



D.2020.02.05.8.13

**EXTRAIT DU REGISTRE  
DES DELIBERATIONS DU SYNDICAT MIXTE DES TRANSPORTS EN COMMUN  
DE L'AGGLOMERATION TOULOUSAINE**

Séance du 05 Février 2020

**8 – GESTION DU PATRIMOINE****8.13 – Systèmes – Approbation du programme Code Barre 2D**

L'an deux mille vingt, le cinq février à Toulouse Métropole, le Comité Syndical du Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'Agglomération Toulousaine, s'est réuni sous la présidence de Monsieur Jean-Michel LATTES, Président du Syndicat Mixte.

|                           | PRESENTS | POUVOIR                 | ABSENTS<br>EXCUSES |
|---------------------------|----------|-------------------------|--------------------|
| <b>TOULOUSE METROPOLE</b> |          |                         |                    |
| ANDRÉ Gérard              |          | X (Mme Traval-Michelet) |                    |
| AUJOLAT Michel            | X        |                         |                    |
| BRIAND Sacha              | X        |                         |                    |
| CARNEIRO Grégoire         |          |                         | X                  |
| CHOLLET François          | X        |                         |                    |
| DEL BORRELLO Marc         | X        |                         |                    |
| GRASS Francis             | X        |                         |                    |
| KELLER Bernard            | X        |                         |                    |
| LAGLEIZE Jean-Luc         |          |                         | X                  |
| LATTES Jean-Michel        | X        |                         |                    |
| MARTI Marthe              |          | X (M. Del Borrello)     |                    |
| MOUDENC Jean-Luc          |          | X (M. Lattes)           |                    |
| TRAUTMANN Pierre          | X        |                         |                    |
| TRAVAIL-MICHELET Karine   | X        |                         |                    |
| <b>SICOVAL</b>            |          |                         |                    |
| AREVALO Henri             | X        |                         |                    |
| LAFON Arnaud              | X        |                         |                    |
| <b>SITPRT</b>             |          |                         |                    |
| BACOU Denis               | X        |                         |                    |
| GUYOT Philippe            | X        |                         |                    |
| <b>MURETAIN AGGLO</b>     |          |                         |                    |
| ROUCHON Adeline           | X        |                         |                    |
| SUAUD Thierry             |          | X (Mme Rouchon)         |                    |

Exposé de Monsieur le Président :

Par délibération D.2019.02.06.5.2 du 6 février 2019, le Comité Syndical de Tisséo Collectivités (SMTC) a approuvé les orientations de la feuille de route Mobilité Intégrée à horizon 2025 et les premières expérimentations à mener à horizon 2021.

Le programme Code barre 2D fait partie des aboutissements de cette feuille de route dans la cadre du remplacement inévitable du ticket magnétique à l'horizon de la 3<sup>ème</sup> ligne de métro :

**i Contexte et rappels**

Objectif : remplacement du ticket magnétique avant M3

**16% des validations se font en Ticket Magnétique**

➔ **Report pour les occasionnels-réguliers :**

- ✓ Sur Carte Pastel
- ✓ Sur Ticket Easy (87% des ventes sont des titres courts)

➔ **Renforcement de la fidélité et du taux de pénétration de ces supports existants**

➔ **Report sur l'open-paiement**

➔ **Pour les très occasionnels :**

- ✓ Conservation d'un support physique
- ✓ Distribuable en tout point du réseau

➔ **2 options de remplacement du ticket magnétique : Code barre 2D ou Billet Sans Contact**

**📄 Préconisation : le code barre 2D (papier et mobile)**

❑ **Des opportunités fortes :**

- Accompagnement vers la dématérialisation
- Simplification de la gamme tarifaire des occasionnels
- Large public ciblé (toutes technologies de téléphones)
- **Partenariats possibles** avec d'autres services

