

# DOCUMENTATION COMPLÈTE - AUTOCALC

## OPTIDEVIS v2.5.7

---

**Application de Gestion de Calcul et Devis pour le BTP**

**Auteur:** David VIEY

**Email:** [Riisalth@hotmail.fr](mailto:Riisalth@hotmail.fr)

**Version:** 2.5.7

**Date:** Octobre 2025

---

## TABLE DES MATIÈRES

1. [Architecture Générale](#)
  - Structure Technologique
  - Système de Base de Données
  - Système d'Authentification
2. [Fonctionnalités par Onglet](#)
  - Onglet Accueil (Dashboard Vendeur)
  - Onglet Tableau de Bord (Dashboard Admin)
  - Onglet Recherche
  - Onglet Nouveau Devis
  - Onglet Devis
  - Onglet Factures
  - Onglet CA du Mois
  - Onglet Admin (Catalogue)
  - Onglet Templates
  - Onglet Configuration
3. [Personnalisation Avancée](#)
  - Les 5 Modèles PDF
  - Système de Logo
  - Les 19 Thèmes d'Interface
4. [Exemples d'Usage Détaillés](#)
  - Scénario Magasin de Matériaux
  - Scénario Entreprise de Devis BTP
5. [Configuration Initiale](#)
  - Premier Lancement

- Évolution Future du Système
6. [Assistance et Dépannage](#)
- Problèmes Courants
  - Fichiers et Dossiers Importants
  - Logs et Diagnostics
7. [Notes Techniques](#)

# I. ARCHITECTURE GÉNÉRALE

## 1.1 STRUCTURE TECHNOLOGIQUE

### Framework et Technologies:

Technologie	Version	Usage
Electron	38.2.1	Application desktop multi-plateformes (Windows, Mac, Linux)
Bootstrap	5.3.3	Framework CSS pour l'interface utilisateur
LowDB	3.0.0	Base de données JSON locale légère
jsPDF	2.5.2	Génération de PDF
jsPDF-AutoTable	3.8.4	Tableaux dans PDF
Chart.js	-	Graphiques et visualisations
Quagga	0.12.1	Scanner de codes-barres
Nodemailer	6.10.1	Envoi d'emails
BCrypt.js	2.4.3	Hashage de mots de passe
Winston	3.18.3	Système de logging avancé

### Architecture des fichiers:

```
E:\APPLI BATI\DEV VERSION 1.1.2\
├─ main.js                # Processus principal Electron
├─ preload.js             # Bridge sécurisé entre main et renderer
├─ index.html             # Interface principale (SPA)
├─ app.js                 # Logique métier principale
├─ quick-add.js           # Module d'ajout rapide
├─ security.js            # Sécurité frontend
├─ validation.js          # Validation des formulaires
├─ data.json              # Base de données locale
```

```

├─ themes.json                # Configuration des thèmes
├─ assets/
│   └─ styles.css à styles19.css # 20 thèmes disponibles
│   └─ libs/                  # Bibliothèques tierces
├─ lib/
│   └─ pdf-templates.js       # 5 modèles PDF professionnels
│   └─ database/              # Gestion BDD et backups
│   └─ cloud/                 # Synchronisation cloud
│   └─ workflow/              # Workflow devis/factures
│   └─ logger/                # Système de logs
└─ src/
    └─ main/cloud/            # Modules cloud backend

```

## 1.2 SYSTÈME DE BASE DE DONNÉES

### LowDB (data.json):

- Structure JSON simple et performante
- Verrouillage de fichiers ( `proper-lockfile` ) pour éviter les conflits
- Backup automatique avant chaque modification critique
- Cache en mémoire avec TTL (Time To Live) de 5 minutes
- Batch writes pour optimiser les performances

### Collections principales:

```

{
  "materials": [],          // Catalogue de produits
  "quotes": [],             // Devis enregistrés
  "invoices": [],           // Factures générées
  "templates": [],          // Templates de devis réutilisables
  "searchHistory": [],      // Historique des recherches
  "config": {}              // Configuration globale
}

```

## 1.3 SYSTÈME D'AUTHENTIFICATION

### Deux modes d'utilisation:

#### 1. Mode Vendeur/Conseil (Invité)

- **Sans mot de passe**
- **Accès limité:** Recherche, Nouveau Devis, Devis (lecture seule)

- **Onglets masqués:** Admin, Factures, Configuration, Templates

## 2. Mode Administrateur

- **Mot de passe par défaut:** `admin123`
- **Accès complet** à toutes les fonctionnalités
- Système de sessions avec tokens
- Rate limiting anti-bruteforce (5 tentatives / 15 minutes)
- Hashage BCrypt pour sécurité

### Workflow d'authentification:

- Session persistante durant l'utilisation
  - Token stocké en mémoire (non persistant entre redémarrages)
  - Permissions granulaires par rôle (admin, commercial, comptable, invité)
- 

# II. FONCTIONNALITÉS PAR ONGLET

## 2.1 ONGLET ACCUEIL (Dashboard Vendeur/Conseil)

**Objectif:** Interface simplifiée pour les vendeurs en magasin ou conseillers

### KPI affichés:

#### 1. Devis en attente de validation

- Badge rouge animé si > 0
- Clic direct vers l'onglet Devis
- Compte: statuts "en\_attente" + "validé"

#### 2. Devis créés cette semaine

- Performance personnelle du vendeur
- Période: 7 derniers jours

#### 3. Recherches aujourd'hui

- Nombre d'articles consultés
- Clic direct vers l'onglet Recherche

### Top 10 Articles de la Semaine:

- Basé sur l'historique des recherches (7 derniers jours)
- **Colonnes:** Rang | Matériau | Type | Nombre de recherches | Prix TTC | Action rapide

- **Action rapide:** Bouton pour ajouter directement au devis en cours

### Tracking automatique:

```
// Chaque recherche de matériau est tracée
materialSearchHistory.push({
  materialId: material.id,
  materialName: material.name,
  timestamp: Date.now()
});
```

### Cas d'usage:

- **Magasin de matériaux BTP:** Le vendeur voit rapidement quels produits sont populaires, peut conseiller le client avec des données en temps réel
- **Conseil terrain:** Accès rapide aux produits les plus recherchés pour accélérer la création de devis

---

## 2.2 ONGLET TABLEAU DE BORD (Dashboard Administrateur)

**Objectif:** Vue globale de l'activité commerciale et financière

### KPI principaux (4 cartes):

KPI	Description	Couleur
CA du mois	Somme des factures payées du mois en cours	Vert
Devis en attente	Statuts: "en_attente" + "validé"	Rouge si > 0
Factures en retard	Factures impayées dont date d'échéance < aujourd'hui	Rouge si > 0
Taux de conversion	$(\text{Devis facturés} / \text{Total devis}) \times 100$	Bleu

### Graphiques:

#### 1. Répartition des devis par statut (Donut Chart)

- Brouillon, En attente, Validé, Accepté, Facturé, Refusé
- Couleurs distinctes par statut

#### 2. Évolution CA (6 derniers mois) (Line Chart)

- CA mensuel basé sur factures payées
- Tendance visible

#### 3. Top 20 Produits du mois (Bar Chart horizontal)

- Basé sur les items facturés du mois en cours
- Tri par quantité vendue

#### 4. Performance par Catégorie (Donut Chart)

- Agrégation par type de matériau
- CA TTC par catégorie

#### Alertes et Tendances:

- **Produits en Hausse:** Comparaison mois en cours vs mois précédent (> +10%)
- **Produits en Baisse:** Comparaison mois en cours vs mois précédent (< -10%)
- Affichage du delta en pourcentage avec icônes

#### Mise à jour:

- Automatique à l'ouverture de l'onglet
- Manuel via bouton "Actualiser"
- Recalcul après création/modification de facture

