

# Projet AGORABUS

## CHARTRE DE PROJET

### Arrêts de Bus Standard

## CHARTE DE PROJET

Nom / Code projet	AdBs / AGORABUS		
Référence	Stratégie2025/AGORABUS		
Chef de projet	Fabricio Martini		
Service/Organisation	M2i / Urbanéo S.A.		
Historique			
Version	Auteur(s)	Description	Date
1.0	Fabricio Martini Hartmann KOUKA	Version initiale	04/07/2025
1.1	Fabricio Martini Hartmann KOUKA		07/07/2025

## Table des matières

Vision et motivation .....	4
Objectifs du projet.....	4
Périmètre du projet.....	4
Livrables majeurs .....	5
Critères de succès.....	6
Rôles et Responsabilités clés .....	7
Budget Estimatifs (macro) .....	7
Hypothèses et contraintes .....	9

## Vision et motivation

### Contexte du projet

Le projet AgoraBus incarne la volonté de la ville de Nîmes de mettre en place, d'ici deux ans, un réseau de bus urbain moderne, fiable et accessible, afin de favoriser les transports en commun et désengorger le centre-ville.

Dans une ville sans métro ni tramway mais riche d'un patrimoine historique et d'une forte attractivité touristique, les 150 arrêts de bus standards prévus joueront un rôle central. Ils offriront des repères urbains lisibles, esthétiques et protecteurs, adaptés au climat méditerranéen et aux besoins variés des usagers.

Conçu dans une logique de coût global maîtrisé, le projet vise à garantir l'accessibilité, le confort, la durabilité et l'intégration architecturale des arrêts, tout en répondant aux enjeux sociaux, fonctionnels et environnementaux d'une ville en mouvement.

## Objectifs du projet

### Objectifs du projet

#### Conception et réalisation

Concevoir et réaliser 150 arrêts de bus standards pour les cinq lignes urbaines prévues (hors gare centrale et gares terminales), avec une mise en service complète dans un délai de deux ans.

#### Fonctionnalité et repérage

Garantir que les arrêts permettent aux usagers d'attendre dans de bonnes conditions, de repérer précisément où prendre le bus, aux conducteurs d'identifier facilement l'arrêt, et aux passagers à bord de localiser leur position.

#### Installation rapide

Assurer une mise en place efficace, avec des travaux ne dépassant pas 15 jours pour chaque nouvel arrêt après la phase initiale de déploiement.

#### Durabilité

Concevoir des arrêts de bus avec une durée de vie minimale de 20 ans, en cohérence avec les exigences d'exploitation à long terme.

#### Procédure de consultation

Mettre en concurrence des entreprises pour la conception, la fourniture et la maintenance des arrêts, via une procédure de dialogue compétitif.

#### Approche économique globale

Définir les objectifs et ratios d'échanges économiques liés aux arrêts, dans le cadre d'une démarche de conception à coût global objectif.

## Périmètre du projet

### Périmètre du projet

#### Inclus

- La conception, la fourniture et le maintien en état des arrêts de bus standards pour le réseau de lignes urbaines de la ville de Nîmes.
- La définition des arrêts de bus implantés aux points de montée et de descente des passagers du réseau urbain de bus.
- La caractérisation des fonctions de service des AdB, notamment l'indication du lieu de l'arrêt aux usagers et chauffeurs (FS1, FS2), l'indication du nom de l'arrêt aux passagers à bord (FS3), la facilitation de la montée et descente (FS4, FS5), la protection contre les agressions climatiques et le confort (FS6), la fourniture de renseignements sur la ligne (FS7), la présentation d'informations municipales et publicité (FS8), l'offre de services divers (FS9), l'aspect esthétique (FS11, FS16), la capacité à supporter les conditions climatiques et agressions (FS12, FS15), l'adaptation à la voirie (FS13), et la non-perturbation de la circulation (FS14).
- L'installation et le démontage des arrêts de bus par des entreprises spécialisées.
- L'intégration de la conformité aux réglementations et normes en vigueur, notamment le plan local d'urbanisme, la norme NF P 98-351 pour l'accessibilité aux handicapés, et la réglementation des Établissements Recevant du Public (ERP).

#### **Exclus**

- La conception et la définition de la gare centrale et des gares terminales du réseau.
- Le repérage des arrêts par GPS sur une carte pour les chauffeurs, pour des raisons budgétaires.
- L'annonce sonore ou visuelle du prochain arrêt à l'intérieur du bus pour les passagers, pour des raisons budgétaires.
- Les objectifs et taux d'échanges économiques spécifiques aux arrêts de bus, qui restent à définir.
- Les solutions où le bus prendrait entièrement en charge la fonction de faciliter la montée/descente des usagers.
- Le chauffage des arrêts de bus.
- L'utilisation de brochures descriptives pour informer les usagers des points d'arrêt.
- La conduite accompagnée des chauffeurs novices ou la navigation autonome des bus.