❑ **Des impacts mesurés :**

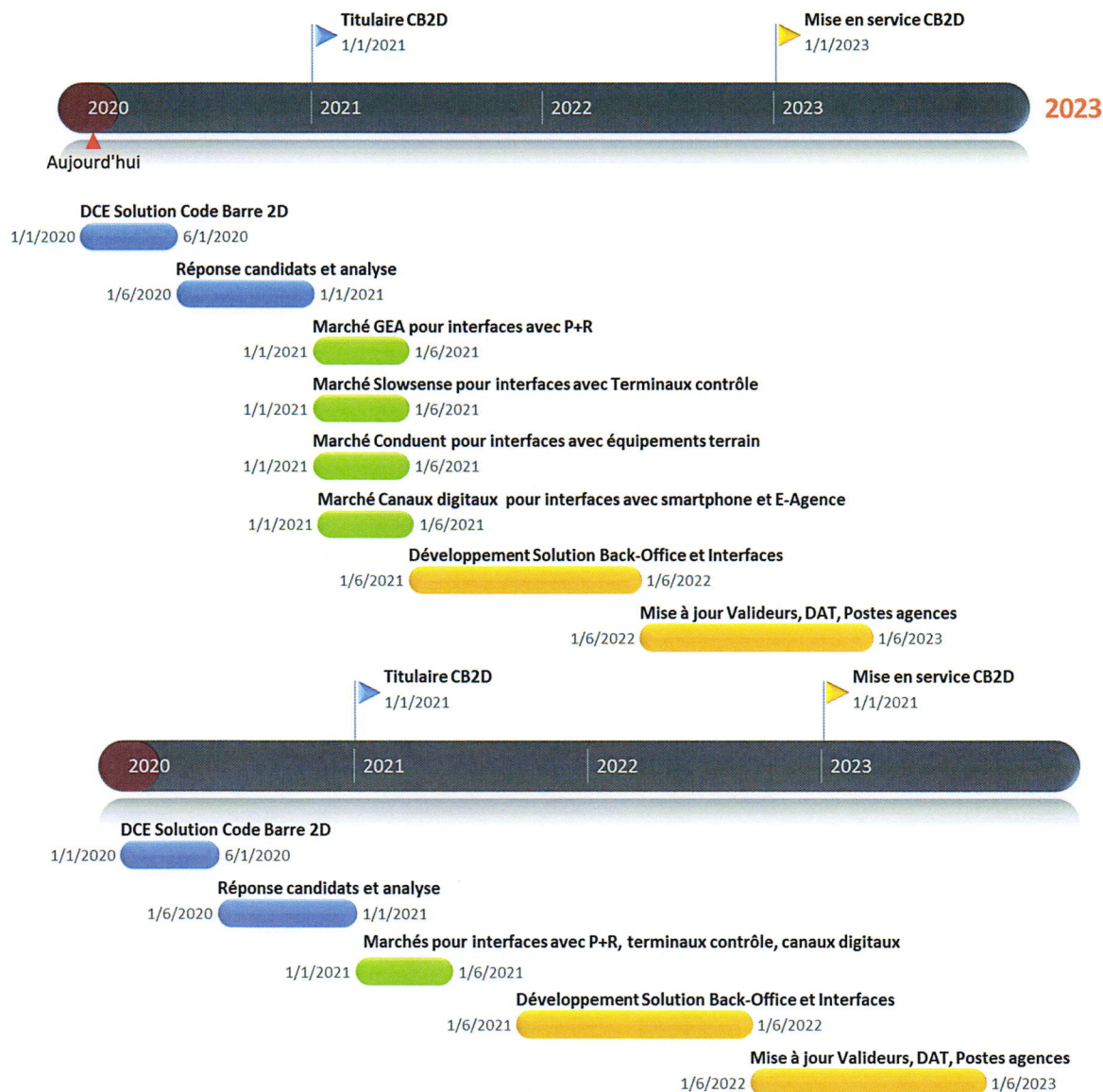
- Geste de validation
- Offre groupe (multivalider) : des solutions techniques et commerciales possibles

**Ce changement de support sera accompagné d'un plan d'action commercial.**



L'objet de ce programme est de présenter la feuille de route pour y parvenir, les budgets et marchés associés.

