

# Catalogue de projets de fin d'études

Édition 2019-2020





**“The only way to do great work is to love what you do.”**

— STEVE JOBS —

# Expensya

## Qui sommes-nous?

---

Fondée en 2014, Expensya est à l'origine d'une solution intelligente de gestion de notes de frais. En pleine phase d'internationalisation, l'entreprise brille hors de ses frontières et accompagne 5000 entreprises dans plus de 100 pays. C'est dans ce contexte de développement ultra rapide que l'entreprise Expensya souhaite s'entourer de talents qui pourront alimenter la croissance de demain et accompagner ses clients dans la mise en œuvre d'un processus de gestion des notes de frais agile et 100% automatisé.

Réunissant une équipe de 90 collaborateurs répartis en France, en Tunisie, en Allemagne et en Espagne, l'entreprise se positionne comme un acteur pionnier sur le marché Européen du déplacement professionnel. La solution qui réunit plus de 200.000 utilisateurs sur sa plateforme répartis sur les cinq continents, connaît un fort développement, avec près de 100 déploiements grands comptes effectués depuis le début de l'année, dont BPCE, Natixis, Crédit Agricole mais aussi des partenaires emblématiques sur toute la chaîne du déplacement professionnel.

Expensya a réussi à amener 4 fois plus d'utilisateurs sur la plateforme en un an. Cela n'aurait pas été possible sans l'équipe passionnée et dévouée qui travaille d'arrache-pied pour aider les professionnels à automatiser leurs notes de frais et à se soustraire du papier.

Vous souhaitez faire partie d'une aventure exceptionnelle ? Utiliser les dernières technologies et l'Intelligence Artificielle ? Transformer comment les entreprises et leurs collaborateurs gèrent leurs dépenses ? ***N'hésitez pas à postuler***



Une équipe à  
Paris



Une équipe à  
Tunis



Une équipe en  
Espagne



Une équipe à  
Mannheim



# En quelques chiffres



**3 Sites**

Paris-Tunis-Mannheim



**+5000**

Entreprises clientes



**100 Pays**

Utilisent notre solution



**+200 000**

Utilisateurs actifs



**90**

Collaborateurs



**30 000 000 €**

Traités par semaine

# Nos partenaires



# Nos références clients



## Sujet 01

### Détection intelligente de la langue de la facture

NLP: Traitement automatique du langage naturel

Machine Learning

📅 5 Mois

👤 1

Aujourd'hui, la détection de la langue d'une facture est importante pour faciliter, par la suite, la détection des autres champs tels que la valeur, la TVA et le nom du marchand.

Par conséquent, nous souhaitons utiliser les méthodes d'apprentissage automatique en employant le modèle qui correspond le plus à notre base de données.

#### Profil recherché

- Bonne connaissance : NLP, data science
- Forte motivation pour travailler dans le monde des startups et des nouvelles technologies
- Bon esprit d'équipe et bonnes qualités relationnelles
- Très bon Français
- Bac + 5

## Sujet 02

### Détection intelligente des opérations frauduleuses sur les factures (Deep Learning)

📅 5 Mois

👤 1

Aujourd'hui, l'explosion documentaire numérique a favorisé la fraude à la facture. Afin d'éviter tout risque de falsification, nous souhaitons implémenter une solution de détection de fraudes pour les factures au format image. Cette implémentation nécessite la mise en place d'un module qui détecte les factures frauduleuses ainsi que la localisation des fraudes.

#### Profil recherché

- Forte motivation pour travailler dans le monde des startups et des nouvelles technologies
- Bon esprit d'équipe et bonnes qualités relationnelles
- Très bon Français
- Bac + 5

## Sujet 03

### Détection des logos dans les images (Computer Vision)

📅 5 Mois

👤 1

Aujourd'hui, Expensya utilise la technologie de reconnaissance optique des caractères lui permettant de convertir les reçus/quittances de paiement et factures numérisés en un fichier texte afin d'extraire les informations pertinentes (le montant TTC, la catégorie de la facture, nom du marchand ...)

Pour optimiser la détection du nom du marchand, nous souhaitons développer un module qui détecte à partir des factures au format image, les logos et les noms des marchands en se basant sur ces logos.

#### Profil recherché

- Bonne connaissance : NLP, data science
- Forte motivation pour travailler dans le monde des startups et des nouvelles technologies
- Bon esprit d'équipe et bonnes qualités relationnelles
- Très bon Français
- Bac + 5

## Sujet 04

### Classification des factures Expensya en utilisant le Deep Learning

📅 5 Mois

👤 1

Aujourd'hui, de nombreux clients envoient par erreur des photos qui ne correspondent pas à des factures ce qui fait perdre à Expensya du temps et de l'argent.

