



## Les mardis de l'ORT

### *Observatoire Régional des Transports*

héliYce : un projet de ligne BHNS pour structurer le réseau de transport d'une agglomération de taille moyenne

Saint-Nazaire - 10 novembre 2015



# Déroulement de la présentation

1. Contexte
2. Choix stratégiques
3. Insertion urbaine
4. Les systèmes
5. Coût et calendrier
6. Résultats de fréquentation et d'exploitation



# 1 / Contexte



# Historique

Saint-Nazaire et la 2<sup>ème</sup> Guerre Mondiale :

- 95% de la ville détruite
- Libération le 11 mai 1945

Urbanisme de la reconstruction

- Une large place donnée à l'automobile
- Un stationnement totalement gratuit jusqu'en 2007

Le transport public

- Réservé aux captifs
- Les incidences de la grève de 2004



# Le territoire

Caractéristiques physiques :

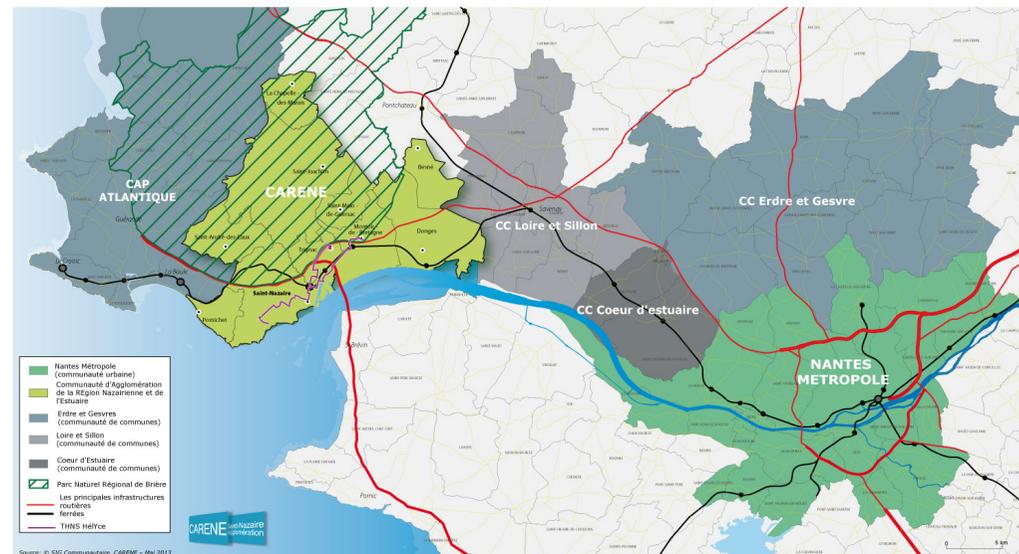
- Jonction entre le littoral et l'estuaire de la Loire
- Marais de Brière

Population :

- Ville Centre de 70.000 habitants
- Agglomération de 120.000 habitants (10 communes)

Territoires voisins :

- Cap Atlantique (Guérande / La Baule)
- Nantes Métropole à 65 kilomètres
- Sud Loire



Source : © S3G Communautaire, CARENE - Mai 2013

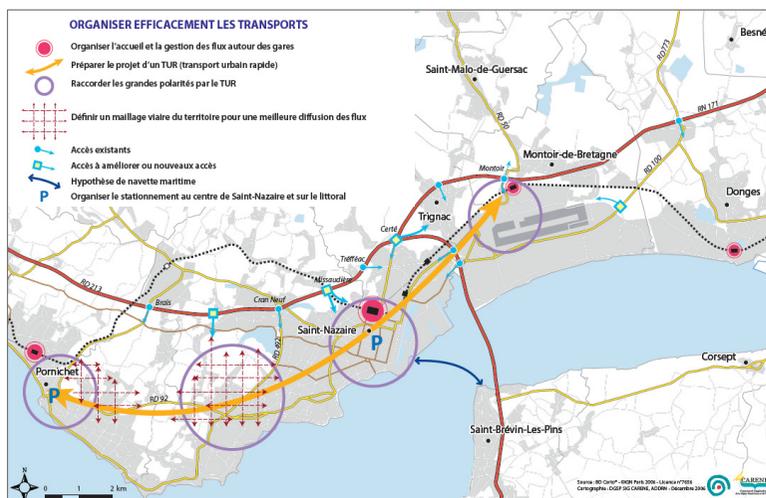
# Urbanisme et déplacements

Des projets urbains au début des années 2000 :