Le planning de la feuille de route Code Barre 2D, se décline ainsi :



Le budget alloué au programme Code Barre 2D est de 1 500 000€ HT pour Tisséo Collectivités.

Il est donc proposé au Comité Syndical d'approuver le programme Code Barre 2D.

\*\*\*

Le Comité Syndical :  
Entendu l'exposé de Monsieur le Président,  
Après en avoir délibéré et à l'unanimité des votants :

**ARTICLE 1 : APPROUVE** le programme Code barre 2D pour un montant de 1,5 M€ HT.

Accusé de réception en préfecture  
031-253100986-20200213-20200205-8-13D-  
DE  
Date de télétransmission : 13/02/2020  
Date de réception préfecture : 13/02/2020

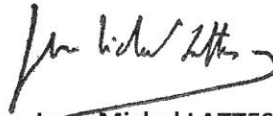
**ARTICLE 2 : DIT** que les dépenses sont inscrites aux budgets 2020 et suivants de Tisséo Collectivités.

**ARTICLE 3 : DIT** que la présente délibération sera transmise à Monsieur le Préfet pour contrôle de légalité.

Ainsi fait et délibéré les jour, mois et an  
que dessus,

Pour extrait conforme,

Le Président,



Jean-Michel LATTES





# Programme Code Barre 2D (code invest 2020-009)

*Direction Gestion du Patrimoine*

Date de création : 22/01/2020

Rédacteur : M. PRIEUR

Version : V1

## **Table des matières**

|                                                      |          |
|------------------------------------------------------|----------|
| <b>OBJET DU DOCUMENT .....</b>                       | <b>3</b> |
| <b>1    CONTEXTE .....</b>                           | <b>3</b> |
| <b>2    PRESENTATION GENERALE DU BESOIN.....</b>     | <b>4</b> |
| <b>3    CODE BARRE 2D SUR SUPPORT PHYSIQUE .....</b> | <b>4</b> |
| <b>4    CODE BARRE 2D SUR SMARTPHONE .....</b>       | <b>6</b> |
| <b>5    MACRO PLANNING.....</b>                      | <b>7</b> |
| <b>6    MONTAGE.....</b>                             | <b>7</b> |
| 6.1    MARCHES .....                                 | 7        |
| 6.2    BUDGETS DU PROGRAMME .....                    | 8        |

## Objet du document

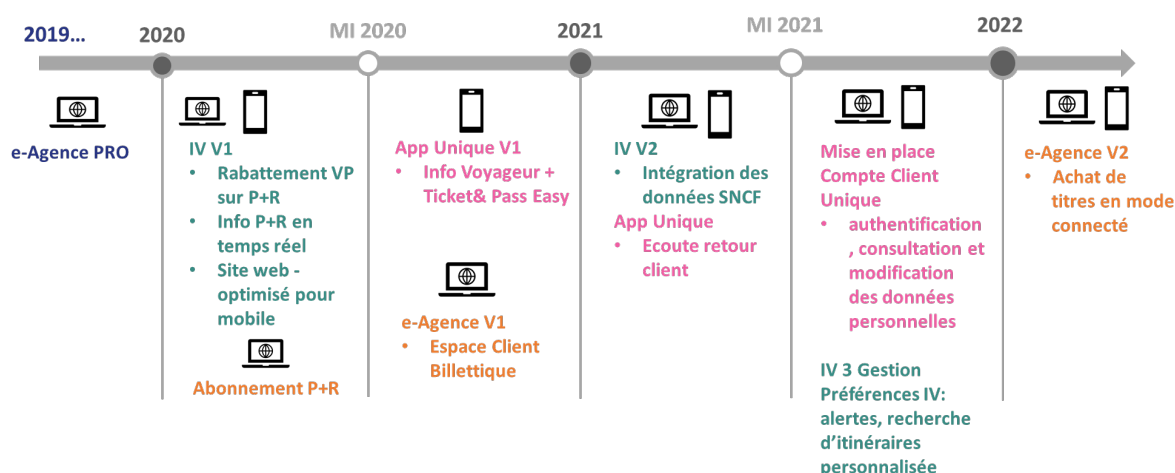
L'objet de ce document est de présenter le **programme Code barre 2D**, la road map pour y parvenir, les budgets et marchés associés.