## **Livrables majeurs**

- Cahier des Charges techniques des arrêts de bus standard.
- Procédure de mise en concurrence (dialogue compétitif) pour les industriels.
- Dossier d'implantation des lignes urbaines définissant l'emplacement des arrêts.
- Rapports des études comparative des arrêts de bus et d'Analyse Fonctionnelle du Besoin (AFB).
- Propositions des concepteurs incluant différentes versions d'AdB, leur couverture fonctionnelle,
- La philosophie de conception, le niveau de faisabilité et de risque, les prévisions de fiabilité, les coûts (réalisation, installation, maintenance, retrait), les délais d'installation et démontage, les mesures de respect des impositions, et les perspectives d'évolution technologique.

## Critères de succès

### Critères de succès

Critère de succès	Observations
Respect du délai de mise en service des lignes (18 à 24 mois)	Délai global de déploiement du réseau urbain
Installation des AdB d'une ligne en moins de 3 mois avant sa mise en service, et moins de 15 jours pour les nouveaux AdB	Installation initiale de ligne et nouveaux arrêts
Durée de vie d'un AdB d'au moins 20 ans	Durée de la phase B (en service)
Capacité d'accueil d'un AdB à un maximum de 40 personnes	Dimensionnement pour l'affluence maximale
Disponibilité cumulée sur un an de chaque AdB inférieure à 4 jours pour ses fonctions primordiales durant les heures d'ouverture de la ligne	Critère de fiabilité
Visibilité de l'indication du numéro de ligne pour les usagers à au moins 20 mètres des deux côtés de la rue, même en cas de foule	Critère de visibilité usagers
Précision de la détermination du lieu d'arrêt du bus à 5m près au maximum par des repères visibles en tout temps	Usagers et chauffeurs
Visibilité de l'indication du numéro de ligne pour le chauffeur à 40 mètres en arrivant, de jour comme de nuit	Critère de visibilité chauffeur
Conformité à l'article 45 de la loi Handicap n° 2005-102 du 11 février 2005 et ses décrets d'application pour l'accès des handicapés	Accessibilité légale
Protection d'au moins 10 personnes (si possible 20) contre les précipitations (pluie, neige, grêle) pour un vent inférieur à 10 m/s	Protection climatique
Possibilité de s'asseoir pour au moins 4 personnes (si possible 6) aux arrêts	Confort d'attente
Présentation d'une esthétique agréable et cohérente pour l'ensemble du réseau	Image de marque
Respect du plan local d'urbanisme et de ses annexes, en particulier le cahier des recommandations Architecturales	Intégration urbaine
Respect de la norme NF P 98-351 concernant le cheminement des handicapés	Norme accessibilité
Respect de la réglementation en vigueur pour les établissements recevant du public (ERP)	Sécurité réglementaire

## Rôles et Responsabilités clés

### Ressources

#### Commanditaire du Projet

- **La Régie autonome de transports de la ville de Nîmes**: maître d'ouvrage public, en charge de la planification et du pilotage du réseau de bus et de la consultation pour les arrêts standards.

#### Équipe Projet

- **Groupe pluridisciplinaire d'analyse fonctionnelle du besoin**, animé par le **cabinet Valeur plus**: responsable de la phase d'AFB (analyse fonctionnelle du besoin).
- **Représentants de la régie des transports**: partenaires internes impliqués dans l'analyse, la validation fonctionnelle et la supervision.
- **NOUS – M2i-Urbanéo S.A. et Porteur du projet AgoraBus**: candidat à la consultation, responsable de la conception, fourniture et maintenance des arrêts standards dans le cadre du projet proposé.

#### Parties prenantes Externes (clés pour cette phase)

- **Usagers**: représentants impliqués dans l'étude d'AFB.
- **Conducteurs de bus**: représentants impliqués dans l'étude d'AFB.
- **Services municipaux**: chargés de la voirie, de l'entretien et/ou des travaux neufs, impliqués dans l'étude d'AFB.
- **Entreprise de nettoyage et de maintenance**: impliquées dès l'étude d'AFB, interviennent également durant la phase de service pour assurer l'entretien des arrêts de bus.
- **Industriels / Concepteurs**: parties consultées pour la conception, la fourniture et le maintien en état des arrêts de bus.
- **Entreprises chargées de l'installation et du démontage**: intervenant pendant les phases d'installation et de retrait.

## Budget Estimatifs (macro)

### Estimation budgétaire globale et répartition par phase

Conformément au Cahier des Charges Fonctionnel et à l'approche de Conception à Coût Global Objectif (CCO), nous avons établi une estimation macro-économique du coût total de possession (TCO) pour la mise en place et l'exploitation de 150 arrêts de bus (AdB) standards sur une durée de vie de 20 ans.