## 2.3 ONGLET RECHERCHE

**Objectif:** Recherche de produits et construction de devis ligne par ligne

#### MODE QUICK ADD (Ajout Rapide)

#### Format d'entrée:

[quantité][unité optionnelle] [nom du matériau]

#### Exemples supportés:

- 50 parpaings → Recherche 50 unités de parpaings
- 75m<sup>2</sup> plâtre → Calcule nombre de plaques pour 75m<sup>2</sup>
- 75m2 plâtre → Alternative (m2 converti en m<sup>2</sup>)
- 10m<sup>3</sup> béton → Calcule nombre de sacs pour 10m<sup>3</sup>
- 20m isolant → Calcule pour 20 mètres linéaires

#### Unités supportées:

Unité	Description
m <sup>2</sup> (ou m2 )	Surface
m <sup>3</sup> (ou m3 )	Volume

Unité	Description
m	Longueur
/h	Heures (main d'œuvre)
Sans unité	Quantité directe

### Algorithme de calcul intelligent:

#### 1. Pour m<sup>2</sup> (surface):

- Si `piecesPerM2` existe: `quantité = surface × piecesPerM2`
- Sinon si `coverage` existe: `quantité = surface ÷ coverage`
- Exemple: 75m<sup>2</sup> plâtre avec `coverage=3m2/plaque` → 25 plaques

#### 2. Pour m<sup>3</sup> (volume):

- Si `coverage` en m<sup>3</sup>: `quantité = volume ÷ coverage`
- Sinon avec densité + poids: `quantité = (volume × densité) ÷ poidsUnitaire`
- Exemple: 10m<sup>3</sup> béton, densité 2400kg/m<sup>3</sup>, sacs 35kg → 686 sacs

#### 3. Pour m (longueur):

- `quantité = longueur ÷ coverage`
- Exemple: 20m poutre, `coverage=4m` → 5 poutres

### Recherche intelligente de matériaux:

- Recherche exacte sur nom et référence
- Recherche partielle (contient)
- Suppression des stop words ("de", "le", "la", "sac", etc.)
- Recherche fuzzy (tous les mots-clés présents)
- Recherche très permissive (au moins 1 mot-clé)
- Suggestions si aucun résultat

### Workflow Quick Add:

1. Saisie texte → Entrée (ou clic bouton)
2. Parsing du format
3. Recherche matériau dans catalogue
4. Calcul automatique des quantités
5. Ajout direct au devis
6. Notification de succès avec détails
7. Focus automatique pour saisie suivante

MODE RECHERCHE CLASSIQUE

Champs de recherche:

- **Texte libre:** Nom ou code-barres
- **Filtre par catégorie:** Dropdown avec toutes les catégories disponibles
- **Scanner code-barres:** Utilise Quagga pour lecture webcam

Scanner de codes-barres:

- Activation webcam
- Formats supportés: EAN-13, UPC, Code128, etc.
- Détection automatique
- Fermeture manuelle du scanner

Formulaire de calcul manuel:

Champ	Description
Surface (m²)	Pour plaques, carrelage, peinture
Épaisseur (m)	Pour calcul de volume
Longueur (m)	Pour poutres, barres
Unité	Dropdown (m², m³, m, unités, /h)
Nombre d'unités	Saisie directe
Demande du client	Champ texte libre (ex: "Salon + Chambre")

Preview de calcul:

Affichage en temps réel:

- Quantité calculée
- Prix unitaire HT
- Prix unitaire TTC
- Prix total HT
- TVA
- Prix total TTC
- Détail du calcul

2.4 ONGLET NOUVEAU DEVIS

**Objectif:** Création et gestion du devis en cours



INFORMATIONS CLIENT

Champs obligatoires et optionnels:

Champ	Requis	Description
Nom du client	✓	Nom complet
Téléphone	✗	Numéro de contact
Email	✗	Validation format automatique
Adresse	✗	Texte libre
Date du devis	✓	Auto-rempli: aujourd'hui

TABLEAU DES ARTICLES

Colonnes:

- 1. **Matériau:** Nom + référence
- 2. **Demande Client:** Texte libre (ex: "Chambre 12m<sup>2</sup>")
- 3. **Quantité:** Nombre d'unités
- 4. **Calcul:** Détail du calcul (ex: "75m<sup>2</sup> ÷ 3m<sup>2</sup>/plaque = 25 plaques")
- 5. **Prix Unitaire HT:** Calculé automatiquement
- 6. **Prix Unitaire TTC:** Avec TVA
- 7. **Prix Total HT:** Quantité × PU HT
- 8. **TVA:** Pourcentage (5.5%, 10%, 20%)
- 9. **Prix Total TTC:** Avec TVA
- 10. **Action:** Bouton Supprimer (icône poubelle)

Totaux affichés:

- **Total HT:** Somme des lignes HT
- **Total TVA:** Somme des TVA
- **Total TTC:** Somme finale

ACTIONS DISPONIBLES

Action	Description
Exporter PDF	Génération PDF selon design sélectionné (5 modèles)
Imprimer	Dialogue d'impression système
Envoyer par Email	Pré-requis: Configuration SMTP
Sauvegarder le devis	Stockage dans base de données

Action	Description
Récupérer devis	Chargement d'un devis existant
Changer le statut	Modification du statut (workflow)
Vider Devis	Réinitialisation complète

## WORKFLOW DES STATUTS DE DEVIS





### Statuts disponibles:

1. **Brouillon** : Devis en cours de rédaction
2. **En attente** : Envoyé au client, en attente de réponse
3. **Validé** : Validé en interne
4. **Accepté** : Signé par le client
5. **Facturé** : Converti en facture (terminal)
6. **Refusé** : Refusé par le client (terminal)

### Matrice de transitions autorisées:

```
const ALLOWED_STATUS_TRANSITIONS = {
  'brouillon': ['en_attente', 'refusé'],
  'en_attente': ['validé', 'refusé'],
  'validé': ['accepté', 'refusé'],
  'accepté': ['facturé'],
  'refusé': [], // Terminal
  'facturé': [] // Terminal
};
```

### Règles de gestion:

-  Impossible de modifier un devis "accepté" sans déverrouillage (modal DANGER)
-  Impossible de modifier un devis "facturé"
-  Changement de statut tracé avec horodatage
-  Date de signature obligatoire pour passage à "accepté"

## 2.5 ONGLET DEVIS

**Objectif:** Gestion centralisée de tous les devis

### VUE LISTE

### Filtres disponibles:

- **Recherche texte:** Nom du devis ou nom du client
- **Filtre par statut:** Dropdown (Tous, Brouillon, En attente, Validé, Accepté, Facturé, Refusé)
- **Bouton Actualiser:** Recharge la liste

#### Tableau:

Colonne	Description
Nom du devis	Nom donné lors de la sauvegarde
Client	Nom du client
Statut	Badge coloré selon statut
Articles	Nombre de lignes
Total TTC	Montant final
Date de création	Format DD/MM/YYYY HH:MM
Date de modification	Format DD/MM/YYYY HH:MM
Actions	Boutons d'action

#### Badges de statut:

Statut	Couleur	Icône
Brouillon	Gris	-
En attente	Jaune	-
Validé	Bleu	-
Accepté	Vert	-
Facturé	Vert foncé	
Refusé	Rouge	-

#### Actions par ligne:

1. **Charger** (Mode Vendeur/Conseil: lecture seule)
  - Charge le devis dans l'onglet "Nouveau Devis"
  - Confirmation si devis en cours non sauvegardé
2. **Dupliquer**
  - Crée une copie du devis
  - Nouveau nom: "[Nom original] - Copie"
  - Statut: "brouillon"

### 3. Changer statut

- Modal de sélection du nouveau statut
- Validation de la transition autorisée

### 4. Créer facture (uniquement si statut = "accepté")

- Génération automatique du numéro de facture
- Passage automatique du statut devis à "facturé"

