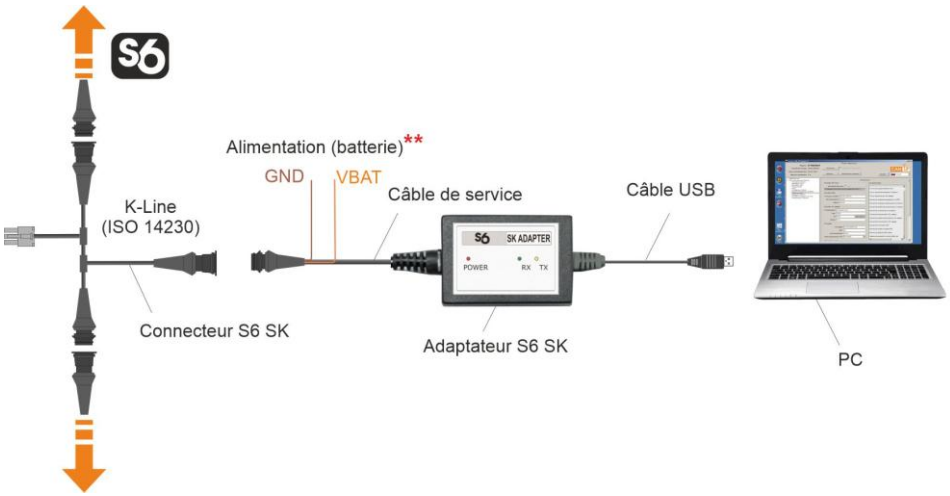
3) Raccordez les fils d'alimentation et de masse au réseau électrique du Véhicule ou à la batterie.

4) Mettez sous tension le Véhicule (batterie).

Le voyant LED rouge (marqué **POWER**), situé sur la face avant de l'adaptateur, s'allume après le raccordement de l'adaptateur au PC. Si le voyant ne s'allume pas, vérifiez que le câble USB est correctement raccordé au PC.



a) raccordement de CANUp 27 à l'aide de S6 SK



b) raccordement de CANUp 27 à l'aide de S6 SK via la Technologie S6

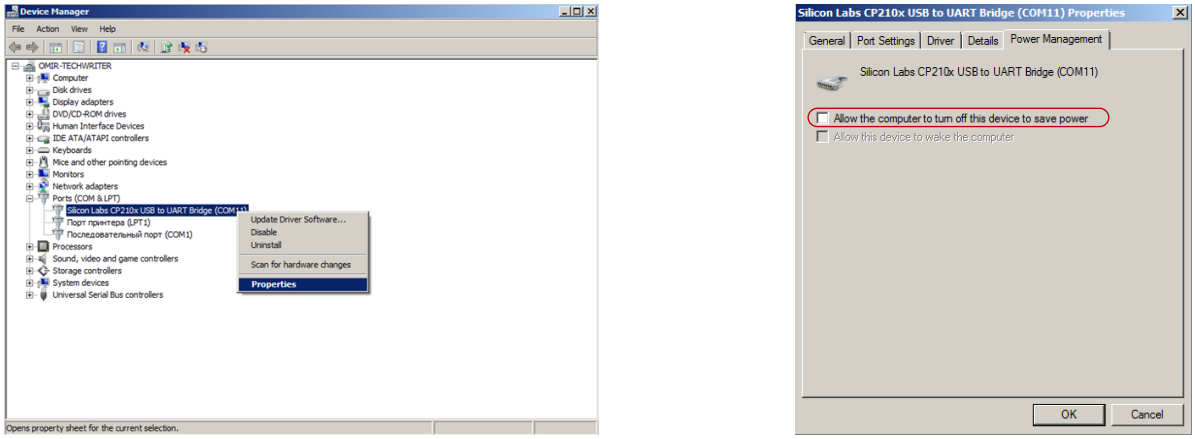
Figure 12 — Schémas de raccordement de CANUp 27

***** Pour raccorder l'alimentation (batterie), il est possible de choisir n'importe lequel des points indiqués.
****** Aucun raccordement n'est nécessaire. L'alimentation est fournie par le système de câblage S6.

© Technoton, 2026

Windows détecte automatiquement l'adaptateur raccordé au port USB du PC comme un périphérique USB et active pour celui-ci le pilote de port COM virtuel. Le port COM virtuel apparaît dans la liste des ports du Gestionnaire de périphériques Windows (voir figure 13).

ATTENTION : Il est recommandé de désactiver l'option d'économie d'énergie dans les propriétés du port COM virtuel utilisé par Service CANUp afin d'éviter que Windows coupe l'alimentation de l'adaptateur dans le cadre de ses paramètres d'économie d'énergie (voir figure 13 b).



a) sélection des propriétés du port d'économie d'énergie

b) désactivation de l'option

Figure 13 — Configuration du port COM virtuel dans le Gestionnaire de périphériques

S6 SK est prêt à l'emploi dès sa mise sous tension. La description des signaux des voyants LED situés sur l'adaptateur est donnée dans le tableau 7.

Tableau 7 — Description des voyants LED de l'adaptateur

Voyant LED			**Description du signal**
Marquage	**État**	**Couleur du voyant**	
POWER		Rouge	Alimentation activée
	Aucun signal		Alimentation coupée (ou tension inférieure à la valeur minimale requise)
RX		Vert	Réception des données de CANUp 27
	Aucun signal		Aucune donnée reçue de CANUp 27
TX		Jaune	Transmission de données vers CANUp 27
	Aucun signal		Aucune donnée transmise vers CANUp 27

© Technoton, 2026

2.4.2 Interface du logiciel Service CANUp

Le logiciel Service CANUp est lancé à l'aide du raccourci  créé sur le Bureau lors de l'installation. L'interface du logiciel comprend le **Horizontal menu** (Menu horizontal), le **Vertical menu** (Menu vertical), **la zone Unit ID** (Identification de l'Unité) et **la zone Information and Configuration** (Informations et configuration) (voir figure 14).

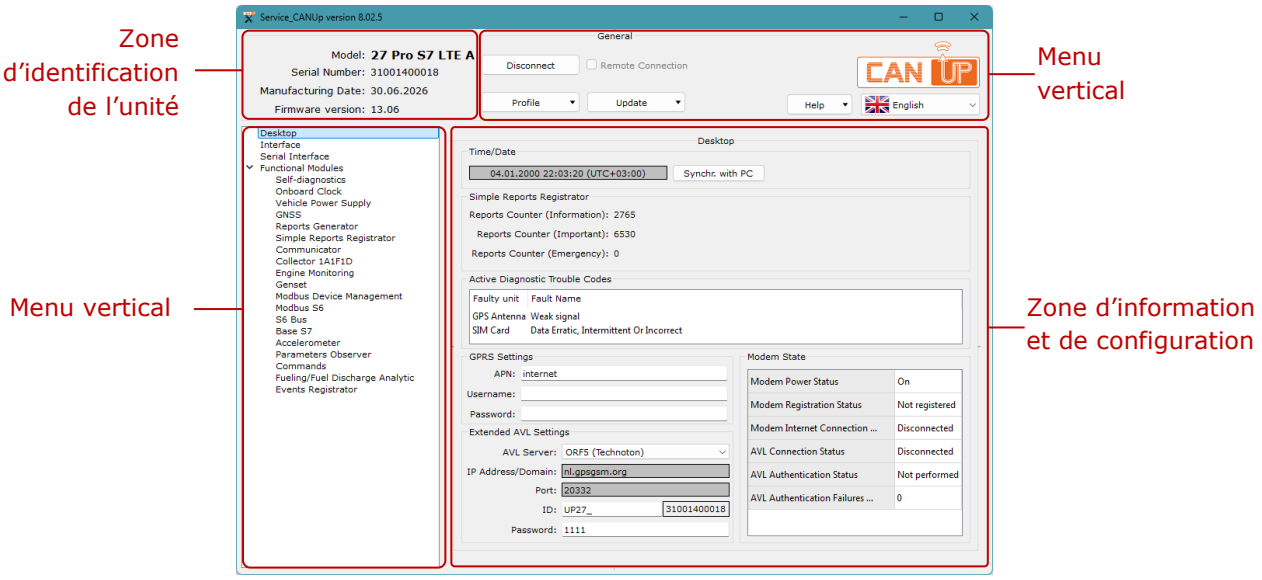


Figure 14 — Interface de Service CANUp

ATTENTION : Pour les résolutions d'écran faibles (inférieures à 1024×768), la fenêtre Service CANUp passe automatiquement en mode plein écran. Dans ce cas, des barres de défilement permettent d'afficher les zones non visibles.

La zone Unit ID fournit des informations sur le modèle, le numéro de série, la date de fabrication et la version du firmware du CANUp 27 raccordé.

Le Horizontal menu permet :

- de connecter/déconnecter CANUp 27 ;
- d'établir une connexion à distance ;
- d'effectuer les opérations avec le profil (chargement, enregistrement et impression du profil) ;
- de mettre à jour le firmware ;
- de mettre à jour la Base de données S6 dans le logiciel Service CANUp ;
- de sélectionner la langue de l'interface ;
- d'accéder à l'aide et aux informations sur le Fabricant.

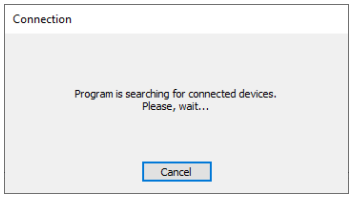
Le Vertical menu sert à sélectionner les Functional Modules (Modules fonctionnels) de CANUp 27. Leurs paramètres actuels et réglages sont affichés dans **la zone Information and Configuration**. Les Modules fonctionnels du logiciel Service CANUp utilisent les messages PGN et SPN de la Base de données S6 (voir le Catalogue des modules fonctionnels des passerelles télématiques CANUp 27).

Pour mettre à jour la Base de données S6 dans le logiciel Service CANUp via Internet, utilisez le bouton DB S6 correspondant dans le menu Update déroulant. Une description détaillée de la Base de données S6 est disponible sur le site S6 (http://s6.jv-technoton.com/), dans la section S6 Database (Base de données S6).

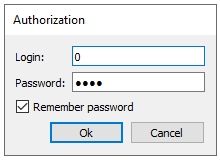
La zone Information and Configuration affiche les noms (PGN) et les paramètres (SPN) des messages. Pour chaque SPN, une info-bulle contenant ses caractéristiques est affichée : plage de données, résolution, unité de mesure, etc. Un contrôle automatique de la validité des données saisies est prévu dans les champs d'édition des réglages. Les indications correspondantes apparaissent lorsque le curseur est placé dans un champ contenant une valeur modifiable.

2.4.3 Autorisation

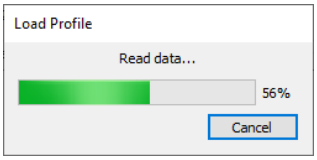
Pour établir la connexion entre CANUp 27 et le PC, cliquez sur le bouton Connect correspondant dans le **Menu horizontal**. Le logiciel Service CANUp recherche les Unités raccordées (voir figure 15 a).
Saisissez le Login (Identifiant) et le Password (Mot de passe) de l'Unité dans les champs correspondants de la fenêtre **Authorization** (Autorisation). Le **Login** (Identifiant) par défaut est **0**. Le **Password** (Mot de passe) par défaut est **1111**. Pour enregistrer un nouveau Password (Mot de passe) afin de ne pas avoir à le saisir lors de la connexion suivante, cochez **Remember Password** (Mémoriser le mot de passe) (voir figure 15 b).



a) recherche de l'Unité raccordée au PC



b) autorisation de l'utilisateur



c) chargement du profil de l'Unité

Figure 15 — Établissement de la connexion entre CANUp 27 et le PC

Pour récupérer le mot de passe en cas de perte, placez le curseur dans le champ **Login** ou **Password** de la fenêtre **Authorization** et appuyez sur la combinaison de touches **Ctrl+F10**.

Le logiciel Service CANUp affiche un code permettant de récupérer le mot de passe actuel de l'Unité (voir figure 16). Ce message doit être envoyé au service d'assistance technique de Technoton par e-mail à support@jv-technoton.com, accompagné d'une demande de récupération du mot de passe.
Exigences relatives à la demande de récupération du mot de passe de CANUp 27 :

- joindre une copie numérisée de la demande signée et cachetée par un représentant habilité de l'entreprise ayant acheté l'Unité ;
- la demande doit contenir le numéro de série et la date de fabrication de l'Unité ;
- l'e-mail doit contenir le nom complet et l'adresse e-mail de contact de la personne à laquelle le mot de passe récupéré doit être envoyé.

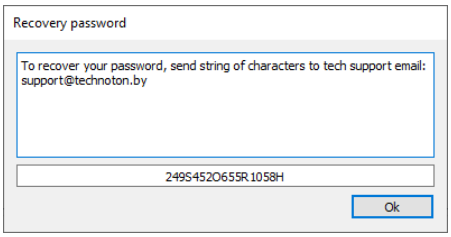


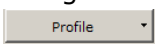
Figure 16 — Génération du code de récupération du mot de passe

En cas de Login (Identifiant) ou de Password (Mot de passe) incorrect, ou de raccordement incorrect au PC, un message d'avertissement d'erreur s'affiche.

Si l'autorisation est réussie, le **Desktop** (Bureau) s'affiche automatiquement au démarrage du logiciel (voir figure 14). Le **Desktop** contient les réglages et les paramètres actuels des Modules fonctionnels du CANUp 27 raccordé (voir le Catalogue des modules fonctionnels des passerelles télématiques CANUp 27).

2.4.4 Opérations avec le profil

Le profil CANUp 27 est un ensemble de PGN (données d'identification, Compteurs et réglages des Functional Modules (Modules fonctionnels) ; voir le Catalogue des modules fonctionnels des passerelles télématiques CANUp 27).

Les profils peuvent être gérés aussi bien lorsque CANUp 27 est raccordé qu'en mode autonome. Utilisez le bouton 

du menu déroulant Profil pour sélectionner l'option requise (voir figure 17).
Un profil peut être enregistré sous forme de fichier sur le disque dur du PC ou chargé dans la mémoire de l'Unité. Il peut également être imprimé.

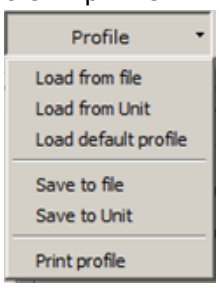


Figure 17 — Vue du menu Profile (Profil)

Le menu Profile (Profil) comprend les sections suivantes :

1) Load profile (Charger le profil). Le logiciel Service CANUp propose les options suivantes de chargement du profil :

- Load profile from file (Charger le profil depuis un fichier) — charge un profil précédemment enregistré depuis le disque dur ou un support amovible. Sélectionnez le fichier de profil dans la boîte de dialogue Open (Ouvrir) qui s'affiche (CANUp_*.prf).
- Load profile from Unit (Charger le profil depuis l'Unité) — charge le profil du CANUp 27 raccordé.
- Load default profile (Charger le profil par défaut) — charge un profil contenant les réglages d'usine par défaut. Ce profil peut être utilisé pour examiner le fonctionnement du logiciel sans raccorder physiquement une unité CANUp 27. Par défaut, les profils des modèles de passerelle correspondants sont enregistrés dans les fichiers suivants : **CANUp_27Pro_S7_LTE_G_default.prf ; CANUp_27Pro_S7_LTE_A_default.prf ; CANUp_27Pro_S7_WiFi_default.prf**,
  dans le dossier contenant le fichier d'installation Service_CANUp.exe.

ATTENTION : En mode autonome, seul le profil par défaut ou un profil précédemment enregistré peut être chargé.

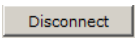
2) Saving profile (Enregistrer le profil). Le logiciel Service CANUp propose les options suivantes d'enregistrement du profil :

- Save to file (Enregistrer dans un fichier) — enregistre le profil sur le disque dur ou sur un support amovible. Cette option n'est disponible que pour un profil chargé depuis un fichier ou depuis l'Unité.

© Technoton, 2026

Sélectionnez l'emplacement et indiquez le nom du fichier. Selon le modèle, le nom du fichier de profil créé est le suivant : **CANUp_27Pro_S7_LTE_G_*.prf**; **CANUp_27_Pro_S7_LTE_A_*.prf** ; **CANUp_27Pro_S7_WiFi_*.prf**.
À la place de *, il est recommandé d'indiquer le nom de l'utilisateur. Le préfixe CANUp_ et l'extension .prf sont ajoutés automatiquement.

- Save to Unit (Enregistrer dans l'Unité) — enregistre les réglages modifiés dans le profil de l'Unité raccordée. Cette option n'est disponible que lorsqu'une connexion active est établie entre le PC et CANUp 27.

Si les réglages modifiés n'ont pas été enregistrés dans l'Unité et que le bouton 

de déconnexion est utilisé, ou si le logiciel Service CANUp est fermé, une invitation à enregistrer les réglages du profil s'affiche. Un clic sur le bouton 

de confirmation enregistre tous les Paramètres, réglages et Compteurs actuels dans CANUp 27.

3) Print Profile (Imprimer le profil). Le fichier de profil peut être enregistré sur le disque du PC au format .pdf pour une impression ultérieure ou une consultation à l'écran. Le nom du fichier est généré automatiquement à partir du numéro de série de CANUp 27 et de la date de création du fichier.



RECOMMANDATION : Il est recommandé de joindre une copie papier du profil à la documentation de CANUp 27 afin de conserver l'historique des réglages et des modifications de configuration.

© Technoton, 2026

2.4.5 Configuration de la connexion via l'interface CAN j1939/S6

Pour connecter CANUp 27 via la Technologie S6, sélectionnez la rubrique **Interface** (Interface) dans le **Vertical menu** (Menu vertical) du logiciel Service CANUp (voir figure 18) et configurez l'interface CAN j1939/S6 comme suit :

1) Dans la liste déroulante **CAN Protocol Type** (Type de protocole CAN) (SPN 521530), sélectionnez le protocole de transmission de données SAE 1939+S6. Le réglage **Not supported** (Non pris en charge) est utilisé lorsque l'interface CAN j1939/S6 de la passerelle n'est pas raccordée à un dispositif externe.

2) Pour identifier CANUp 27 dans un réseau comportant plusieurs Unités raccordées selon la Technologie S6, sélectionnez une adresse réseau unique dans la liste déroulante **S6 Address (SA)** (Adresse S6 (SA)) (SPN 521188) : **99 ; 100*** **; 159 ; 160** (**100** par défaut).

3) Dans la liste déroulante **CAN Baudrate** (Débit CAN) (SPN 521531), sélectionnez le débit requis parmi les valeurs fixes suivantes : **100 ; 125 ; 250 ; 500 ; 1000 kbit/s** (**250 kbit/s** par défaut).

4) Dans la liste déroulante **CAN Mode** (Mode CAN), sélectionnez le mode de réception de données requis dans l'interface CAN j1939/S6 :

- **Active (CAN Requests Enable)** (Actif (requêtes CAN activées)) — CANUp 27 envoie une requête active au bus CAN standard ou aux Unités raccordées selon la Technologie S6. Les PGN absents du bus par défaut peuvent ainsi être fournis sur demande.
  Remarque — contrairement aux Unités raccordées selon la Technologie S6, l'envoi d'une requête active au bus CAN standard peut provoquer un dysfonctionnement des unités électroniques du Véhicule.
- **Passive (CAN Requests Disable)** (Passif (requêtes CAN désactivées)) — CANUp 27 n'envoie pas de requêtes actives au bus CAN standard ni aux Unités raccordées selon la Technologie S6. Dans ce mode, CANUp 27 est identifié par son adresse réseau par les autres Unités et reçoit automatiquement leurs données.
- **Silent (Sniffer)** (Silencieux (Sniffer)) — CANUp 27 n'est pas identifié par les autres Unités. Les données sont reçues en mode sniffer.

