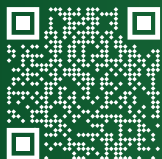


## PILE DE PROTOCOLES POUR RÉSEaux EMBARQUÉS **DUNASTACK**



**CONTACTEZ-NOUS**  
**+33 (0)9 72 38 37 98**  
**contact@dunasys.com**

**BUREAU D'ETUDES**  
18, Villa Blanche  
92000 NANTERRE  
FRANCE

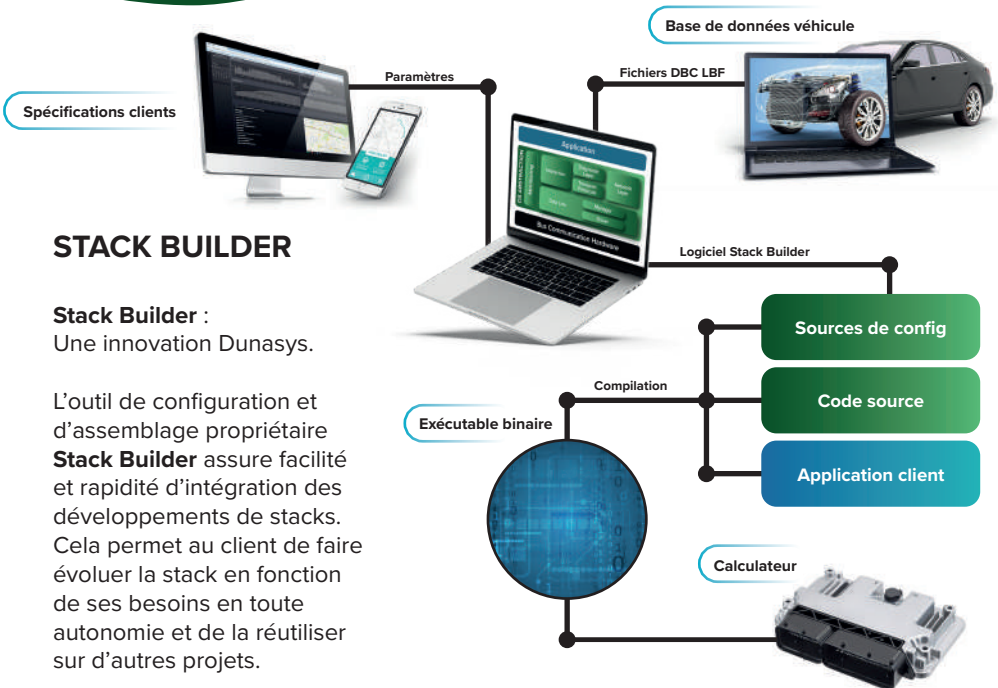
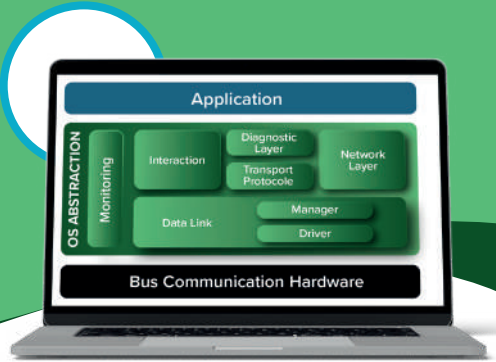
# DUNASTACK

**Dunastack** : Piles de protocoles configurables développées pour les réseaux embarqués.

Le développement de piles de protocoles et de bootloaders s'appuyant sur le produit **Dunastack** est la pierre angulaire du savoir-faire de Dunasys dans les systèmes embarqués.

Fort de notre expertise dans les réseaux CAN, LIN, J1939, MILCAN, CANFD, CANOpen ou encore DoIP, notre solution gère entièrement les communications, les messageries, les modes dégradés et les phases de vie sur les réseaux embarqués. Elle est compatible quel que soit le matériel client utilisé.