### 5. Exporter PDF

- Nom fichier: "Devis\_[NomClient]\_[Date].pdf"

### 6. Supprimer (uniquement si statut = "brouillon" ou "refusé")

- Modal de confirmation DANGER
- Suppression définitive (pas de corbeille)

---

## 2.6 ONGLET FACTURES

**Objectif:** Gestion des factures et suivi des paiements

### VUE LISTE

#### Filtres:

- Recherche texte: N° facture ou nom client
- Filtre par statut: Dropdown (Tous, À payer, Payée)
- Bouton Export Comptable (FEC)

#### Tableau:

Colonne	Description
N° Facture	Format: FACT-YYYYMMDD-XXX
Devis associé	Nom du devis d'origine
Client	Nom du client
Date d'émission	Format DD/MM/YYYY
Date d'échéance	Émission + délai de paiement
Montant TTC	Montant total
Statut	Badge "À payer" ou "Payée"

Colonne	Description
Actions	Boutons d'action

### Génération automatique du numéro:

```
// Format: FACT-YYYYMMDD-XXX
// Exemple: FACT-20251012-001, FACT-20251012-002, etc.
// Incrémentation automatique par jour
```

### Actions par ligne:

Action	Disponibilité	Description
Voir détails	Toujours	Modal avec toutes les infos
Exporter PDF	Toujours	Génération selon design
Marquer comme payée	Si "À payer"	Modal saisie paiement
Voir paiements	Si payée	Historique paiements
Envoyer par email	Toujours	Email + PDF
Supprimer	Avec précautions	Modal DANGER

### Modal "Marquer comme payée":

Champ	Requis	Description
Date de paiement	✓	Défaut: aujourd'hui
Moyen de paiement	✓	Espèces, Chèque, Virement, Carte, Prélèvement
Notes	✗	Référence, remarques

## EXPORT COMPTABLE (FEC)

### Format FEC (Fichier des Écritures Comptables):

- Norme française pour export comptable
- Format texte délimité par pipes ( | )
- Compatible avec tous les logiciels comptables
- Inclusion uniquement des factures payées

### Modal d'export:

- Sélection période: Date début / Date fin

- Génération fichier: "FEC\_[DateDebut]\_[DateFin].txt"

#### Utilisation:

- Transmission comptable mensuelle/trimestrielle
- Contrôles fiscaux
- Intégration ERP

---

## 2.7 ONGLET CA DU MOIS

**Objectif:** Suivi mensuel du chiffre d'affaires

### RÉSUMÉ DU MOIS EN COURS

4 cartes KPI:

KPI	Couleur	Description
CA Mois en Cours	Vert	Somme factures payées du mois
Factures Payées	Bleu	Nombre de factures payées
CA Mois Dernier	Jaune	Même calcul mois précédent
Évolution	Dynamique	Pourcentage d'évolution ↗/↘

**Formule d'évolution:**

`Évolution = ((CA mois actuel - CA mois dernier) / CA mois dernier) × 100`

### GRAPHIQUE ÉVOLUTION CA MENSUEL

**Type:** Line Chart (Chart.js)

**Période:** 12 derniers mois

**Données:**

- **Abscisse:** Mois (format "Oct 2024", "Nov 2024")
- **Ordonnée:** CA TTC en euros
- **Couleur ligne:** Dégradé bleu

**Bouton "Imprimer le Rapport":**

Génère PDF avec:

- En-tête entreprise

- Graphique (exporté en image)
- Tableau récapitulatif
- Totaux HT, TVA, TTC
- Date de génération

## HISTORIQUE DÉTAILLÉ PAR MOIS

### Tableau:

Colonne	Description
Mois	Nom du mois
Période	"01/10/2025 - 31/10/2025"
Nb Factures	Nombre factures payées
CA HT	Total HT
TVA	Total TVA
CA TTC	Total TTC
Évolution	% vs mois précédent
Actions	Bouton "Détails"

### Calcul du CA:

### Règles:

- ☒ Uniquement les factures avec statut "payée"
- ☒ Date prise en compte: Date de paiement (non date d'émission)
- ☒ Période: Du 1er au dernier jour du mois (inclus)
- ☒ Montant: CA TTC de la facture

## 2.8 ONGLET ADMIN (Catalogue de Produits)

**Objectif:** Gestion complète du catalogue de matériaux

**Accès:** Mode Administrateur uniquement

### ACTIONS GLOBALES

Bouton	Description
Ajouter Matériau	Affiche formulaire de création

Bouton	Description
Exporter Données	Export complet JSON
Importer Données	Import fichier JSON
Restaurer une sauvegarde	Restauration backup

## FORMULAIRE D'AJOUT/MODIFICATION

### Champs disponibles:

Champ	Requis	Type	Description
Nom	✓	Texte	Nom du matériau
Prix TTC (€)	✓	Nombre	Prix de vente final
Couverture	✗	Nombre	m <sup>2</sup> , m <sup>3</sup> , m par unité
Stock	✗	Entier	Quantité disponible
Code-barres	✗	Texte	Scannable via Quagga
Type	✓	Texte	Catégorie du produit
Densité (kg/m <sup>3</sup> )	✗	Nombre	Pour calculs volumiques
Poids unitaire (kg)	✗	Nombre	Poids d'un sac/big bag
Pièces par m <sup>2</sup>	✗	Nombre	Unités pour 1m <sup>2</sup>
Unité	✓	Dropdown	m <sup>2</sup> , m <sup>3</sup> , m, unité, /h
Taux TVA (%)	✓	Nombre	5.5%, 10%, 20%

## LISTE DES MATÉRIAUX

### Filtres:

- Recherche texte: Nom, référence, code-barres
- Filtre par type: Dropdown avec tous les types

### Actions par ligne:

1. **Modifier** (icône crayon) - Charge données dans formulaire
2. **Supprimer** (icône poubelle) - Modal de confirmation

## IMPORT/EXPORT FORMAT

### Format d'export (JSON):



```

{
  "materials": [
    {
      "id": 1,
      "name": "Béton C25/30 35kg",
      "price": 19.99,
      "coverage": 0.1,
      "stock": 50,
      "barcode": "3245789012345",
      "type": "Béton",
      "density": 2400,
      "unitWeight": 35,
      "piecesPerM2": 0,
      "unit": "m³",
      "tvaRate": 0.2
    }
  ]
}

```

## 2.9 ONGLET TEMPLATES

**Objectif:** Créer et réutiliser des modèles de devis récurrents

**Accès:** Mode Administrateur uniquement

### FONCTIONNALITÉS

**Bouton "Sauvegarder devis actuel comme template":**

Modal demandant:

- Nom du template (requis)
- Description (optionnel)

**Liste des templates:**

Colonne	Description
Nom	Nom du template
Description	Texte explicatif
Articles	Nombre de lignes
Date création	Format DD/MM/YYYY

Colonne	Description
Actions	Charger, Modifier, Supprimer

## CAS D'USAGE

### Exemples de templates:

#### 1. Rénovation électrique T3

- Cable R02V 3×2.5mm<sup>2</sup> : 100m
- Disjoncteur 20A : 10 unités
- Tableau électrique 3 rangées : 1 unité

#### 2. Isolation combles 100m<sup>2</sup>

- Laine de roche 200mm : 20 rouleaux
- Pare-vapeur : 110m<sup>2</sup>
- Suspentes : 50 unités

#### 3. Dalle béton standard 50m<sup>2</sup>

- Béton C25/30 : 5m<sup>3</sup>
- Treillis soudé : 55m<sup>2</sup>
- Film polyane : 60m<sup>2</sup>