Nous souhaitons donc implémenter un modèle de classification des images en mettant de côté les photos qui ne correspondent pas à des factures et l'intégrer, par la suite, dans le service Expensya, pour alerter le client de l'erreur détectée.

#### Profil recherché

- Bonne connaissance : Deep Learning, Computer vision, C#, ML. Net, angular, Xamarin, Python, OC-CNN, Transfer Learning
- Forte motivation pour travailler dans le monde des startups et des nouvelles technologies
- Bon esprit d'équipe et bonnes qualités relationnelles
- Très bon Français
- Bac + 5



## Sujet 05

### Expensya assistant voyage

📅 5 Mois

👤 1

Aujourd'hui, grâce aux solutions de gestion des voyages, nous sommes maintenant capables de tout réserver en ligne, du billet d'avion jusqu'à la réservation de logement.

Ces outils auront un impact plus efficace, s'ils étaient interconnectés avec des applications de gestion des notes de frais.

Nous souhaitons donc intégrer un nouveau module d'organisation des déplacements professionnels.

Les principales fonctionnalités de ce module seront :

- Un processus d'approbation des réservations en ligne
- Un système de rappel d'ajout des dépenses durant le déplacement
- La définition de la politique de voyage
- Un système pour récupérer les différentes réservations

### Profil recherché

- Bonne connaissance : .NET, C#, AngularJS, Xamarin, WPF, WCF
- Forte motivation pour travailler dans le monde des startups et des nouvelles technologies
- Bon esprit d'équipe et bonnes qualités relationnelles
- Très bon Français
- Bac + 5

## Sujet 06

### Estimation du budget des voyages d'affaires

📅 5 Mois

👤 1

Connaitre son budget lors d'une mission dans le cadre d'un voyage d'affaire est essentiel surtout lorsqu'il s'agit d'une nouvelle destination et que l'on n'a pas assez d'éléments d'informations dessus.

Nous souhaitons donc implémenter un module basé sur l'intelligence artificielle pour aider nos clients à connaitre à l'avance le budget du voyage en question.

Ce module permettra à Expensya d'estimer et de calculer les futures dépenses sur place grâce à une data adaptée.

### Profil recherché

- Bonne connaissance : Machine learning, time series, Data analysis.
- Forte motivation pour travailler dans le monde des startups et des nouvelles technologies
- Bon esprit d'équipe et bonnes qualités relationnelles
- Très bon Français
- Bac + 5

## Sujet 07

### Apprentissage profond dans la détection des informations liées à la facture

 5 Mois

 1

Il est évident que les modèles d'apprentissage en profondeur sont plus performants que les modèles d'apprentissage automatique classiques. Ils sont incrémentiels par défaut (méthode d'apprentissage par transfert). Nous souhaitons donc implémenter un modèle d'apprentissage profond pour extraire les informations pertinentes et comparer les résultats générés avec ceux d'Expensya.

#### Profil recherché

- Bonne connaissance : LSTM, BLSTM, XGBOOST, C#, ML. Net, Python, Transfer Learning.
- Forte motivation pour travailler dans le monde des startups et des nouvelles technologies
- Bon esprit d'équipe et bonnes qualités relationnelles
- Très bon Français
- Bac + 5

## Sujet 08

### Création d'un système de parrainage digital et intégration de l'inscription via profil LinkedIn

📅 5 Mois

👤 1

Afin de développer un nouveau canal de croissance, Expensya veut développer un système de parrainage qui permette d'accélérer l'acquisition de nouveaux clients sur le segment des petites entreprises et des indépendants, et offrir la possibilité à ses utilisateurs de s'inscrire à la solution via leur profil LinkedIn. Au sein de l'équipe Expensya et accompagné par les équipes techniques, produit et marketing, vous aurez pour mission de mettre en place un système qui pousse les utilisateurs d'Expensya à recommander la solution à leur réseau sur différents canaux (email, réseaux sociaux, etc...), tout en donnant accès à un tableau de bord de parrainage qui permette aux utilisateurs de suivre l'avancement de leurs filleuls. Accompagné d'un système de récompenses automatisé, vous devrez également développer une solution permettant d'acheter et de distribuer des récompenses aux utilisateurs via les outils Amazon. Ajouté à cela, l'intégration du système d'inscription LinkedIn aux formulaires d'inscription web et mobile d'Expensya, vous permettra de travailler sur un large panel fonctionnel.

### Profil recherché

- Curiosité intellectuelle et motivation forte
- Un bon degré d'autonomie
- Expérience en développement web
- Un bon niveau en français
- Bonne connaissance en C#
- Une connaissance d'AngularJS

## Sujet 09

### Refonte intégrale du site internet statique et intégration de module dynamique

📅 5 Mois

👤 1

En pleine croissance internationale et en pleine refonte de son image, Expensya cherche à reconstruire sa visibilité digitale via une refonte complète de son site internet.