## 1 Contexte

Dans le cadre de sa trajectoire de services et de sa stratégie billettique associée, Tisséo Collectivités propose une feuille de route, avec en perspective l'arrivée de la 3<sup>e</sup> ligne de métro, reprenant les enjeux suivants :

- **traiter l'obsolescence et les extensions du parc** (liées aux nouveaux achats de bus et l'arrivée de Téléo) pour assurer une continuité de service,
- **moderniser et digitaliser la distribution** au bénéfice des clients et du réseau,
- partager une trajectoire avec nos fournisseurs pour pérenniser une relation de partenariat, **obtenir les meilleures offres et une organisation efficiente et durable.**

Par ailleurs, lors de la séance du 16 octobre 2019, le Comité Syndical a validé le programme d'opération visant à **développer les « Canaux Digitaux » pour la Distribution et la Gestion des Clients**, pour un montant de **2,8 M€** (dont 0,5 M€ porté par Tisséo Voyageurs), dans le cadre de la démarche de Mobilité Intégrée, elle-même délibérée en février 2019.

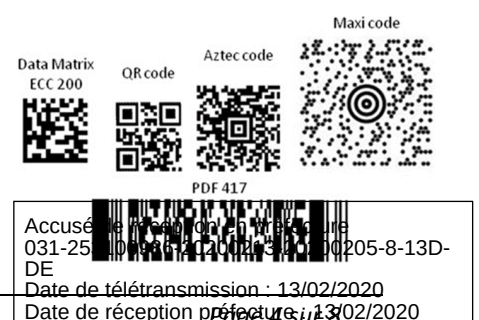


Cette feuille route, présentée lors de la dernière Commission Maîtrise d'Ouvrage et Programmes d'Investissements, est complétée par trois nouveaux programmes qui sont les suivants :

- 1) **Mise en place d'une solution permettant l'open paiement** (validation avec la Carte Bleue),
- 2) **Remplacement du Ticket Magnétique par le code-barre 2D**,
- 3) **Rénovation billettique** (en complément des opérations déjà effectuées ou en cours, comme la rénovation des DAT, actuellement en cours).

L'objectif de document est de présenter le programme Code barre 2D.

Le système billettique Tisséo est un système déployé par le fournisseur Conduent en 2007 sur l'ensemble du réseau et mis à niveau en 2017 sur solution Atlas V2, système mixte permettant une distribution de la gamme tarifaire sur carte sans contact et sur support magnétique.

