

# La hiérarchisation des réseaux urbains de bus en France

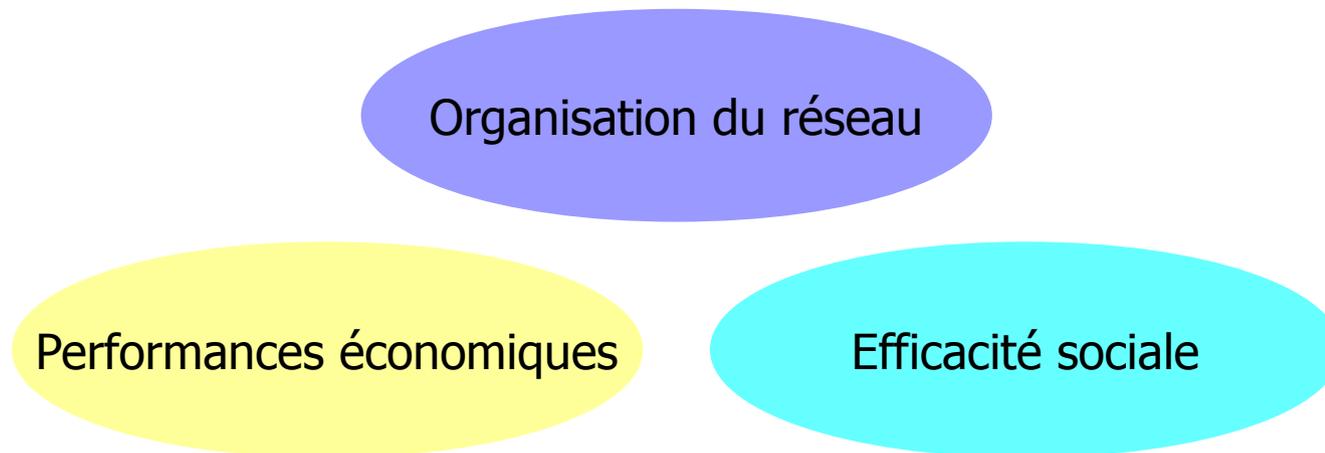
Dans quel contexte ? Comment ? Quels résultats ?

Cerema Centre-Est  
Damien Grangeon

# Pourquoi hiérarchiser son réseau ?

Toutes les AOM sont concernées

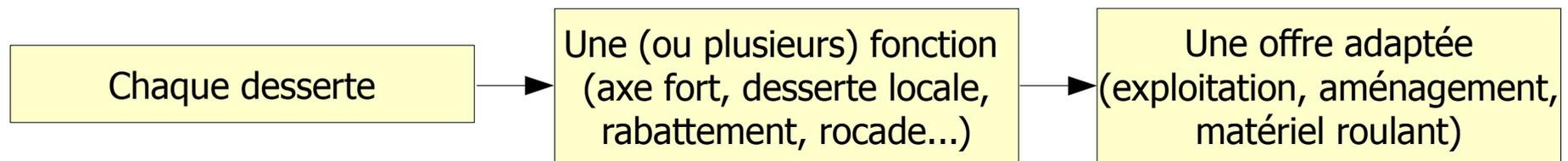
- Dotées ou non d'un système de transport collectif en site propre
- Dans les grandes agglomérations et les villes moyennes



# Pourquoi hiérarchiser son réseau ?

## Organisation du réseau

Rendre visible l'organisation du réseau de l'AOM autour de différents niveaux de service



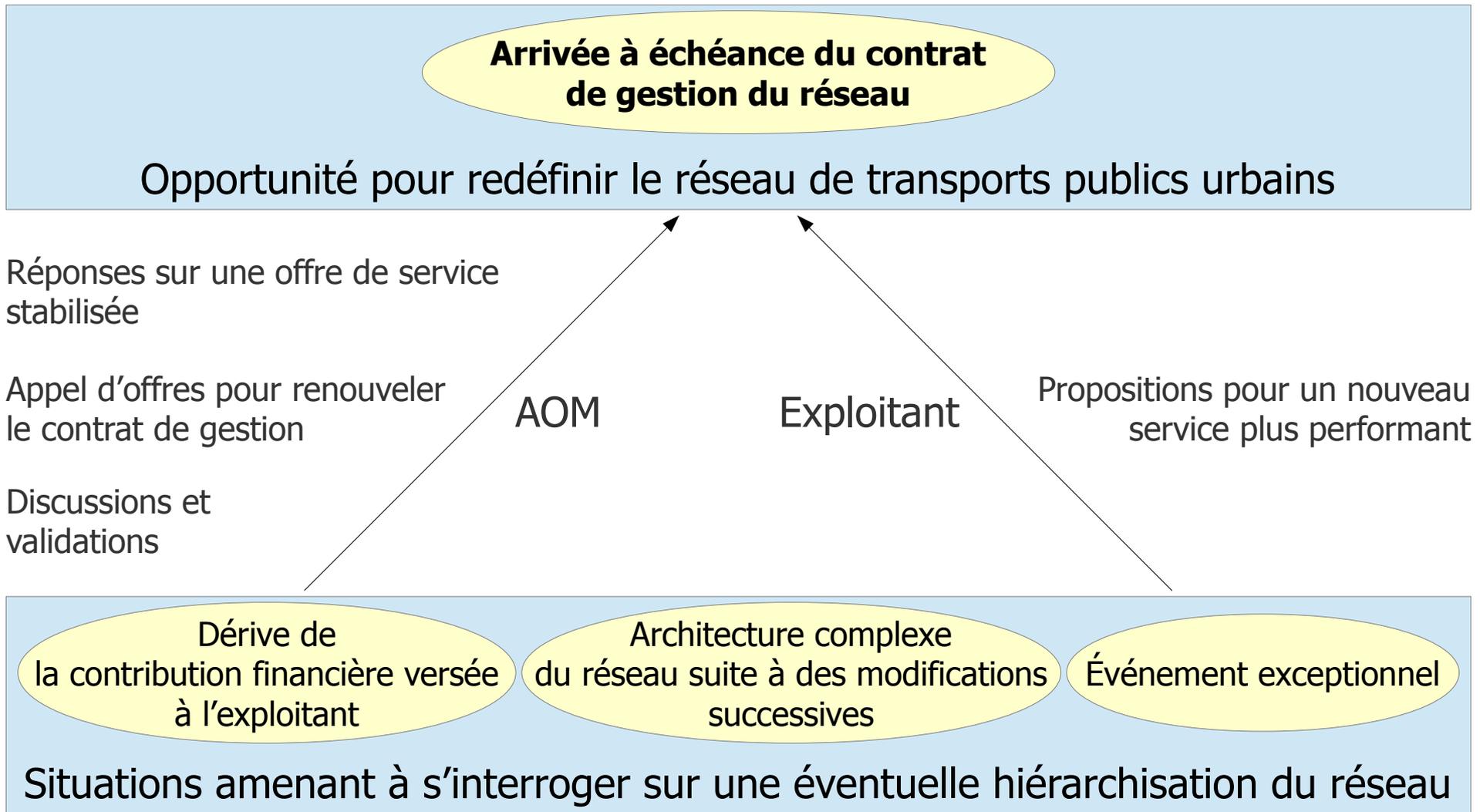
## Performances économiques

Améliorer le remplissage et la fréquentation des lignes de bus  
Rendre les dépenses de fonctionnement plus efficientes

## Efficacité sociale

Assurer une répartition équitable de l'offre de transport public sur le territoire  
Simplifier l'accès aux transports publics pour tous les usagers

# Quand hiérarchiser son réseau ?



# Comment hiérarchiser un réseau urbain de bus ?

## Rendre le réseau plus lisible

- Des lignes majeures
  - Généralement des lignes radiales
  - Avec un niveau de service élevé