### Avantages:

- ✓ Gain de temps sur devis récurrents
- ✓ Standardisation des offres
- ✓ Réduction des erreurs de saisie
- ✓ Facilite l'intégration de nouveaux vendeurs

## 2.10 ONGLET CONFIGURATION

**Objectif:** Paramétrage global de l'application

**Accès:** Mode Administrateur uniquement

### APPARENCE DE L'INTERFACE

#### Sélecteur de thème:

Dropdown avec 20 thèmes disponibles groupés par catégorie:

- Défaut (1)
- Business (4)
- Premium (2)
- Moderne (6)
- Épuré (2)
- Coloré (5)

### Fonctionnement:

- Sélection dans dropdown
- Changement instantané de CSS
- Sauvegarde dans localStorage
- Persistance entre sessions

## STYLE DES PDF & LOGO

### Design des documents PDF:

5 modèles professionnels disponibles:

Modèle	Style	Usage recommandé
<b>Corporate Élégant</b> ★	Sobre, raffiné	Entreprises BTP classiques
<b>Moderne Dynamique</b>	Bande latérale, badges	Entreprises modernes
<b>Minimaliste Professionnel</b>	Ultra épuré	Architectes, designers
<b>Artisan Chaleureux</b>	Couleurs naturelles	Artisans traditionnels
<b>Tech Premium</b>	Futuriste, accents lumineux	Entreprises tech, bureaux d'études

### Upload Logo:

- Input type="file" accept="image/\*"
- Formats: PNG (recommandé), JPG, GIF
- Conversion en Base64 pour stockage
- Taille recommandée: 35mm × 16mm (ratio 2:1)
- Position: En-tête gauche des PDF

## CONFIGURATION EN-TÊTE

### Informations entreprise:

Champ	Requis	Description
Nom de l'entreprise	✓	Raison sociale

Champ	Requis	Description
Adresse	✗	Adresse complète
Téléphone	✗	Numéro de contact
Email	✗	Email professionnel
SIRET	✗	Numéro SIRET
N° TVA	✗	Numéro TVA intracommunautaire
Statut juridique	✗	SARL, EURL, Auto-entrepreneur, etc.
Conditions de paiement	✗	Ex: "Paiement à 30 jours fin de mois"
Conditions supplémentaires	✗	Ex: "Acompte de 30% à la commande"
Mentions légales	✗	Ex: "RCS Paris 123 456 789"

## MOT DE PASSE ADMINISTRATEUR

### Changement de mot de passe:

- **Nouveau mot de passe:** Minimum 6 caractères
- **Confirmer le mot de passe:** Validation identique
- Hashage BCrypt automatique
- Déconnexion après changement

**Mot de passe par défaut:** `admin123` (à changer lors du premier démarrage)

## CONFIGURATION SMTP

### Services de messagerie pré-configurés:

Service	Serveur	Port
Gmail	smtp.gmail.com	587
Outlook	smtp-mail.outlook.com	587
Hotmail	smtp.live.com	587
Yahoo	smtp.mail.yahoo.com	587
Autre	Personnalisé	Personnalisé

### Champs:

1. Service de messagerie: Dropdown
2. Adresse email: Compte expéditeur

3. Mot de passe: Mot de passe d'application (Gmail)

#### Note Gmail:

- ⚠ Utiliser un "mot de passe d'application" (non mot de passe principal)
- 📌 Génération: Compte Google → Sécurité → Mots de passe d'applications

## SYNCHRONISATION CLOUD

**Objectif:** Synchroniser data.json entre plusieurs postes via réseau local

#### Modal Configuration Cloud:

Paramètre	Description
Activer la synchronisation	Checkbox activation
Chemin dossier partagé (UNC)	Ex: \\NOM-PC\OptiDevisCloud
Synchronisation automatique	Checkbox auto-sync
Intervalle de sync (secondes)	10-300s (défaut: 30s)
Stratégie conflits	Conserver récent / local / distant / fusionner

#### Guide rapide:

1. PC1: Créer dossier (ex: C:\OptiDevisCloud)
2. PC1: Clic droit → Propriétés → Partage → Partager
3. PC1: Noter chemin UNC (ex: \\NOM-PC\OptiDevisCloud)
4. PC2: Utiliser le même chemin UNC
5. Tester: Cliquer sur "Tester la connexion"

#### Workflow de synchronisation:

1. **Upload local → distant:** Copie vers dossier partagé
2. **Download distant → local:** Comparaison timestamp
3. **Résolution conflits:** Application stratégie choisie
4. **Événements temps réel:** Notifications sync

#### Cas d'usage:

- Magasin multi-postes: Caisse + Bureau
- Entreprise BTP: PC Bureau + PC Chantier
- Agence multi-sites: Centralisation des données

# III. PERSONNALISATION AVANCÉE

## 3.1 LES 5 MODÈLES PDF POUR FACTURES ET DEVIS

Chaque modèle offre **deux palettes de couleurs distinctes**:

- Une palette pour les **devis** (tons chauds/dynamiques)
- Une palette pour les **factures** (tons sérieux/officiels)

### DESIGN 1: CORPORATE ÉLÉGANT ★ (Recommandé BTP)

**Pour Devis:**

Caractéristique	Détail
Couleurs	Bleu royal (#1e3a8a) / Or (#d4af37)
Style	Sobre, raffiné, espaces généreux
Éléments	Bandeau supérieur bleu avec accent doré (3mm)
Typographie	Helvetica, Titre 20pt, Corps 10pt
Marges	15mm

**Éléments clés:**

- Logo en haut gauche (35mm × 16mm)
- Sections "Émetteur" et "Client" avec bordures arrondies (rayon 2mm)
- Tableau items avec en-têtes bleu royal
- Carte totaux avec fond gris clair et bordure
- Ligne de séparation or avant TTC
- Footer avec conditions de paiement

**Pour Factures:**

- **Couleurs:** Vert émeraude (#065f46) / Vert clair (#10b981)
- Style identique au devis mais palette verte

**Usage:** Entreprises BTP classiques, artisans soignant leur image

### DESIGN 2: MODERNE DYNAMIQUE

**Pour Devis:**

Caractéristique	Détail
Couleurs	Bleu électrique (#2563eb) / Orange (#fb923c)
Style	Bande latérale 5mm, badges, footer inversé
Éléments	3 cercles orange décoratifs sur bande gauche
Typographie	Helvetica, Titre 22pt, Corps 10pt
Marges	15mm (+ 5mm à gauche pour bande)

Éléments clés:

- Bande latérale bleu électrique de 5mm (gauche)
- Header avec fond bleu électrique, coins arrondis (3mm)
- Badge "DEVIS" orange en haut droite
- Icônes dans infos (📞, ✉)
- Footer inversé: fond bleu, accent orange

Pour Factures:

- **Couleurs:** Orange brûlé (#ea580c) / Jaune doré (#eab308)
- Style identique mais palette orange-jaune

**Usage:** Entreprises modernes, showrooms, agences de design

DESIGN 3: MINIMALISTE PROFESSIONNEL

Pour Devis:

Caractéristique	Détail
Couleurs	Noir anthracite (#2d3748) / Bleu ciel (#60a5fa)
Style	Ultra épuré, maximum blanc, typographie claire
Éléments	Lignes fines (0.3mm), pas de bandeau
Typographie	Helvetica, Titre 24pt, Corps 9pt
Marges	20mm (plus d'espace)

Éléments clés:

- Fond blanc pur, sans bandeau
- Ligne fine grise de séparation
- Sections sans bordure
- Tableau avec bordures très fines (0.1mm)

- Footer minimaliste

**Pour Factures:**

- **Couleurs:** Noir anthracite / Vert menthe (#34d399)
- Style identique avec accent vert menthe