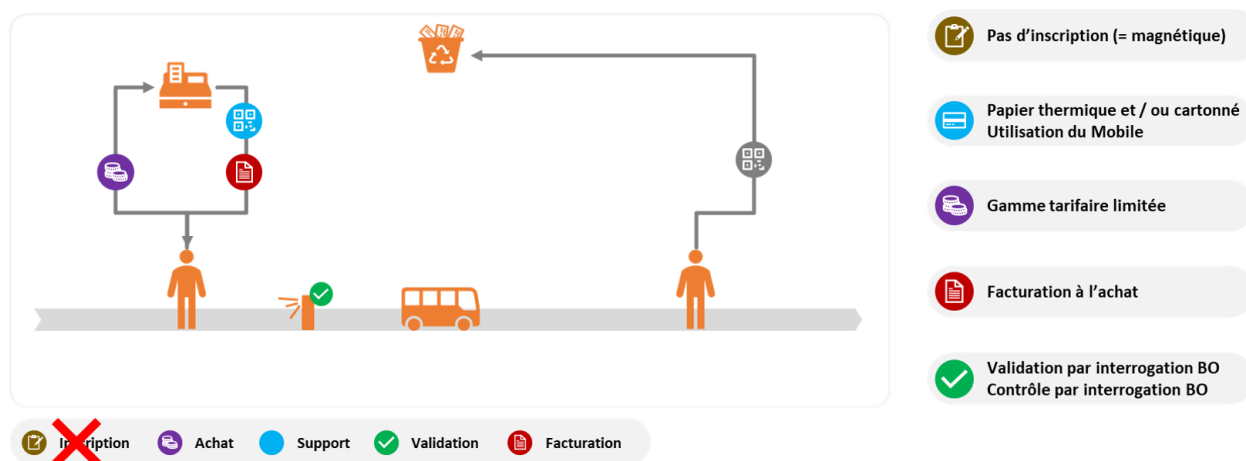




Sa validation correspond à un simple contrôle d'accès par lecture optique d'un code graphique qui peut être réalisé sur des terminaux légers comme les smartphones, ce qui facilite son interopérabilité avec de nouveaux services.

Le support s'apparente de ce fait à un identifiant. Le code barre 2D est sécurisé par une gestion centralisée et une validation online, qui implique une communication temps réel des équipements de validation (valideurs embarqués 3G/4G).

Le schéma ci-dessous résume le parcours client :



Le code barre 2D ne convient pas à tous les titres et notamment les forfaits longs car ils pourraient être sujets à clonage.

Les règles d'encodage du code-barre peuvent aisément être partagées pour viser des produits tarifaires packagés « événement + transport » ou multiservices. Peu onéreux, le support peut être émis en grand nombre, par exemple lors de la vente d'un carnet, sous la forme de n unités distribuées. Les titres à décompte seraient dès lors sécables et cessibles.

La gestion informatisée du système de distribution permet un suivi statistique fin, de la même manière qu'un système billettique sans contact.

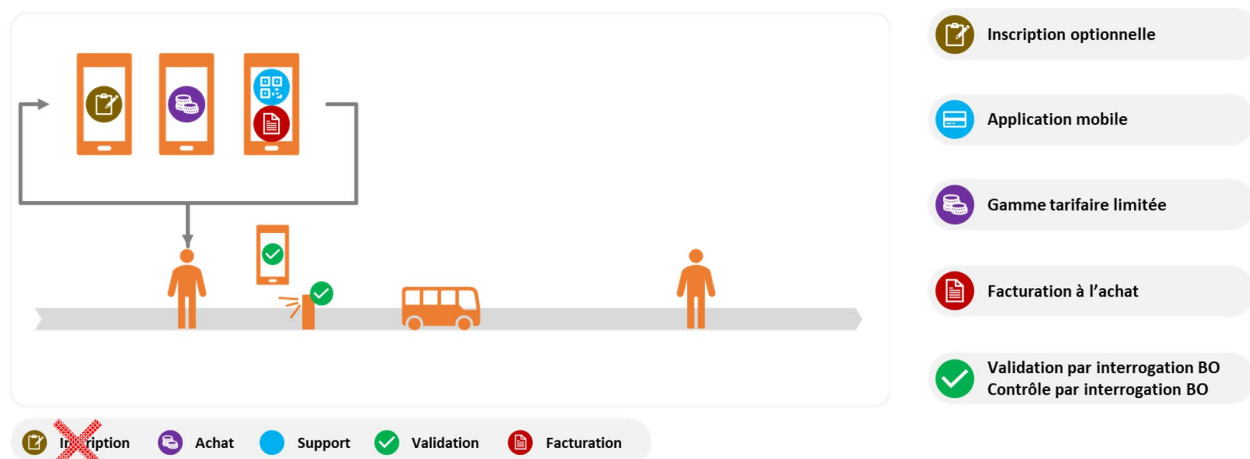
Dans le contexte Tisséo, les chantiers nécessaires associés sont les suivants :