5) À l'aide de la liste déroulante **Enable Termination Resistor** (Activer la résistance de terminaison) (SPN 521533), activez ou désactivez (désactivée par défaut) la résistance de terminaison intégrée de 120 Ohm entre les contacts CAN LOW et CAN HIGH de la prise **S6** de CANUp 27. L'activation de la résistance de terminaison est une condition nécessaire au transfert correct des données sur la ligne de communication CAN 2.0B (SAE j1939).

---

* Pour une passerelle télématique fonctionnant avec UNUM IIoT Platform, il est recommandé d'utiliser SA = 100.

© Technoton, 2026

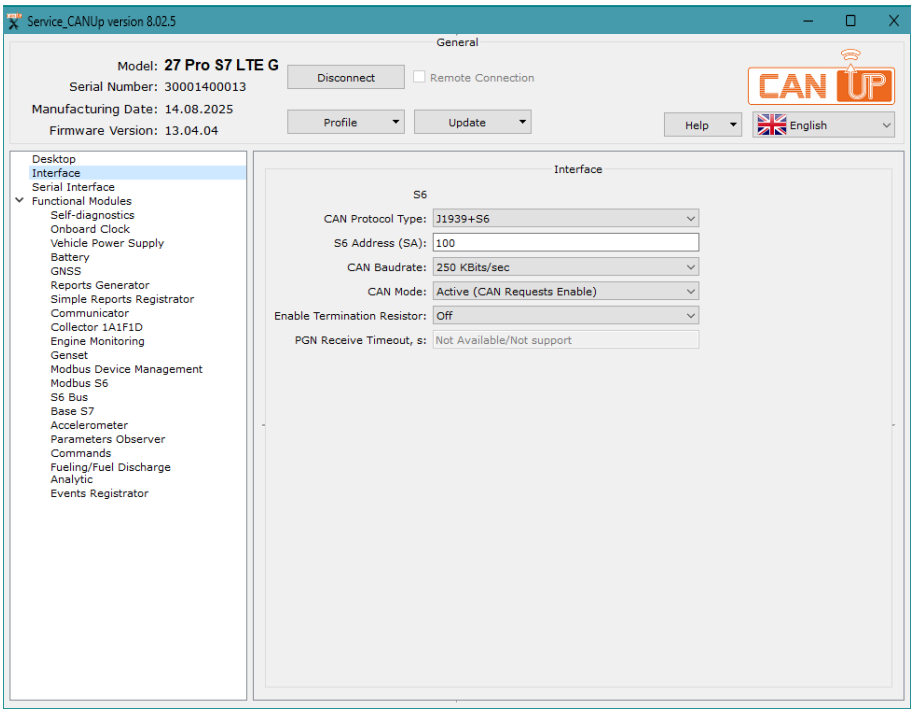


Figure 18 — Fenêtre de configuration des paramètres de connexion de CANUp 27 via l’interface CAN j1939/S6

© Technoton, 2026

2.4.6 Configuration de la connexion via l'interface série RS-485

Pour connecter CANUp 27 à un dispositif externe correspondant via l'interface série RS-485, sélectionnez la rubrique **Serial interface** (Interface série) dans le **Vertical menu** (Menu vertical) du logiciel Service CANUp (voir figure 19) et effectuez les réglages suivants :
1) Dans la liste déroulante **Serial** (Série) (SPN 521437), sélectionnez l'interface **RS 485**. Le réglage **Not supported** (Non pris en charge) est utilisé lorsque l'interface RS-485 de la passerelle n'est pas raccordée à un dispositif externe.
2) Dans le champ **Output Protocol Type** (Type de protocole de sortie) (SPN 521315), le protocole de transmission de données **MODBUS** est spécifié.
3) Dans le champ **Device Address** (Adresse du dispositif) (SPN 521318), sélectionnez l'adresse réseau unique de la passerelle sur l'interface série dans la plage **0…255** (**2** par défaut).
4) Dans la liste déroulante **RS232/485 Baud Rate** (Débit RS232/485) (SPN 521326), sélectionnez le débit de transmission de l'interface série parmi les valeurs fixes suivantes : **2400 ; 4800 ; 9600 ; 19200 ; 38400 ; 57600 ; 115200 bit/s** (**19200 bit/s** par défaut).
5) Dans la zone **COM Port Settings** (Réglages du port COM), définissez les paramètres d'échange de données de l'interface série :

- Dans le champ **Data bits** (Bits de données) (SPN 521285), indiquez le nombre de bits de données pouvant être transmis entre le bit de départ et le bit d'arrêt (**8 bits** par défaut).
- Dans la liste déroulante **Stop bits** (Bits d'arrêt) (SPN 521286), sélectionnez le nombre de bits d'arrêt nécessaires pour identifier correctement la fin d'un octet parmi les valeurs suivantes : **1 ; 0,5 ; 2 ; 1,5** (**1** bit par défaut).
- Dans la liste déroulante **Parity** (Parité) (SPN 521287), sélectionnez le mode de contrôle de parité parmi les valeurs suivantes : **No** (Aucune) ; **Even** (Paire) ; **Odd** (Impaire) (**No** par défaut).
- Dans la liste déroulante **Flow control*** (Contrôle de flux) (SPN 521288), sélectionnez le mode de contrôle du flux de données parmi les valeurs suivantes : **No** (Aucun) ; **Hardware** (Matériel) ; **Software** (Logiciel) (**No** par défaut).

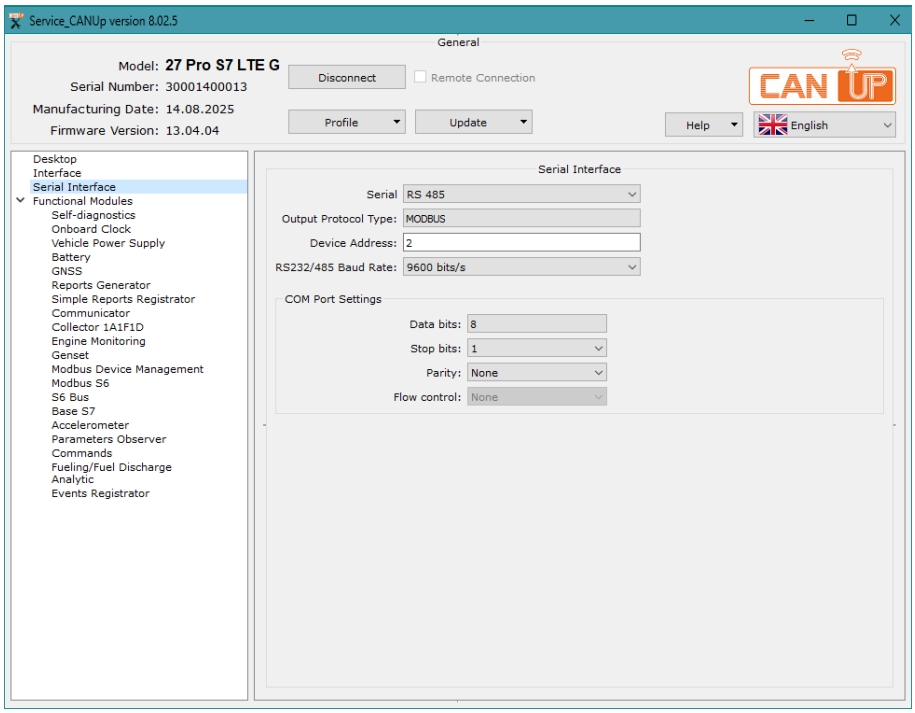


Figure 19 — Fenêtre de configuration des paramètres de connexion de CANUp 27 via l'interface série

* Pour la version 8.X du logiciel, ce réglage n'est pas pris en charge.

© Technoton, 2026

2.4.7 Connexion au service télématique ORF 4 / ORF 5

RECOMMANDATION : Des informations détaillées sur la connexion des passerelles CANUp 27 au service télématique ORF 4 / ORF 5 sont disponibles dans le document CANUp 27 and ORF. Quick Start Guide. Il peut être téléchargé depuis le Centre de documentation de Technoton.

Les paramètres de connexion de CANUp 27 au service télématique ORF 4 / ORF 5 sont configurés dans le logiciel Service CANUp après établissement d'une session de communication entre l'Unité et le PC (voir 2.4.3) :

- sous-menu **Communicator FM** (MF Communicateur) pour CANUp 27 Pro S7 LTE ;
- sous-menu **WiFi Communicator FM** (MF Communicateur WiFi) pour CANUp 27 Pro S7 Wi-Fi (voir le Catalogue des modules fonctionnels des passerelles télématiques CANUp 27).

Pour connecter une Unité au service télématique ORF 4 / ORF 5, effectuez les opérations suivantes :

1) Connectez l'Unité à Internet :

pour CANUp 27 Pro S7 LTE

- si une carte SIM protégée par un code PIN est utilisée, désactivez d'abord le verrouillage (saisissez le code PIN et décochez la case dans le champ de verrouillage) ;
- saisissez les paramètres de l'adresse du point d'accès (APN) pour la connexion à Internet ;
- à l'aide des paramètres d'état du modem GPRS, vérifiez que le modem est connecté à Internet.

ATTENTION : Les paramètres APN sont fournis par l'opérateur de téléphonie mobile dont la carte SIM est installée dans CANUp 27.

pour CANUp 27 Pro S7 Wi-Fi

- dans la liste des routeurs Wi-Fi disponibles, sélectionnez le routeur qui sera utilisé comme point d'accès autorisé à Internet ;
  Remarque — si nécessaire, vous pouvez configurer un point d'accès utilisateur qui ne figure pas dans la liste des routeurs Wi-Fi disponibles.
- connectez-vous au routeur sélectionné ;
- vérifiez les paramètres d'état Wi-Fi afin de vous assurer que le modem de l'Unité est connecté à Internet.

2) Saisissez les paramètres de connexion de CANUp 27 au Serveur AVL. Obtenez au préalable les droits d'accès auprès du représentant de la société fournissant le service télématique.AVL

IMPORTANT : Les données saisies dans les champs prefix (ID) (préfixe (ID)) doivent correspondre aux données du champ Unique ID (ID unique), saisies lors de l'enregistrement dans le service télématique ORF 4 / ORF 5 (voir le document ORF 4 Telematics service. User manual).

© Technoton, 2026

3) Vérifiez les paramètres d'authentification de CANUp 27 sur le Serveur afin de vous assurer que l'authentification de l'Unité a été effectuée avec succès et que la connexion au Serveur est établie.



ATTENTION : En cas de problème de connexion, contactez l'assistance technique Technoton par e-mail à support@jv-technoton.com.

4) Dans le sous-menu **GNSS FM**, conformément aux réglages GNSS (voir le Catalogue des modules fonctionnels des passerelles télématiques CANUp 27), vérifiez que le récepteur de navigation intégré de CANUp 27 fonctionne correctement et reçoit les données de navigation par satellite.



ATTENTION : Pour assurer une bonne réception des données de navigation, la zone d'essai de CANUp 27 doit offrir une vue du ciel aussi dégagée que possible.

© Technoton, 2026

2.4.8 Connexion au Serveur UNUM IIoT Platform

RECOMMANDATION : Des informations détaillées sur la connexion des passerelles CANUp 27 au Serveur UNUM IIoT Platform sont disponibles dans le document CANUp 27 and UNUM. Quick Start Guide. Il peut être téléchargé depuis le Centre de documentation de Technoton.

Les paramètres de connexion de CANUp 27 au Serveur UNUM IIoT Platform sont configurés dans le logiciel Service CANUp après établissement d'une session de communication entre l'Unité et le PC (voir 2.4.3) et connexion de l'Unité à Internet (voir 2.4.7) :

- sous-menu **Communicator FM** (MF Communicateur) pour CANUp 27 Pro S7 LTE ;
- sous-menu **WiFi Communicator FM** (MF Communicateur WiFi) pour CANUp 27 Pro S7 Wi-Fi (voir le Catalogue des modules fonctionnels des passerelles télématiques CANUp 27).

Pour connecter une Unité à UNUM IIoT Platform, effectuez les opérations suivantes :

1) Effectuez les opérations préliminaires sur le Serveur UNUM IIoT Platform (voir le document UNUM IIoT Platform. Fleet Administrator Guide) :

- obtenez les droits d'accès au Serveur auprès du fournisseur de services télématiques ;
- créez un Asset (Objet surveillé) ;
- enregistrez un CANUp 27 spécifique comme nouveau dispositif sur le Serveur et générez les données d'identification de son profil nécessaires à l'authentification du dispositif :
  - identifiant unique du dispositif — UNUM ID ;
  - Login (Identifiant) ;
  - Password (Mot de passe) ;
  - Topic (Rubrique).
- abonnez-vous à la réception des données du Système télématique ;
- copiez les données d'identification de CANUp 27 générées dans les champs correspondants afin de les transférer dans les réglages du logiciel de service.
  Lors du transfert des données d'identification dans les réglages du logiciel, veillez à ne pas insérer accidentellement d'espaces ou d'autres caractères inutiles !

AVERTISSEMENT : Les données d'identification de CANUp 27 sont générées automatiquement lors de l'enregistrement sur le Serveur et sont contenues dans le profil de l'Unité. Ce profil ne peut pas être enregistré dans un fichier séparé puis restauré. En cas de perte ou d'endommagement du profil de l'Unité, la procédure d'enregistrement sur le Serveur doit être répétée.

2) À l'aide du logiciel Service CANUp, configurez CANUp 27 pour le transfert des données vers le Serveur selon le protocole UNUM (fourni aux utilisateurs sur demande auprès de l'assistance technique Technoton à support@jv-technoton.com).

Pour connecter CANUp 27 au Serveur, activez les réglages suivants :
- AVL Server (Serveur AVL) : Other (Autre)
- IP Address/Domain Name (Adresse IP/Nom de domaine) : server1.unum-genset.com ;
- Port : 1883 ;
- Protocol (Protocole) : UNUM ;
- ID : Login* (Identifiant) ;
- Password* (Mot de passe) ;
- Client ID (ID client) : UNUM ID* ;
- Topic* (Rubrique).

---

* Copiez la valeur depuis les données d'identification du profil CANUp 27 générées sur le Serveur et insérez-la dans le champ correspondant du logiciel.

© Technoton, 2026

3) Configurez l'envoi des Rapports dans le sous-menu **Reports Generator FM** (MF Générateur de rapports) (voir le Catalogue des modules fonctionnels des passerelles télématiques CANUp 27).

4) Vérifiez les paramètres d'état d'authentification de CANUp 27 sur le Serveur UNUM IIoT Platform afin de vous assurer que l'authentification s'est terminée avec succès et que CANUp 27 est connecté au Serveur.



ATTENTION : En cas de problème de connexion, contactez l'assistance technique Technoton par e-mail à support@jv-technoton.com.

5) Dans le sous-menu **GNSS FM**, conformément aux réglages GNSS (voir le Catalogue des modules fonctionnels des passerelles télématiques CANUp 27), vérifiez que le récepteur de navigation intégré de CANUp 27 fonctionne correctement et reçoit les données de navigation par satellite.



ATTENTION : Pour assurer une bonne réception des données de navigation, la zone d'essai de CANUp 27 doit offrir une vue du ciel aussi dégagée que possible.

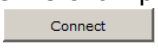
2.4.9 Connexion à distance à CANUp 27 via une connexion GSM et au moyen d'une commande GPRS depuis ORF 4

Le logiciel Service CANUp permet d'établir une connexion à distance à CANUp 27 via Internet sans raccordement par câble au PC.

IMPORTANT :
1) Le PC utilisé pour la connexion à distance à CANUp 27 doit disposer :
- d'un port réseau ouvert pour les connexions externes ;
- d'une adresse IP statique sur Internet (fournie par le fournisseur d'accès Internet).

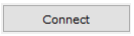
2) Pour garantir un fonctionnement stable du module de communication intégré de CANUp 27 pendant la configuration à distance, il est nécessaire d'assurer :
- une tension d'alimentation dans les limites admissibles — 9…36 V ;
- une connexion Internet stable avec l'Unité distante.

1) Pour se connecter à distance à CANUp 27 Pro S7 LTE **via une connexion GSM,** effectuez les opérations suivantes :

- Dans le **Horizontal menu** (Menu horizontal) du logiciel Service CANUp, cochez le champ **Remote Connection** (Connexion à distance) et appuyez sur le bouton 

correspondant (voir figure 14).
- Après l'affichage de la fenêtre contenant un avertissement sur les Unités avec lesquelles une connexion à distance peut être établie, la fenêtre **Connection settings** (Paramètres de connexion) s'ouvre (voir figure 20 a). Saisissez-y le numéro du port réseau du PC sélectionné pour la connexion à CANUp 27.
- Dans la fenêtre Remote Connection (Connexion à distance) (voir figure 20 b), le format d'un **SMS spécial** est indiqué ; envoyez ce message au numéro mobile de la carte SIM de CANUp 27. Ce SMS spécial initie la connexion Internet nécessaire à la connexion à distance de CANUp 27 au PC.

2) Pour se connecter à distance à CANUp 27 au moyen de la **commande GPRS CSRV envoyée depuis le Serveur ORF 4** via un canal TCP, effectuez les opérations suivantes :

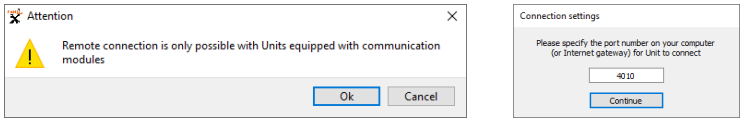
- Connectez CANUp 27 au service télématique ORF 4 conformément au 2.4.7.ORF 4 Telematics service2.4.7
- Dans ORF 4, ouvrez le **Additional menu** (Supplémentaire) de l'objet concerné. Dans l'onglet **Commands** (Commandes) de la fenêtre **Unit Properties** (Propriétés de l'Unité), définissez les paramètres de la commande GPRS **CSRV** pour la connexion à distance à CANUp 27 via un canal TCP à l'aide du logiciel Service CANUp (voir figure 20 c). La structure des champs de la commande GPRS **CSRV** est identique à celle de la commande SMS du même nom donnée dans l'annexe B.
- Dans le **Horizontal menu** du logiciel Service CANUp, cochez le champ **Remote Connection** (Connexion à distance) et appuyez sur le bouton 

correspondant (voir figure 14).
- Après l'apparition de la fenêtre contenant un avertissement sur les Unités avec lesquelles une connexion à distance peut être établie, la fenêtre **Connection settings** (Paramètres de connexion) s'affiche (voir figure 20 a). Saisissez-y le numéro du port du PC sélectionné pour la connexion à CANUp 27.
- Lorsque la fenêtre **Remote Connection** (Connexion à distance) du logiciel Service CANUp s'affiche (voir figure 20 b), ouvrez dans ORF 4 le **Additional menu** (Supplémentaire) de l'objet concerné et, dans la fenêtre **Execute a Command** (Exécuter une commande), saisissez la commande GPRS **CSRV** (voir figure 20 c). Cette commande initie la connexion Internet nécessaire à la connexion à distance de CANUp 27 au PC.