**Usage:** Architectes, designers, professions libérales, startups tech

---

**DESIGN 4: ARTISAN CHALEUREUX**

**Pour Devis:**

Caractéristique	Détail
Couleurs	Brun terre (#78523f) / Terracotta (#cd664d)
Style	Couleurs naturelles, aspect chaleureux
Éléments	Header fond beige clair, coins arrondis (4mm)
Typographie	Helvetica, Titre 21pt, Corps 10pt
Marges	15mm

**Éléments clés:**

- Accent terracotta en haut du header (4mm)
- Coins arrondis généreux (4mm)
- Sections avec fond beige
- Tableau en-têtes brun terre sur fond beige
- Ligne terracotta (0.8mm) avant TTC

**Pour Factures:**

- **Couleurs:** Vert forêt (#22543d) / Olive doré (#a39955)
- Palette naturelle verte

**Usage:** Artisans traditionnels, menuisiers, ébénistes, restauration patrimoine

---

**DESIGN 5: TECH PREMIUM**

**Pour Devis:**

Caractéristique	Détail
Couleurs	Gris foncé (#374151) / Cyan électrique (#06b6d4)



Caractéristique	Détail
Style	Futuriste, bande latérale large 8mm
Éléments	Lignes lumineuses cyan horizontales sur bande
Typographie	Helvetica, Titre 23pt, Corps 10pt
Marges	15mm (+ 8mm à gauche)

Éléments clés:

- Bande latérale gris foncé de 8mm
- Lignes lumineuses cyan (2mm) avec cercles
- Badge "DEVIS" cyan avec coins arrondis
- Carte totaux avec fond gris foncé, accent cyan
- Footer inversé avec accent cyan (2mm)

Pour Factures:

- **Couleurs:** Gris foncé / Violet premium (#a855f7)
- Style identique avec accents violets

**Usage:** Entreprises tech, bureaux d'études, ingénierie, BIM

### 3.2 SYSTÈME DE LOGO PERSONNALISABLE

Upload:

- Input HTML: `<input type="file" id="company-logo" accept="image/*">`
- **Formats supportés:** PNG (recommandé), JPG, GIF, SVG
- **Taille fichier max:** 5 MB
- **Résolution recommandée:** 300 DPI pour impression

Traitement:

1. Lecture fichier via FileReader API
2. Conversion en Base64
3. Stockage dans `headerConfig.logoBase64`
4. Persistance dans data.json

Affichage dans PDF:

Propriété	Valeur
Position	En-tête gauche

Propriété	Valeur
Taille	35mm × 16mm
Ratio recommandé	2:1 (horizontal)
Fallback	Nom entreprise si logo invalide

#### Conseils:

- ✓ Utiliser PNG avec fond transparent
- ✓ Éviter logos trop détaillés (petite taille)
- ✓ Privilégier version horizontale du logo
- ✓ Contraste suffisant pour impression N&B

## 3.3 LES 19 THÈMES D'INTERFACE

### DÉFAUT (1 thème)

#### Bleu & Orange (styles.css)

- Couleurs vives, inspiré grande distribution
- Bleu primaire #2563eb
- Orange secondaire #fb923c

### BUSINESS (4 thèmes)

Thème	Fichier	Description
<b>Corporate Elite</b>	styles1.css	Bleu/gris corporate, sobre
<b>Qualité Professionnelle</b>	styles2.css	Tons neutres, qualité
<b>Urban Slate</b>	styles12.css	Gris urbain, industriel
<b>Royal Ocean</b>	styles18.css	Bleu royal, confiance

### PREMIUM (2 thèmes)

Thème	Fichier	Description
<b>Executive Platinum</b>	styles3.css	Luxe, raffinement, platine
<b>Monochrome Elegance</b>	styles15.css	Noir et blanc élégant

### MODERNE (6 thèmes)

Thème	Fichier	Couleurs principales
Soft Blue	styles4.css	Bleu doux apaisant
Fresh Mint	styles5.css	Vert menthe #10b981
Warm Peach	styles8.css	Pêche chaleureux
Moderne Gradient	styles9.css	Dégradés modernes
Emerald Teal	styles17.css	Vert émeraude, nature

## ÉPURÉ (2 thèmes)

Thème	Fichier	Description
Minimal Nordic	styles6.css	Style scandinave, espaces blancs
Sobre Minimaliste	styles7.css	Maximum d'épure, gris et blanc

## COLORE (5 thèmes)

Thème	Fichier	Palette
Oceanic Breeze	styles10.css	Bleu océan vibrant
Desert Oasis	styles11.css	Sable et terracotta
Forest Dusk	styles13.css	Vert forêt, nature
Coral Reef	styles14.css	Corail vibrant, tropical
Sunset Fusion	styles16.css	Orange brûlé, violet
Autumn Warmth	styles19.css	Marron, ambre, artisanal

## Fonctionnalités thèmes:

- ✓ Changement instantané sans rechargement
- ✓ Modification de tous les éléments (boutons, badges, tableaux, graphiques)
- ✓ Chargement Google Font associée
- ✓ Sauvegarde dans localStorage
- ✓ Persistance entre sessions

## Comment appliquer un thème:

1. Aller dans onglet "Configuration"
2. Section "Apparence de l'interface"
3. Dropdown "Choisir le thème"
4. Sélectionner thème souhaité

- 5. Changement instantané
  - 6. Sauvegarde automatique
- 

## IV. EXEMPLES D'USAGE DÉTAILLÉS

### 4.1 SCÉNARIO 1: UTILISATION MAGASIN DE MATÉRIAUX BTP

**Profil:** Magasin de bricolage/matériaux avec 3 vendeurs et 1 responsable

**Configuration:**

- 3 postes vendeurs: Mode Vendeur/Conseil (sans mot de passe)
- 1 poste responsable: Mode Administrateur

#### VENDEUR EN MAGASIN (8h00 - 12h00)

**8h00 - Ouverture:**

1. Lancement application
2. Onglet "Accueil" affiché automatiquement
3. Vérification KPI:
  - Devis en attente: 3 (badge rouge)
  - Devis créés cette semaine: 12
  - Recherches aujourd'hui: 0

**8h30 - Client 1: Devis carrelage:**

Étape 1: Quick Add

- "25m<sup>2</sup> carrelage" [Entrée]
- Sélection auto: "Carrelage 60x60 Gris"
- Calcul:  $25\text{m}^2 \div 1.44\text{m}^2/\text{unité} = 18 \text{ unités}$

Étape 2: Quick Add

- "30 mortier colle" [Entrée]
- Ajout au devis

Étape 3: Finalisation

- Onglet "Nouveau Devis"
- Remplissage infos client
- Sauvegarde: "Devis Mr. Dupont - Carrelage salon"
- Export PDF
- Remise au client

## 10h00 - Client 2: Recherche produits:

1. Onglet "Recherche"
2. Scan code-barres parpaing
3. Affichage fiche produit
4. Calcul:  $100\text{m}^2 \times 10 \text{ parpaings/m}^2 = 1000 \text{ parpaings}$
5. Clic "Top 10 Articles" (recommandation mortier)
6. Ajout au devis si accepté

## 12h00 - Pause déjeuner:

Consultation performances:

- Devis créés cette semaine: 14 (+2)
- Recherches aujourd'hui: 47
- Top 10 Articles mis à jour

## RESPONSABLE MAGASIN (14h00 - 18h00)

### 14h00 - Gestion administrative:

Dashboard:

└─ CA du mois: 32 450 €  
└─ Devis en attente: 5  
└─ Factures en retard: 2 ⚠  
└─ Taux conversion: 68%

Action: Clic badge "Factures en retard"

→ Appel clients pour relance

### 15h00 - Validation devis:

1. Onglet "Devis"
2. Filtre statut: "En attente"
3. 5 devis à valider
4. Pour chaque devis:
  - Charger → Vérifier → Changer statut → "Validé"
5. Envoi emails clients

