

# Plateforme Porsche - API Node.js

---

## Résumé

API REST pour la vente de voitures Porsche (neuves & occasion) et accessoires. Stack : Node.js, Express, MongoDB. Rôles : Admin, Conseiller, User.

## Installation

```
npm install
npm start
```

Variables d'environnement : `MONGO_URI`, `JWT_SECRET`, `PORT`

## Architecture Générale

L'application utilise une architecture en 2 niveaux pour gérer les voitures :

```
VOITURE (modèle de base)
  |
  +-- type_voiture: true  -> Voiture NEUVE
  |
  +-- type_voiture: false -> Voiture d'OCCASION
  |
  v
MODEL_PORSCHE (variante spécifique avec caractéristiques)
```

## Authentification

Toutes les routes nécessitent un JWT (sauf register/login) :

```
Authorization: Bearer TOKEN
```

## Rôles

- **Admin** : CRUD complet (catalogue, options, accessoires, photos)
- **Conseiller** : consulter réservations, valider propositions vente
- **User** : profil, réserver, commander, gérer ses voitures

## Endpoints principaux.

- Auth : `/api/users/register`, `/api/users/login`, `/api/users/profile`

- Accessoires : `/api/accessoire`, `/api/couleur-accessoire`, `/api/photo-accessoire`
- Voitures : `/api/voiture`, `/api/model-porsche`, `/api/photo-voiture`, `/api/photo-porsche`
- Options : `/api/couleur-exterieur`, `/api/couleur-interieur`, `/api/taille-jante`
- Voiture user : `/api/model-porsche-actuel`, `/api/photo-voiture-actuel`
- Réservations : `/api/reservation`
- Commandes : `/api/commande`
- Paiement : `/api/payment`

## Workflows.

- **Voiture neuve** : créer options → `voiture` → `model-porsche` → photos
- **Voiture occasion** : créer `model-porsche` → photos
- **Commander neuve** : configurer → acompte 500€ → livraison
- **Commander accessoires** : créer `commande` → paiement
- **Réserver occasion** : `POST /api/reservation` (délai 48h)

## Structure

```
server.js          # Point d'entrée
controllers/       # Logique métier
models/           # Schémas Mongoose
routes/           # Routes Express
middlewares/       # Auth, rôles, upload
utils/            # Constantes, helpers
```

## Technologies

Node.js, Express, MongoDB, Mongoose, JWT, Bcrypt, Multer, Stripe

## Quickstart

1. Installer :

```
npm install
```

2. Variables d'environnement principales :

- `MONGO_URI` : chaîne de connexion MongoDB
- `JWT_SECRET` : secret pour JWT
- `PORT` : port (par défaut 3000)

3. Lancer :

```
npm start  
# ou en dev : npm run dev
```

## Rôles (résumé)

- Admin : gestion complète du catalogue (voitures, options, accessoires, photos).
- Conseiller : consulter réservations, valider/refuser propositions de vente.
- User : inscrire/éditer profil, réserver, commander, gérer ses voitures.

## Bonnes pratiques

- Créer d'abord les options réutilisables (couleurs, jantes).
- Séparer photos générales (**photo-voiture**) et photos par variante/options (**photo-porsche**).
- Les propositions de vente utilisateur nécessitent validation par un conseiller.

## Structure du projet

- **server.js** : point d'entrée
- **controllers/** : logique métier
- **models/** : schémas Mongoose
- **routes/** : routes Express
- **middlewares/** : auth, rôles, upload
- **utils/** : constantes et helpers

## Résumé

Cette API REST permet de gérer le catalogue (voitures neuves & d'occasion), une boutique d'accessoires, les réservations et les commandes. Le projet utilise Node.js, Express et MongoDB. Les trois rôles principaux sont : Admin, Conseiller et User.

## Fonctionnalités ADMIN

### Authentification

```
POST / api / users / register; // Créer un compte admin  
POST / api / users / login; // Se connecter
```

### Gestion des Accessoires

L'admin peut gérer la boutique d'accessoires en 3 étapes :

#### Étape 1 Créer les couleurs d'accessoires

```
POST    /api/couleur-accessoire    // Créer une couleur (ex: noir, rouge)
GET      /api/couleur-accessoire    // Voir toutes les couleurs
PUT      /api/couleur-accessoire/:id // Modifier une couleur
DELETE   /api/couleur-accessoire/:id // Supprimer une couleur
```