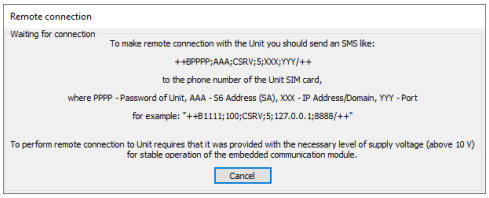
IMPORTANT : Avant d'envoyer la commande, assurez-vous que CANUp 27 est connecté au service télématique ORF 4 (le voyant vert Object connected (Objet connecté) est allumé) et transmet des données au Serveur (voir figure 20 d).

© Technoton, 2026

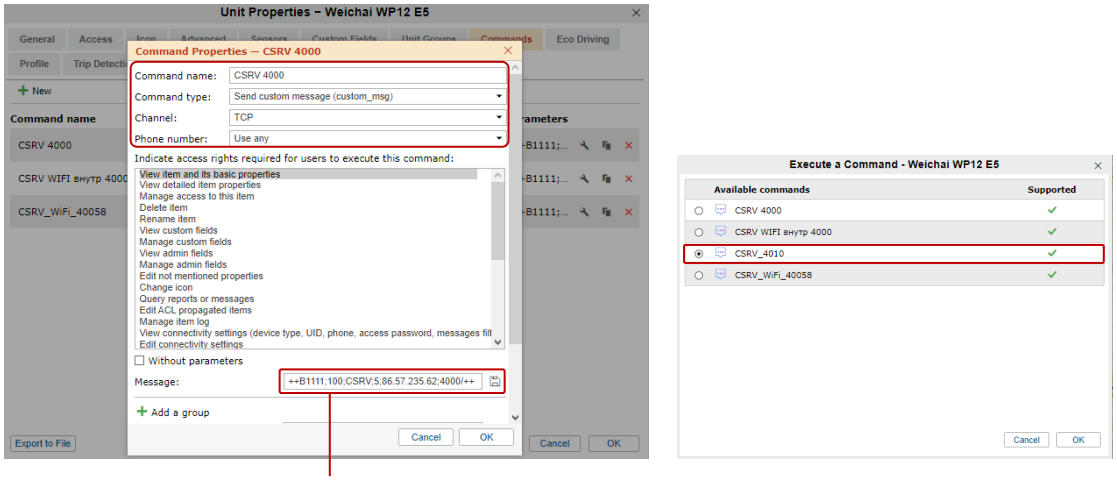
Le délai maximal d'attente d'une connexion à distance à une Unité après l'envoi du SMS ou de la commande GPRS **CSRV** est de **30 min**. Si aucune connexion n'est établie pendant ce délai, un message indiquant la fin du temps d'attente s'affiche. Dans ce cas, essayez à nouveau d'établir la connexion à distance avec CANUp 27.



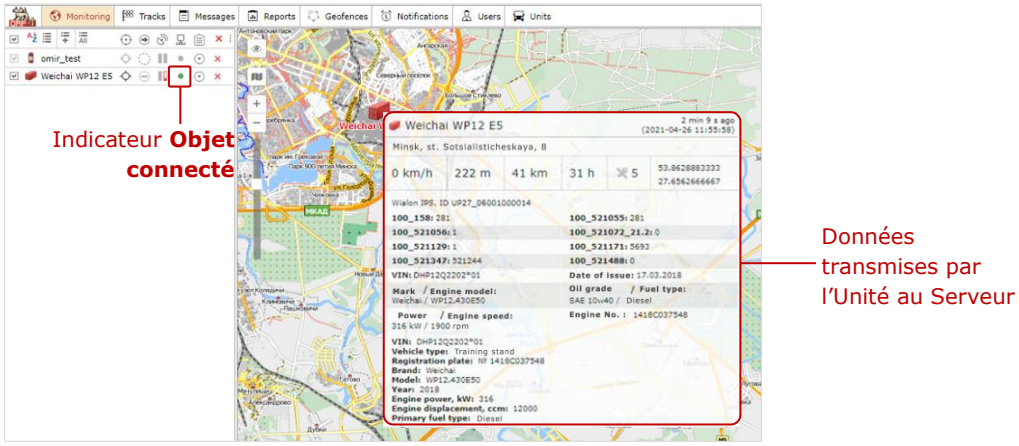
a) configuration du port réseau du PC



b) fenêtre contenant un SMS spécial pour la connexion à distance à une Unité



c) exemple de fenêtres ORF 4 pour la configuration des propriétés et l'exécution de la commande GPRS CSRV de connexion à distance à une Unité



d) exemple de vérification de la connexion d'une Unité au service télématique ORF 4 avant l'envoi de la commande GPRS CSRV

Figure 20 — Établissement d'une connexion à distance avec CANUp 27

© Technoton, 2026

2.4.10 Connexion à distance à CANUp 27 et aux Unités raccordées par une commande de contrôle du Serveur UNUM IIoT Platform

Le logiciel Service CANUp (versions 8.X ou ultérieures) permet d'établir via Internet une connexion à distance aux passerelles CANUp 27 au moyen d'une commande de contrôle du Serveur UNUM IIoT Platform, pour la configuration, la consultation des données, le diagnostic et la mise à jour du firmware, sans raccordement par câble au PC.

Si nécessaire, il est également possible d'établir, via la passerelle, une connexion à distance aux Unités qui lui sont raccordées au moyen d'une commande de contrôle du Serveur UNUM IIoT Platform, pour leur configuration, consultation des données et diagnostic à l'aide du logiciel de service correspondant : ServiceS6 DUT-E / ServiceS6 DFM / ServiceS6 DFM Marine / ServiceS6 DFM Industrial. La mise à jour à distance du firmware des Unités raccordées à la passerelle n'est pas prévue.



IMPORTANT :
1) Le PC utilisé pour la connexion à distance à CANUp 27 doit disposer :
- d'un port réseau ouvert pour les connexions externes ;
- d'une adresse IP statique sur Internet (fournie par le fournisseur d'accès Internet).

2) Pour garantir un fonctionnement stable du module de communication intégré de CANUp 27 pendant la configuration à distance, il est nécessaire d'assurer :
- une tension d'alimentation dans les limites admissibles — 9…36 V ;
- une connexion Internet stable avec le CANUp 27 distant.

Pour se connecter à une Unité distante au moyen d'une commande de contrôle du Serveur UNUM IIoT Platform, effectuez les opérations suivantes :

1) Connectez CANUp 27 au Serveur UNUM IIoT Platform conformément au 2.4.8.

2) Dans la fenêtre de gestion des modèles de Dashboards (Tableaux de bord), onglet  **Management** (Gestion), du service basé sur UNUM IIoT Platform, créez un Template (Modèle) contenant le widget **Command** (Commande) (voir le document UNUM IIoT Platform. Fleet Administrator Guide).
Le widget **Command** (Commande) comporte un bouton permettant d'envoyer une commande prédéfinie du Serveur afin d'activer l'accès à distance à une Unité. Lors de la configuration du widget, renseignez tous les champs obligatoires marqués du symbole* (voir figure 21) :

- **Select command*** (Sélectionner la commande) — dans la liste déroulante, sélectionnez la commande de connexion à distance **206.Remote connection** ;
- **Command name*** (Nom de la commande) — saisissez le nom du bouton permettant d'exécuter la commande de connexion à distance ;
- **DA*** — saisissez l'adresse réseau du destinataire de la commande de connexion à distance (pour CANUp 27 — **100**) ;
- **IP Address/Domain*** (Adresse IP/Domaine) — indiquez l'adresse IP du PC depuis lequel la connexion à distance sera établie ;
- **Port*** — indiquez le port réseau ouvert du PC depuis lequel la connexion à distance sera établie.
- **Bus Address*** (Adresse du bus) — indiquez l'adresse réseau via l'interface CAN j1939/S6 de l'Unité à laquelle la connexion à distance doit être établie (pour CANUp 27 — **100**).

© Technoton, 2026

⚠ **IMPORTANT :** Pour établir une connexion à distance avec l'Unité requise via CANUp 27, il est d'abord **nécessaire de connaître l'adresse réseau de cette Unité**. Saisissez ensuite **cette adresse** dans le champ obligatoire **Bus Address*** (Adresse du bus) du widget du modèle de Dashboard (Tableau de bord) destiné à l'accès à distance à l'Unité correspondante. Les adresses réseau autorisées des Unités peuvent être vérifiées dans le tableau 5.

3) Attribuez un nom au modèle de Dashboard (Tableau de bord) créé et associez-le à l'Asset (Objet surveillé) requis.

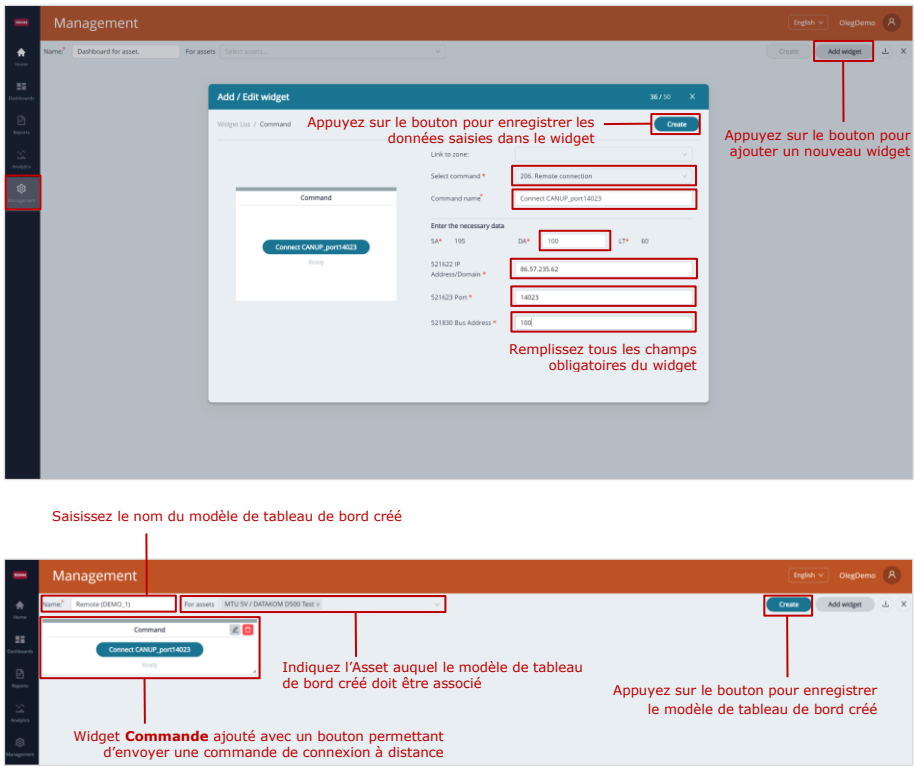


Figure 21 — Création d'un modèle de Dashboard avec un widget de commande de connexion à distance

4) Dans le **Horizontal menu** (Menu horizontal) du logiciel Service CANUp (en cas de connexion à distance à CANUp 27) ou du logiciel de service de l'Unité correspondante (en cas de connexion à distance aux Unités via CANUp 27), cochez le champ **Remote connection** (Connexion à distance) et appuyez sur le bouton Connect correspondant (voir figure 22 a).

5) Après l'affichage de la fenêtre indiquant les Unités avec lesquelles une connexion à distance peut être établie, la fenêtre **Connection settings** (Paramètres de connexion) s'ouvre. Saisissez-y le port réseau du PC sélectionné pour la connexion à distance.

6) Lorsque la fenêtre **Remote connection** (Connexion à distance) apparaît dans le logiciel de service, ouvrez le Dashboard (Tableau de bord) de connexion à distance correspondant dans le service basé sur UNUM IIoT Platform. Appuyez sur le bouton du widget **Command** (Commande) pour activer la commande de connexion à distance (voir figure 22 b). Cette commande initie la connexion Internet permettant la connexion à distance de la passerelle CANUp 27 au PC ou de l'Unité requise raccordée à la passerelle (par exemple DFM CAN).

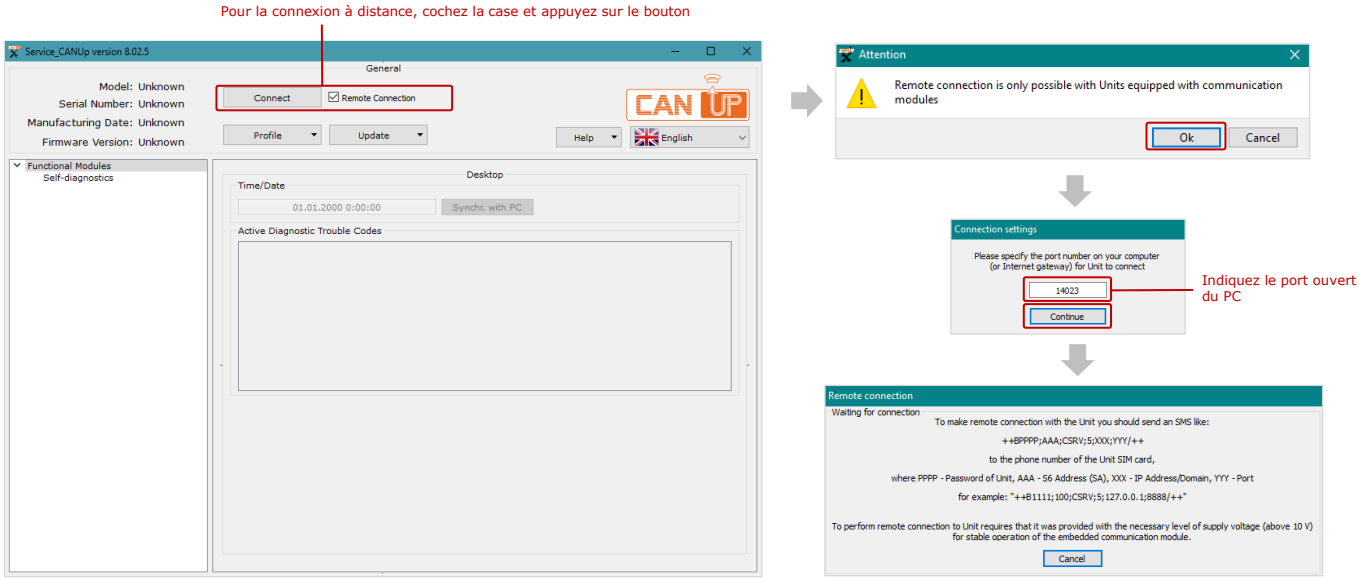
Le message Completed successfully sous le bouton du widget **Commande** indique que l'établissement de la connexion a été lancé avec succès, tandis que le message Not completed indique que le lancement de la connexion a échoué.

© Technoton, 2026

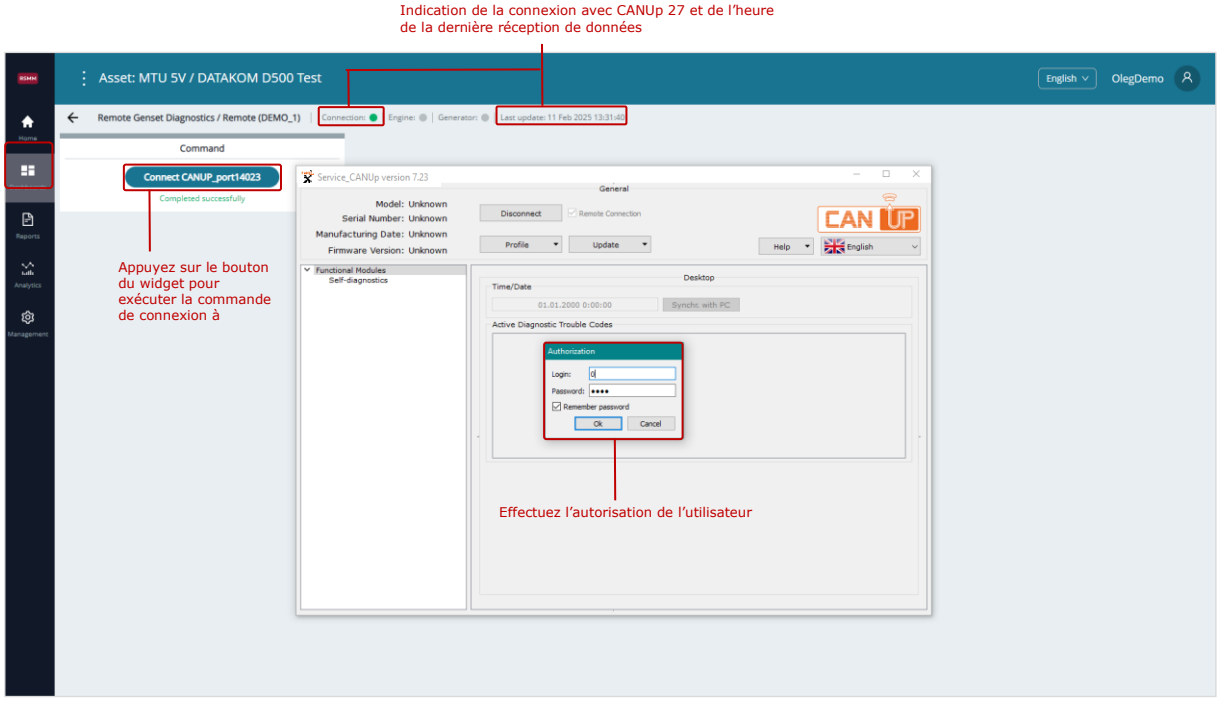
IMPORTANT : Avant d'envoyer la commande, assurez-vous que l'Asset (Objet surveillé) auquel CANUp 27 est associé est connecté au Serveur UNUM IIoT Platform (le voyant vert correspondant Connection: est allumé) et que le transfert de données vers le Serveur est en cours.

Le délai maximal d'attente de connexion au CANUp 27 distant ou à l'Unité distante après l'envoi de la commande depuis le Serveur UNUM IIoT Platform est de **30 s**. Si aucune connexion n'est établie pendant ce délai, répétez la tentative.