### 16h00 - Création facture:

Client appelle: Devis accepté

→ Recherche devis

→ Changer statut: "Accepté"

→ Date signature: Aujourd'hui

→ Créer facture: FACT-20251012-001

→ Export PDF

→ Envoi email client

### 17h00 - Gestion catalogue:

Nouveau produit: "Tuile béton noire"

→ Ajouter Matériau

→ Formulaire:

- Nom: Tuile béton noire
- Prix TTC: 3.99 €
- Couverture: 0.1 m<sup>2</sup>
- Stock: 500
- Code-barres: Scan
- Type: Couverture
- TVA: 10%

→ Enregistrer

→ Disponible immédiatement pour vendeurs

### 17h30 - Statistiques:

Onglet "CA du Mois":

└─ CA mois actuel: 32 450 €

└─ CA mois dernier: 28 900 €

└─ Évolution: +12.3% ↗

└─ Top produit: Parpaing 20x20x50 (1250 unités)

Action: Commander plus de stock

---

## 4.2 SCÉNARIO 2: UTILISATION ENTREPRISE DE DEVIS BTP

**Profil:** Entreprise générale de bâtiment, 10 salariés, spécialisée rénovation

### Configuration:

- 1 poste commercial: Mode Administrateur
- 1 poste chantier (portable): Mode Administrateur + Sync Cloud
- 2 postes bureau comptable: Mode Administrateur

### LUNDI - COMMERCIAL (Prospection et devis)

#### 9h00 - Visite client:

Portable sur chantier (cloud activé)

- Mesures maison: 120m<sup>2</sup>
- Lancement AutoCalc OptiDevis
- Nouveau Devis
- Infos client remplies sur place

### **9h30 - Constitution devis sur site:**

Quick Add multiple:

- "120m<sup>2</sup> isolation" → 20 rouleaux
- "120m<sup>2</sup> plaque plâtre" → 40 plaques
- "80m rail placo" → 20 rails
- "50 parpaing" → 50 unités
- "5m<sup>3</sup> béton" → 500 sacs

Finalisation:

- Total TTC: 8 450 €
- Sauvegarder: "Rénovation Maison Dupont - Isolation + Placo"
- Sync cloud automatique (30s)
- Devis disponible au bureau instantanément

### **10h30 - Retour bureau:**

PC bureau:

- Lancement AutoCalc OptiDevis
- Sync cloud: Téléchargement automatique
- Notification: "1 devis synchronisé"
- Charger devis
- Ajout main d'œuvre: 80h × 45€/h = 3 600€
- Total TTC: 12 050€
- Changer statut: "En attente"
- Envoyer par Email (PDF attaché)

## **MARDI - COMMERCIAL (Suivi)**

### **14h00 - Appel client:**

Client accepte le devis:

- Recherche "Dupont"
- Changer statut: "Accepté"
- Date signature: 11/10/2025
- Créer facture: FACT-20251011-003
- Statut devis: "Facturé"
- Sync cloud: Upload automatique

## 14h30 - Création planning avec template:

Utilisation template: "Rénovation type 120m²"

- Onglet Templates
- Charger template
- Items pré-remplis
- Ajustement quantités
- Nouveau client: Mme Martin
- Sauvegarde et envoi
- Gain de temps: 15 minutes

## MERCREDI - COMPTABLE (Facturation)

### 10h00 - Paiement reçu:

Virement Dupont: 12 050€

→ Recherche facture: FACT-20251011-003

→ Marquer comme payée:


- Date: 13/10/2025
- Moyen: Virement
- Notes: "Ref: VIR-2025-1011"

→ Statut: "Payée" (vert)

→ Sync cloud: Upload

→ CA du mois mis à jour automatiquement

### 11h00 - Relance impayés:

Dashboard → "Factures en retard": 3 

→ Clic sur badge

→ Filtre auto: Impayées + Échéance dépassée

3 factures identifiées:

- └─ FACT-20250915-012 (28 jours retard)
- └─ FACT-20250920-015 (23 jours retard)
- └─ FACT-20251001-018 (12 jours retard)

Pour chaque: Appel + Email rappel

### 14h00 - Reporting mensuel:

Onglet "CA du Mois":

- └─ CA mois actuel: 145 680€
- └─ Factures payées: 23
- └─ CA mois dernier: 132 450€



└─ Évolution: +10.0% ↗

└─ Graphique 12 mois: Tendance +15% sur l'année

Action:

→ Imprimer le Rapport

→ Génération PDF

→ Envoi direction

## JEUDI - CHEF D'ENTREPRISE (Gestion)

### 9h00 - Analyse performances:

Dashboard:

└─ CA: 145 680€ (objectif: 150 000€)

└─ Devis en attente: 8

└─ Factures en retard: 1

└─ Taux conversion: 72% 

Graphique "Top 20 Produits":

└─ Produit star: Isolation laine de roche (450 rouleaux)

└─ Produit émergent: Plaque plâtre BA13 (+35%)

└─ Action: Négocier prix fournisseur (volume)

Produits en Baisse:

└─ Parpaing: -18% (saisonnalité hivernale normale)

### 10h00 - Export comptable:

Comptable externe demande FEC

→ Onglet Factures

→ Export Comptable (FEC)

→ Période: 01/10/2025 - 31/10/2025

→ Fichier: FEC\_20251001\_20251031.txt

→ Envoi cabinet comptable

### 11h00 - Gestion catalogue:

Fournisseur nouveau: Produits éco-responsables

→ Ajout 5 produits:

- Isolant chanvre
- Peinture naturelle
- Enduit chaux
- Parquet massif FSC
- Laine de bois

- Catégorie: "Éco-responsable"
- TVA réduite: 5.5%
- Disponible immédiatement pour commerciaux

### **14h00 - Création template:**

Template: "Isolation combles 100m<sup>2</sup>"

- Charger ancien devis similaire
- Supprimer infos client
- Sauvegarder comme template:
  - Nom: "Isolation combles 100m<sup>2</sup> - Standard"
  - Description: "Laine de roche 200mm + Pare-vapeur + Suspentes"
- Gain futur: 10 min par devis similaire

## **VENDREDI - SYNCHRONISATION MULTI-POSTES**

### **15h00 - Chantier (Portable):**

Chef de chantier constate: Quantités insuffisantes

- AutoCalc OptiDevis (portable)
- Sync cloud: Téléchargement
- Onglet Admin
- Modification stock: Laine de roche 80 → 45
- Sync cloud: Upload immédiat
- Bureau reçoit mise à jour (30s)

### **15h30 - Bureau (Comptable):**

Notification: "Sync terminée: 1 fichier mis à jour"

- Stock mis à jour automatiquement: 45
- Action: Commande fournisseur si stock faible

### **16h00 - Résolution conflit (rare):**

Modification simultanée prix "Mortier colle":

- └─ Bureau: 9.99€ → 10.50€ (16h00:15)
- └─ Portable: 9.99€ → 10.20€ (16h00:45)

Sync cloud détecte conflit:

- Stratégie: "Conserver le plus récent"
  - Version portable conservée: 10.20€
  - Notification bureau: "Conflit résolu"
  - Backup créé: data\_conflict\_20251012\_160045.json
-

# V. CONFIGURATION INITIALE ET PREMIER DÉMARRAGE

## 5.1 PREMIER LANCEMENT

### ÉTAPE 1: INSTALLATION

Double-clic: AutoCalc OptiDevis Setup 2.5.7.exe

→ Installation: C:\Program Files\AutoCalc OptiDevis

→ Raccourci bureau et menu démarrer

→ Première exécution automatique

### ÉTAPE 2: AUTHENTIFICATION PAR DÉFAUT

Modal "Authentification Administrateur"

→ Message: "Première connexion : utilisez admin123"