- La cité maritime (Océanis)
- Hippocampe à Pornichet

Une prise en compte dans les documents cadres :

- PDU de la CARENE en 2006
- SCoT métropolitain en 2007
- Schéma de secteur de la CARENE en 2008
- Plan local d'urbanisme de Saint-Nazaire en 2009



# 2 / Choix stratégiques



# Choix du mode

Pas de débat sur le sujet : le BHNS est apparu comme une évidence

- Taille de l'agglomération et capacités financières
- Expériences proches du Busway à Nantes (2006) et du Triskell à Lorient

Nécessité de faire comprendre qu'un BHNS représentait d'avantage qu'une ligne de bus

- Déclinaison des clés du succès du tramway sans la voie ferrée
- Présentation sous forme de diagramme à 8 critères



# Articulation avec le reste du réseau

Les principes de réorganisation du réseau :

- Hiérarchisation des lignes en fonction de la fréquence
  - 1 ligne BHNS (10')
  - 4 lignes urbaines (20')
  - 5 lignes périurbaines (30' en pointe, 60' le reste de la journée)
  - 120 circuits scolaires
- Ligne BHNS comme « vaisseau amiral » du réseau
- Ruptures de charge traitées au cas par cas :
  - \* choix du fonctionnement d'un BHNS avec 2 branches
  - \* au Nord de l'agglomération : correspondance obligatoire au PEM
  - \* au Sud-Ouest : 2 lignes principales en parallèle au BHNS
- Création d'un pôle d'échanges multimodal
- Refonte de la tarification
  - même prix du ticket sur le BHNS
  - uniformisation de la tarification



Réorganisation du réseau en septembre 2012 – Principe de cadencement

Fréquence	H pointe	H creuse	vacances	samedi	dimanche
 Bouger autrement, ça va nous changer la ville	10'	10'	idem	15'	30'

Fréquence	H pointe	H creuse	vacances	samedi	dimanche
   	20'	20'	30'	30'	Ligne S/D

Fréquence	H pointe	H creuse	vacances	samedi	dimanche
   	30'	60'	idem	60'	Ty'Bus Taxi

# Le choix du tracé

Question analysée lors de l'étude de faisabilité :

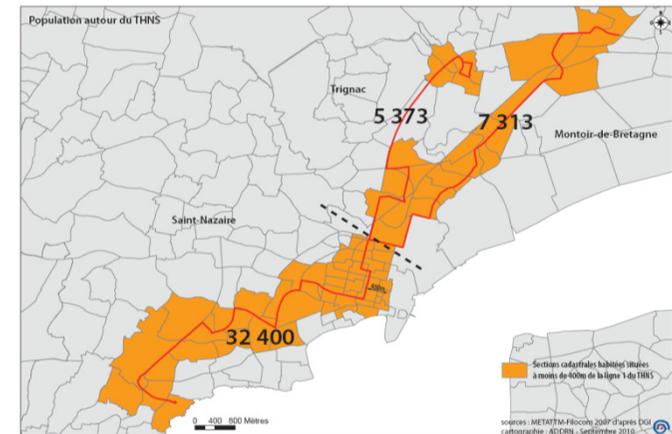
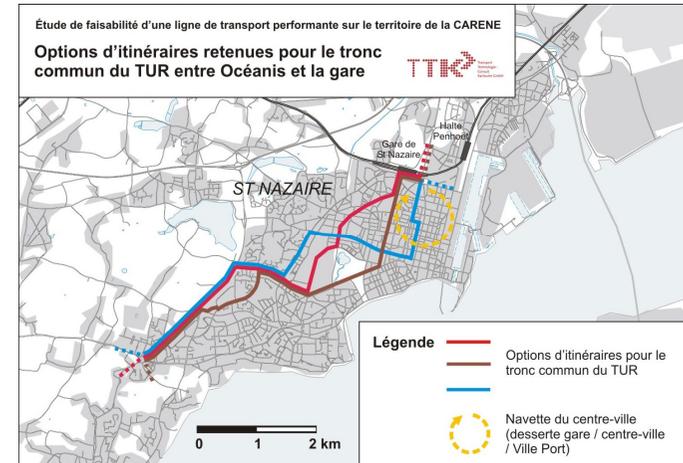
- Ligne BHNS type navette avec correspondances aux terminus
- Tronc commun en Centre Ville