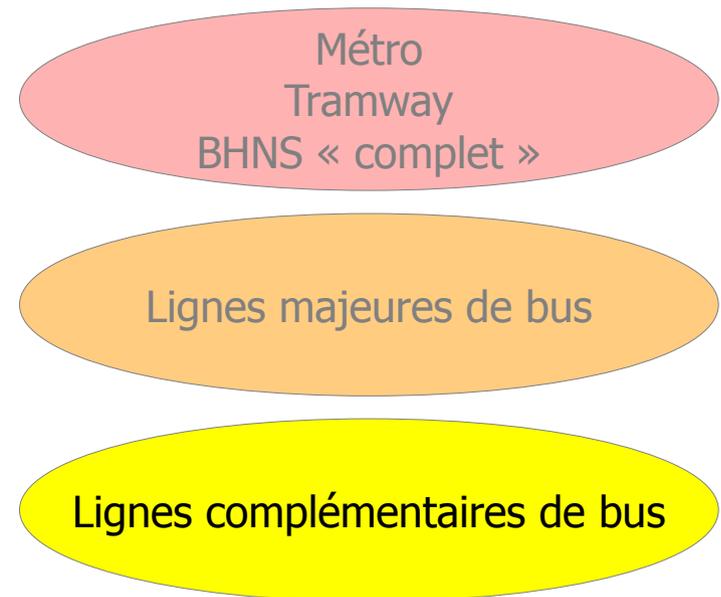


Fréquence	Amplitude horaire
Permanence de l'offre	Tracé
Vitesse commerciale	Régularité

# Comment hiérarchiser un réseau urbain de bus ?

## Rendre le réseau plus lisible

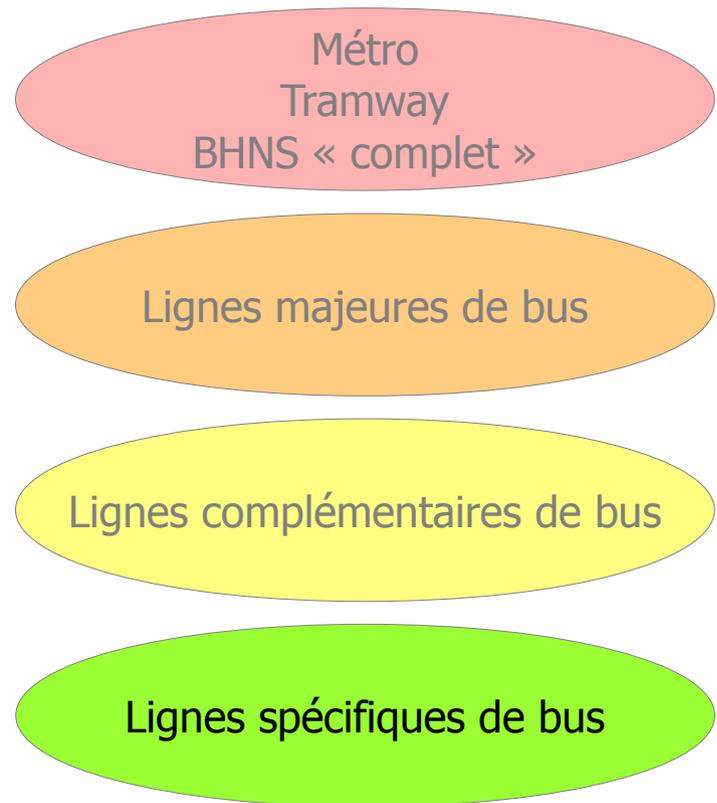
- Des lignes majeures
- Des lignes complémentaires
  - Des lignes de rabattement, des lignes périurbaines ou des lignes de rocade
  - Avec un niveau de service moins élevé



# Comment hiérarchiser un réseau urbain de bus ?

## Rendre le réseau plus lisible

- Des lignes majeures
- Des lignes complémentaires
- Des lignes spécifiques
  - Une offre de service ciblée (navettes de quartier, ligne express aux heures de pointe...)
  - Éventuellement avec un fonctionnement à la demande



# Comment hiérarchiser un réseau urbain de bus ?

Une identité propre à chaque niveau de service

## La représentation sur le plan à Nevers

Avec des lignes cadencées

Ligne à la demande

Ligne à fréquence adaptée

Ligne complémentaire cadencée  
(passage toutes les 30 min)

Ligne structurante Tempo  
(passage toutes les 15 min)



## La signalétique dédiée à Lyon

Trois catégories de lignes

26 lignes majeures	71 lignes complémentaires	15 lignes Soyeuses	4 lignes Resago	4 lignes Pleine Lune
<b>C</b> 1	<b>BUS</b> 2	<b>BUS</b> S 1	<b>Resago</b> 1	<b>BUS</b> P 1
2	3	S 2	4	P 4
3	7	S 15		
4	15 15E			
18	18			
19	35	<b>BUS</b> Zi 1		
20 20E	40	Zi 4		
21	55			
24 24E	73 73E			
25	90	<b>BUS</b> Ge 1		
26	98 98E	Ge 6		

