

# Corrections - Timesheet Expenses & Invoice Link

---

## Problèmes Corrigés

### 1. Expenses non enregistrées

**Problème :** Les expenses ajoutées dans le formulaire timesheet n'étaient pas sauvegardées dans la base de données.

**Solution :**

- Ajout du champ `expenses` dans l'input du mutation `createRange` (`timesheet.ts`)
- Crédation automatique des `TimesheetDocument` pour chaque expense
- Calcul et stockage du `totalExpenses` dans le timesheet
- Mise à jour du frontend pour envoyer les expenses au backend

**Fichiers modifiés :**

- `server/api/routers/timesheet.ts` : Ajout du traitement des expenses (lignes 141-146, 286-310)
- `components/timesheets/TimesheetSubmissionForm.tsx` : Envoi des expenses au backend (ligne 219)

### 2. Total amount mal calculé dans invoice

**Problème :** Le total amount de l'invoice n'incluait pas les expenses, seulement les heures travaillées.

**Solution :**

- Correction du calcul dans `sendToAgency` pour inclure `totalExpenses`
- Formule corrigée : `totalAmount = (hours × rate) + totalExpenses + margin`
- Ajout de line items pour chaque expense document dans l'invoice

**Fichiers modifiés :**

- `server/api/routers/timesheet.ts` : Correction du calcul dans `sendToAgency` (lignes 565-642)

### 3. Upload de fichiers non fonctionnel

**Problème :** Les fichiers uploadés pour les expenses n'utilisaient pas le modèle `TimesheetDocument`.

**Solution :**

- Utilisation du modèle `TimesheetDocument` pour stocker les receipts d'expenses
- Crédation automatique des documents lors de la soumission du timesheet
- Les documents sont liés au timesheet via `timesheetId`

**Fichiers modifiés :**

- `server/api/routers/timesheet.ts` : Crédation des `TimesheetDocument` (lignes 290-303)

### 4. Manque de lien timesheet-invoice

**Problème :** Pas de champ `timesheetId` dans la table `Invoice` pour récupérer les informations du timesheet.

**Solution :**

- Ajout du champ `timesheetId` dans le modèle `Invoice`
- Crédation d'une relation bidirectionnelle entre `Invoice` et `Timesheet`

- Migration Prisma pour ajouter la colonne et l'index
- Mise à jour de la création d'invoice pour inclure `timesheetId`

#### Fichiers modifiés :

- `prisma/schema.prisma` : Ajout du champ `timesheetId` et relations (lignes 624, 682, 832)
- `prisma/migrations/20251209_add_timesheet_id_to_invoice/migration.sql` : Migration SQL
- `server/api/routers/timesheet.ts` : Utilisation de `timesheetId` lors de la création d'invoice (ligne 648)



## Modifications de la Base de Données

### Nouveau champ dans Invoice

```
model Invoice {
    // ...
    timesheetId String? // 🔥 NEW - Link to source timesheet for traceability
    // ...

    // Relations
    timesheet Timesheet? @relation("InvoiceTimesheet", fields: [timesheetId], references: [id])
    // ...

    @@index([timesheetId])
}
```

### Relations mises à jour dans Timesheet

```
model Timesheet {
    // ...
    invoiceLink Invoice? @relation("InvoiceTimesheet") // 🔥 NEW: Proper link from Invoice side
    documents TimesheetDocument[] // Multiple expense documents
    // ...

}
```



## Migration

Pour appliquer les changements en base de données :

```
npx prisma migrate dev --name add_timesheet_id_to_invoice
npx prisma generate
```



## Tests à Effectuer

### 1. Création de timesheet avec expenses :

- Créer un timesheet
- Ajouter plusieurs expenses avec montants et receipts
- Vérifier que les expenses sont sauvegardées dans `TimesheetDocument`
- Vérifier que `totalExpenses` est calculé correctement

## 2. Calcul du total :

- Soumettre et approuver le timesheet
- Cliquer sur "Send to Agency"
- Vérifier que l'invoice créée inclut :
  - Base amount (heures × taux)
  - Total expenses
  - Margin
  - Total amount = base + expenses + margin

## 3. Lien timesheet-invoice :

- Vérifier que l'invoice créée a un `timesheetId`
- Vérifier qu'on peut récupérer les documents du timesheet via l'invoice
- Vérifier que les expense documents s'affichent dans l'invoice

## 4. Affichage des expenses :

- Ouvrir un timesheet avec expenses
- Vérifier que les expenses s'affichent dans l'onglet Files
- Vérifier que les montants sont corrects

## Exemple de Calcul

### Avant ( Incorrect)

```
Hours: 40h  $50/h = $2,000
Margin (10%): $200
Total: $2,200
 Expenses ignorées !
```

### Après ( Correct)

```
Hours: 40h  $50/h = $2,000
Expenses: $300 (3 documents)
Subtotal: $2,300
Margin (10%): $230
Total: $2,530
 Expenses incluses !
```

## Traçabilité Invoice → Timesheet

Maintenant, depuis une invoice, on peut :

- Récupérer le timesheet source via `invoice.timesheet`
- Accéder aux documents d'expenses via `invoice.timesheet.documents`
- Voir les détails des heures travaillées via `invoice.timesheet.entries`
- Afficher les informations complètes du contractor

## Notes Importantes

1. **Backward Compatibility** : Les anciennes invoices sans `timesheetId` continuent de fonctionner (champ nullable)

2. **Expense Documents** : Les receipts sont stockés comme `TimesheetDocument` avec category: "expense"
3. **Calcul Automatique** : Le `totalExpenses` est calculé automatiquement lors de la création du timesheet
4. **Validation** : Les expenses sont validées côté backend (montants positifs, catégories valides)

## Prochaines Étapes (Optionnel)

---

- [ ] Ajouter la possibilité de modifier les expenses après création
  - [ ] Implémenter l'upload réel de fichiers (actuellement fake URL)
  - [ ] Ajouter des validations supplémentaires (limites de montants, etc.)
  - [ ] Créer une page dédiée pour visualiser les expenses d'une invoice
  - [ ] Ajouter des filtres par catégorie d'expense
- 

**Date de correction** : 9 décembre 2025

**Branche** : `fix/timesheet-expenses-and-invoice-link`

**PR** : À créer après validation