Les principes pris en compte :

- Connaissance empirique du réseau (ligne 10)
- Identification des pôles générateurs actuels ou en projet
  - actuels : Gare, Hôtel de Ville, Cité Scolaire, zones denses d'habitat social, chantiers navals
  - en devenir : nouvelle Cité Sanitaire, site d'Airbus, 2 secteurs de rénovation urbaine
- Modélisation de trafic effectuée par le bureau d'études

Tracé soumis à la concertation préalable (art. L300-2)

- Validation des choix de la maîtrise d'ouvrage
- Mise en débat de certaines options de tracé



# Tracé de la ligne structurante

Trignac

Montoir

Certé

Gron Cadréan



## L'offre de service

Un principe socle : accessibilité universelle et utilisation intuitive de la ligne

- Accessibilité pour les PMR : quais bus, matériel roulant, information voyageurs
- Traitement des stations comme points d'entrée du réseau
  - identité des stations
  - annonces des horaires de passage en temps réel
  - confort des usagers : abris taille XXL, bancs intérieurs et extérieurs
  - distributeurs de tickets dans les principales stations (maintien de la vente à bord avec tarif de « dissuasion »)
- Visibilité de la ligne et du tracé grâce au site propre et au revêtement spécifique
- Cadencement de la ligne
  - amplitude horaire : de 5h30 à 23h (accès aux 1ers TGV et TER vers Paris et Nantes)
  - fréquence constante de 10' entre 7h et 19h30, y compris pendant les vacances scolaires
  - mise en place de 3 services supplémentaires en hyper-pointe

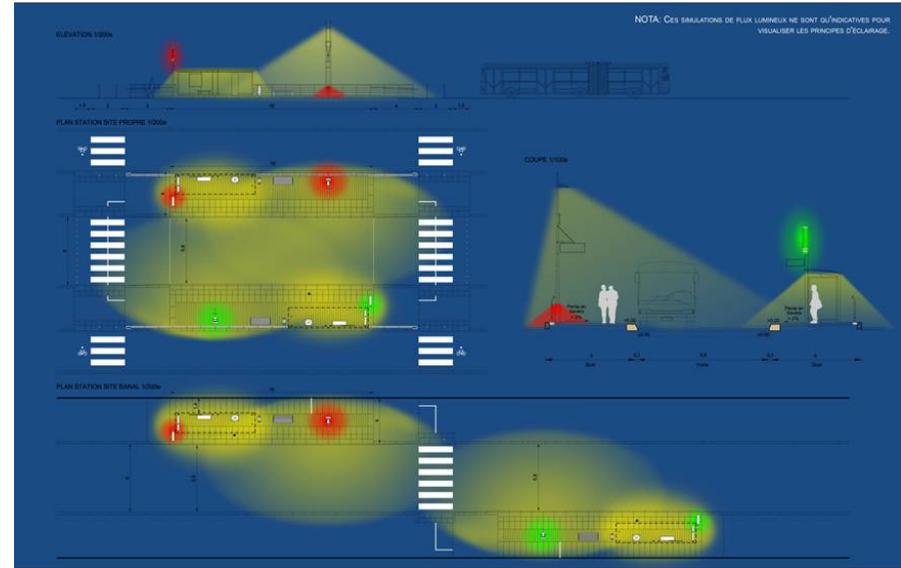
Un objectif :  
ré-orienter l'évidence sur l'usage d'héLYce  
par rapport à l'automobile



# 3 / Insertion urbaine



# Station site propre : une cohérence recherchée



# Tronc commun



# Aménagement du site propre

- **Enrobé**
  - granulats de type Goasq
  - hydrodécapage par passages successifs (laniérage)
  - largeur site propre : 6 à 7 m
- Encadrement par **Bordure granit 50 cm**