## Étape 2 : Créer l'accessoire

```
POST    /api/accessoire    // Créer un accessoire
GET      /api/accessoire    // Voir tous les accessoires
PUT      /api/accessoire/:id // Modifier un accessoire
DELETE   /api/accessoire/:id // Supprimer un accessoire
```

## Étape 3 : Ajouter des photos à l'accessoire

```
POST    /api/photo-accessoire    // Ajouter une photo (liée à
l'accessoire et sa couleur)
DELETE   /api/photo-accessoire/:id // Supprimer une photo
```

## Gestion des Voitures

### A. Créer les Options Disponibles (Une seule fois)

Avant de créer des voitures, l'admin doit créer les options :

```
// Couleurs extérieures
POST    /api/couleur-exterieur    // Créer (ex: bleu, noir, rouge)
GET      /api/couleur-exterieur    // Lister
PUT      /api/couleur-exterieur/:id // Modifier
DELETE   /api/couleur-exterieur/:id // Supprimer

// Couleurs intérieures
POST    /api/couleur-interieur    // Créer (ex: cuir noir, caramel)
GET      /api/couleur-interieur    // Lister
PUT      /api/couleur-interieur/:id // Modifier
DELETE   /api/couleur-interieur/:id // Supprimer

// Tailles de jantes
POST    /api/taille-jante    // Créer (ex: 19", 20", 21")
GET      /api/taille-jante    // Lister
PUT      /api/taille-jante/:id // Modifier
DELETE   /api/taille-jante/:id // Supprimer
```

### B. Gestion des Voitures Neuves

Pour les voitures **neuves**, l'admin gère le catalogue en 3 étapes :

#### Étape 1 : Créer la voiture de base

```
POST    /api/voiture      // Créer (ex: 911, Cayenne)
GET      /api/voiture      // Voir toutes
PUT      /api/voiture/:id // Modifier
DELETE   /api/voiture/:id // Supprimer
```

#### Étape 2 : Créer les variantes (Model Porsche)

```
POST    /api/model-porsche // Créer variante (ex: 911 Carrera S)
GET      /api/model-porsche // Voir toutes
PUT      /api/model-porsche/:id // Modifier
DELETE   /api/model-porsche/:id // Supprimer
```

#### Étape 3 : Ajouter des photos

```
POST    /api/photo-voiture // Photo générale de la voiture
POST    /api/photo-porsche // Photo de la variante avec options
DELETE   /api/photo-voiture/:id // Supprimer photo
```

#### Exemple : Ajouter une 911 neuve

1. Créer voiture "911" (modèle de base)
2. Créer model-porsche "911 Carrera S" (variante)
  - Lier aux couleurs disponibles
  - Lier aux jantes disponibles
3. Ajouter photos de la 911 Carrera S
  - Photo avec couleur bleue
  - Photo avec intérieur noir
  - Photo avec jantes 20"

### C. Gestion des Voitures d'Occasion

Pour les voitures **d'occasion**, c'est plus simple :

#### Étape 1 : Créer le model porsche d'occasion

```
POST    /api/model-porsche // Créer (avec toutes les infos)
GET      /api/model-porsche // Voir toutes
PUT      /api/model-porsche/:id // Modifier
DELETE   /api/model-porsche/:id // Supprimer
```

## Étape 2 : Sélectionner les options

- Choisir parmi les couleurs\_exterieur existantes
- Choisir parmi les couleurs\_interieur existantes
- Choisir parmi les tailles\_jante existantes

## Étape 3 : Ajouter des photos

```
POST /api/photo-porsche // Photo du véhicule d'occasion
DELETE /api/photo-porsche/:id // Supprimer photo
```

## Exemple : Ajouter une 911 Targa d'occasion

1. Créer model-porsche "911 Targa 1985"
  - Sélectionner couleur\_exterieur "vert" (déjà créée)
  - Sélectionner couleur\_interieur "caramel" (déjà créée)
  - Sélectionner taille\_jante "16 pouces" (déjà créée)
2. Ajouter photos de cette 911 spécifique

# Fonctionnalités USER

## Compte Utilisateur

```
POST / api / users / register; // Créer son compte
POST / api / users / login; // Se connecter
GET / api / users / profile; // Voir son profil
PUT / api / users / profile; // Modifier son profil
```

## Ma Voiture Actuelle

L'utilisateur peut ajouter sa propre Porsche :