6 lignes Zones Industrielles

6 lignes Gar'Express

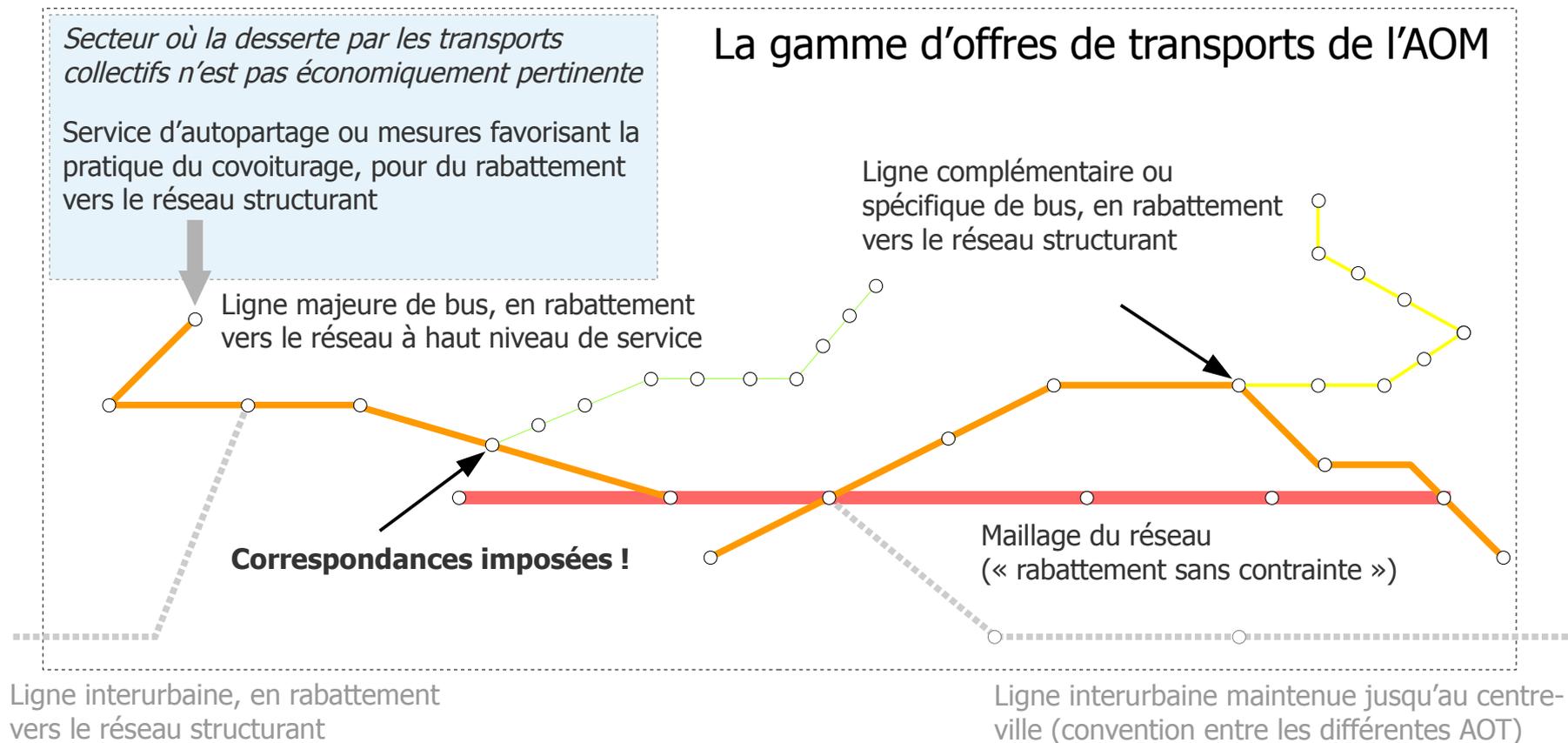
## L'habillage des bus à Grenoble

Livrée spécifique pour les véhicules des lignes labellisées Chrono



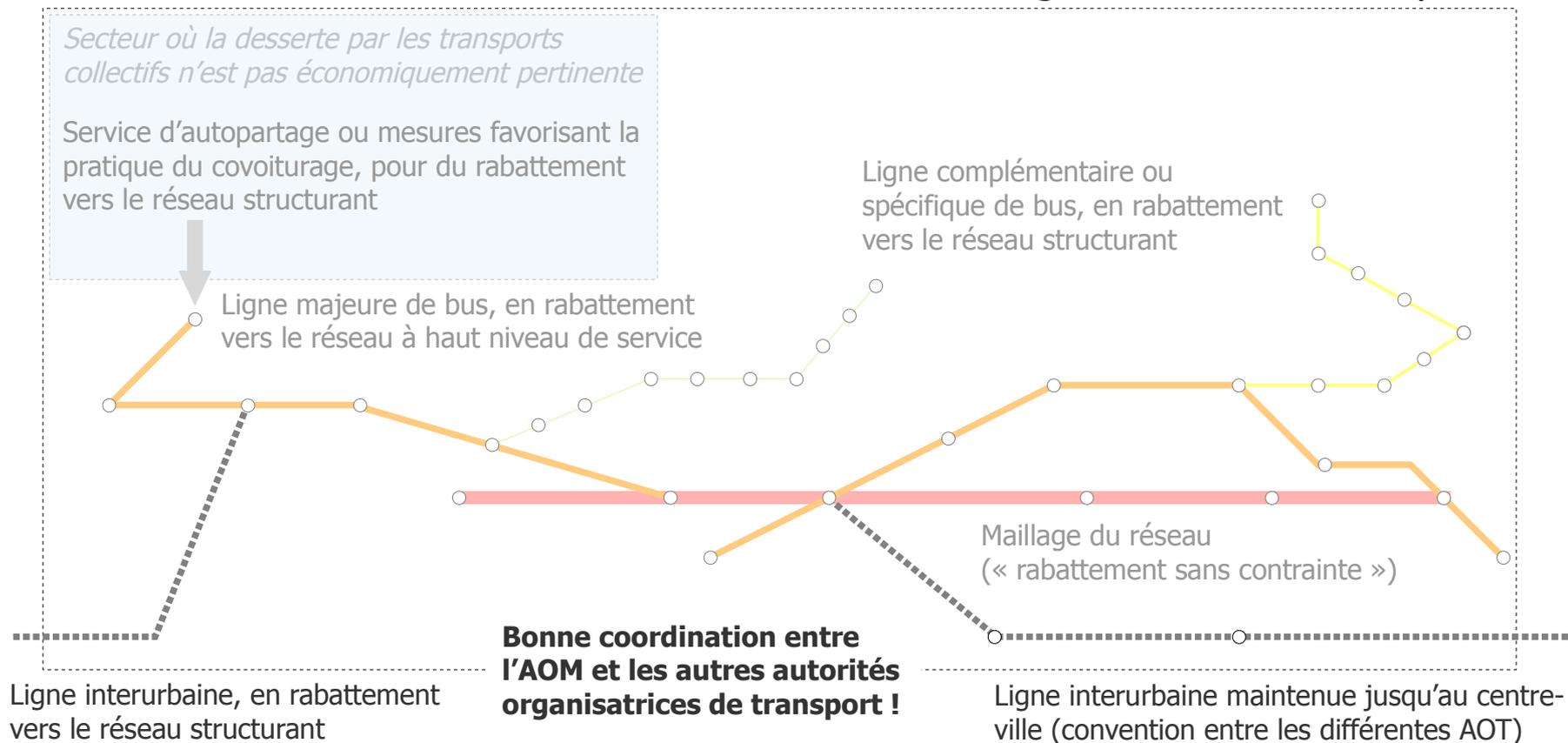
# Comment hiérarchiser un réseau urbain de bus ?