En collaboration avec les équipes techniques et graphiques, vous serez en charge de délivrer une nouvelle version du site internet statique de la marque qui soit en accord avec les dernières normes graphiques, techniques et marketing. Plus qu'un simple projet de webdesign, c'est un véritable projet transverse qui demandera de comprendre et d'agir également sur des problématiques d'acquisition, essentielles pour la croissance de l'entreprise.

En plus du webdesign, des formulaires d'inscription, des interfaces responsives et du SEO, vous serez amené à travailler sur l'intégration de module dynamique dans la partie statique pour permettre aux visiteurs du site internet de tester les fonctionnalités phares de la solution avant même de créer un compte.

## Profil recherché

- Curiosité intellectuelle et motivation forte
- Un bon degré d'autonomie
- Expérience en développement web
- Un bon niveau en français
- Bonnes connaissances en Bootstrap et HTML5 / CSS3
- Bonne connaissance en C#
- Une connaissance d'AngularJS

## Sujet 10

### Création d'un logiciel CMS interne

 5 Mois

 1

En croissance et en évolution continue, Expensya cherche à devenir plus agile sur la mise à jour et l'optimisation des contenus sur son site internet statique.

Dans ce but, elle cherche à intégrer un véritable CMS internet dans son outil Backend, qui permette aux équipes non techniques de modifier et de mettre à jour le contenu du site internet en autonomie.

Votre mission sera de développer un outil interne inspiré des références du monde du CMS, comme Wordpress, et qui permettra de créer, modifier, déployer ou supprimer entièrement des pages ou le contenu des pages du site internet statique de la marque Expensya.

## Profil recherché

- Curiosité intellectuelle et motivation forte
- Capacité à travailler en autonomie
- Expérience en développement web
- Un bon niveau en français
- Une bonne maîtrise de WPF
- Connaissance de l'environnement .NET
- Bonnes connaissances en C#
- Bonnes connaissances en Bootstrap et HTML5 / CSS3

## Sujet 11

### Refonte du module « Validation des notes » sur Mobile

5 Mois

1

Le module «Validation de note» est Crucial dans l'application Expensya nous cherchons à créer une nouvelle expérience utilisateur (UX) pour ce module plus efficace et avec un meilleur flow sur Android et iOS.

#### **Travail demandé:**

- Revoir les interfaces du module sur les plateformes Android & iOS
- Faire l'intégration des interfaces.
- Implémenter la logique sur les deux plateformes mobiles de la façon la plus factorisée possible
- Rédiger les scénarios de test nécessaires
- Valider les tests unitaires les tests E2E et UI

#### **Profil recherché**

- Une Connaissance en développement Mobile.
- Aime la conception de solutions complexes et maîtrise les design patterns usuels.
- Capable de s'adapter aux nouvelles technologies et aime le travail en équipe.
- Organisé et rigoureux.

NB: une connaissance en intégration continue est un plus.

## Sujet 12

### Création d'une structure UI-Testing Automatisée et Exploitation AppCenter

5 Mois

1

Expensya donne une énorme importance à la qualité du produit fourni. La mise en place d'une structure UI Testing nous permettra d'atteindre un standard de qualité élevée.

Vous utiliserez la plateforme Appcenter de Microsoft pour développer un process de UI-Testing Automatisé fiable.

#### **Travail demandé:**

- Rédaction et conception des différents scénarios de tests UI
- Exploitation des tests Automatiques avec Appcenter
- Développement et Intégration des scénarios de tests
- Documentation

#### **Profil recherché**

- Une Connaissance en développement Mobile.
- Aime la conception de solutions complexes et maîtrise les design patterns usuels.
- Capable de s'adapter aux nouvelles technologies et aime le travail en équipe.
- Organisé et rigoureux.

NB: une connaissance en intégration continue est un plus.

## Sujet 13

### Intégration d'une librairie de «Auto-Crop» d'image

(Dynamsoft Doc Scanner X / Scanbot ...)

📅 5 Mois

👤 1

Le Smart Scan est une avancée technologique majeure de Expensya par rapport à ses concurrents. Nous comptons améliorer l'expérience utilisateur en intégrant un module intelligent de «Auto-Crop»

#### **Travail demandé:**

- Comparer et choisir de la librairie adéquate
- Implémenter la logique sur les deux plateformes mobiles de la façon la plus factorisée possible
- Rédiger les scénarios de tests nécessaires
- Valider les tests unitaires, les tests E2E et les tests UI.

#### **Profil recherché**

- Une Connaissance en développement Mobile.
- Aime la conception de solutions complexes et maîtrise les design patterns usuels.
- Capable de s'adapter aux nouvelles technologies et aime le travail en équipe.
- Organisé et rigoureux.

NB: une connaissance en intégration continue est un plus.