# COMPATIBILITÉ



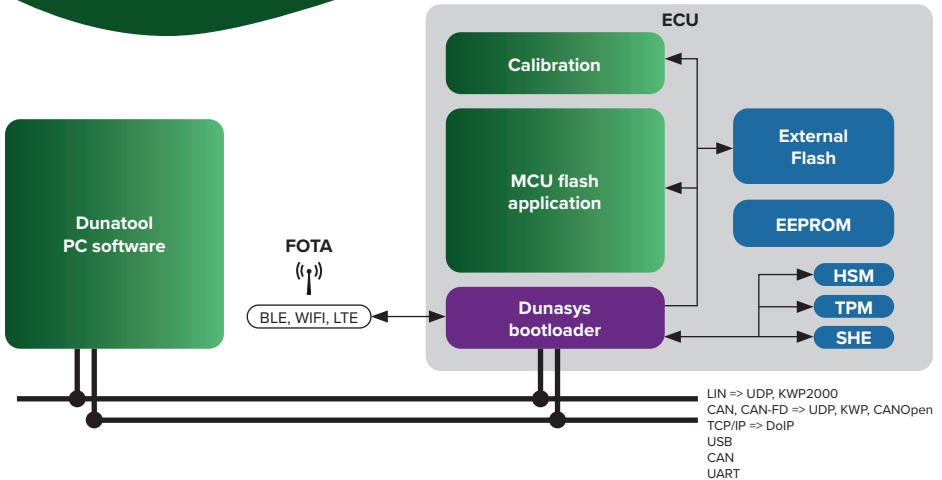
# STACK BUILDER

**Stack Builder** :  
Une innovation Dunasys.

L'outil de configuration et d'assemblage propriétaire **Stack Builder** assure facilité et rapidité d'intégration des développements de stacks. Cela permet au client de faire évoluer la stack en fonction de ses besoins en toute autonomie et de la réutiliser sur d'autres projets.

# CARACTÉRISTIQUES DU BOOTLOADER DUNASY S

- Zone de reprogrammation sécurisée (application, calibration, zone spécifique) :
  - Authenticité des fichiers binaires
  - Vérification de l'intégrité des fichiers binaires
  - Téléchargement chiffré
- Stockage sécurisé des clés cryptographiques et des certificats
  - Activation des clés (fusibles)
  - Écriture des clés
  - Effacement des clés
- Démarrage sécurisé
  - . Activation / désactivation du démarrage et de l'application
  - . Authentification du firmware (fusibles)
  - . Authentification complète de la chaîne de démarrage (Hash, CMAC) du bootloader jusqu'aux applications
- Authentification des communications
- Surveillance de la tension et du watchdog
- Détection des erreurs ECC
- Adaptation au mapping mémoire
- Adaptation à la structure des fichiers binaires (en-tête, clés publics, hash...)
- Adaptation aux séquences de téléchargement
- Sauvegarde de l'historique des téléchargements



## SECTEURS D'ACTIVITÉS

Dunasys est spécialisé dans le logiciel embarqué pour le transport terrestre, aérien, ferroviaire et maritime.



DUNASY S compte parmi ses clients les principaux constructeurs automobiles, les équipementiers de rang 1 à l'international ainsi que des acteurs de la Défense.

### NOS POINTS FORTS

- Compatible au standard Autosar
- Compatible OSEK, C-ANSI et MISRA
- Entièrement configurable avec l'outil Stack Builder
- Supporte le multi-canal
- Gateway CAN-FD, CAN-CAN et CAN-LIN
- LIN maître et esclave
- Livré en code source C
- Bootloader livré avec outil de téléchargement et création de fichiers

### MICROCONTRÔLEURS ET SYSTÈMES D'EXPLOITATIONS

**Renesas** : RH850, RX, RL78

**Freescale** : i.MX, S32, LPC

**Infineon** : AURIX, XMC

**Microchip** : PIC24, PIC32, SAM

**ST Microelectronics** : STM32, SPC5

Adaptable aux environnements contraints et aux différents systèmes d'exploitation



### QUALITÉ ET CERTIFICATIONS

**DUNASYS** développe ses produits selon les plus hauts standards de qualité et de traçabilité respectant les diverses spécifications techniques ou normes clients, tout en assurant un time-to-market conforme aux contraintes de coûts et de délais.



### LES RAISONS DE CHOISIR DUNASYS

**DUNASYS** est une entreprise multi expertises (hardware, software) spécialisée dans les technologies de l'embarqué. Fort de notre expérience de plus de 15 ans, nous développons et fabriquons des produits et services sur mesure pour répondre aux besoins de nos clients dans les transports et l'IoT. Tous nos ingénieurs sont des experts des systèmes embarqués. Un seul et même interlocuteur assure le suivi votre projet pour vous apporter écoute et conseil.

#### DUNASYS

SIEGE SOCIAL : 10 rue de Penthièvre 75008 PARIS  
BUREAU TECHNIQUE : 18 VILLA BLANCHE 92000 NANTERRE  
TEL : +33 (0)9 72 38 37 98 - contact@dunasys.com

#### MENTIONS LEGALES

DUNASYS SASU capital : 1641000 € - RCS PARIS 800754830-SIRET 80075483000035