## Améliorer la complémentarité des services de transports

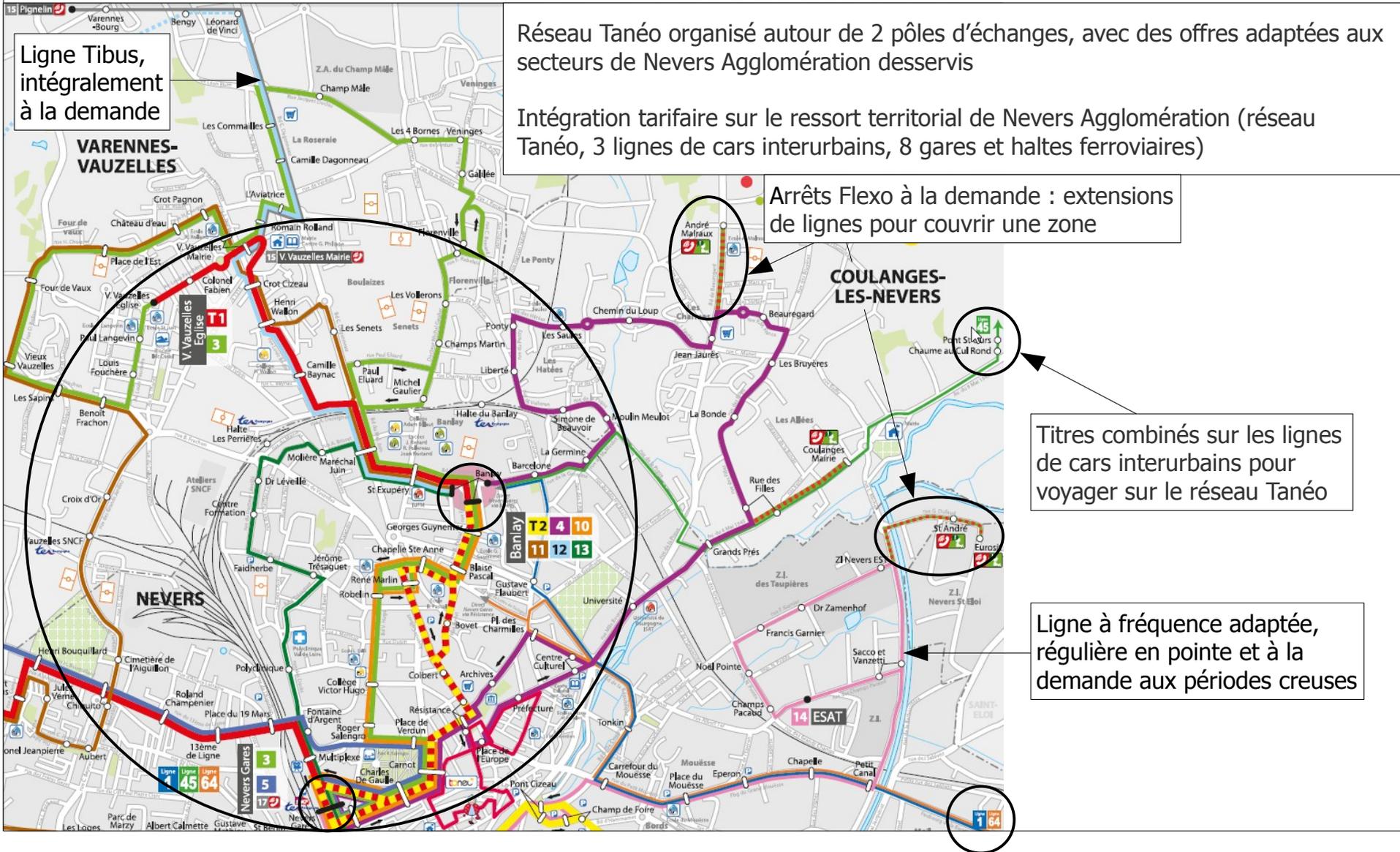


# Comment hiérarchiser un réseau urbain de bus ?

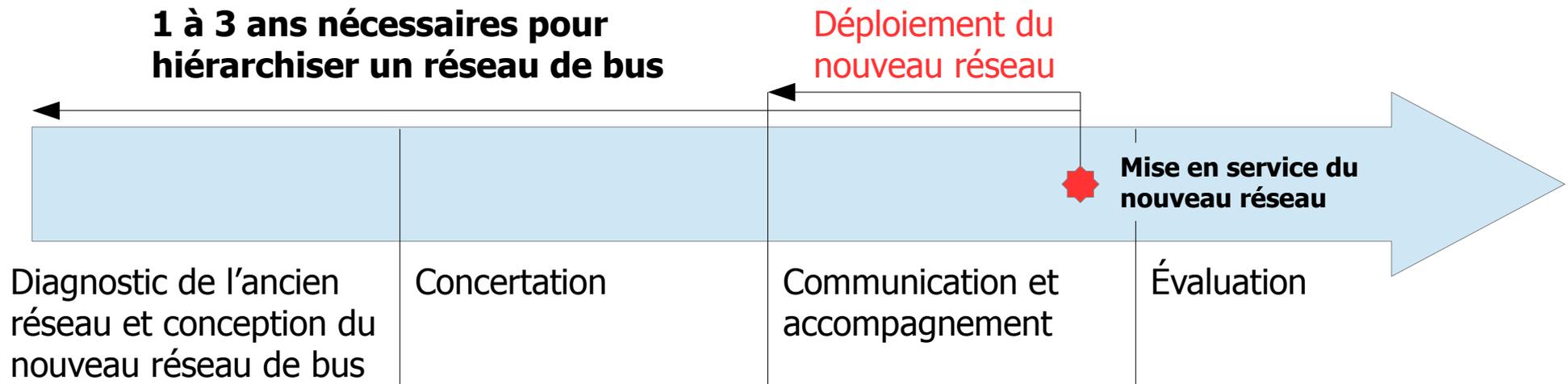
## Les services des autres autorités organisatrices de transport



# Les services proposés sur le réseau Tanéo et les partenariats avec le Département de la Nièvre et la région Bourgogne Franche-Comté



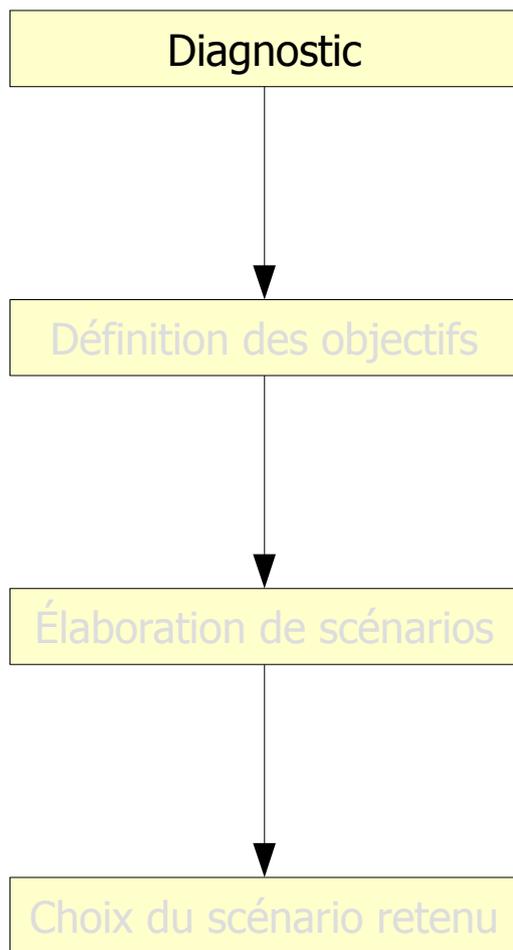
# Quels étapes pour hiérarchiser un réseau urbain de bus ?



## Démarche en 4 étapes

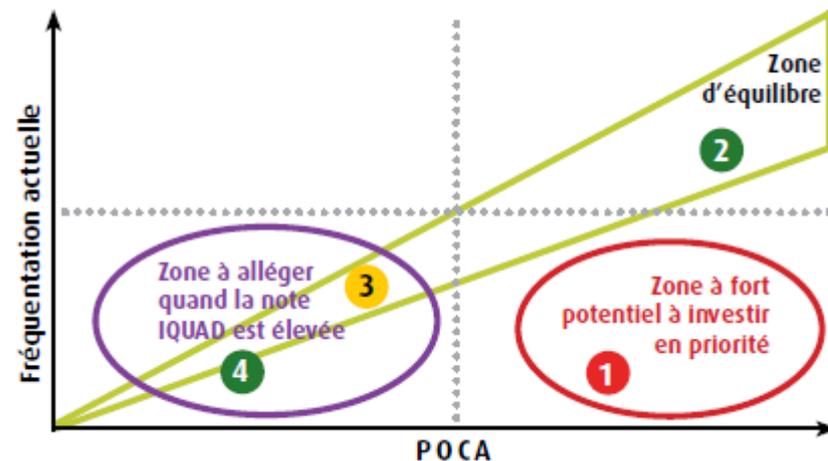
- Calendrier rétroplanifié
  - A partir de la date fixée par l'AOM pour la mise en service du nouveau réseau
  - Temps incompressible nécessaire pour déployer le nouveau réseau de bus

# Le diagnostic de l'ancien réseau



Analyses sectorielles de la demande de déplacements et de l'offre de bus par ligne

*Les outils d'analyses IQUAD et POCA de Keolis*



Source : Keoscopie n°3, Keolis.