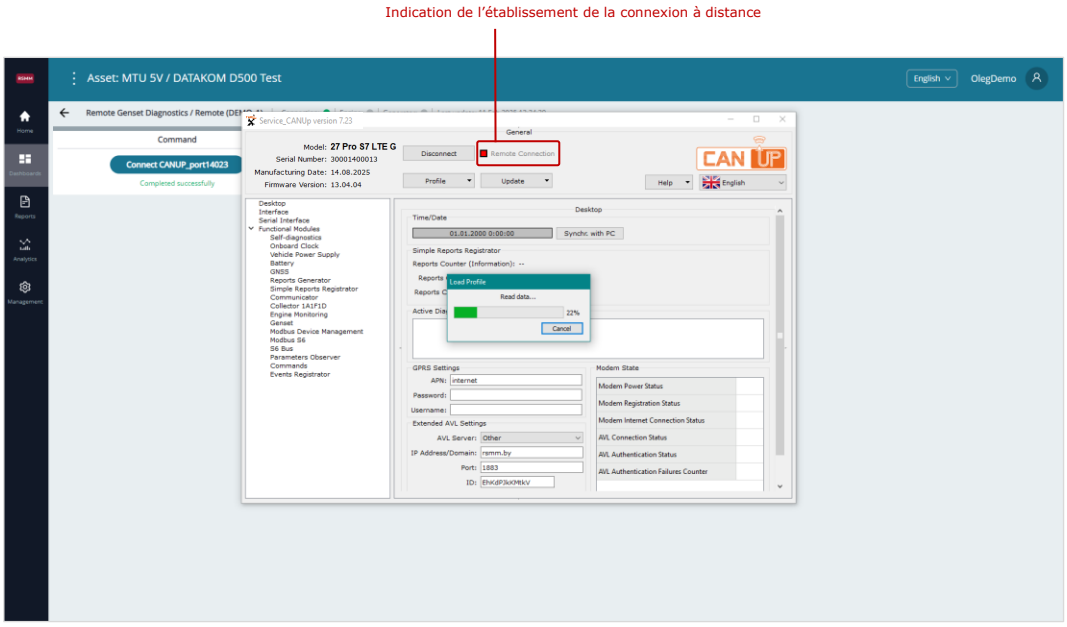
7) Une fois la connexion à distance à l'Unité établie, effectuez l'autorisation (de manière analogue au 2.4.3). Dès que le chargement du profil de l'Unité est terminé, le champ **Remote connection** (Connexion à distance) devient rouge (voir figure 22 c) ; les réglages et les valeurs actuelles des paramètres des Modules fonctionnels de l'Unité distante s'affichent dans le logiciel de service (voir les exemples des figures 22 d…f).



a) exemple d'activation de la connexion à distance et de configuration du port réseau du PC dans le logiciel de service

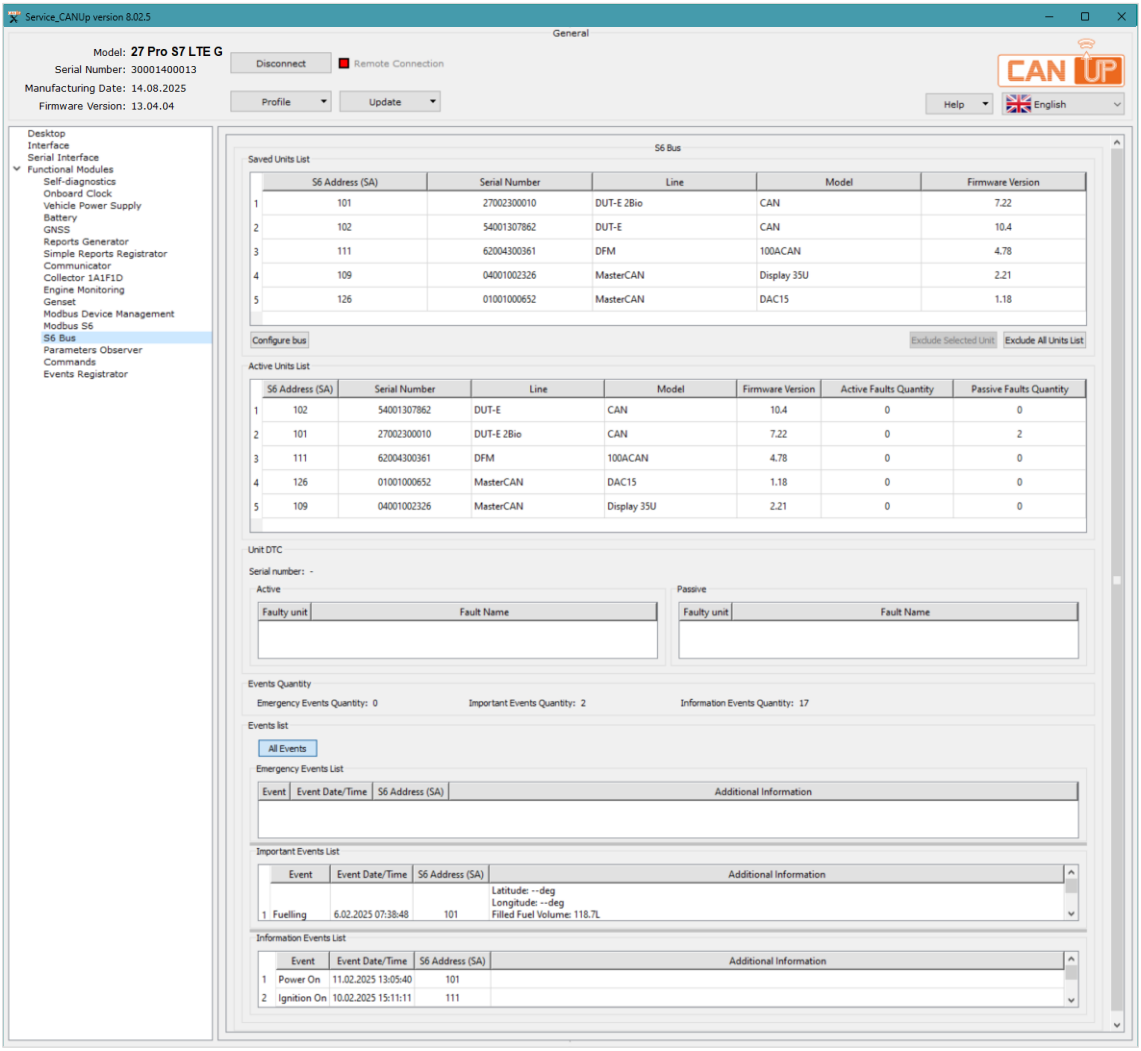


b) exemple d'établissement d'une session de communication entre le PC et l'Unité distante

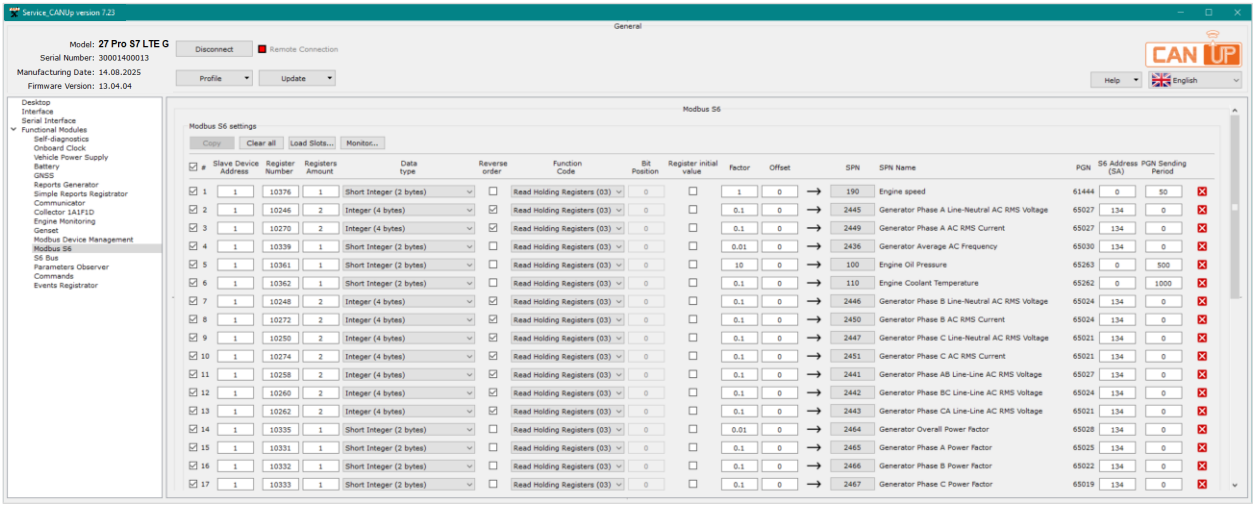


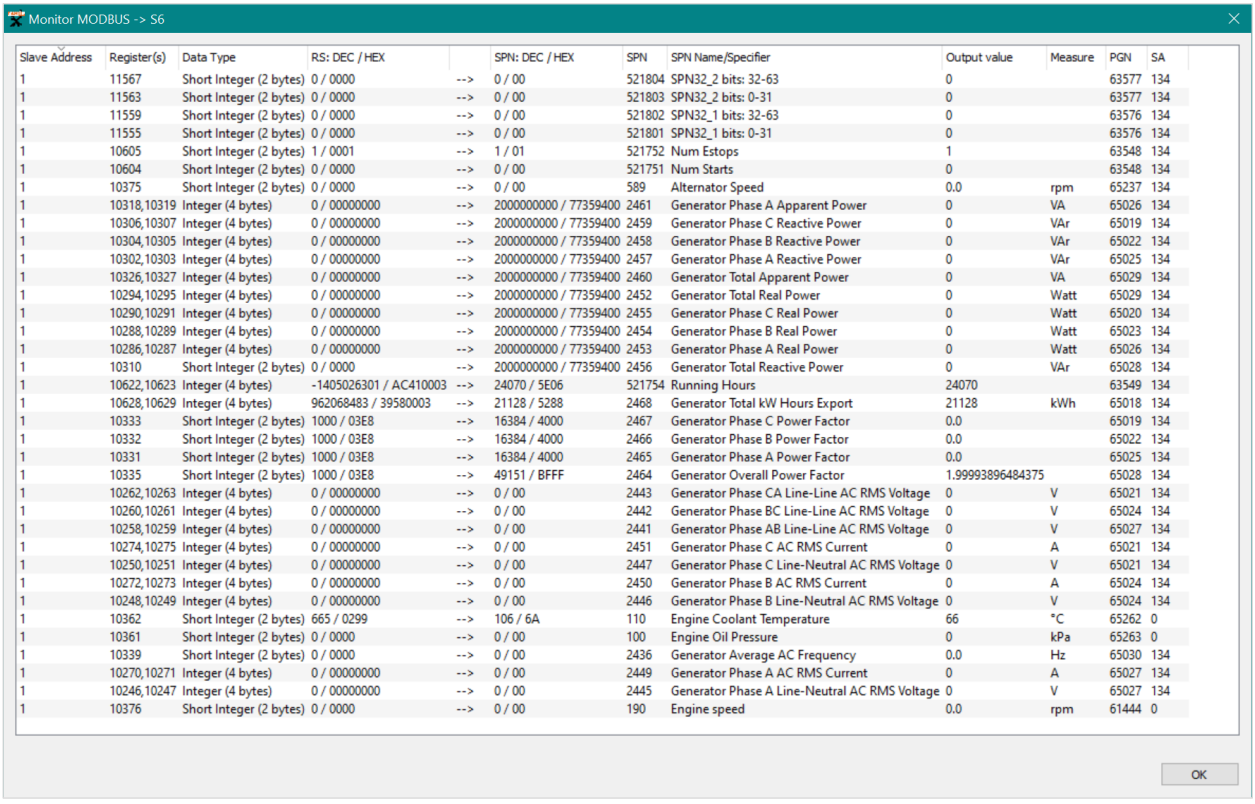
c) exemple de chargement du profil d'une Unité distante

© Technoton, 2026



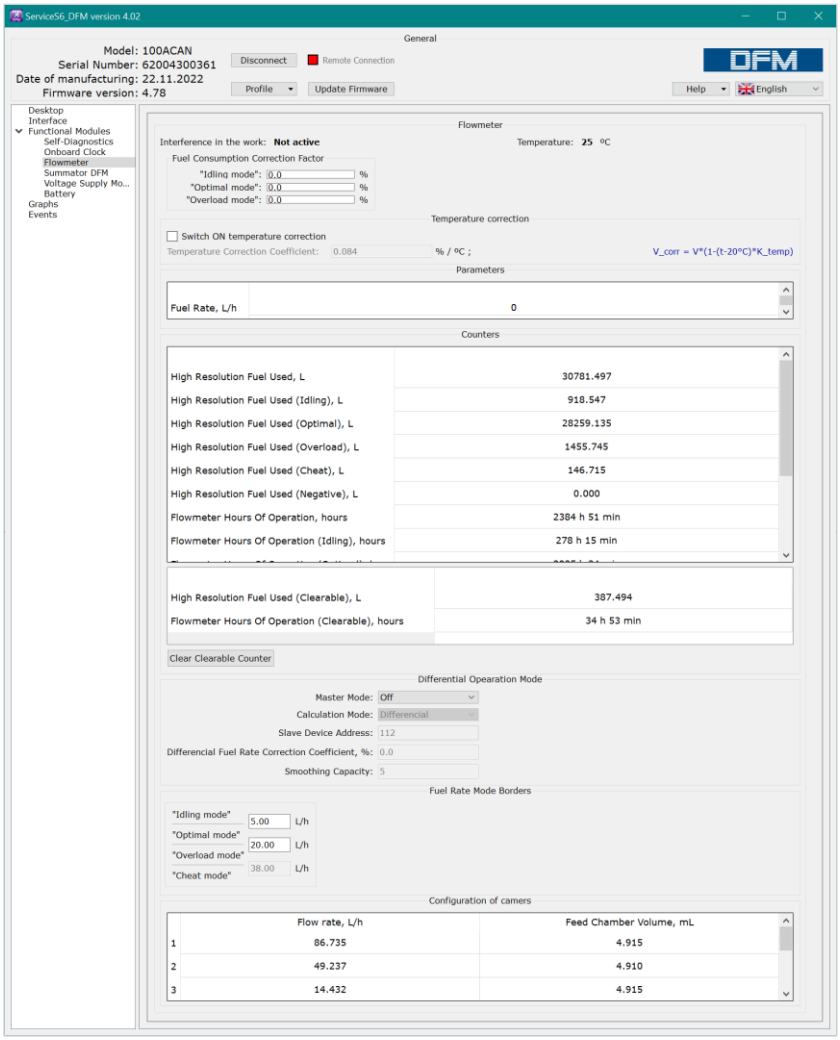
d) exemple de fenêtre de diagnostic du fonctionnement des Unités raccordées à un CANUp 27 distant selon la Technologie S6

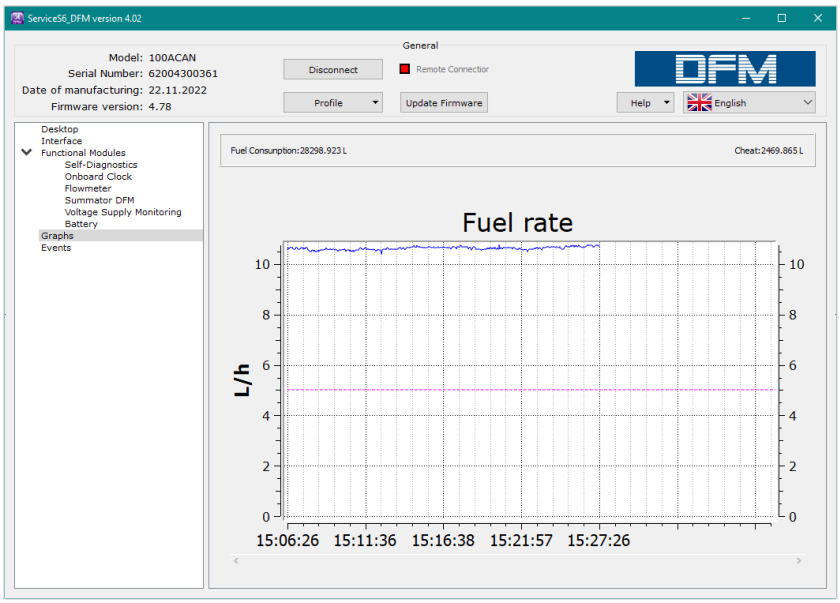




Slave Address	Register(s)	Data Type	RS: DEC / HEX		SPN: DEC / HEX	SPN	SPN Name/Specifier	Output value	Measure	PGN	SA
1	11567	Short Integer (2 bytes)	0 / 0000	-->	0 / 00	521804	SPN32_2 bits: 32-63	0		63577	134
1	11563	Short Integer (2 bytes)	0 / 0000	-->	0 / 00	521803	SPN32_2 bits: 0-31	0		63577	134
1	11559	Short Integer (2 bytes)	0 / 0000	-->	0 / 00	521802	SPN32_1 bits: 32-63	0		63576	134
1	11555	Short Integer (2 bytes)	0 / 0000	-->	0 / 00	521801	SPN32_1 bits: 0-31	0		63576	134
1	10605	Short Integer (2 bytes)	1 / 0001	-->	1 / 01	521752	Num Estops	1		63548	134
1	10604	Short Integer (2 bytes)	0 / 0000	-->	0 / 00	521751	Num Starts	0		63548	134
1	10375	Short Integer (2 bytes)	0 / 0000	-->	0 / 00	589	Alternator Speed	0.0	rpm	65237	134
1	10318,10319	Integer (4 bytes)	0 / 00000000	-->	2000000000 / 77359400	2461	Generator Phase A Apparent Power	0	VA	65026	134
1	10306,10307	Integer (4 bytes)	0 / 00000000	-->	2000000000 / 77359400	2459	Generator Phase C Reactive Power	0	VAr	65019	134
1	10304,10305	Integer (4 bytes)	0 / 00000000	-->	2000000000 / 77359400	2458	Generator Phase B Reactive Power	0	VAr	65022	134
1	10302,10303	Integer (4 bytes)	0 / 00000000	-->	2000000000 / 77359400	2457	Generator Phase A Reactive Power	0	VAr	65025	134
1	10326,10327	Integer (4 bytes)	0 / 00000000	-->	2000000000 / 77359400	2460	Generator Total Apparent Power	0	VA	65029	134
1	10294,10295	Integer (4 bytes)	0 / 00000000	-->	2000000000 / 77359400	2452	Generator Total Real Power	0	Watt	65029	134
1	10290,10291	Integer (4 bytes)	0 / 00000000	-->	2000000000 / 77359400	2455	Generator Phase C Real Power	0	Watt	65020	134
1	10288,10289	Integer (4 bytes)	0 / 00000000	-->	2000000000 / 77359400	2454	Generator Phase B Real Power	0	Watt	65023	134
1	10286,10287	Integer (4 bytes)	0 / 00000000	-->	2000000000 / 77359400	2453	Generator Phase A Real Power	0	Watt	65026	134
1	10310	Short Integer (2 bytes)	0 / 0000	-->	2000000000 / 77359400	2456	Generator Total Reactive Power	0	VAr	65028	134
1	10622,10623	Integer (4 bytes)	-1405026301 / AC410003	-->	24070 / 5E06	521754	Running Hours	24070		63549	134
1	10628,10629	Integer (4 bytes)	962068483 / 39580003	-->	21128 / 5288	2468	Generator Total kW Hours Export	21128	kWh	65018	134
1	10333	Short Integer (2 bytes)	1000 / 03E8	-->	16384 / 4000	2467	Generator Phase C Power Factor	0.0		65019	134
1	10332	Short Integer (2 bytes)	1000 / 03E8	-->	16384 / 4000	2466	Generator Phase B Power Factor	0.0		65022	134
1	10331	Short Integer (2 bytes)	1000 / 03E8	-->	16384 / 4000	2465	Generator Phase A Power Factor	0.0		65025	134
1	10335	Short Integer (2 bytes)	1000 / 03E8	-->	49151 / BFFF	2464	Generator Overall Power Factor	1.99993896484375		65028	134
1	10262,10263	Integer (4 bytes)	0 / 00000000	-->	0 / 00	2443	Generator Phase CA Line-Line AC RMS Voltage	0	V	65021	134
1	10260,10261	Integer (4 bytes)	0 / 00000000	-->	0 / 00	2442	Generator Phase BC Line-Line AC RMS Voltage	0	V	65024	134
1	10258,10259	Integer (4 bytes)	0 / 00000000	-->	0 / 00	2441	Generator Phase AB Line-Line AC RMS Voltage	0	V	65027	134
1	10274,10275	Integer (4 bytes)	0 / 00000000	-->	0 / 00	2451	Generator Phase C AC RMS Current	0	A	65021	134
1	10250,10251	Integer (4 bytes)	0 / 00000000	-->	0 / 00	2447	Generator Phase C Line-Neutral AC RMS Voltage	0	V	65021	134
1	10272,10273	Integer (4 bytes)	0 / 00000000	-->	0 / 00	2450	Generator Phase B AC RMS Current	0	A	65024	134
1	10248,10249	Integer (4 bytes)	0 / 00000000	-->	0 / 00	2446	Generator Phase B Line-Neutral AC RMS Voltage	0	V	65024	134
1	10362	Short Integer (2 bytes)	665 / 0299	-->	106 / 6A	110	Engine Coolant Temperature	66	°C	65262	0
1	10361	Short Integer (2 bytes)	0 / 0000	-->	0 / 00	100	Engine Oil Pressure	0	kPa	65263	0
1	10339	Short Integer (2 bytes)	0 / 0000	-->	0 / 00	2436	Generator Average AC Frequency	0.0	Hz	65030	134
1	10270,10271	Integer (4 bytes)	0 / 00000000	-->	0 / 00	2449	Generator Phase A AC RMS Current	0	A	65027	134
1	10246,10247	Integer (4 bytes)	0 / 00000000	-->	0 / 00	2445	Generator Phase A Line-Neutral AC RMS Voltage	0	V	65027	134
1	10376	Short Integer (2 bytes)	0 / 0000	-->	0 / 00	190	Engine speed	0.0	rpm	61444	0

e) exemple de scanner des registres Modbus RTU du contrôleur de générateur diesel raccordé au CANUp 27 distant





f) exemples de fenêtres affichant la consommation de carburant d'un débitmètre DFM CAN distant

Figure 22 — Établissement d'une connexion à distance avec CANUp 27 et les Unités qui lui sont raccordées par une commande du Serveur UNUM IIoT Platform

2.4.11 Connexion des Unités sans fil

Le logiciel Service CANUp permet de configurer la connexion à CANUp 27, selon la Technologie S7, des Unités sans fil suivantes :

- capteurs de niveau de carburant DUT-E S7 / DUT-E 2Bio S7 ;
- débitmètres de carburant DFM S7 / DFM Marine S7 ;
- capteurs de pression GNOM DDE S7 ;
- capteurs de déplacement GNOM DP S7 ;
- capteurs de température et d'humidité ADM31.