- L'évolution du système central pour prendre en compte cette technologie et permettre la génération des codes-barres ;
- L'étude et éventuellement l'aménagement des réseaux pour une évolution du système billettique en mode connecté ;
- Le remplacement des outils de validation pour intégration d'un lecteur optique ;
- Le retrofit des outils terminaux de distribution et de contrôle pour écriture/lecture les codes-barres 2D ;
- L'évolution des processus de traitements et méthodes des agents au regard des évolutions du système.

Accessible également sur tous les smartphones (via affichage à l'écran), la technologie associant le code-barre 2D au Domaine Transport serait dès lors déployable également sur support dématérialisé, quel que soit le type de smartphone et d'OS.

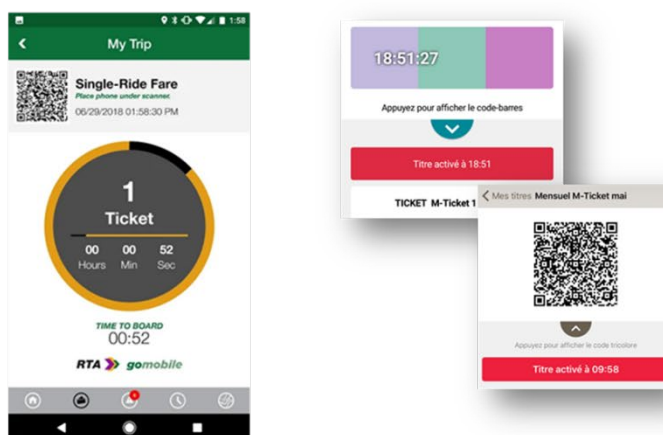
## 4 Code barre 2D sur smartphone

Sur smartphone, la dématérialisation d'un titre « in app' », c'est-à-dire intégré à une application de vente, et validable aux équipements terminaux grâce à la génération d'un code-barre 2D, est une solution expérimentée dans plusieurs réseaux et qui permet d'adresser tout type de smartphones, quel que soit le système d'exploitation.



L'application de vente sur téléphone s'implémente d'un module de génération de code-barre 2D. Le ticket mobile sur smartphone, appelé également M-ticket, est ainsi l'affichage numérique d'un produit tarifaire dématérialisé, « activé » par le client pour lui permettre de voyager sur le réseau. Le plus souvent généré dynamiquement et intégrant un algorithme de cryptage, il apporte une sécurité supplémentaire contre la fraude et permet ainsi, en version numérique, de déployer des produits tarifaires de type pass ou abonnements.

Deux solutions de M-ticket avec matérialisation du titre sur code-barre 2D :  
New-Orleans (US -Cityway) Orléans (FR-Kisio)