Niveau d'offre de transport collectif (IQUAD) : nombre de courses pondéré par une trentaine de critères

Potentiel de déplacements en transport collectif (POCA) : population pondérée par des déterminants de la clientèle

# La conception du nouveau réseau

Diagnostic

Définition des objectifs

Élaboration de scénarios

Choix du scénario retenu

## *La méthode CLE de Transdev à Vannes*

**Clarté des itinéraires**

Tracés simplifiés  
Itinéraires identiques à l'aller et au retour

**Lisibilité des horaires**

Cadencement  
Offre permanente du lundi au vendredi,  
de septembre à juin

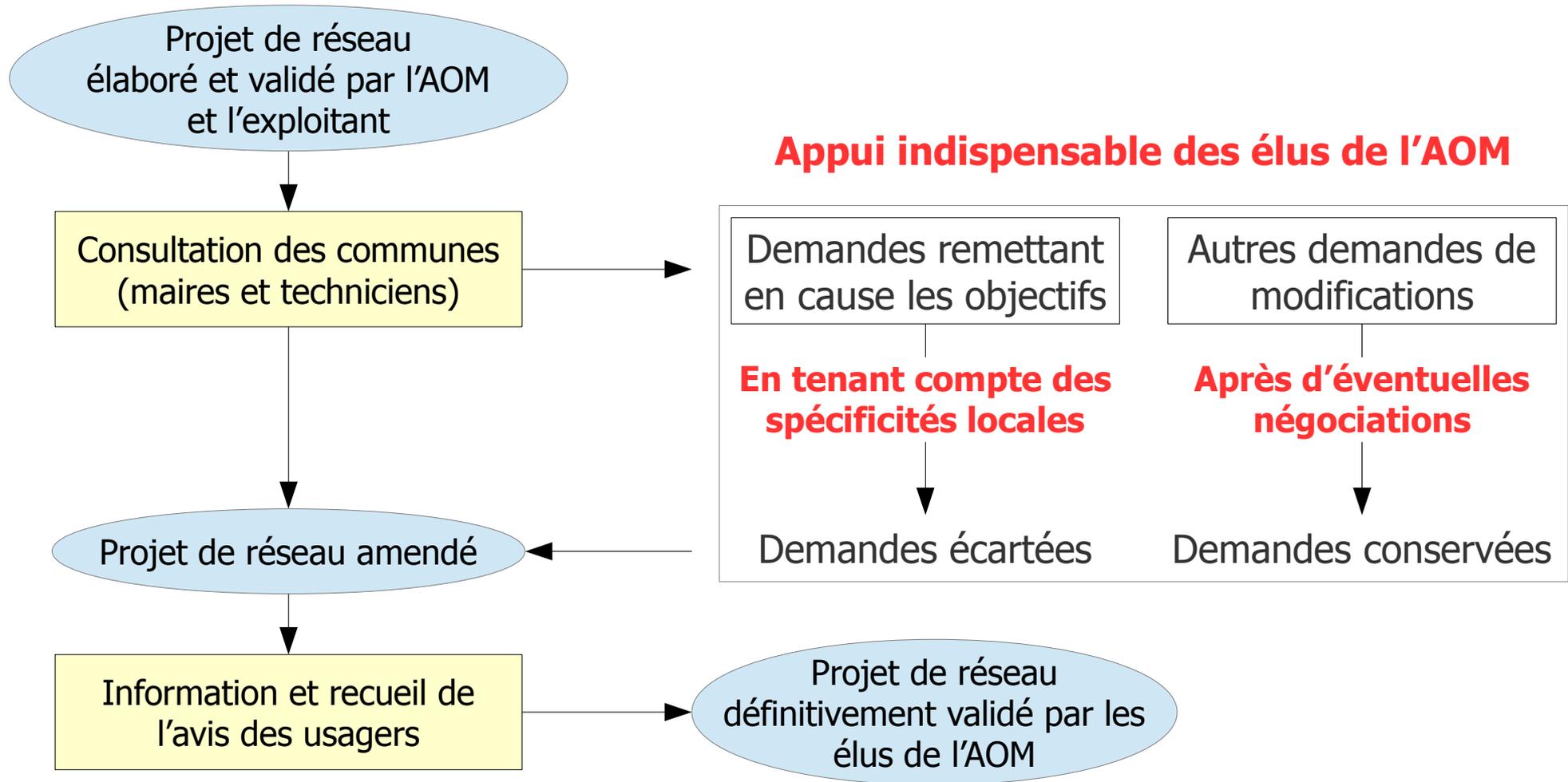
**Efficacité commerciale  
et économique**

3 niveaux de lignes urbaines et service  
de transport à la demande Créabus  
Lignes périurbaines

Tracés, fréquences et amplitudes horaires des nouvelles lignes de bus

Validation par les élus d'un scénario partagé par les services techniques de l'AOM et l'exploitant

# La concertation sur la démarche de hiérarchisation du réseau



# La communication autour du nouveau réseau

## La campagne de communication sur la hiérarchisation du réseau de Bordeaux

Campagne de communication de janvier 2010 jusqu'à la mise en service du nouveau réseau (22 février 2010)

Envois de journaux, de courriers électroniques et postaux, mise en ligne d'un site Internet, affichages, circulation d'un bus d'information...

**réseau Tbc**  
le magazine d'information du nouveau réseau Tbc  
Janvier 2010 n°1

**édito**  
Plus efficace, plus attractif, plus solidaire !

**à la une**  
Top Départ pour le nouveau réseau

Le 22 février prochain, 65 lignes de bus seront mises en œuvre et proposeront plusieurs niveaux de services adaptés. Les VCU, les vélos en libre-service de la Cub, constituent également la nouveauté de ce réseau. Un réseau unique (Tram + Bus + Vélo) qui se veut être une réponse aux besoins exprimés par les habitants.

- 65 lignes de bus + un réseau plus étendu + 65 lignes hiérarchisées + un réseau simple et facile
- 150 stations de vélos en libre-service et 500 places de stationnement
- 3 lignes de tram + renouveler de l'offre de service jusqu'à la fin septembre 2009 + 8 nouvelles stations vélos Pro et 20000 de vélos en service
- Le service de transport à la demande pour les personnes à mobilité réduite

**22 février 2010**

**Lignes Corol.**  
Le centre n'est plus un passage obligé.

Des questions sur le nouveau réseau ?  
Appelez le :  
N°Indigo 0 820 00 88 88

8 nouvelles lignes périphériques à partir du 22 février 2010.

Source : entretiens Cerema-Bordeaux Métropole et Cerema-Keolis Bordeaux – Documents de la concertation publique.

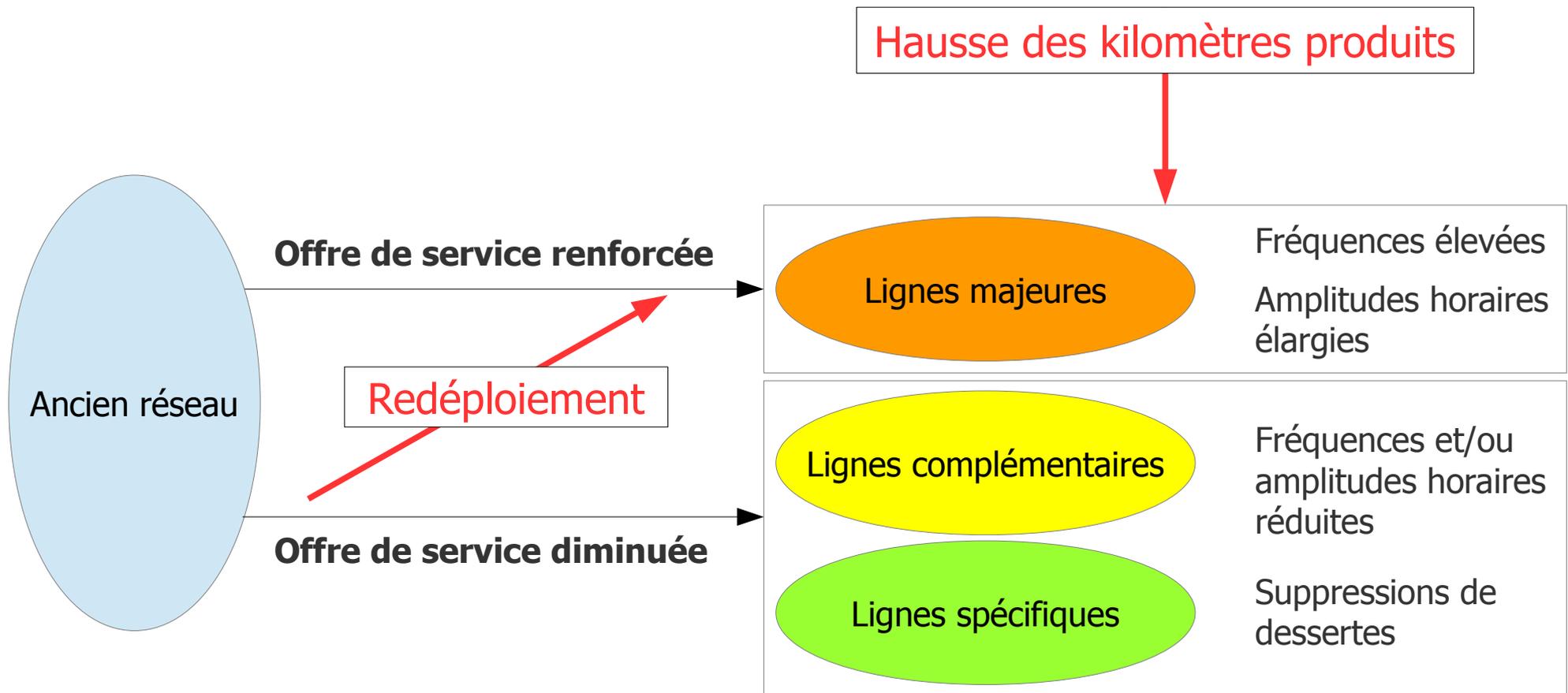
# Quels effets attendre ?