Pour établir la connexion entre la passerelle et l'Unité sans fil et recevoir ses données, effectuez les opérations suivantes :

1) Dans le sous-menu **Base S7 FM** (voir le Catalogue des modules fonctionnels des passerelles télématiques CANUp 27), sélectionnez l'Unité requise dans le tableau **Available Bluetooth Device List** (Liste des dispositifs Bluetooth disponibles), conformément à son numéro de série*. Ce tableau contient la liste des adresses MAC des Unités (jusqu'à 15 adresses) actuellement visibles (accessibles) pour le module BLE de CANUp 27.Catalogue of Functional modules of CANUp 27 telematics gateways

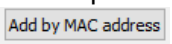


ATTENTION : Le type de l'Unité sans fil Technoton sélectionnée peut être identifié à partir des quatre premiers chiffres de son numéro de série :
- **0107, 0113** — capteurs de niveau de carburant DUT-E S7 ;
- **0112** — capteurs de niveau de carburant DUT-E 2Bio S7 ;
- **0270, 0271, 0272, 0273, 0235, 0236, 0237** — débitmètres de carburant DFM S7 ;
- **0470, 0471, 0472** — débitmètres de carburant DFM Marine S7 ;
- **1105** — capteur de pression GNOM DDE S7 ;
- **1106** — capteur de déplacement GNOM DP S7.

2) Par un double-clic ou par glisser-déposer, copiez l'Unité sélectionnée dans le tableau **Allowed Units S7 List** (Liste des Unités S7 autorisées) (voir figure 23 a). Chaque Unité reçoit automatiquement une adresse réseau (SA) parmi les adresses libres afin d'être identifiée lors du fonctionnement selon la Technologie S7. Les plages d'adresses réseau suivantes peuvent être attribuées aux Unités S7 :

- pour les capteurs de niveau de carburant DUT-E S7 / DUT-E 2Bio S7 — **91…98, 101…108** ;
- pour les débitmètres de carburant DFM S7 / DFM Marine S7 — **111…118, 151…158** ;
- pour les capteurs de pression GNOM DDE S7 et les capteurs de déplacement GNOM DP S7 — **82…85** ;
- pour les capteurs de température et d'humidité ADM31 — **136…139**.

S'il est nécessaire de remplacer l'adresse réseau, double-cliquez sur la ligne de l'Unité correspondante. Dans la fenêtre **Add Unit** (Ajouter une Unité) qui s'affiche, sélectionnez une adresse réseau libre dans la liste déroulante **SA** (voir figure 23 b).

Si les Unités requises sont absentes de la liste des dispositifs accessibles, vous pouvez les ajouter manuellement en appuyant sur le bouton 

correspondant et en indiquant les adresses MAC appropriées dans la fenêtre **Add Unit** (Ajouter une Unité) (voir figure 23 c).



IMPORTANT : Pour fonctionner conjointement avec la passerelle, la structure des données des adresses MAC des Unités sans fil d'autres fabricants doit être conforme à la Base de données S6.

---

* Lors de la connexion de capteurs de température et d'humidité ADM31, le capteur requis est sélectionné selon son adresse MAC.

© Technoton, 2026

La possibilité de fonctionner selon la Technologie S7 est déterminée pour chaque Unité ajoutée à la **Allowed Units S7 List** (Liste des Unités S7 autorisées), en fonction de son état d'accessibilité **Enable/Disable** (Activé/Désactivé).

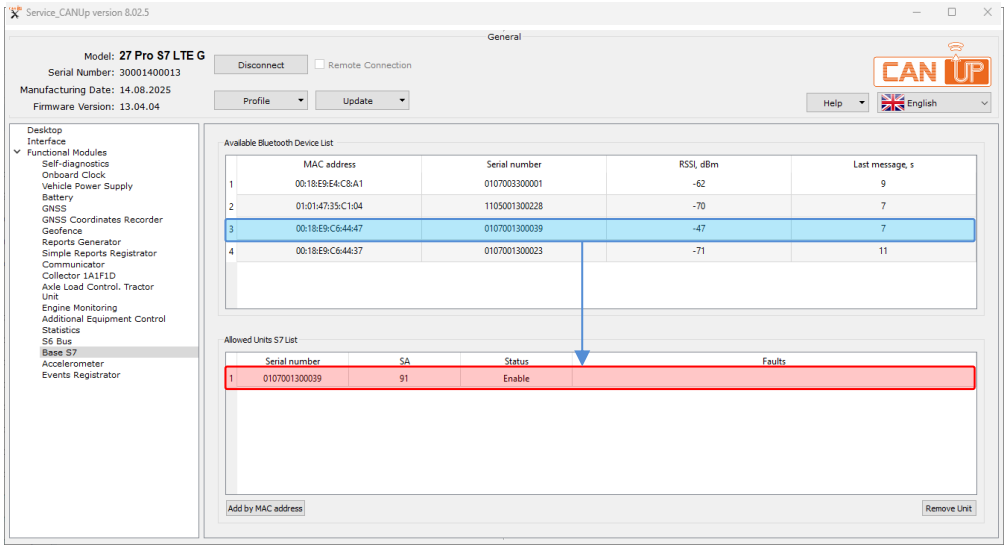
AVERTISSEMENTS :
1) Le nombre maximal d'Unités sans fil de tout type pouvant être raccordées simultanément à CANUp 27 selon la Technologie S7 est de **10**.
2) Le nombre maximal d'Unités filaires et sans fil d'un même type pouvant être raccordées simultanément à CANUp 27 selon la Technologie S6 et la Technologie S7 est de :
- DFM CAN/DFM Marine CAN/DFM Industrial CAN/DFM S7/DFM Marine S7 — **16** ;
- DUT-E CAN/DUT-E 2Bio CAN/DUT-E GSM/DUT-E S7/DUT-E 2Bio S7 — **16** ;
- GNOM DDE S7/GNOM DP S7 — **4**.

3) L'adresse réseau de chaque Unité doit être unique !
Il est interdit d'utiliser la même adresse réseau pour des Unités filaires et sans fil du même type raccordées simultanément à la passerelle !

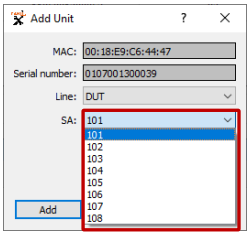
3) Dans le sous-menu **Reports Generator FM** (MF Générateur de rapports) (voir le Catalogue des modules fonctionnels des passerelles télématiques CANUp 27), sélectionnez la source de données **DB S6** et ajoutez au Rapport en cours de génération les données (SPN) du message de sortie (PGN) de l'Unité sans fil correspondante.

La composition des données des messages de sortie des Unités sans fil est donnée dans l'annexe F.

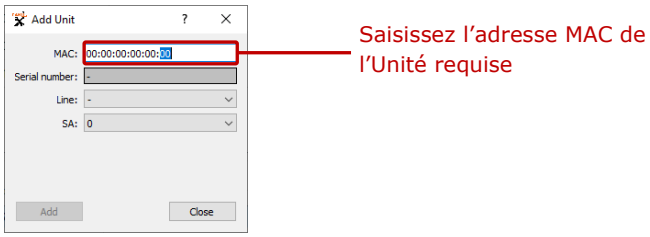
Pour chaque SPN ajouté au Rapport, sélectionnez la désignation **S7** dans la liste déroulante **Bus Marker** (Marqueur de bus) ; dans le champ **S6 Address (SA)** (Adresse S6 (SA)), indiquez l'adresse réseau de l'Unité sans fil source du SPN.



a) ajout d'une Unité pour la connexion au moyen de la Technologie S7



b) modification de l'adresse réseau de l'Unité en cours de connexion



c) ajout d'une Unité selon l'adresse MAC indiquée

Figure 23 — Configuration de Base S7 FM (MF Base S7) pour le fonctionnement avec des Unités sans fil selon la Technologie S7

© Technoton, 2026

2.5 Raccordement électrique

1) CANUp 27 est alimenté par une source d'alimentation externe (par exemple le réseau électrique de bord du Véhicule) via le système de câblage **S6**, conformément à l'affectation des contacts du connecteur S6 (voir tableau 8).

En l'absence d'alimentation externe, CANUp 27 peut fonctionner sur sa batterie intégrée pendant 4…6 h (selon la température ambiante et les réglages de périodicité d'envoi des Rapports de bord au Serveur des services télématiques).

IMPORTANT :

1) Avant de commencer les travaux, mettez hors tension les circuits électriques de l'Objet équipé. Lors de l'installation de la passerelle sur un Véhicule, coupez la batterie ou débranchez ses bornes. Afin d'éviter toute défaillance de l'équipement, la batterie ne doit être remise sous tension qu'après l'achèvement du raccordement électrique.

2) Avant de commencer le raccordement électrique de la passerelle, vérifiez particulièrement la qualité de la mise à la masse de l'Objet équipé (masse du Véhicule). La résistance entre tout point de masse et la borne « – » de la source d'alimentation externe de la passerelle ne doit pas dépasser **1 Ohm**.

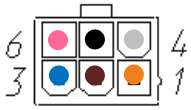
3) Lors du raccordement de l'alimentation de CANUp 27 au réseau de bord du Véhicule, il est recommandé d'installer dans le circuit d'alimentation le **fusible 2 A** fourni.

4) Avant le raccordement, faites passer le **câble S6** et le **câble 10 broches CANUp 27** dans les ouvertures correspondantes de la barre de plombage.

5) Il est **fortement recommandé** de poser le câble de signal le long des cheminements de câblage standard de l'Objet, à une température ambiante positive, en le fixant obligatoirement avec des colliers tous les **50 cm**.

2) Le raccordement de CANUp 27 via l'Interface télématique CAN j1939/S6 (voir 1.4.4) s'effectue à l'aide du **câble S6** fourni (voir 1.2), conformément à l'affectation des contacts des connecteurs **S6** (voir tableau 8).

Tableau 8 — Affectation des contacts des connecteurs S6

Brochage du connecteur	N° du contact du connecteur	Marquage du fil	Couleur du fil	Désignation du circuit	Paramètres du signal
Connecteur S6 du CANUp 27  **Connecteur S6 du câble S6**  	1	VBAT	Orange	Alimentation « + »	Analogique, tension (9…36) V
	2	GND	Marron	Masse « - »	—
	3	CANH	Bleu	CAN HIGH	Numérique, CAN 2.0B, standard SAE j1939
	4	CANL	Blanc	CAN LOW	
	5	KLIN	Noir	K-Line	Numérique, standard ISO 14230
	6*	KL15	Rose	Signal de la borne 15 du contacteur d'allumage	Analogique, tension (9…36) V
* Réserve.					

© Technoton, 2026

Pour un raccordement fiable de CANUp 27 au bus CAN du Véhicule via l'interface numérique CAN j1939/S6, il est recommandé d'utiliser le lecteur-convertisseur sans contact FMSCrocodile CCAN (voir figure 24).

Remarque — Pour un raccordement sûr de CANUp 27 au bus ISOBUS via l'interface CAN j1939/S6, il est recommandé d'utiliser le lecteur sans contact CANCrocodile.

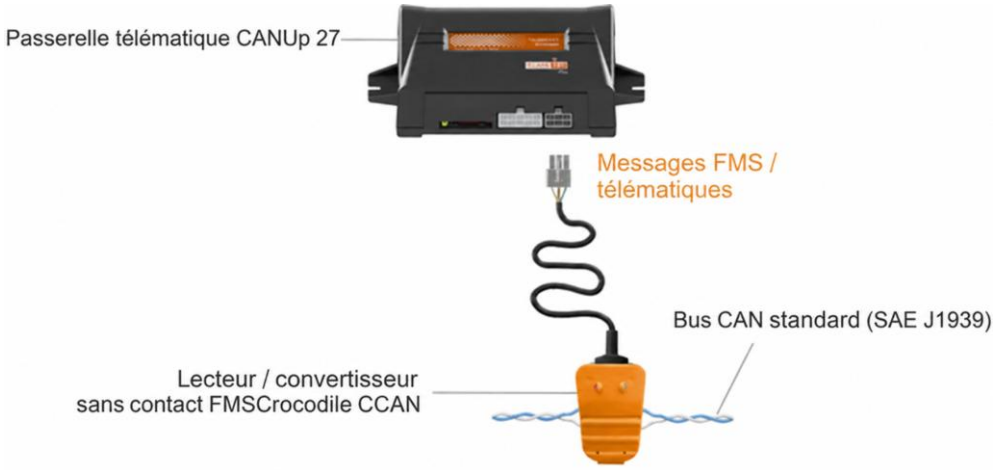


Figure 24 — Intégration sûre du bus CAN automobile dans le Système télématique à l'aide de FMSCrocodile CCAN

Il est recommandé d'utiliser des connecteurs de dérivation rapide (commandés séparément) pour raccorder les fils de signal à CANUp 27 (voir figure 25).

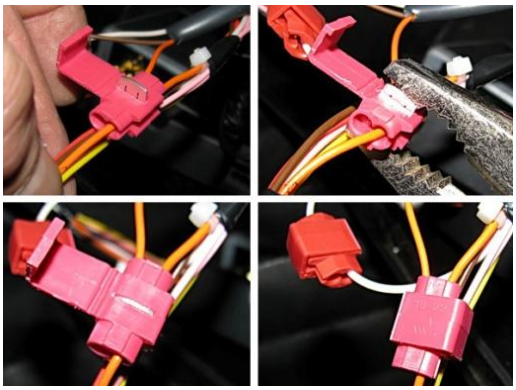
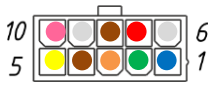
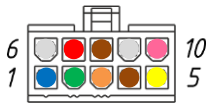


Figure 25 — Utilisation de connecteurs pour raccorder les fils du câble de signal

3) Le raccordement de CANUp 27 via les entrées analogiques et les interfaces CAN 2.0B / RS-485 s'effectue à l'aide du câble 10 broches CANUp 27 fourni (voir figure 8), conformément à l'affectation des contacts des connecteurs SENS (10 broches) indiquée dans le tableau 9.

© Technoton, 2026

Tableau 9 — Affectation des contacts des connecteurs SENS

Brochage du connecteur	N° du contact du connecteur	Marquage du fil	Couleur du fil	Désignation du circuit	Paramètres du signal
Connecteur SENS (10 broches) du CANUp 27 Pro  **Connecteur SENS du câble CANUp 27 à 10 broches**  	1	CANH	Bleu	CAN HIGH	Numérique, CAN 2.0B, standard SAE j1939
	2	RS485.A	Vert	Réception/ transmission des données	Numérique, standard RS-485
	3	VBAT	Orange	Tension d'alimentation de secours « + »	Analog, voltage (9…36) V
	4	GND	Marron	Masse « - »	—
	5	FIN	Jaune	Entrée du signal de fréquence	Frequency (0.001…10) kHz
	6	CANL	Blanc	CAN LOW	Numérique, CAN 2.0B, standard SAE j1939
	7	RS485.B	Rouge	Réception/ transmission des données	Numérique, standard RS-485
	8	GND	Marron	Masse « - »	—
	9	AIN	Blanc	Entrée du signal analogique	Analogique, tension (0…30) V
	10	DIN	Rose	Entrée du signal discret	Discrete, U_{PS}…3 (level 0)* 3…0 (level 1)
* U_{PS} — tension d'alimentation.					

Des exemples de schémas de raccordement de CANUp 27 selon la Technologie S6, avec la liste des composants du système de câblage S6 à commander, sont donnés dans le Manuel d'exploitation de l'Interface télématique CAN j1939/S6.

La liste des Unités et autres équipements télématiques pouvant être raccordés simultanément à CANUp 27 est donnée dans le tableau 1.

© Technoton, 2026

2.6 Installation des antennes GNSS et GSM

CANUp 27 Pro S7 LTE A (Code modèle 31) utilise une **antenne GNSS externe** pour recevoir les signaux des satellites de navigation et une **antenne GSM externe** pour transmettre les données sur le réseau mobile (voir 1.2).
Raccordez les antennes aux connecteurs correspondants de CANUp 27 conformément au marquage du boîtier (voir figure 26).
La face inférieure de l'antenne GSM est munie d'un ruban adhésif pour la fixation, tandis que l'antenne GNSS possède une base magnétique.

IMPORTANT : Avant d'installer les antennes GNSS et GSM, faites passer leurs câbles dans les ouvertures correspondantes de la Barre de scellage.