#### 1. Budget global du projet

Le coût global de possession du projet est estimé entre **2 550 000 € et 6 125 000 €**, incluant l'ensemble des phases de vie des AdB : installation, exploitation, maintenance et retrait.

#### 2. Répartition par phases clés

##### Phase A – Installation (CAPEX)

L'investissement initial intègre les études, l'acquisition et l'assemblage des composants, la logistique, l'installation sur site, ainsi que la gestion de projet.

**Montant estimé : 1 200 000 € à 2 900 000 €**

##### Phase B – Opération et maintenance (OPEX sur 20 ans)

Cette phase comprend la maintenance préventive et corrective, la consommation énergétique, les mises à jour éventuelles des systèmes embarqués ainsi que le support.

**Montant estimé : 1 250 000 € à 3 050 000 €**

**Phase C – Retrait du service**

Cette dernière étape couvre le démantèlement des structures, le transport et le traitement des matériaux ainsi que la remise en état des sites.

**Montant estimé : 100 000 € à 175 000 €**

Cette approche budgétaire s'appuie sur des hypothèses réalistes intégrant les spécificités locales (main-d'œuvre régionale, contraintes urbaines), avec une marge d'ajustement à affiner lors du dialogue compétitif.

Elle permet de garantir la soutenabilité financière du projet tout en répondant aux exigences fonctionnelles du CdCF.



## Hypothèses et contraintes

### Hypothèses de conception et contraintes du projet des 15 arrêts de bus

Hypothèse	Conformité au CdCF	Commentaire
1. Le réseau urbain de bus sera mis en service dans un délai de deux ans.	Conforme	Le délai global de 18 à 24 mois est explicitement indiqué.
2. La vitesse commerciale prévue pour les bus est de 20 km/h.	Conforme	Mentionné comme vitesse de référence du service.
3. Le coût moyen d'un trajet est de 0,75 €.	Conforme	Le CdCF donne ce chiffre comme hypothèse tarifaire.
4. La signalisation urbaine seule est jugée insuffisante pour l'orientation des passagers.	Conforme	Explicitement dit : la signalisation urbaine est <i>insuffisante</i> .
5. L'affichage du plan de la ligne avec le nom des arrêts dans chaque bus contribuera à l'identification de la situation des passagers.	Conforme	Mentionné comme <b>support utile</b> à la localisation à bord.
6. Un arrêt de bus sera dimensionné pour accueillir un maximum de 40 personnes.	Conforme	Donnée de référence pour la capacité d'accueil.
7. Le service de bus sera assuré tous les jours entre 6h30 et 0h30, avec un espacement moyen de 15 minutes.	Conforme	Exactement les horaires et fréquence spécifiés.
8. L'éclairage urbain fournira une luminosité de 20 à 80 Lux la nuit.	Conforme	Valeurs issues des normes d'éclairage public.
9. La définition des interacteurs est stable.	Conforme	Le CdCF précise que les interacteurs sont <b>considérés comme stables</b> .
10. Il y aura toujours de nouveaux usagers à informer.	Conforme	Justifie la nécessité d'un affichage constant, même hors horaires.

### Contraintes techniques et réglementaires

#### Nombre d'arrêts

Un total de 150 arrêts de bus (AdB) sera déployé sur les 5 lignes prévues.

#### Localisation des arrêts

Les bus ne doivent s'arrêter qu'à des points prédéterminés.

#### Signalétique

Le principe retenu est une indication visuelle fixe implantée sur le lieu de l'arrêt. Les informations affichées (numéro de ligne, nom de l'arrêt) doivent être placées à une hauteur comprise entre 2,5 m et 3 m.

**Accessibilité**

L'accès à bord pour les personnes en situation de handicap devra être conforme à l'article 45 de la loi Handicap n° 2005-102 du 11 février 2005, ainsi qu'à ses décrets d'application. Le cheminement pour les personnes handicapées doit respecter la norme NF P 98-351.

**Conformité urbaine et sécurité**

Les installations doivent respecter le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de la ville de Nîmes et ses annexes. Les équipements doivent être résistants aux intempéries, esthétiques, et ne pas gêner la circulation, conformément à la réglementation applicable aux établissements recevant du public (ERP).

**Fournisseurs et entreprises**

Les fournisseurs et entreprises intervenant sur le chantier devront être des entreprises régionales.

Historique			
Version	Approbateur(s)	Description	Date
1.0	Régie autonome de transports de la ville de Nîmes	Version initiale	04/07/2025
1.1	Régie autonome de transports de la ville de Nîmes		07/07/2025