## Une hausse de la fréquentation

- Le dynamisme de la fréquentation des lignes de bus
  - De plus forts taux de croissance qu'avant la hiérarchisation
  - Dans les grandes agglomérations avec un transport collectif en site propre, de plus forts taux de croissance que sur les autres modes
- Une forte utilisation des lignes majeures
  - Aux heures creuses et en soirée la semaine, le samedi
  - Usage encore limité le dimanche
- Une utilisation plus variable des lignes complémentaires et spécifiques
  - Une concentration de la fréquentation sur les lignes majeurs
  - Quel avenir pour les lignes complémentaires et spécifiques très fréquentées ?

# Quels effets attendre ?

Une hausse des kilomètres de bus produits



# Quels effets attendre ?

## Évolution des kilomètres produits et de la fréquentation sur le réseau de Lyon

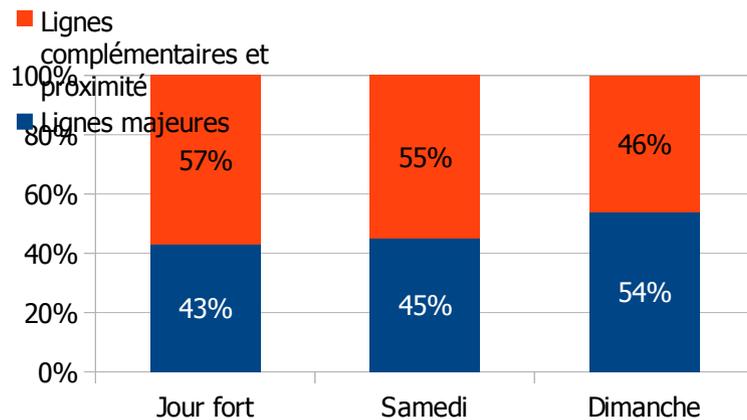
Entre septembre 2011 et septembre 2012 : **+ 6,7 % de fréquentation dans les bus**

Jour fort : + 4 % d'offre ———▶ + 4 % de fréquentation

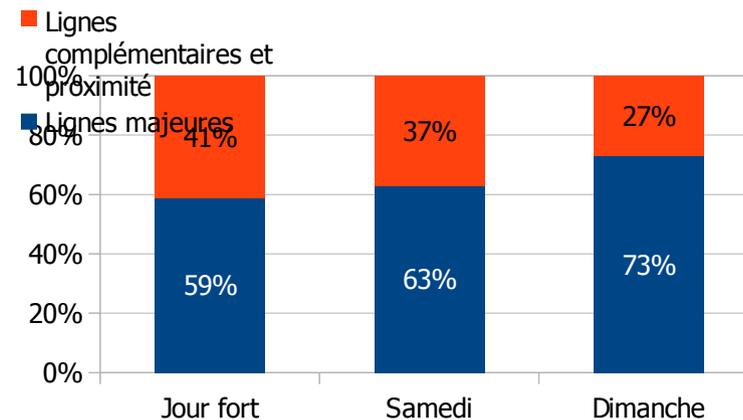
Samedi : + 15 % d'offre ———▶ + 10 % de fréquentation

Dimanche : + 10 % d'offre ———▶ + 8 % de fréquentation

### Répartition de l'offre par type de ligne



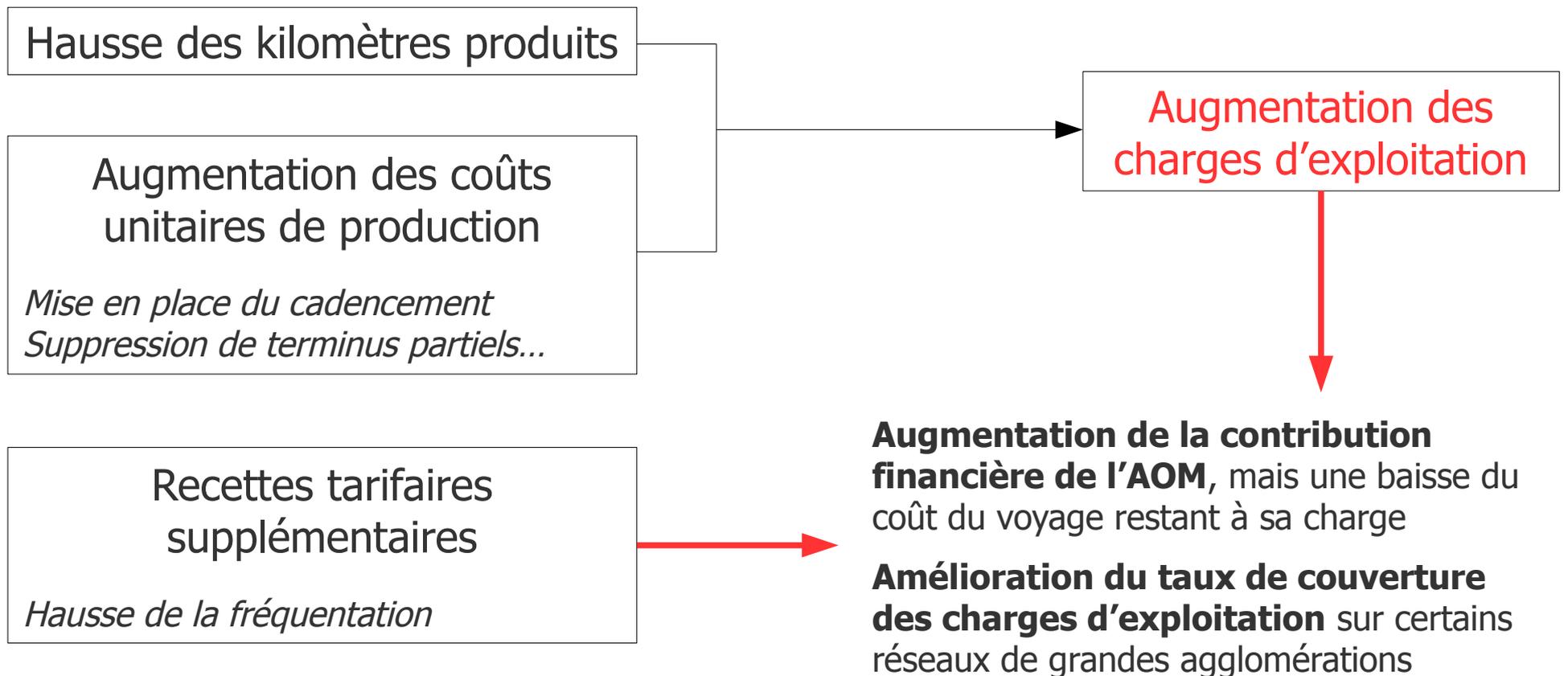
### Répartition de la fréquentation par type de ligne



Source : entretiens Cerema – Sytral et Cerema – Keolis Lyon.