Il est recommandé d'installer les antennes externes dans des emplacements protégés du rayonnement solaire direct, de l'eau et des précipitations.
Lors du choix des emplacements d'installation des antennes et du cheminement de leurs câbles, **évitez** :

- l'écran formé par des éléments métalliques de la structure de l'Objet ;
- les endroits où les câbles peuvent être abrasés, pincés ou soumis à une traction ;
- le contact des câbles avec des éléments mobiles ou chauffants de l'Objet.

1) Installez l'antenne GNSS à un emplacement offrant la vue du ciel la plus dégagée possible. Les structures métalliques en surplomb et autres éléments faisant écran peuvent dégrader la réception des signaux des satellites de navigation.
L'antenne GNSS peut être installée à l'intérieur de l'Objet à condition que les signaux de navigation soient reçus de manière fiable et qu'aucun élément entre l'antenne et le ciel ouvert n'atténue ou ne masque fortement le signal.
2) Installez l'antenne GSM à un emplacement assurant une réception fiable du signal du réseau mobile. Si le niveau du signal est insuffisant, choisissez un emplacement plus dégagé et, si possible, plus élevé.
L'antenne GSM peut être installée à l'intérieur de l'Objet à condition qu'une communication fiable avec le réseau de l'opérateur mobile soit assurée.
Après l'installation et le raccordement des antennes, mettez CANUp 27 sous tension et utilisez Service CANUp pour vérifier la réception des données de navigation et l'enregistrement du modem intégré sur le réseau mobile.



Figure 26 — Raccordement des antennes externes au CANUp 27 Pro S7 LTE A

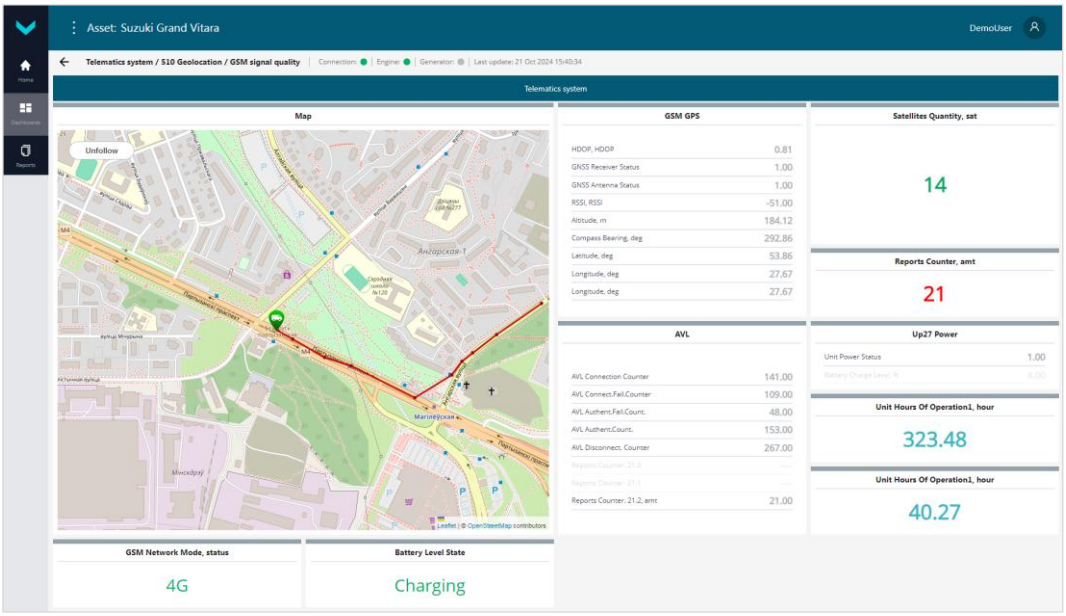
© Technoton, 2026

2.7 Contrôle du fonctionnement

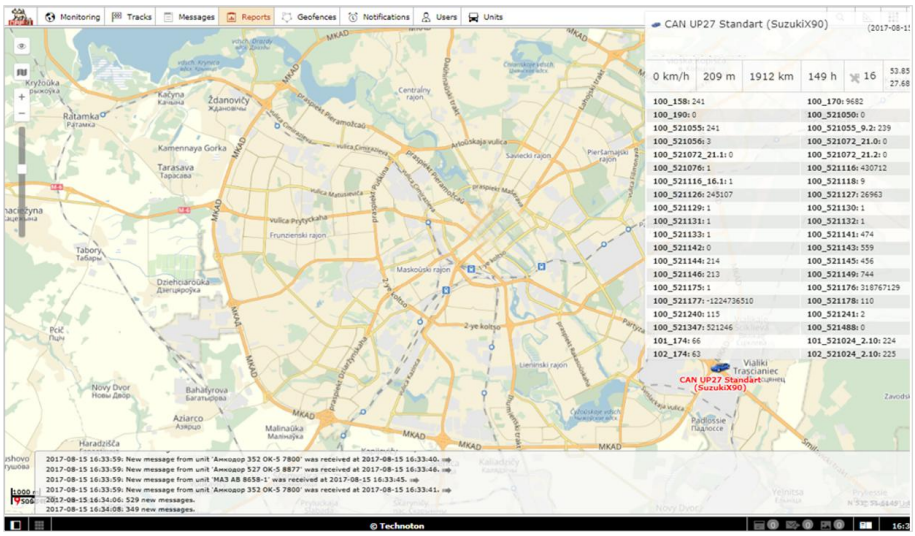
Le fonctionnement de CANUp 27 peut être contrôlé comme suit :

1) Enregistrez l'Asset (Objet surveillé) mobile/fixe équipé de la passerelle CANUp 27 sur le Serveur UNUM IIoT Platform (voir le document « UNUM IIoT Platform. Fleet Administrator Guide ») ou dans ORF 4 / ORF 5 (voir le document « ORF 4 Telematics service. User manual »).

2) Assurez-vous que les données sont correctement transmises au Serveur (voir figure 27).



a) sur le Dashboard (Tableau de bord) du service UNUM Genset



b) dans la fenêtре de données en temps réel du service ORF 4

Figure 27 — Exemples d'affichage de données en temps réel et du marqueur d'un Asset en mouvement équipé de CANUp 27

3) Pendant le fonctionnement de CANUp 27, les signaux des voyants LED situés sur le couvercle supérieur du boîtier de l'Unité doivent être visibles (voir tableau 10).

Tableau 10 — Description des signaux LED de CANUp 27

Voyant LED			Description du signal*
Marquage	**État**	**Couleur du voyant**	
PWR		Vert	Alimentation externe activée. Batterie chargée.
			Alimentation externe activée. Batterie est en cours de charge.
			Alimentation externe coupée. Alimentation par batterie.
	Aucun signal		Alimentation externe coupée. Batterie déchargée.
SRV		Rouge	Transfert de données depuis le PC en cours (lors de l'utilisation de Service CANUp).
			Contact mis (moteur en marche). Mode de fonctionnement normal.
	Aucun signal		Contact du Véhicule mis, moteur non démarré. Aucune connexion au PC (lors de l'utilisation de Service CANUp).
GNSS		Jaune	Récepteur satellite activé. Satellites non détectés ou données non fiables.
			Récepteur satellite activé. Satellites détectés et données fiables.
	Aucun signal		Récepteur satellite hors service.
LINK**		Bleu	Initialisation du modem GSM, recherche du réseau.
			Modem enregistré sur le réseau GSM, aucune connexion GPRS.
			Connexion GPRS établie, pas d'autorisation d'accès au Serveur.
			Connexion GPRS établie et authentification sur le Serveur terminée. Envoi des Rapports en cours.
	Aucun signal		Modem GPRS hors service.
LINK***		Bleu	Initialisation du modem Wi-Fi.
			Modem Wi-Fi connecté au point d'accès (routeur).
			Connexion au Serveur établie, mais aucune authentification sur le Serveur.
			Authentification sur le Serveur en cours. Transmission des Rapports en cours.
	Aucun signal		Le modem Wi-Fi est désactivé ou défectueux.

* Pour les signaux lumineux clignotants, l'intervalle entre les clignotements est de 2 secondes.
** Pour CANUp 27 Pro S7 LTE.
*** Pour CANUp 27 Pro S7 Wi-Fi.

© Technoton, 2026

3 Emballage

Les ensembles de livraison de CANUp 27 sont expédiés dans des boîtes en carton ; leur aspect est présenté à la figure 28.



Figure 28 — Emballage de CANUp 27

Des étiquettes contenant des informations sur la désignation du produit, son numéro de série, sa date de fabrication, la version du logiciel intégré, le poids, les Technologies, les certificats, le tampon du service de contrôle qualité et le code QR sont apposées sur les emballages de CANUp 27 (voir figure 29).



Figure 29 — Étiquette d'emballage de CANUp 27

Remarque — La présentation et le contenu de l'étiquette peuvent être modifiés par le Fabricant.

© Technoton, 2026

4 Stockage

Il est recommandé de stocker CANUp 27 dans des locaux secs et fermés.

Le stockage de CANUp 27 est autorisé uniquement dans son emballage d'origine, à une température comprise entre +10 et +30 °C et à une humidité relative de 45 à 75 % à 25 °C.

Ne pas stocker CANUp 27 dans le même local que des substances provoquant la corrosion des métaux et/ou contenant des impuretés agressives.

La durée de stockage de CANUp 27 ne doit pas dépasser 24 mois.

© Technoton, 2026

5 Transport

Il est recommandé de transporter CANUp 27 dans un moyen de transport fermé assurant sa protection contre les dommages mécaniques et les précipitations.

Lors du transport aérien, CANUp 27 doit être placé dans des compartiments chauffés et pressurisés.

L'air des compartiments de transport ne doit pas contenir d'impuretés acides, alcalines ou autres substances agressives.

Les conteneurs de transport contenant les CANUp 27 emballés doivent être scellés.

© Technoton, 2026

6 Mise au rebut / recyclage

CANUp 27 ne contient pas de métaux précieux en quantité nécessitant une comptabilisation.

L'accumulateur lithium-ion intégré de CANUp 27 contient des substances et des composants nocifs présentant un danger pour la santé humaine et l'environnement.

CANUp 27 ne doit pas être éliminé avec les déchets ménagers ordinaires.
L'Acheteur est responsable de la mise au rebut de CANUp 27 et doit le remettre à un centre de collecte des déchets dangereux afin d'assurer la sécurité de la santé humaine et de l'environnement.

Technoton décline toute responsabilité en cas de non-respect des exigences ci-dessus relatives à la mise au rebut et au recyclage de CANUp 27.

© Technoton, 2026

Contacts

Vente, assistance technique et service après-vente

Le système de management de la qualité de Technoton est certifié conforme à la norme ISO 9001:2015

sales@jv-technoton.com

support@jv-technoton.com

© Technoton, 2026

Annexe A
Liste et contenu des Rapports de bord selon le protocole Wialon IPS v.2.0

CANUp 27 utilise une connexion TCP pour l'envoi des données. Les Rapports de CANUp 27 vers le Serveur AVL sont transmis selon le protocole Wialon IPS v.2.0.

Tableau A.1 — Liste des Rapports de CANUp 27

Description	Type de paquet selon le protocole Wialon IPS 2.0
Rapport d'authentification sur le Serveur AVL	L
Rapport de données	D
Rapport composite	B

A.1 Rapport d'authentification sur le Serveur AVL

Le format du Rapport d'authentification sur le Serveur AVL est présenté ci-dessous :

#L#protocol_version;id;password;crc16\r\n

Tableau A.2 — Rapport d'authentification sur le Serveur AVL

Désignation du champ	Données transmises
protocol_version	Version du protocole Wialon. Le champ doit contenir la valeur 2.0
id	Identifiant unique de CANUp 27 composé d'un préfixe (SPN 521080) et du numéro de série de l'Unité (SPN 521120)
password	Mot de passe de l'Unité
crc16	Somme de contrôle
;	Caractère séparateur

Exemple :
#L#2.0;UP27_02001100000;1111;A96E
où
UP27_02001100000 - identifiant de l'Unité composé du préfixe « UP27_ » et du numéro de série « 02001100000 » ;
1111 - mot de passe de l'Unité ;
A96E - somme de contrôle calculée selon l'algorithme crc16.

© Technoton, 2026

A.2 Rapport de données

Un Rapport de données présente le format suivant :

#D#date;time;lat1;lat2;lon1;lon2;speed;course;height;sats;hdop;inputs;outputs;adc;ibutton;params;crc16\r\n

Le Rapport de données est partiellement transmis sous forme de Rapport composite (voir tableau A.1).

Tableau A.3 — Rapport contenant des données

Nom du champ	Données transmises
date	SPN 962, SPN 963, SPN 964 Date au format DDMMYY, in UTC, si aucune donnée n'est disponible, NA est transmis.
time	SPN 959, SPN 960, SPN 961 Heure au format HHMMSS, in UTC, si aucune donnée n'est disponible, NA est transmis.
lat1, lat2	SPN 584 Latitude (5544.6025;N), si aucune donnée n'est disponible, NA est transmis; NA.
lon1, lon2	SPN 585 Longitude (03739.6834;E), si aucune donnée n'est disponible, NA est transmis.
speed	SPN 517 Vitesse, entier, km/h, si aucune donnée n'est disponible, NA est transmis.
course	SPN 165 Cap, entier, degrés, si aucune donnée n'est disponible, NA est transmis.
height	SPN 580 Altitude, entier, en mètres, si aucune donnée n'est disponible, NA est transmis.
sats	SPN 521128 Nombre de satellites, entier, si aucune donnée n'est disponible, NA est transmis.
hdop	SPN 521090 Précision réduite, nombre fractionnaire, si aucune donnée n'est disponible, NA est transmis.
inputs	Non utilisé – NA.
outputs	Non utilisé – NA.
adc	Non utilisé – NA.
ibutton	Non utilisé – NA.
params	Le champ contient les données transmises conformément à la Base de données S6. Les données sont présentées selon le modèle : NAME:TYPE:VALUE, où NAME – SA, SPN et spécificateur* séparés par le caractère « _ » ; TYPE – type de données : 1 – valeur entière ou 3 – chaîne ASCII ; VALUE – valeur SPN. Remarque * Le spécificateur est désigné sous la forme X.Y, où X est le numéro du groupe et Y la valeur dans le groupe. Plusieurs spécificateurs sont pris en charge (jusqu'à trois).
crc16	Somme de contrôle
;	Séparateur

© Technoton, 2026

Exemple :

#D#280818;144432;1040.1034;N;12259.0108;E;0.000;37.594;35.500;16;0.680;NA;NA;NA;NA;101_521347:1:521246,101_174:1:71,101_521023_2.10:1:0,101_521024_2.10:1:0,101_521488:1:0;DAAE

où

280818	– date : 28.08.2018;
144432	– heure : 14:44:32;
1040.1034;N	– latitude: 10.668390° N;
12259.0108;E	– longitude: 122.983513 ° E;
0.000	– vitesse du Véhicule : 0,0 km/h;
37.594	– cap de déplacement du Véhicule : 37,594°;
35.500	– altitude au-dessus du niveau de la mer : 35.5 m;
16	– nombre de satellites visibles ;
0.680	– dilution horizontale de précision (HDOP).

Les paramètres du Rapport sont indiqués ci-dessous :

101_521347:1:521246	– SA=101, SPN=521347, valeur =521246;
101_174:1:71	– SA=101, SPN=174, valeur =71;
101_521023_2.10:1:0	– SA=101, SPN=521023, spécificateur =2.10 valeur =0;
101_521024_2.10:1:0	– SA=101, SPN=521024, spécificateur =2.10 valeur =0;
101_521488:1:0	– SA=101, SPN=521488, valeur =0;

Dernier champ : DAAE – somme de contrôle calculée selon l’algorithme crc16.

© Technoton, 2026

A.3 Rapport composite

Dans le cas général, le Rapport composite présente le format suivant :

#B#msg|crc16\r\n
où msg correspond à plusieurs corps de Rapports généraux contenant des données (voir A.2), sans indication du type, séparés par le caractère |.

Exemple :

#B#291118;082246;NA;NA;NA;NA;0.000;NA;NA;0;NA;NA;NA;NA;NA;100_521347:1:521261,100_521126:1:1641108,100_521127:1:258761,100_521072_21.2:1:1,100_521072_21.1:1:0,100_521072_21.0:1:0|291118;082245;NA;NA;NA;NA;0.000;NA;NA;0;NA;NA;NA;NA;NA;100_521347:1:521246,100_521129:1:1,100_521050:1:1|A614

où

Rapport 1 :
291118;082246;NA;NA;NA;NA;0.000;NA;NA;0;NA;NA;NA;NA;NA;100_521347:1:521261,100_521126:1:1641108,100_521127:1:258761,100_521072_21.2:1:1,100_521072_21.1:1:0,100_521072_21.0:1:0

291118	– date : 29.11.2018;
082246	– heure : 08:22:46;
NA, NA	– latitude non spécifiée;
NA, NA	– longitude non spécifiée;
0.000	– vitesse du Véhicule : 0,0 km/h;
NA	– cap de déplacement du Véhicule non spécifié;
NA	– altitude au-dessus du niveau de la mer non spécifiée;
NA	– nombre de satellites visibles non spécifié;
NA	– dilution horizontale de précision (HDOP) non spécifiée.

Les paramètres du Rapport 1 sont indiqués ci-dessous :

100_521347:1:521261	– SA=100, SPN=521347, valeur =521261;
100_521126:1:1641108	– SA=100, SPN=521126, valeur =1641108;
100_521127:1:258761	– SA=100, SPN=521127, valeur =258761;
100_521072_21.2:1:1	– SA=100, SPN=521072, spécificateur =21.1, valeur =1;
100_521072_21.1:1:0	– SA=100, SPN=521072, spécificateur =21.0, valeur =0;
100_521072_21.0:1:0	– SA=100, SPN=521072, spécificateur =21.0, valeur =0;

© Technoton, 2026

Rapport 2 :
291118;082245;NA;NA;NA;NA;0.000;NA;NA;0;NA;NA;NA;NA;NA;100_521347:1:521246,100_521129:1:1,100_521050:1:1

291118 – date : 29.11.2018;
082245 – heure : 08:22:45;
NA, NA – latitude non spécifiée;
NA, NA – longitude non spécifiée;
0.000 – vitesse du Véhicule : 0,0 km/h;
NA – cap de déplacement du Véhicule non spécifié;
NA – altitude au-dessus du niveau de la mer non spécifiée;
NA – nombre de satellites visibles non spécifié;
NA – dilution horizontale de précision (HDOP) non spécifiée.

Les paramètres du Rapport 2 sont indiqués ci-dessous :
100_521347:1:521246 – SA=100, SPN=521347, valeur =521246;
100_521129:1:1 – SA=100, SPN=521129, valeur =1;
100_521050:1:1 – SA=100, SPN=521050, valeur =1;

Dernier champ : A614 – somme de contrôle calculée selon l'algorithme crc16.