## Étape 1 : Créer sa voiture

```
POST /api/model-porsche-actuel // Ajouter ma Porsche
GET /api/model-porsche-actuel // Voir mes voitures
PUT /api/model-porsche-actuel/:id // Modifier
DELETE /api/model-porsche-actuel/:id // Supprimer
```

## Étape 2 : Choisir les options

- Sélectionner une couleur\_exterieur (créée par admin)

- Sélectionner une couleur\_interieur (créée par admin)
- Sélectionner une taille\_jante (créée par admin)

### Étape 3 : Ajouter des photos

```
POST /api/photo-voiture-actuel // Ajouter photo de ma voiture
DELETE /api/photo-voiture-actuel/:id // Supprimer photo
```

Exemple : Ajouter ma 911 Turbo 1975

1. Créer model-porsche-actuel "911 Turbo 1975"
  - Choisir couleur verte
  - Choisir intérieur caramel
  - Choisir jantes 16"
2. Ajouter photos de ma voiture

### Proposer Ma Voiture en Vente

```
POST / api / proposition - vente; // Proposer ma voiture
GET / api / proposition - vente; // Voir mes propositions
```

Note : Pas de vente directe. Un conseiller doit valider.

### Réserver une Voiture d'Occasion

```
POST /api/reservation // Réserver une voiture d'occasion
GET /api/reservation // Voir mes réservations
DELETE /api/reservation/:id // Annuler une réservation
```

#### Comment ça marche

1. User trouve une voiture d'occasion qui lui plaît
2. User crée une réservation (48h de délai)
3. User peut annuler tant que ce n'est pas validé

### Passer une Commande

L'utilisateur peut commander de 2 façons :

#### A. Commander une Voiture Neuve (avec acompte)

```
POST / api / commande; // Commander avec acompte (500€)
GET / api / commande; // Voir mes commandes
```

## B. Acheter des Accessoires

```
POST /api/commande // Créer une commande d'accessoires
GET /api/commande // Voir mes commandes
DELETE /api/commande/:id // Annuler (avant paiement uniquement)
```

Panier d'accessoires :

```
{
  "lignes_commande": [
    { "accessoire": "id_porte_cles", "quantite": 2 },
    { "accessoire": "id_casquette", "quantite": 1 }
  ]
}
```

## Annulation

```
DELETE /api/reservation/:id // Annuler une réservation
DELETE /api/commande/:id // Annuler une commande (avant paiement)
```

Important :

- Réservation : Annulable tant que non validée
- Commande : Annulable uniquement avant le paiement

## Fonctionnalités CONSEILLER

```
GET /api/reservation // Voir toutes les réservations
GET /api/proposition-vente // Voir propositions de vente
PUT /api/proposition-vente/:id // Valider/Refuser proposition
```

## Structure des Données

Relations Importantes

```
Voiture Neuve:
Voiture (base)
```



```

└─ Model_porsche (variantes)
    ├── Couleur_exterieur (options)
    ├── Couleur_interieur (options)
    ├── Taille_jante (options)
    └─ Photo_porsche

```

Voiture Occasion:

```

Model_porsche
├─ Couleur_exterieur (fixe)
├─ Couleur_interieur (fixe)
├─ Taille_jante (fixe)
└─ Photo_porsche

```

Accessoire:

```

Accessoire
├─ Couleur_accessoire
└─ Photo_accessoire

```

User:

```

User
└─ Model_porsche_actuel (sa voiture)
    ├── Couleur_exterieur (options admin)
    ├── Couleur_interieur (options admin)
    ├── Taille_jante (options admin)
    └─ Photo_voiture_actuel

```

## Comptes de Test

Rôle	Email	Mot de passe
Admin	admin@porsche.com	Admin123!
Conseiller	conseiller@porsche.com	Conseiller123!
User	user@example.com	User123!

## Questions Fréquentes

**Q : Quelle est la différence entre Voiture et Model\_porsche ?**

R : **Voiture** = Modèle de base (911, Cayenne). **Model\_porsche** = Variante spécifique (911 Carrera S, 911 Turbo).

**Q : Pourquoi créer les couleurs séparément ?**

R : Pour réutiliser les mêmes couleurs sur plusieurs voitures sans duplication.

**Q : Un user peut vendre directement sa voiture ?**

R : Non, il peut seulement proposer. Un conseiller doit valider.

**Q : Peut-on annuler une commande après paiement ?**

R : Non, uniquement avant le paiement. Après, contacter le conseiller.

**Q : Combien de temps dure une réservation ?**

R : 48 heures par défaut, le conseiller contacte le client.