# Quels effets attendre ?

La poursuite de l'augmentation des charges d'exploitation



# Quels effets attendre ?

## Des investissements adaptés aux besoins

*Des aménagements de la voirie et du plan de circulation pour garantir aux lignes Chronobus un niveau de service élevé*

32 km de site propre et des aménagements innovants

71 millions d'euros pour 70 km de lignes (de 180 000 à 1,94 millions d'euros par km)

Voie unique avec conduite à vue



Zone à trafic limité



Station apaisée



Source : entretien Cerema – Nantes Métropole.

# L'essentiel de la hiérarchisation

## Un choix politique fort

- Porter les moyens sur les principaux flux de déplacements
  - Avec des lignes structurantes plus attractives que l'ancienne offre de bus
  - Des performances améliorées (niveau de service, vitesse et régularité)
- Parfois au détriment de flux plus faibles
  - Dessertes locales où les transports collectifs ne sont pas économiquement viables
  - Des solutions alternatives de mobilité, nécessitant une réflexion plus large sur l'intermodalité et la multimodalité

## Un objectif de simplicité et de lisibilité

Faciliter la réappropriation de la nouvelle offre par les usagers

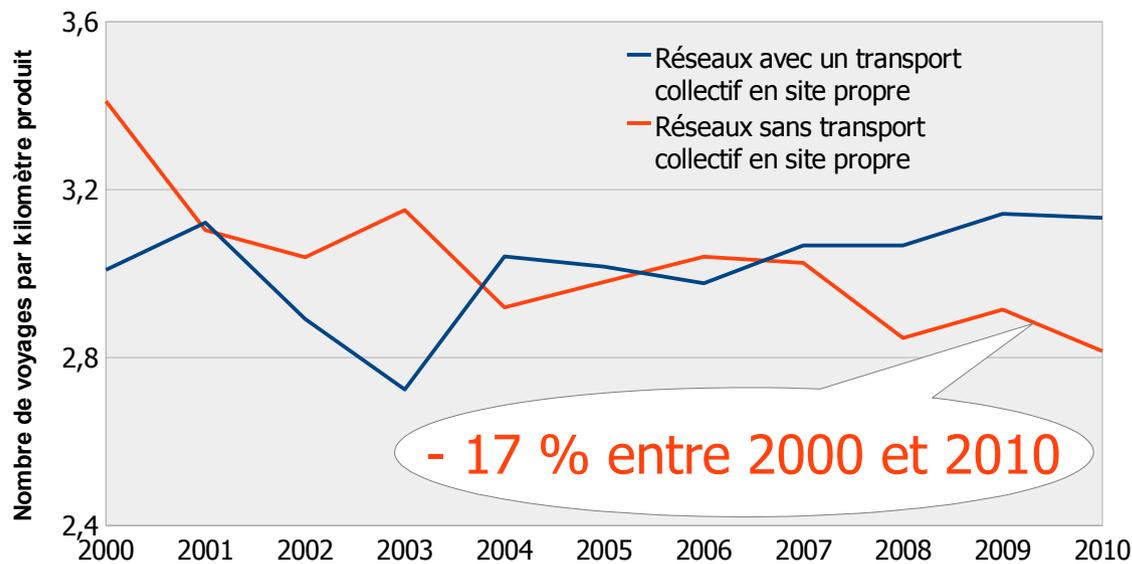
# Pour plus de détails

Le point sur... Hiérarchiser son réseau de bus pour optimiser l'offre de transports.

# La place du bus dans les réseaux de transports publics en France

## Évolution du remplissage entre 2000 et 2010

- En déclin sur les réseaux sans ligne de TCSP



## Évolution des ressorts territoriaux des AOM entre 2000 et 2010

Superficie : + 75 %

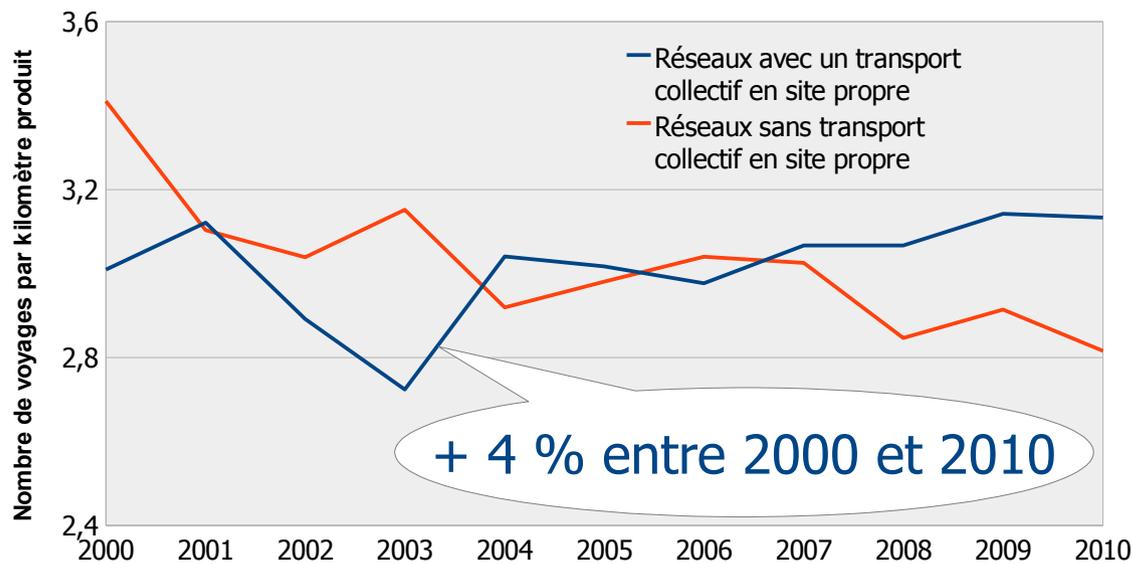
Population : + 18 %

D'après les enquêtes annuelles sur les transports collectifs urbains 2000-2010, DGITM-Gart-UTP-Cerema

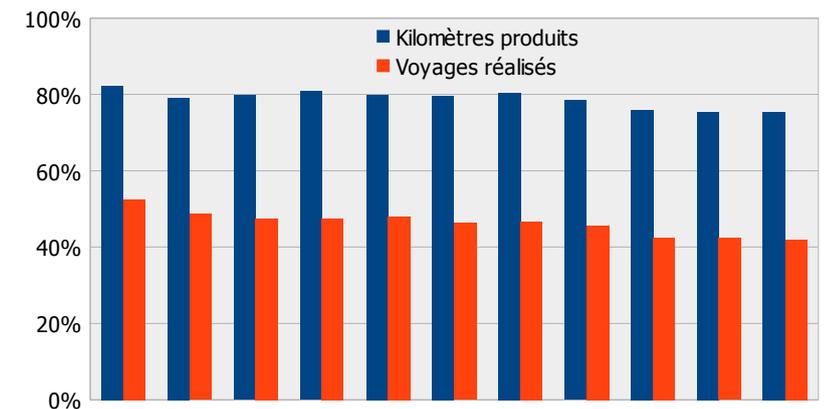
# La place du bus dans les réseaux de transports publics en France

## Évolution du remplissage entre 2000 et 2010

- En déclin sur les réseaux sans ligne de TCSP
- Maintien sur les réseaux avec un TCSP