© Technoton, 2026

Annexe B
Commandes SMS pour la configuration à distance de CANUp 27

Format des commandes SMS : **++PVX;Y;Z;V;DDD…DDDD/++**

Tableau B.1 — Champs des commandes SMS

Champ / commandes SMS	Fonction	Remarques
++	Début de la commande	—
PV	Version de la structure du format SMS	Un caractère (valeur : B)
X	Mot de passe de CANUp 27	Chiffres, 4 max.
Y	Identification SA de CANUp 27 (adresse réseau sur le bus S6)	Chiffres, 4 max.
Z	Commande	Caractères (0,1,2…Z), 4 max.
V	Temps d'exécution de la commande	Minutes, 4 chiffres max.
DDD…DDDD	Champ de la commande	Texte ou nombre, 50 caractères max.
/++	Fin de la commande	—
Remarques 1 Tous les caractères sont latins. 2 Tous les chiffres sont au format décimal. 3 Séparateur — point-virgule **(;)**. 4 La commande de configuration (écriture) d'un champ commence par la lettre **S**. 5 La commande de lecture d'un champ de configuration commence par la lettre **R**.		

© Technoton, 2026

Tableau B.2 — Liste des commandes SMS

Commande	Fonction	Champ de la commande (DDD…DDDD)	Remarques
LDFW	Charger le firmware.	voir tableau B.3	—
RDID	Obtenir le numéro de série et la version du firmware.	—	Renvoie le numéro de série de CANUp 27 et la version de son firmware. Exemple de commande : ++B1111;100;RDID;5;/++
RAPN	Obtenir les paramètres de connexion à l'opérateur mobile.	—	Exemple de commande : ++B1111;100;RAPN;5;/++ Exemple de réponse de CANUp 27 : CANUp 27 S/N:123456789 APN=internet Login=123 Pass=123
SAPN	Enregistrer les paramètres de connexion à l'opérateur mobile.	Point d'accès APN, identifiant, mot de passe	Exemple de commande : ++B1111;100;SAPN;5;internet;123;123/++ La valeur de la commande comprend le nom du point d'accès (APN) de l'opérateur mobile, l'identifiant et le mot de passe de connexion.
RAVL	Obtenir les paramètres du Serveur AVL.	—	Exemple de réponse de CANUp 27 : CANUp 27 S/N:123456789 IP=orf-monitor4.com Port=1234 IP_prefix=CANUp 27 Password=1234
SAVL	Enregistrer les paramètres du Serveur AVL.	Adresse IP/domaine, port, identifiant utilisateur, mot de passe	Exemple de commande : ++B1111;100;SAVL;5;orf-monitor4.com;20332;;/++ Des paramètres peuvent être omis dans le champ de commande ; dans ce cas, les paramètres actuels sont utilisés. Port - 5 chiffres max. ID - 13 caractères max. Mot de passe - 16 caractères max.

© Technoton, 2026

Commande	Fonction	Champ de la commande (DDD…DDDD)	Remarques
RLOC	Renvoyer le numéro de série et les coordonnées de CANUp 27 : latitude, longitude et lien vers Google Maps.	—	La commande renvoie le numéro de série et les coordonnées de CANUp 27 : latitude, longitude et lien vers Google Maps. Exemple de réponse de CANUp 27 : CANUp 27 S/N:123456789 Lat:53.860008 Lon:27.686987 Lien vers la carte : http://maps.google.com/?q=53.860008, 27.686987
RSTM	Redémarrer le modem.	—	Exemple de commande : ++B1111;100;RSTM;5;/++
CSRV	Connexion à distance à CANUp 27 et contrôle via le logiciel de service.	Adresse IP et port du PC sur lequel le logiciel de service est lancé et qui dispose d'une connexion Internet	Exemple de commande : ++B1111;100;CSRV;5; 127.0.0.1;1234/++
CUNT	Connexion à distance aux Unités S6 (débitmètres DFM CAN / DFM Marine CAN et capteurs de niveau de carburant DUT-E CAN / DUT-E 2Bio CAN)	Adresse IP et port du PC exécutant le logiciel de service et connecté à Internet, ainsi que l'adresse réseau de l'Unité S6	Exemple de commande : ++B1111;100;CUNT;5;86.57.235.62;4008;111/++
RSTU	Redémarrage à distance de CANUp 27	—	Exemple de commande : ++B1111;100;RSTU;5;/++
RUNR	Commande de contrôle à distance du relais. Utilisée pour annuler l'arrêt forcé du moteur	—	Exemple de commande : ++B1111;100;RUNR;5;/++
EMRG	Commande de contrôle à distance du relais. Utilisée pour l'arrêt immédiat du moteur	—	Exemple de commande : ++B1111;100;EMRG;5;/++
STOP	Commande de contrôle à distance du relais. Utilisée pour arrêter le moteur lorsque l'Objet est immobile depuis plus de 5 min, que la vitesse est nulle et que les coordonnées sont disponibles	—	Exemple de commande : ++B1111;100;STOP;120;/++

© Technoton, 2026

Commande	Fonction	Champ de la commande (DDD…DDDD)	Remarques
W5	Écrire une valeur (décimale) dans un registre à un bit d'un dispositif Modbus (code fonction 5) à l'adresse spécifiée.	—	Exemple de commande : ++B1111;100;W5;5;3-3051,1,0/++ Écrit dans le registre binaire 3051 du dispositif Modbus d'adresse 3 ; nombre de registres écrits — 1 ; valeur — 0 (0 écrit la valeur 0 ; toute autre valeur écrit 1).
W6	Écrire une valeur (décimale) dans un registre d'un dispositif Modbus (code fonction 6) à l'adresse spécifiée.	—	Exemple de commande : ++B1111;100;W6;5;3-3051,1,4/++ Écrit dans le registre 3051 du dispositif Modbus d'adresse 3 ; nombre de registres écrits — 1 ; valeur — 4.
W16	Écrire successivement des valeurs (décimales) dans plusieurs registres (deux registres maximum) d'un dispositif Modbus (code fonction 16) à l'adresse spécifiée.	—	Exemple de commande : ++B1111;100;W16;5;3-3051,2,0,5555/++ Écrit plusieurs registres du dispositif Modbus d'adresse 3 à partir du registre 3051 ; nombre de registres écrits — 2 ; valeurs — 0 et 5555.

*Tableau B.3 — Champs de la commande SMS **LDFW***

Champs obligatoires		**Exemples**
<file_name>	Le nom du fichier et la casse doivent être identiques à ceux du serveur	dut_e_fw_1_0.blf3
<ftp_pass>	Mot de passe d'accès au serveur FTP	1234
Champs facultatifs		**Exemples**
<ftp_addr>	Adresse du serveur FTP	ns1.orf-monitor.com
<ftp_port>	Port de connexion au serveur FTP	21
<ftp_connection_mode>	Mode de connexion 0 – actif; 1 – passif	1
<ftp_login>	Identifiant d'accès au serveur FTP	anonymous
Remarques 1 Pour les fichiers de firmware, créer dans le répertoire racine du serveur un dossier nommé « firmware ». 2 S'il est nécessaire d'indiquer l'un des champs facultatifs, tous les champs précédents doivent également être renseignés. Les champs absents sont automatiquement complétés par les paramètres correspondants enregistrés dans CANUp 27. Exemple de commande : ++B1111;100;LDFW;5;file.blf3;PSW/++ (file.blf3 – fichier de firmware, PSW – mot de passe d'accès au serveur FTP).		

© Technoton, 2026

Annexe C
Mise à jour du firmware de CANUp 27

AVERTISSEMENT : La mise à jour du firmware de CANUp 27 doit être effectuée **uniquement** pour mettre en œuvre les améliorations recommandées par le Fabricant.

Pour mettre à jour le firmware de CANUp 27, procéder comme suit :

1) Connecter CANUp 27 au PC à l'aide de l'adaptateur de service S6 SK (voir 2.4.1).

AVERTISSEMENT : lors du rechargement du firmware, la tension d'alimentation de CANUp 27 doit rester comprise entre 9…36 V.

2) Après l'autorisation (voir 2.4.3), appuyer sur le bouton Unit firmware correspondant dans le menu Update déroulant du logiciel Service CANUp.
3) Sélectionner le fichier de mise à jour du firmware **(*.blf3**) sur le disque du PC ou sur une clé USB.
4) Appuyer sur le Open bouton afin de lancer le chargement du fichier de firmware dans la mémoire de CANUp 27.
Après vérification de l'intégrité et de la compatibilité du fichier de firmware par le logiciel Service CANUp, la fenêtre de chargement du firmware dans la mémoire de CANUp 27 s'affiche. En cas d'erreur, le logiciel affiche un message d'avertissement.
Pour annuler la mise à jour du firmware, appuyer sur le bouton Stop.

ATTENTION : Jusqu'à la fin du processus de mise à jour et au redémarrage automatique du logiciel Service CANUp, il est interdit de :
1) Mettre le PC hors tension.
2) Mettre CANUp 27 hors tension.
3) Déconnecter CANUp 27 de l'adaptateur ou déconnecter l'adaptateur du PC.
4) Exécuter sur le PC des applications nécessitant beaucoup de ressources.

Si la mise à jour réussit, le logiciel Service CANUp affiche le message correspondant et déconnecte automatiquement CANUp 27 du PC. CANUp 27 est alors prêt à être utilisé.
Lors de la prochaine session de connexion entre le PC et CANUp 27, le logiciel Service CANUp affichera la nouvelle version du firmware.

ATTENTION : Pour mettre à jour le firmware d'une Unité distante, il faut lui envoyer l'une des commandes suivantes :
1) Commande SMS **LDFW** (voir annexe B), utilisable uniquement pour CANUp 27 Pro S7 LTE.
2) Commande GPRS **LDFW** (utilisable avec n'importe quel CANUp 27). La structure des champs de la commande GPRS **LDFW** est identique à celle de la commande SMS du même nom indiquée à l'annexe B. La procédure d'envoi de la commande **LDFW** est similaire à celle de la commande GPRS **CSRV** décrite en 2.4.9.
3) Commande de contrôle du Serveur UNUM IIoT Platform pour une connexion à distance à l'aide du logiciel Service CANUp (version 8.X ou ultérieure). Après la connexion à distance, la mise à jour du firmware s'effectue de la même manière que lors d'une connexion par câble.

Si la mise à jour du firmware de CANUp 27 s'est terminée de manière incorrecte et que la version actuelle du logiciel intégré a été endommagée, la procédure de mise à jour doit être répétée. Dans ce cas, le chargeur de firmware intégré est activé et permet de rétablir le fonctionnement de CANUp 27. Si la nouvelle tentative échoue, il est recommandé de contacter l'assistance technique Technoton à l'adresse support@jv-technoton.com.

© Technoton, 2026

Annexe D
Caractéristiques de compatibilité électromagnétique

Tableau D.1 — Protection des circuits d'alimentation de CANUp 27 contre les perturbations conductives, capacitives et inductives conformément à ISO 7637-2:2002

Impulsion d'essai	Niveau d'essai	US niveau d'essai, V pour tension d'alimentation	
		12 V	24 V
1	IV	-100	-600
2a	IV	+50	+50
2b	IV	+10	+20
3a	IV	-150	-200
3b	IV	+100	+200
4	IV	-7	-16
5	III	+65	+123

Tableau D.2 — Protection des circuits de signal de CANUp 27 contre les perturbations conductives, capacitives et inductives conformément à ISO 7637-3:2002

Impulsion d'essai	Niveau d'essai	US niveau d'essai, V pour tension d'alimentation	
		12 V	24 V
Pulse "a" de courte durée	IV	-60	-80
Pulse "b" de courte durée	IV	+40	+80
Impulsion positive de longue durée (DCC)	IV	+30	+45
Impulsion négative de longue durée (DCC)	IV	-30	-45
Impulsion positive de longue durée (ICC)	IV	+6	+10
Impulsion négative de longue durée (ICC)	IV	-6	-10

Tableau D.3 — Intensité du champ des perturbations radio propres de CANUp 27 conformément au Règlement CEE-ONU n° 10 (révision 4)

Bande de fréquences testée, MHz	Valeur quasi-crête de l'intensité du champ des perturbations radio, dB µV/m		Valeur moyenne de l'intensité du champ des perturbations radio, dB µV/m	
	Polarisation horizontale	Polarisation verticale	Polarisation horizontale	Polarisation verticale
30…34	27	25	20	20
34…45	23	21	16	18
45…60	18	18	13	14
60…75	17	16	10	9
75…100	11	13	7	8
100…130	12	14	7	9
130…170	22	16	18	12
170…225	24	18	18	13
225…300	32	24	27	11
300…400	19	21	13	14
400…525	22	24	16	15
525…700	24	27	23	23
700…850	34	32	25	27
850…1000	35	33	27	26

© Technoton, 2026

Annexe E
Composition des données dans les Rapports préréglés de CANUp 27

Tableau E.1 — Exemples de Rapports préréglés de

Nom du paquet, ID	Composition (liste des SPN)*	Remarque
Bouton d'alarme ID=7	SPN 521226 – Event "Alarm Button Pressed"	Envoyé lorsque le bouton d'urgence connecté à l'entrée discrète de l'Unité est enfoncé. Désactivé par défaut.
Navigation ID=10	"LA" – latitude, "LO" – longitude	Envoyé en cas d'Événement « Changement de position du Véhicule ».
Données en itinérance ID=1	SPN 521126 – Distance by GNSS, SPN 521127 – Movement Time by GNSS, SPN 521072/21.2 – Reports Counter /Information, SPN 521072/21.1 – Reports Counter /Important, SPN 521072/21.0 - Reports Counter /Emergency, SPN 521131 – Modem Registration Status, SPN 521488 – Unit DTCs mask	Envoi périodique des données en mode itinérance.
Capteur de niveau de carburant ID=1	SPN 521024/2.10 – Fuel Tank Volume / Filtering, SPN 174 – Engine Fuel Temperature 1, SPN 521488 – Unit DTCs mask	Utilisé lorsqu'un capteur de niveau de carburant DUT-E est connecté. Désactivé par défaut.
Débitmètre ID=1	SPN 1834 – Engine Total Average Fuel Rate, SPN 5054 – High Resolution Engine Total Fuel Used, SPN 5054/9.3 - High Resolution Engine Total Fuel Used / Tampering, SPN 521171 – Flowmeter Hours of Operation, SPN 174 - Engine Fuel Temperature 1, SPN 183 – Engine Fuel Rate, l/h, SPN 521181 – Engine Mode by Fuel Rate, SPN 521027/18.0 - Chamber Fuel Rate. Feed chamber, l/h, SPN 521027/18.1 - Chamber Fuel Rate. Reverse chamber, l/h, SPN 521267 – Interference Sensor Occurrence Count	Utilisé lorsqu'un débitmètre de carburant DFM est connecté. Désactivé par défaut.
DTC ID=8	Any malfunction	SPN de l'Événement : SPN 521786 - Fault
Navigation ID=10	"LA" – latitude, "LO" – longitude	SPN de l'Événement : SPN 521247 - 1/2 h Timer
Événements ID=7	Any Event	SPN de l'Événement : SPN 521787– All Events

© Technoton, 2026

Nom du paquet, ID	Composition (liste des SPN)*	Remarque
Carburant ID=1	SPN 5054 - High Resolution Engine Total Fuel Used, SPN 521171 - Flowmeter Hours Of Operation, SPN 183 - Engine Fuel Rate, SPN 521024/2.10 – Fuel Tank Volume (Filtering), SPN 174 - Engine Fuel Temperature 1, SPN 521027/18.0 - Chamber Fuel Rate (Feed chamber), SPN 521027/18.1 - Chamber Fuel Rate (Reverse chamber), SPN 521181 - Engine Mode by Fuel Rate, SPN 5054/9.3 - High Resolution Engine Total Fuel Used (Cheating), SPN 5054/9.4 - High Resolution Engine Total Fuel Used (Negative)	SPN de l'Événement : SPN 521246- 1 min Timer
Moteur ID=1	SPN 100 - Engine Oil Pressure, SPN 110 - Engine Coolant Temperature, SPN 190 - Engine speed, SPN 183 - Engine Fuel Rate, SPN 250 - Engine Total Fuel Used, SPN 521190 - Engine Hours Of Operation, SPN 521749 - Engine Status	SPN de l'Événement : SPN 521246 - 1 min Timer
Générateur 1 ID=1	SPN 2452 - Generator Total Real Power, SPN 2460 - Generator Total Apparent Power, SPN 2468 - Generator Total kW Hours Export, SPN 2469 - Generator Total kW Hours Import, SPN 2444 - Generator Average Line-Neutral AC RMS Voltage, SPN 2448 - Generator Average AC RMS Current, SPN 2436 - Generator Average AC Frequency, SPN 589 - Alternator Speed, SPN 2464 - Generator Overall Power Factor, SPN 2456 - Generator Total Reactive Power	SPN de l'Événement : SPN 521246 - 1 min Timer
Générateur 2 ID=1	SPN 2437 - Generator Phase A AC Frequency, SPN 2438 - Generator Phase B AC Frequency, SPN 2439 - Generator Phase C AC Frequency, SPN 2441 - Generator Phase AB Line-Line AC RMS Voltage, SPN 2442 - Generator Phase BC Line-Line AC RMS Voltage, SPN 2443 - Generator Phase CA Line-Line AC RMS Voltage, SPN 2449 - Generator Phase A AC RMS Current, SPN 2450 - Generator Phase B AC RMS Current, SPN 2451 - Generator Phase C AC RMS Current, SPN 4078 - Generator Alternator Efficiency	SPN de l'Événement : SPN 521246 - 1 min Timer
Générateur 3 ID=1	SPN 2461 - Generator Phase A Apparent Power, SPN 2462 - Generator Phase B Apparent Power, SPN 2463 - Generator Phase C Apparent Power, SPN 2445 - Generator Phase A Line-Neutral AC RMS Voltage, SPN 2446 - Generator Phase B Line-Neutral AC RMS Voltage, SPN 2447 - Generator Phase C Line-Neutral AC RMS Voltage, SPN 521749 - Engine Status, SPN 521754 - Running Hours	SPN de l'Événement : SPN 521246 - 1 min Timer

© Technoton, 2026

Nom du paquet, ID	Composition (liste des SPN)*	Remarque
Générateur 4 ID=1	SPN 2482 - Utility Average AC RMS Current, SPN 2474 - Utility Average Line-Line AC RMS Voltage, SPN 2478 - Utility Average Line-Neutral AC RMS Voltage, SPN 2470 - Utility Average AC Frequency, SPN 521751 - Num Starts, SPN 521752 - Num Estops, SPN 521753 - Shutdowns	SPN de l'Événement : SPN 521246 - 1 min Timer
Unité 1 ID=1	SPN 158 - Key Switch Battery Potential, SPN 521072/21.2 - Reports Counter (Information), SPN 521072/21.1 - Reports Counter (Important), SPN 521116 - Unit Hours Of Operation, SPN 521116/16.1 - Unit Hours Of Operation (Battery), SPN 521190/16.0 - Engine Hours Of Operation (Vehicle power supply), SPN 521149 - Modem Reset Counter, SPN 521488 – Unit DTCs Mask	SPN de l'Événement : SPN 521247 - 1/2 h Timer
* Les Rapports préréglés de la passerelle et leur contenu de données peuvent différer de ceux présentés.		

© Technoton, 2026

Annexe F
Composition des données dans les messages de sortie des Unités sans fil

Les Unités sans fil transmettent les données selon la Technologie S7 sans établir de connexion avec le dispositif récepteur et sans accusé de réception des données. Les données sous forme de paquets Advertising sont transmises automatiquement en continu avec une périodicité de 5 s. La structure d'un paquet de données des Unités sans fil est présentée à la figure F.1.