→ Mot de passe par défaut: admin123

→ Se connecter

→ Accès mode Administrateur

### ÉTAPE 3: CONFIGURATION OBLIGATOIRE

**Onglet "Configuration" ouvert automatiquement**

**Remplissage informations entreprise:**

Champ	Exemple
Nom	Dupont Construction
Adresse	12 Rue des Artisans, 75015 Paris
Téléphone	01 23 45 67 89
Email	<a href="mailto:contact@dupont-construction.fr">contact@dupont-construction.fr</a>
SIRET	123 456 789 00012
N° TVA	FR12345678900
Statut	SARL
Conditions paiement	Paielement à 30 jours fin de mois
Conditions suppl.	Acompte de 30% à la commande
Mentions légales	RCS Paris 123 456 789 - Capital: 10 000€

**Valider l'en-tête** → Notification succès

## ÉTAPE 4: CHANGEMENT MOT DE PASSE (Recommandé)

Section "Mot de passe administrateur"

- Nouveau mot de passe: [sécurisé, min 6 car.]
- Confirmer
- Changer le mot de passe
- Notification: "Mot de passe mis à jour. Reconnectez-vous."
- Déconnexion automatique
- Reconnexion avec nouveau mot de passe

## ÉTAPE 5: UPLOAD LOGO (Optionnel)

Section "Style des PDF & Logo"

- Parcourir
- Sélection: logo\_dupont.png (300 DPI, 700×350 px)
- Upload et conversion Base64
- Aperçu affiché
- Notification: "Logo uploadé avec succès"

## ÉTAPE 6: SÉLECTION DESIGN PDF

Dropdown "Design des documents PDF"

- Sélection: "Corporate Élégant (Recommandé BTP)"
- Sauvegarde automatique
- Notification: "Design PDF mis à jour"

## ÉTAPE 7: SÉLECTION THÈME INTERFACE

Section "Apparence de l'interface"

- Dropdown "Choisir le thème"
- Sélection: "Royal Ocean" (Business)
- Changement instantané
- Sauvegarde automatique

## ÉTAPE 8: CONFIGURATION SMTP (Optionnel mais recommandé)

Section "Configuration SMTP"

- Service: Gmail
- Email: contact@dupont-construction.fr
- Mot de passe: [mot de passe d'application Gmail]
- Tester la connexion
- Notification: "Test réussi !"
- Enregistrer

## ÉTAPE 9: IMPORT CATALOGUE INITIAL

### Option 1: Import données existantes

Onglet "Admin"

- Importer Données
- Sélection: catalogue\_btp.json
- Validation format
- Confirmation
- Import: 150 matériaux
- Notification: "150 matériaux importés"

### Option 2: Saisie manuelle

Clic "Ajouter Matériau" (répété)

- Remplissage formulaire
- Enregistrement

## ÉTAPE 10: CONFIGURATION CLOUD (Optionnel, multi-postes)

### PC1(serveur):

Création dossier: C:\OptiDevisCloud

- Clic droit → Propriétés → Partage
- Activer le partage
- Autorisations: Lecture/Écriture pour tous
- Noter chemin UNC: \\PC-BUREAU\OptiDevisCloud

### PC2(client):

Onglet Configuration

- Section "Synchronisation Cloud"
- Configurer le Cloud
- Modal:
  - ☒ Activer la synchronisation cloud
    - Chemin: \\PC-BUREAU\OptiDevisCloud
  - ☒ Synchronisation automatique
    - Intervalle: 30 secondes
    - Stratégie: Conserver le plus récent
- Tester la connexion
- Notification: "Connexion réussie !"
- Enregistrer et Connecter
- Badge: "Cloud actif" (vert)

## ÉTAPE 11: CRÉATION PREMIER DEVIS

Onglet "Recherche"

→ Quick Add: "50 parpaings"

→ Quick Add: "10m<sup>3</sup> béton"

→ Onglet "Nouveau Devis"

→ Remplissage infos client test

→ Vérification tableau: 2 lignes

→ Exporter PDF

→ Vérification rendu (logo, couleurs, en-tête)

→ Validation: PDF conforme

→ Vider Devis

 **Configuration terminée !**

---

## 5.2 ÉVOLUTION DU SYSTÈME (FUTUR)

### Développements prévus:

#### 1. Mode Cloud étendu

- Support Google Drive (OAuth2)
- Support Dropbox (OAuth2)
- Sync bidirectionnelle automatique
- Gestion conflits avancée avec UI de résolution
- Versioning des données (historique)

#### 2. Gestion multi-utilisateurs

- Création comptes utilisateurs (admin, commercial, comptable, invité)
- Permissions granulaires par utilisateur
- Logs d'audit (qui a fait quoi, quand)
- Signature électronique des devis

#### 3. Statistiques avancées

- Prévisions CA basées sur historique
- Analyse ABC des produits (Pareto)
- Rentabilité par projet
- Temps moyen conversion devis → facture
- Taux de rejet par raison

## 4. Automatisations

- Relances automatiques factures impayées (email)
- Alertes stock faible (email/notification)
- Génération automatique commandes fournisseurs
- Envoi automatique devis après validation

## 5. Intégrations

- API REST pour connexion ERP/CRM
- Connexion comptabilité (Sage, Cegid, EBP)
- Import catalogues fournisseurs (CSV, XML)
- Export vers Excel/Google Sheets

## 6. Fonctionnalités métier

- Gestion planning chantiers
- Suivi heures travaillées
- Gestion fournisseurs (bons de commande)
- Gestion acomptes (factures partielles)
- Avoir et remises

## 7. Mobile

- Application mobile Android/iOS
- Scan codes-barres via mobile
- Signature électronique sur tablette
- Mode hors-ligne avec sync

## 8. Sécurité

- Chiffrement données sensibles (AES-256)
- Authentification 2FA (double facteur)
- Sauvegarde cloud automatique chiffrée
- RGPD: Gestion consentements clients

---

# VI. ASSISTANCE ET DÉPANNAGE

## 6.1 PROBLÈMES COURANTS

### PROBLÈME 1: "Base de données verrouillée"

**Cause:** Fichier `data.json` ouvert par un autre processus

**Solution:**

1. Fermer toutes les instances AutoCalc OptiDevis
  2. Supprimer fichier `data.json.lock` dans dossier userData
  3. Relancer l'application
- 

**PROBLÈME 2: "Import de données échoue"**

**Cause:** Fichier JSON mal formaté

**Solution:**

1. Vérifier format JSON (utiliser JSONLint.com)
  2. S'assurer de la structure attendue (materials, quotes, invoices)
  3. Vérifier encodage: UTF-8
- 

**PROBLÈME 3: "PDF ne s'affiche pas correctement"**

**Cause:** Logo trop volumineux ou corrompu

**Solution:**

1. Onglet "Configuration"
  2. Supprimer le logo actuel
  3. Re-upload logo optimisé (PNG, < 1MB, 300 DPI)
- 

**PROBLÈME 4: "Emails ne partent pas"**

**Cause:** Configuration SMTP incorrecte

**Solution (Gmail):**

1. Activer authentification 2FA sur compte Google
  2. Générer mot de passe d'application:
    - Compte Google → Sécurité → Mots de passe d'applications
    - Sélectionner "Autre" → "AutoCalc"
    - Copier mot de passe 16 caractères
  3. Coller dans config SMTP
  4. Tester la connexion
- 

**PROBLÈME 5: "Sync cloud ne fonctionne pas"**



**Cause:** Chemin UNC inaccessible

**Solution:**

1. Vérifier accès dossier partagé:
    - Windows: `\\NOM-PC\OptiDevisCloud` dans explorateur
  2. Vérifier permissions: Lecture + Écriture
  3. Vérifier pare-feu: Autoriser partage de fichiers
  4. Tester connexion dans modal Cloud
- 