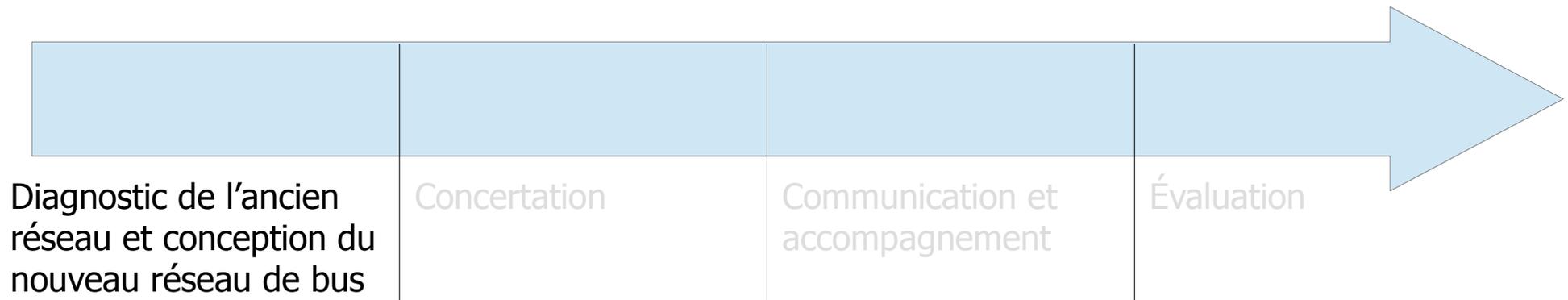


## Poids du bus déclinant par rapport aux TCSP



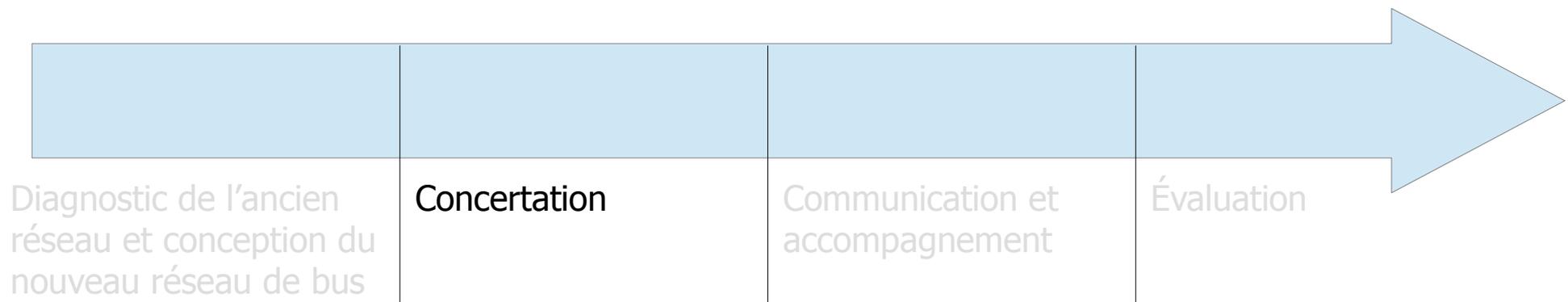
D'après les enquêtes annuelles sur les transports collectifs urbains 2000-2010, DGITM-Gart-UTP-Cerema

# Quels étapes pour hiérarchiser un réseau urbain de bus ?



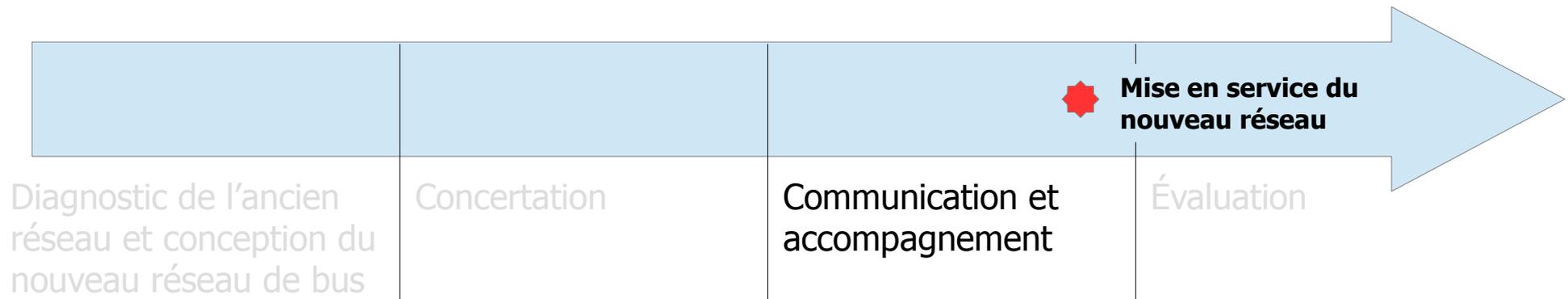
- Étape 1 : Diagnostic de l'ancien réseau et conception du nouveau réseau
  - Rôle central de l'exploitant
  - Avec le concours éventuel de bureaux d'études (études de diagnostic, élaboration des scénarios, assistance à maîtrise d'ouvrage)

# Quels étapes pour hiérarchiser un réseau urbain de bus ?



- **Étape 2 : Concertation autour de la démarche de hiérarchisation**
  - Pour rendre compréhensible et acceptable le nouveau réseau (et généralement pas en réponse à une obligation)
  - Avec le concours de l'exploitant
  - Pendant quelques semaines (voire plusieurs mois)

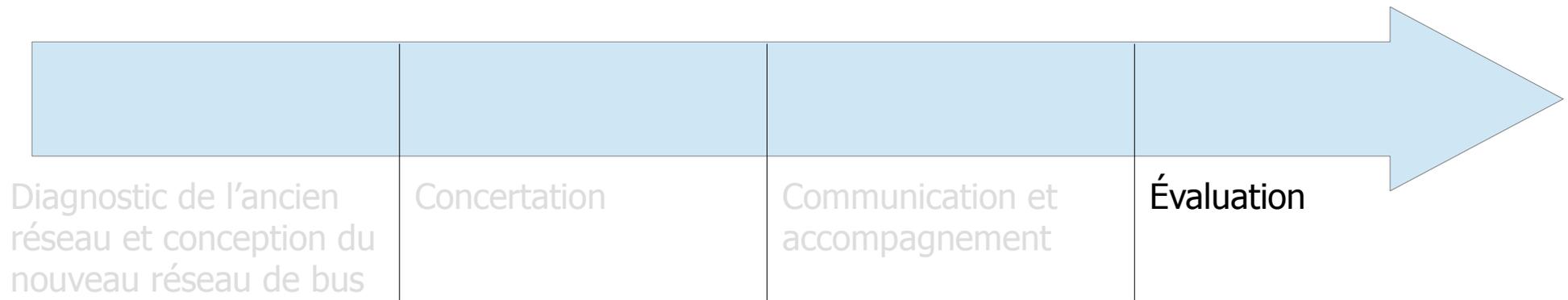
# Quels étapes pour hiérarchiser un réseau urbain de bus ?



- **Étape 3 : Communication et accompagnement**

- Indispensable pour assurer le succès commercial du nouveau réseau
- A mener pendant une période appropriée (éviter l'été ou les fêtes de fin d'année)
- Auprès des usagers, et également des personnels de l'exploitant (chauffeurs)
- Pendant un à plusieurs mois avant la mise en service du nouveau réseau, et plusieurs jours après

# Quels étapes pour hiérarchiser un réseau urbain de bus ?



- **Étape 4 : Évaluation**

- Dysfonctionnements identifiés et ajustements du nouveau réseau
- Vérifier l'atteinte des objectifs

## *Enquête sur les Chronobus à Nantes*

J'accepte de marcher davantage pour rejoindre une ligne Chronobus

Niveau de service améliorée

Un besoin de lignes Chronobus de rocade

Plusieurs lignes supprimées au profit d'une ligne Chronobus

Meilleure accessibilité au centre-ville de Nantes

Source : évaluation Chronobus – Lignes C1 à C7, Nantes Métropole – TAN – AURAN.