Champ de service (AD0) (valeurs permanentes)			**Champ de données (AD1)** (valeurs variables)					
Longueur des données (AD Longueur) (1 octet)	**Type de données (AD Type)** (1 octet)	**Données (Data)** (1 octet)	**Longueur des données (AD Longueur)** (1 octet)	**Type de données (AD Type)** (1 octet)	**Identifiant de l'entreprise (Company ID)** (2 octets)	**Version du firmware de l'Unité (Soft Ver)** (1 octet)	**Numéro PGN (PGN)** (2 octets)	**Données PGN (PGN Data)** (0…21 octets)
0x02	0x01	0x06	0xXX	0xFF	0x0972[1] 0xFFFF[2]	0xXX	0xXXXX	…

[1] DUT-E S7 (code modèle 13), DUT-E 2Bio S7, DFM S7 (version du firmware 5.0 ou ultérieure).
[2] Pour DUT-E S7 (code modèle 07 avec une version du firmware antérieure à 13.0).

Figure F.1 — Structure du paquet de données transmis par les Unités sans fil

La couche applicative du protocole des messages de sortie des Unités sans fil est conforme à la Base de données S6.

F.1 Message de sortie des capteurs de niveau de carburant DUT-E S7/DUT-E 2Bio S7

Tableau F.1 — Composition des données du message de sortie DUT-E S7 / DUT-E 2Bio S7

Numéro de champ	Longueur	Paramètre	Nom
1) Fuel Level Sensor. Raw Data PGN 63277 (0xF72D)			
1	4 octets	SPN 521440	Frequency (Duty Cycle)
5	1 octet	SPN 521457	Temperature
6	4 octets	SPN 521773	Third Electrode Frequency[3]
10	2 octets	SPN 521774	Fuel Permittivity Relative[3]
12	4 octets	SPN 521488	Unit DTCs Mask (voir le tableau F.2)
16	2 octets	SPN 521023	Fuel Tank Level[2]
18	4 octets	SPN 521728	Fuel Tank Volume[2]
2) MAC Address PGN 63558 (0xF846)[1]			
1	6 octets	SPN 521490	MAC Address

[1] Valable pour tous les capteurs sans fil sauf DUT-E S7 (code modèle 07) avec une version du firmware antérieure à 24.0.
[2] Valable uniquement pour les capteurs DUT-E S7 (code modèle 13) et DUT-E 2Bio S7.
[3] Valable uniquement pour DUT-E 2Bio S7.
Pour DUT-E 2Bio S7, l'état ON/OFF de la fonction de correction du type de carburant, définie dans le profil du capteur, influe sur l'exactitude de ces indications.

© Technoton, 2026



IMPORTANT :
Les capteurs DUT-E S7 (code modèle 13) et DUT-E 2Bio S7 peuvent générer et diffuser de manière autonome des valeurs prêtes à l'emploi du niveau de carburant (SPN 521023) et du volume de carburant dans le réservoir (SPN 521728). Pour garantir leur exactitude, il faut d'abord enregistrer le profil dans la mémoire interne du capteur à l'aide de l'application Fuel Tanks Monitor. Le profil doit contenir :
- longueur de la sonde de mesure du capteur ;
- les fréquences d'étalonnage « Empty » / « Full » du générateur de mesure pour les niveaux minimal et maximal de carburant ;
- les valeurs des points de la tableau d'étalonnage du réservoir.

Si DUT-E 2Bio S7 est installé dans un réservoir dans lequel différents types de carburant sont utilisés périodiquement, la fonction de correction du type de carburant doit être activée dans son profil et les valeurs des fréquences d'étalonnage « Empty » / « Full » pour la troisième électrode doivent être spécifiées.

Tableau F.2 — Valeurs numériques du masque de défauts (DTCs Mask) de DUT-E S7

Valeur numérique	Description du défaut
1	Température du carburant. Données absentes ou incorrectes
64	La fréquence actuelle du générateur de mesure du capteur dépasse de plus de 100 Hz la valeur enregistrée lors de l'étalonnage « minimum » du capteur
512	Générateur de mesure défectueux. Blocage possible des tubes du module de mesure
1024	Faible niveau de charge de la batterie (<10 %)
2097152	Horloge temps réel. Synchronisation absente
16777216	Le dispositif fonctionne en mode « Manufacturing »*
8388608	Défaut du générateur de mesure de la 3e électrode**
* Cette valeur ne signale pas un défaut du capteur ; elle indique uniquement que son module BLE fonctionne en mode « Manufacturing ». ** Valable uniquement pour DUT-E 2Bio S7.	

Les valeurs SPN du message de sortie du capteur peuvent être calculées selon la formule (F.1) à l'aide des attributs du tableau F.3.

Valeur du paramètre = contenu SPN · facteur (résolution) + décalage (F.1)

© Technoton, 2026

Tableau F.3 — Attributs pour le calcul des valeurs actuelles des paramètres DUT-E S7

Paramètre	Facteur (résolution)	Décalage
SPN 521440	0.001	0 Hz
SPN 521457	1	-50 °C
SPN 521023*	0.1	0 mm
SPN 521728*	0.1	0 l
SPN 521773**	0.001	0 Hz
SPN 521774**	0.001	0
* Valable uniquement pour DUT-E S7 (code modèle 13) et DUT-E 2Bio S7. ** Valable uniquement pour DUT-E 2Bio S7.		

La valeur du niveau de carburant (L_{act}) peut être calculée selon la formule (F.2) :

$$L_{act} = L_s \cdot F_1 \cdot (F_0/F_{act}-1)/(F_0-F_1), \text{ mm} \quad \text{(F.2)}$$

où L_s – longueur de la sonde de mesure du capteur après découpe, mm ;
F_0 – fréquence du générateur de mesure du capteur à sec, Hz ;
F_1 – fréquence du générateur de mesure lorsque le capteur est complètement immergé dans le carburant, Hz ;
F_{act} – valeur actuelle de la fréquence du générateur de mesure du capteur, Hz.

© Technoton, 2026

F.2 Messages de sortie du débitmètre de carburant DFM S7

Tableau F.4 — Composition des données des messages de sortie DFM S7

Numéro de champ	Longueur	Paramètre	Nom
1) Flowmeter. Parameters 2 PGN 63287 (0xF737)			
1	2 octets	SPN 183	Engine Fuel Rate, l/h
3.1	4 bits	SPN 521181	Engine Mode by Fuel Rate
4	2 octets	SPN 521027/18.0	Chamber Fuel Rate. Feed chamber
6	2 octets	SPN 521027/18.1	Chamber Fuel Rate. Reverse chamber
8.1	4 bits	SPN 521028/18.0	Chamber Working Mode. Feed chamber
8.5	4 bits	SPN 521028/18.1	Chamber Working Mode. Reverse chamber
9	1 octet	SPN 174	Engine Fuel Temperature 1
10	2 octets	SPN 521463/9.5	Flowmeter Hours Of Operation. Interference
12	4 octets	SPN 521488	Unit DTCs Mask* (voir le tableau F.6)
16	4 octets	SPN 521493	Unit Events Mask* (voir le tableau F.7)
20	1 octet	SPN 521061	Battery Charge Level
2) Flowmeter. Total Fuel Used PGN 63288 (0xF738)			
1	4 octets	SPN 5054	High Resolution Engine Total Fuel Used
5	4 octets	SPN 5054/9.0	High Resolution Engine Total Fuel Used. Idle
9	4 octets	SPN 5054/9.1	High Resolution Engine Total Fuel Used. Optimal
13	4 octets	SPN 5054/9.2	High Resolution Engine Total Fuel Used. Overload
17	4 octets	SPN 5054/9.3	High Resolution Engine Total Fuel Used. Cheating
3) Flowmeter. Hours Of Operation PGN 63289 (0xF739)			
1	4 octets	SPN 521171	Flowmeter Hours Of Operation
5	4 octets	SPN 521171/9.0	Flowmeter Hours Of Operation. Idle
9	4 octets	SPN 521171/9.1	Flowmeter Hours Of Operation. Optimal
13	4 octets	SPN 521171/9.2	Flowmeter Hours Of Operation. Overload
17	4 octets	SPN 521171/9.3	Flowmeter Hours Of Operation. Cheating
4) Flowmeter. Chambers Counters PGN 63314 (0xF752)			
1	4 octets	SPN 5054/18.0	High Resolution Engine Total Fuel Used. Feed chamber
5	4 octets	SPN 5054/18.1	High Resolution Engine Total Fuel Used. Reverse chamber
9	4 octets	SPN 5054/9.4	High Resolution Engine Total Fuel Used. Negative
13	4 octets	SPN 5054/18.0/9.3	High Resolution Engine Total Fuel Used. Feed chamber. Cheating
17	4 octets	SPN 5054/18.1/9.3	High Resolution Engine Total Fuel Used. Reverse chamber. Cheating
5) MAC Address PGN 63558 (0xF846)**			
1	6 octets	SPN 521490	MAC Address
* Tous les Événements et dysfonctionnements du débitmètre sont enregistrés depuis leur apparition jusqu'à leur disparition, pendant une durée d'au moins 1 min. ** Uniquement pour les débitmètres avec une version du firmware 5.0 ou ultérieure.			

Les valeurs SPN du message de sortie du débitmètre peuvent être calculées selon la formule (F.1) à l'aide des attributs du tableau F.5.

© Technoton, 2026

Tableau F.5 — Attributs pour le calcul des valeurs actuelles des paramètres DFM S7

Paramètre	Facteur (résolution)	Décalage
SPN 183	0.05 l/h	0 l/h
SPN 521181	1	0
SPN 521027	0.05 l/h	0 l/h
SPN 521028	1	0
SPN 174	1 °C	-40 °C
SPN 521488	1	0
SPN 5054	0.001 l	0 l
SPN 521171	1 s	0 s
SPN 521463	1 s	0 s

Tableau F.6 — Valeurs numériques du masque de défauts (DTCs Mask) DFM S7

Valeur numérique	Description du défaut
1	Température du carburant. Données absentes ou incorrectes
32	Erreur de démarrage du convertisseur analogique-numérique
265	Étalonnage absent
1024	Faible niveau de charge de la batterie (<10 %)
2097152	Horloge temps réel. Synchronisation absente
16777216	Le dispositif fonctionne en mode de fabrication*
* Cette valeur ne signale aucun défaut du dispositif ; elle indique uniquement que son module BLE fonctionne en mode « Manufacturing ».	

Tableau F.7 — Valeurs numériques du masque des Événements DFM S7

Valeur numérique	Désignation de l'Événement
1	Manipulation du débitmètre
2	Interférence avec le fonctionnement du débitmètre

© Technoton, 2026

F.3 Messages de sortie du débitmètre de carburant DFM Marine S7

Tableau F.8 — Composition des données des messages de sortie DFM Marine S7

Numéro de champ	Longueur	Paramètre	Nom
1) Flowmeter Marine. Parameters PGN 63517 ((0xF81D)			
1	4 octets	SPN 521313	Engine Fuel Rate
5	4 octets	SPN 521313/2.1	Engine Fuel Rate. Mean
9.1	4 bits	SPN 521181	Engine Mode by Fuel Rate
10	1 octet	SPN 174	Engine Fuel Temperature 1
11	2 octets	SPN 521463/9.5	Flowmeter Hours Of Operation. Interference
13	4 octets	SPN 521488	Unit DTCs Mask* (voir le tableau F.10)
17	4 octets	SPN 521493	Unit Events Mask* (voir le tableau F.11)
21	1 octet	SPN 521061	Battery Charge Level
2) Flowmeter Marine. Total Consumption PGN 63518 (0xF81E)			
1	4 octets	SPN 521314	High Resolution Engine Total Fuel Used
5	4 octets	SPN 521314/9.0	High Resolution Engine Total Fuel Used. Idle
9	4 octets	SPN 521314/9.1	High Resolution Engine Total Fuel Used. Optimal
13	4 octets	SPN 521314/9.2	High Resolution Engine Total Fuel Used. Overload
17	4 octets	SPN 521314/9.3	High Resolution Engine Total Fuel Used. Cheating
3) Flowmeter. Hours of operation PGN 63289 (0xF739)			
1	4 octets	SPN 521171	Flowmeter Hours Of Operation
5	4 octets	SPN 521171/9.0	Flowmeter Hours Of Operation. Idle
9	4 octets	SPN 521171/9.1	Flowmeter Hours Of Operation. Optimal
13	4 octets	SPN 521171/9.2	Flowmeter Hours Of Operation. Overload
17	4 octets	SPN 521171/9.3	Flowmeter Hours Of Operation. Cheating
4) MAC Address PGN 63558 (0xF846)			
1	6 octets	SPN 521490	MAC Address
* Tous les Événements et défauts du débitmètre sont enregistrés depuis leur apparition jusqu'à leur disparition, mais pendant un intervalle d'au moins 1 min.			

Les valeurs SPN du message de sortie du débitmètre peuvent être calculées selon la formule (F.1) à l'aide des attributs du tableau F.9.

Tableau F.9 — Attributs pour le calcul des valeurs actuelles des paramètres DFM Marine S7

Paramètre	Facteur (résolution)	Décalage
SPN 521313	0.00001 m³/h	-21474.83647 m³/h
SPN 521181	1	0
SPN 521061	1 %	0 %
SPN 174	1 °C	-40 °C
SPN 521488	1	0
SPN 521314	0.00001 m³	0 m³
SPN 521171	1 s	0 s
SPN 521463	1 s	0 s

© Technoton, 2026

Tableau F.10 — Valeurs numériques du masque de défauts (DTCs Mask) DFM Marine S7

Valeur numérique	Description du défaut
1	Température du carburant. Données absentes ou incorrectes
32	Erreur de démarrage du convertisseur analogique-numérique
265	Étalonnage absent
1024	Faible niveau de charge de la batterie (<10 %)
2097152	Horloge temps réel. Synchronisation absente
16777216	Le dispositif fonctionne en mode de fabrication*
* Cette valeur ne signale aucun défaut du dispositif ; elle indique uniquement que son module BLE fonctionne en mode « Manufacturing ».	

Tableau F.11 — Valeurs numériques du masque des Événements DFM Marine S7

Valeur numérique	Désignation de l'Événement
1	Manipulation du débitmètre
2	Interférence avec le fonctionnement du débitmètre

© Technoton, 2026

F.4 Message de sortie du capteur de pression GNOM DDE S7

Tableau F.12 — Composition des données du message de sortie GNOM DDE S7

Numéro de champ	Longueur	Paramètre	Nom
Axle Load Sensor PGN 63285 (0xF735)			
1	2 octets	SPN 521511	Suspension air pressure, kPa
2	1 octet	SPN 521513	Suspension air temperature, °C
3	4 octets	SPN 521488	Unit DTCs mask (voir le tableau F.13)
4	2 octets	SPN 5347*	Lateral acceleration extended range, m/s^2
5	2 octets	SPN 5348*	Longitudinal acceleration extended range, m/s^2
6	2 octets	SPN 5349*	Vertical acceleration extended range, m/s^2
7	8 octets	-	Reserve
* Fonctionnalité en cours de préparation pour introduction.			

Tableau F.13 — Valeurs numériques du masque de défauts (DTCs Mask) GNOM DDE S7

Valeur numérique	Description du défaut
1024	Faible niveau de charge de la batterie (<10 %)
33554432	Accéléromètre. Le système ne répond pas ou n'est pas configuré
67108864	Capteur de pression. Le système ne répond pas ou n'est pas configuré
268435456	Capteur de température. Le système ne répond pas ou n'est pas configuré
16777216	Le dispositif fonctionne en mode de fabrication*
* Cette valeur ne signale aucun défaut du dispositif ; elle indique uniquement que son module BLE fonctionne en mode « Manufacturing ».	

Les valeurs SPN du message de sortie du capteur peuvent être calculées selon la formule (F.1) à l'aide des attributs du tableau F.14.

Tableau F.14 — Attributs pour le calcul des valeurs actuelles des paramètres GNOM DDE S7

Paramètre	Facteur (résolution)	Décalage
SPN 521511	0.1	0 kPa
SPN 521513	1	-40 °C
SPN 5347	0.01	-320 m/s²
SPN 5348	0.01	-320 m/s²
SPN 5349	0.01	-320 m/s²

© Technoton, 2026

F.5 Message de sortie du capteur de déplacement GNOM DP S7

Tableau F.15 — Composition des données du message de sortie GNOM DP S7

Numéro de champ	Longueur	Paramètre	Nom
Position Sensor PGN 63304 (0xF748)			
1	2 octets	SPN 521469	Angle, deg
2	1 octet	SPN 521457	Temperature, °C
3	4 octets	SPN 521488	Unit DTCs mask (voir le tableau F.16)
7	14 octets	-	Reserve

Tableau F.16 — Valeurs numériques du masque de défauts (DTCs Mask) GNOM DP S7

Valeur numérique	Description du défaut
268435456	Capteur de température. Le système ne répond pas ou n'est pas configuré
536870912	Capteur de position. Données absentes ou incorrectes
16777216	Le dispositif fonctionne en mode de fabrication*
* Cette valeur ne signale aucun défaut du dispositif ; elle indique uniquement que son module BLE fonctionne en mode « Manufacturing ».	

Les valeurs SPN du message de sortie du capteur peuvent être calculées selon la formule (F.1) à l'aide des attributs du tableau F.17.

Tableau F.17 — Attributs pour le calcul des valeurs actuelles des paramètres GNOM DP S7

Paramètre	Facteur (résolution)	Décalage
SPN 521469	0.1	0 deg
SPN 521457	1	-50 °C

© Technoton, 2026

F.6 Message de sortie du capteur de température et d'humidité ADM31

Tableau F.18 — Composition des données du message de sortie ADM31

Numéro de champ	Longueur	Paramètre	Nom
Temperature / Humidity Sensor PGN 63521 (0xF821)			
1	1 byte	SPN 521492	Software Version
2	2 bytes	SPN 167	Charging System Potential (Voltage), V
4	1 octet	SPN 521703	Temperature / Humidity Sensor Status
5	1 byte	SPN 521457	Temperature, °C
6	1 byte	SPN 354	Relative Humidity, %
7	2 bytes	SPN 521702	Illumination, lx

Les valeurs SPN du message de sortie du capteur peuvent être calculées selon la formule (F.1) à l'aide des attributs du tableau F.19.

Tableau F.19 — Attributs pour le calcul des valeurs actuelles des paramètres ADM31

Paramètre	Facteur (résolution)	Décalage
SPN 521457	1	-50 °C
SPN 354	0.4	0 %
SPN 521702	1	0

© Technoton, 2026

Annexe G
Vidéographie

1) Vidéo **Passerelle télématique CANUp**

Voir le lien : https://youtu.be/1PgmVpr1rDw

2) Vidéo **Configuration de CANUp pour la réception de données des capteurs selon la Technologie S6**

Voir le lien : https://youtu.be/ttymylf1mfo

3) Vidéo **Connexion de capteurs BLE sans fil à CANUp**

Voir le lien : https://youtu.be/9jg__89B8QY

4) Vidéo **Configuration des Rapports CANUp. Configuration de la passerelle télématique**

Voir le lien : https://youtu.be/untuzXsOtkA

5) D'autres vidéos Technoton sont disponibles sur la chaîne YouTube régulièrement mise à jour : https://www.youtube.com/channel/UCq7EF3DHrgl7fOWB2ynsR-A

© Technoton, 2026