



**MINISTÈRE
CHARGÉ
DES TRANSPORTS**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Titre de transport unique (TTU) en France

Architecture prévisionnelle fonctionnelle du projet

10/2023

Architecture prévisionnelle de la solution

La solution à développer pour l'expérimentation

Application mobile avec post-paiement

Souscription



- Téléchargement de l'application mobile sur mon smartphone
- Création d'un compte unique ou connexion via France Connect



- Souscription au service et acceptation des conditions générales (dont géolocalisation)
- Autorisation pour un prélèvement automatique

Avant le voyage



- Consultation de l'offre de mobilité du trajet (et affichage du tarif associé)

Pendant le voyage



- Déclaration du début du trajet



- Présentation billet électronique en cas de contrôle



- Déclaration ou détection automatique de la fin du trajet

Après le voyage

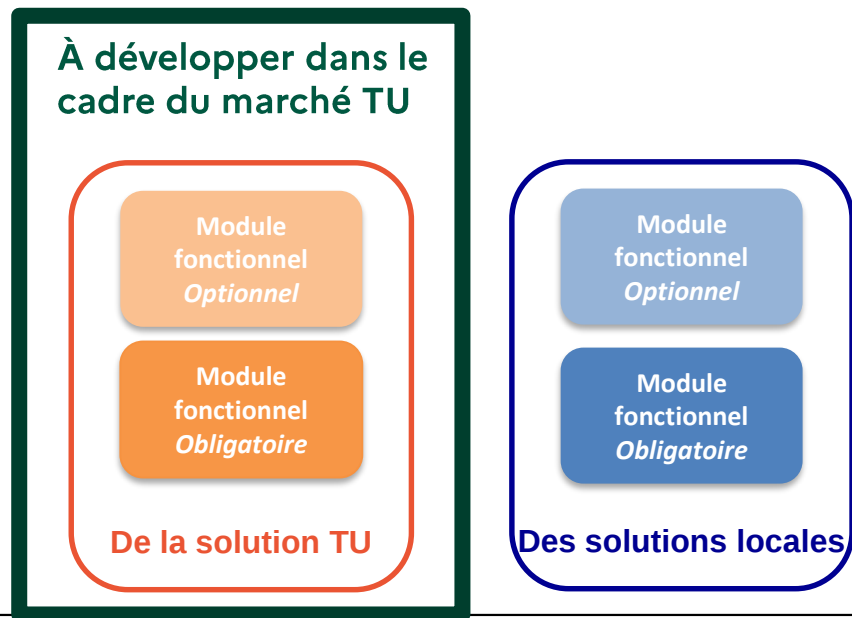


- Notification du trajet effectué
- Facturation au meilleur prix selon le profil et les trajets effectués



- Historique des trajets réalisés

L'ARCHITECTURE DE LA SOLUTION (Phase d'expérimentation)



Architecture fonctionnelle générale

Système back office locaux

Calculateur
d'itinéraires local

Compte Mobilité

Distribution et
Contrôle

Reconstitution des
trajets

Facturation

Païement et versement
des recettes

Reporting et SAV

Lutte contre la fraude

Référentiels locaux

Référentiel offres

Référentiel usagers

Référentiel mobilités

Système back office TU

Information Voyageur

Compte Mobilité

Distribution et
Contrôle

Reconstitution des
trajets

Facturation

Païement et versement
des recettes

Reporting et SAV

Lutte contre la fraude

Référentiels TU

Référentiel offres

Référentiel usagers

Référentiel mobilités

Outils d'interfaçage TU

API ou SDK
Information Voyageur

API ou SDK
Distribution TU

API ou SDK
Contrôle TU

Site Web TU

Application
mobile TU

Application
mobile
partenaires

Application
mobile de
contrôle TU

Équipement de
contrôle
exploitant

Frontal
administration
TU



Usagers



Contrôleurs (exploitants)



Administrateurs
TU



Chargés de
clientèle TU



Gestionnaires
AOM/ exploitants

Composants de la solution TU

- **Systèmes et applications front office**

- Application mobile TU
- Site Web TU (information voyageurs + compte mobilité TU)
- Application mobile de contrôle du TU
- Frontal d'administration fonctionnelle

- **Système back office**

- Module Information Voyageur (y.c. calcul d'itinéraire)
- Module Compte Mobilité TU
- Module Distribution et Contrôle
- Module Reconstitution des trajets
- Module Tarification et facturation
- Module Paiement et versement des recettes
- Module de Reporting et SAV
- Module de lutte contre la fraude

- **Référentiels**

- Offres de mobilités
- Usagers
- Mobilités (validation, trajets, usages anonymisés)

- **Outils d'interfaçage**

- API ou SDK Information Voyageur (optionnel)
- API ou SDK Distribution du TU (optionnel)
- API ou SDK Contrôle du TU

Principes généraux d'architecture

- **Système back office TU :**

- Découpage en module fonctionnel, soumis à l'appréciation des candidats ;
- Modularité, adaptabilité et scalabilité de l'architecture proposée seront des critères importants dans l'analyse des offres des candidats
- **Rappel important** : certains modules fonctionnels peuvent être existants à l'échelle locale et venir en appui du module fonctionnel national (calcul d'itinéraire, calcul tarifaire post payé ...)

- **Outils et interfaces mis à disposition du titulaire du marché TU par les AOM locales**

- Données de l'offre de mobilités TC : arrêts, lignes, horaires théoriques (et temps réel si disponible), tarifs et accessibilité
- API/ web services de calcul d'itinéraires – si existant
- API/ web services de calcul tarifaire pour une offre avec paiement à l'usage – si existant

- **Offres**

- Héberge les données statiques des offres de mobilités
 - Pour le TC : arrêts, lignes, horaires théoriques de passage, calendriers, tarifs, accessibilité
 - Pour les autres mobilités : variables selon le service de mobilité
- *NB : Les données temps réel (horaires de passages, alerte d'info trafic ...) seront accessibles via des API et ne sont pas stockées dans ce référentiel*

- **Usagers**

- Héberge les données personnelles des usagers, leurs documents (contrats, factures, justificatifs, historique d'échanges SAV ...) et leurs usages (titres générés, validations, trajets)
- *NB1 : Les contraintes RGPD / CNIL s'appliqueront pleinement sur ce référentiel*
- *NB2 : Seules les données personnelles des usagers de l'application mobile TU sont stockées dans ce référentiel.*

- **Mobilités**

- Héberge les données (anonymisées ou non) conservées à des fins statistiques et SAV