## Sujet 14

### Gestion des Avances sur Mobile

📅 5 Mois

👤 1

La gestion des avances est une fonctionnalité existante sur la plateforme Web, nos clients demandent de l'avoir sur le mobile. La possibilité de demander et accorder des avances selon le rôle de l'utilisateur.

#### **Travail demandé:**

- Conception des interfaces du module sur les deux plateformes
- Faire l'intégration
- Implémenter la logique sur les deux plateformes mobiles de la façon la plus factorisée possible
- Rédiger les scénarios de test nécessaires
- Valider les tests unitaires, les tests E2E et UI

#### **Profil recherché**

- Une Connaissance en développement Mobile.
- Aime la conception de solutions complexes et maîtrise les design patterns usuels.
- Capable de s'adapter aux nouvelles technologies et aime le travail en équipe.
- Organisé et rigoureux.

NB: une connaissance en intégration continue est un plus.

## Sujet 15

### Accès délégué sur Mobile

5 Mois

1

Dans Expensya il est pour un responsable de valider les notes de frais de ses collaborateurs depuis la plateforme web. Vous développerez une fonctionnalité accès délégué qui permettra au responsable de déléguer la validation des notes de frais. Vous permettrez aussi aux collaborateurs de déléguer la saisie de leurs notes de frais.

#### **Travail demandé:**

- Conception des interfaces du module sur les deux plateformes
- Faire l'intégration
- Implémenter la logique sur les deux plateformes mobiles de la façon la plus factorisée possible
- Rédiger les scénarios de tests nécessaires
- Valider les tests unitaires, les tests E2E et les tests UI.

#### **Profil recherché**

- Une Connaissance en développement Mobile.
- Aime la conception de solutions complexes et maîtrise les design patterns usuels.
- Capable de s'adapter aux nouvelles technologies et aime le travail en équipe.
- Organisé et rigoureux.

NB: une connaissance en intégration continue est un plus.

## Sujet 16

### Intégration NFC pour le module carte virtuelle

5 Mois

1

Sur l'application Mobile le client peut avoir des cartes bancaires virtuelles pour effectuer ses paiements. Nous souhaitons intégrer un module de paiement NFC (semblable à Google-Pay/Apple-Pay) .

Le client n'a qu'à passer son téléphone sur les machines NFC pour valider le paiement de la dépense désirée sans avoir à saisir à chaque fois les informations de sa carte ou à utiliser une application tierce.

#### **Travail demandé:**

- Conception des interfaces du module sur les deux plateformes
- Faire l'intégration
- Implémenter la logique sur les deux plateformes mobiles de la façon la plus factorisée possible
- Rédiger les scénarios de tests nécessaires
- Valider les tests unitaires, les tests E2E et les tests UI.

#### **Profil recherché**

- Une Connaissance en développement Mobile.
- Aime la conception de solutions complexes et maîtrise les design patterns usuels.
- Capable de s'adapter aux nouvelles technologies et aime le travail en équipe.
- Organisé et rigoureux.

NB: une connaissance en intégration continue est un plus.

## Sujet 17

### Intégration GIS au Module Frais Kilométrique

📅 5 Mois

👤 1

La fonctionnalité «Frais Kilométriques» permet aux utilisateurs de se faire rembourser les charges de leurs déplacements en véhicules personnels.

Actuellement, l'utilisateur doit renseigner un formulaire avec la voiture utilisée, le titre de la dépense, chercher sur une deuxième interface la localisation de départ et refaire la même chose pour l'arrivée et le système pourra donner une estimation approximative de la distance parcourue.

Nous voulons donner au client la possibilité d'avoir un calcul précis et une expérience parfaite: en voulant faire un déplacement professionnel, l'utilisateur n'a qu'à cliquer sur un bouton «Commencer enregistrement FK» et laisser son téléphone faire le calcul et le renseignement du formulaire de la même façon du smart scan dès qu'il clique sur «terminer déplacement / trajet». Le système enregistrera et présentera le trajet parcouru sur une interface Map (google Maps/ Open street Map / Map box...)

#### **Travail demandé:**

- Conception des interfaces du module sur les différentes plateformes
- Faire l'intégration
- Concevoir et implémenter de la partie API (Backend).
- Choisir et Intégrer une API Maps.
- Implémenter la logique sur les deux plateformes mobiles de la façon la plus factorisée possible
- Rédiger les scénarios de tests nécessaires
- Valider les tests unitaires, les tests E2E et UI.

#### **Profil recherché**

- Une Connaissance en développement Mobile.
- Aime la conception de solutions complexes et maîtrise les design patterns usuels.
- Capable de s'adapter aux nouvelles technologies et aime le travail en équipe.
- Organisé et rigoureux.

NB: une connaissance en intégration continue est un plus.





**REJOIGNEZ-NOUS !**

*[jobs@expensya.com](mailto:jobs@expensya.com)*