## PROBLÈME 6: "Application lente"

**Cause:** Cache volumineux ou logs excessifs

**Solution:**

1. Fermer l'application
  2. Supprimer dossier `logs/` (conserve 7 derniers jours)
  3. Vider cache navigateur (Ctrl+Shift+Del)
  4. Redémarrer l'application
- 

## 6.2 FICHIERS ET DOSSIERS IMPORTANTS

### Emplacement des données (Windows):

```
C:\Users\[Utilisateur]\AppData\Roaming\AutoCalc OptiDevis\  
├─ data.json                # Base de données principale  
├─ data.json.lock           # Fichier de verrouillage  
├─ config.json              # Configuration globale  
├─ logs/  
│   └─ app_YYYY-MM-DD.log  
├─ backups/                 # Sauvegardes automatiques  
│   ├── data_backup_YYYYMMDD_HHMMSS.json  
│   └─ ...  
├─ exports/                 # Exports PDF  
│   ├── Devis_Client_Date.pdf  
│   └─ Facture_FACT-XXX.pdf  
└─ cloud/                   # Données cloud (si activé)  
    └─ sync_metadata.json
```

### Backup manuel:

1. Fermer AutoCalc OptiDevis

2. Copier `data.json` vers emplacement sûr (clé USB, cloud)
3. Nommer: `backup_data_YYYYMMDD.json`

#### Restauration backup:

1. Fermer AutoCalc OptiDevis
2. Onglet "Admin" → "Restaurer une sauvegarde"
3. Sélectionner fichier backup
4. Confirmation
5. Redémarrage automatique

---

## 6.3 LOGS ET DIAGNOSTICS

#### Activer logs DEBUG:

1. Ouvrir fichier `main.js` (développeurs seulement)
2. Modifier ligne:

```
const CURRENT_LOG_LEVEL = LOG_LEVEL.DEBUG;
```

3. Relancer application
4. Logs détaillés dans `logs/app_YYYY-MM-DD.log`

#### Consulter les logs:

- Windows: `C:\Users\[Utilisateur]\AppData\Roaming\AutoCalc OptiDevis\logs\`
- Ouvrir avec Notepad++, VSCode ou Bloc-notes
- Rechercher `[ERROR]` ou `[WARN]`

---

## VII. NOTES TECHNIQUES POUR DÉVELOPPEURS

### 7.1 ARCHITECTURE ELECTRON

#### Processus:

Processus	Fichier	Environnement	Accès
Main Process	main.js	Node.js	Système, fichiers, gestion fenêtres
Renderer Process	index.html, app.js	Chromium	Interface utilisateur

Processus	Fichier	Environnement	Accès
Preload Script	preload.js	Bridge	Sécurisé entre main et renderer

IPC (Inter-Process Communication):

```
// Renderer → Main
window.electronAPI.getMaterials(); // Lecture base

// Main → Renderer
ipcMain.handle('get-materials', async () => { ... });
```

Modules principaux:

Module	Fonction
lib/database/DatabaseManager.js	Gestion LowDB
lib/database/BackupManager.js	Sauvegardes automatiques
lib/cloud/CloudManager.js	Orchestration sync cloud
lib/workflow/QuoteWorkflow.js	Gestion workflow devis
lib/pdf-templates.js	Génération PDF (jsPDF)
lib/logger/index.js	Winston logger

7.2 STRUCTURE DES DONNÉES

Schema materials

```
{
  id: Number,           // Auto-incrémenté
  name: String,         // Nom du matériau
  price: Number,        // Prix TTC
  coverage: Number,     // Couverture par unité
  stock: Number,        // Quantité en stock
  barcode: String,      // Code-barres
  type: String,         // Catégorie
  density: Number,      // kg/m³
  unitWeight: Number,   // Poids unitaire (kg)
  piecesPerM2: Number,  // Pièces par m²
  unit: String,         // m², m³, m, unité, /h
```

```

    tvaRate: Number           // Taux TVA (0.055, 0.1, 0.2)
  }

```

## Schema quotes

```

{
  id: String,                // UUID
  name: String,              // Nom du devis
  status: String,            // brouillon|en_attente|validé|accepté|facturé
  client: {
    name: String,
    phone: String,
    email: String,
    address: String
  },
  items: [
    {
      material: Object,      // Objet matériau complet
      clientRequest: String,
      quantity: Number,
      calculation: String,
      priceHT: Number,
      priceTTC: Number,
      tva: Number
    }
  ],
  totals: {
    totalHT: Number,
    totalTVA: Number,
    totalTTC: Number
  },
  createdAt: Number,         // Timestamp
  updatedAt: Number,         // Timestamp
  signedAt: Number,          // Timestamp (si accepté)
  invoiceId: String          // Lien vers facture (si facturé)
}

```

## Schema invoices

```

{
  id: String,                // Format: FACT-YYYYMMDD-XXX
  quoteId: String,           // Lien vers devis d'origine
}

```

```

client: Object,          // Infos client
items: Array,            // Items facturés
totals: Object,          // Totaux
status: String,          // à payer|payée
issueDate: Number,       // Date émission
dueDate: Number,         // Date échéance
paymentDate: Number,     // Date paiement (si payée)
paymentMethod: String,   // especes|cheque|virement|carte|prelevement
paymentNotes: String,    // Notes paiement
createdAt: Number,
updatedAt: Number
}

```

---

## 7.3 ÉVÉNEMENTS SYSTÈME

### Événements Cloud

```

// Sync terminée
window.electronAPI.onCloudSyncComplete((data) => {
  console.log('Uploaded:', data.uploaded.length);
  console.log('Downloaded:', data.downloaded.length);
  console.log('Conflicts:', data.conflicts.length);
});

// Erreur sync
window.electronAPI.onCloudSyncError((data) => {
  console.error('Error:', data.error);
});

// Conflit détecté
window.electronAPI.onCloudConflict((data) => {
  console.warn('Conflict:', data.filePath);
});

```

### Événements UI

```

// Changement onglet
document.querySelectorAll('.nav-link').forEach(link => {
  link.addEventListener('click', (e) => {
    currentTab = e.target.getAttribute('href').substring(1);
    // Charger données spécifiques onglet
  });
});

```

```
});  
});  
  
// Changement statut devis  
document.getElementById('new-status-select').addEventListener('change', (e) => {  
    const newStatus = e.target.value;  
    // Valider transition autorisée  
});
```

---

## CONCLUSION

**AutoCalc OptiDevis v2.5.7** est une application de gestion de devis et factures complète, professionnelle et performante, spécialement conçue pour le secteur du BTP.

## POINTS FORTS

- ✓ Interface intuitive avec 2 modes (Vendeur/Admin)
- ✓ 20 thèmes personnalisables
- ✓ 5 modèles PDF professionnels
- ✓ Quick Add intelligent pour gain de temps
- ✓ Dashboard avec KPIs pertinents
- ✓ Workflow devis → facture fluide
- ✓ Synchronisation cloud multi-postes
- ✓ Sécurité renforcée (BCrypt, rate limiting, file locking)
- ✓ Export comptable FEC
- ✓ Système de templates réutilisables
- ✓ Statistiques et graphiques détaillés
- ✓ Scanner codes-barres intégré
- ✓ Envoi emails automatique
- ✓ Backup automatique

## CAS D'USAGE

- Magasins de matériaux BTP
  - Entreprises générales de bâtiment
  - Artisans (plombiers, électriciens, maçons, etc.)
  - Agences d'architecture/design
  - Bureaux d'études techniques
-

**Support:** [Riisalth@hotmail.fr](mailto:Riisalth@hotmail.fr)

**Auteur:** David VIEY

**Licence:** Propriétaire

**Version:** 2.5.7 (Octobre 2025)

---

**FIN DE LA DOCUMENTATION**