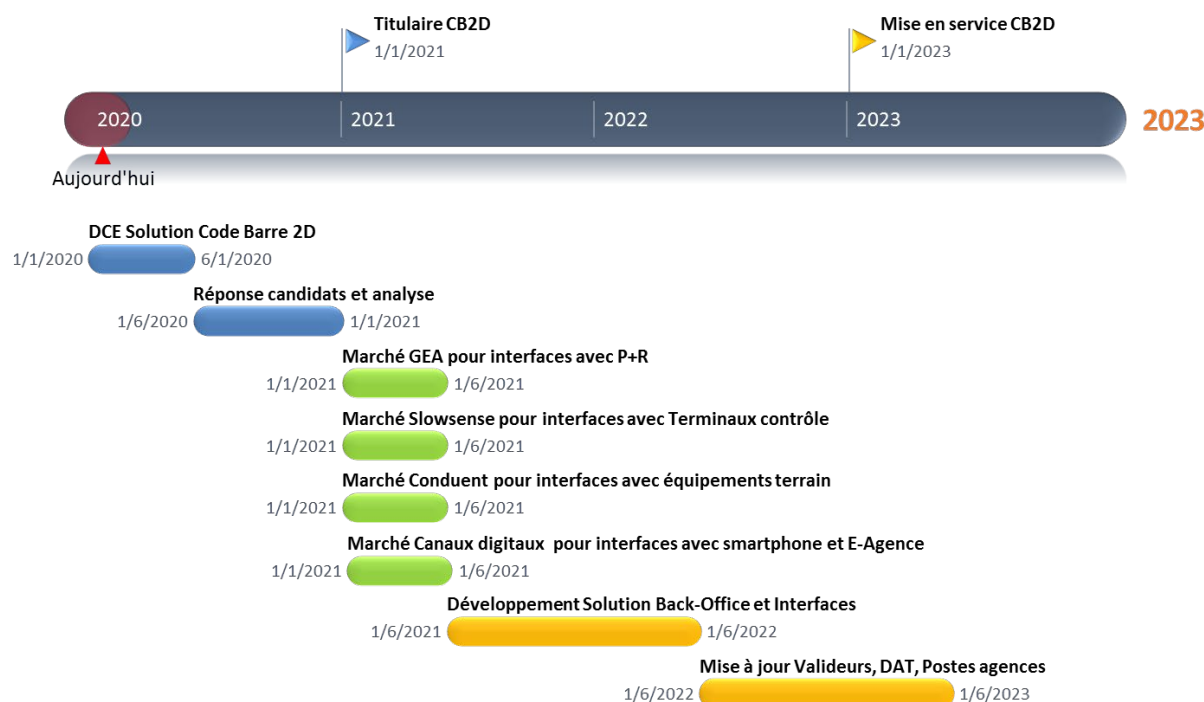
Le geste client est différent du geste opéré sur titre NFC : le téléphone est nécessairement allumé, l'application doit être active, le client doit réaliser une action d'activation permettant l'affichage du code-barre.

L'application peut, en fonction des paramétrages, générer autant de codes-barres que de produits activés, permettant ainsi la multi-validation. La transmission d'un téléphone entre différentes personnes d'un groupe lors d'un passage de portillon d'accès n'est cependant pas aisée d'un point de vue geste client et porte un risque de vol à l'arrachée.

Au regard des enjeux de sécurité, la proposition d'implémenter des titres de type abonnements prépayés, sur le support téléphone, est conditionnée par la capacité des solutions à proposer des moyens efficaces de sécurisation (code-barres animés, régénération quotidienne du code-barres, relation temps réel avec le back-office central, etc.).

## 5 Macro Planning

Le macro-planning du projet est le suivant :



## 6 Montage

### 6.1 Marchés

Un appel d'offre ouvert sera lancé pour la solution back-Office (émission du code barre 2D + sécurisation du titre sur smartphone).

Des interfaces devront être développées avec :

- Slow Sense pour les terminaux de contrôle,
- Conduent pour l'achat de titres sur DAT et la validation des titres sur valideurs,
- GEA pour la validation des titres sur bornes P+R
- Marché canaux digitaux pour intégration du CB2D sur smartphone et E-Agence

## 6.2 Budgets du programme

Les investissements d'un montant total de **1,5 M€** se décomposent comme suit :

| CHANTIERS                                       | AN 2021        | AN 2022       | TOTAL          |
|-------------------------------------------------|----------------|---------------|----------------|
| Solution Code-barre 2D Back-Office              | 750K€          |               | 750 K€         |
| Interfaces (Slow-Sense, Conduent, GEA)          | 500K€          |               | 500 K€         |
| Equipements lecteurs optiques (douchettes, DAT) |                | 250K€         | 250 K€         |
| <b>TOTAL</b>                                    | <b>1250 K€</b> | <b>250 K€</b> | <b>1500 K€</b> |