# Aménagement du site propre

## En Centre Ville

- réfection complète de 3 voies avec site propre bi-directionnel et aménagement de façade à façade
- mise en place collecte enterrée



# Aménagement du site propre

## Avenue du Général de Gaulle

- Pas de largeur suffisante pour créer un site propre bi-directionnel
  - Volonté de conserver certaines fonctionnalités de circulation et de stationnement
- => création de voies réservées (axial) à l'approche des carrefours



# Aménagement du site propre

## Boulevard Georges Charpak

- Création de Cité Sanitaire
  - Renouvellement urbain (projet ANRU) du quartier Ville Ouest :  
démolition/construction, mixité urbaine, requalification des espaces publics
- => Aménagement d'un site propre bi-directionnel sur 1800 mètres

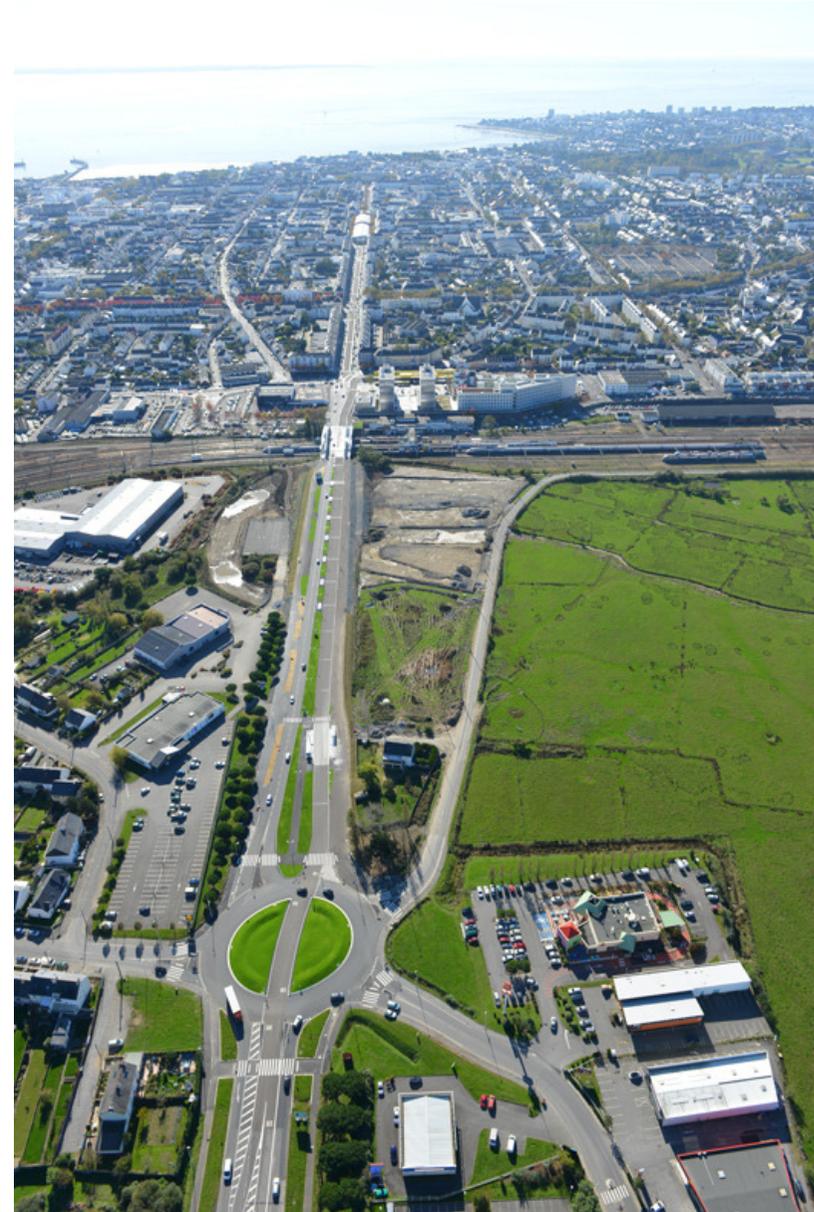


# Aménagement du site propre

## Boulevard de l'Atlantique

- Reconfiguration de l'entrée Nord (ex-RN471)
- Démolition / construction du Pont de la Matte

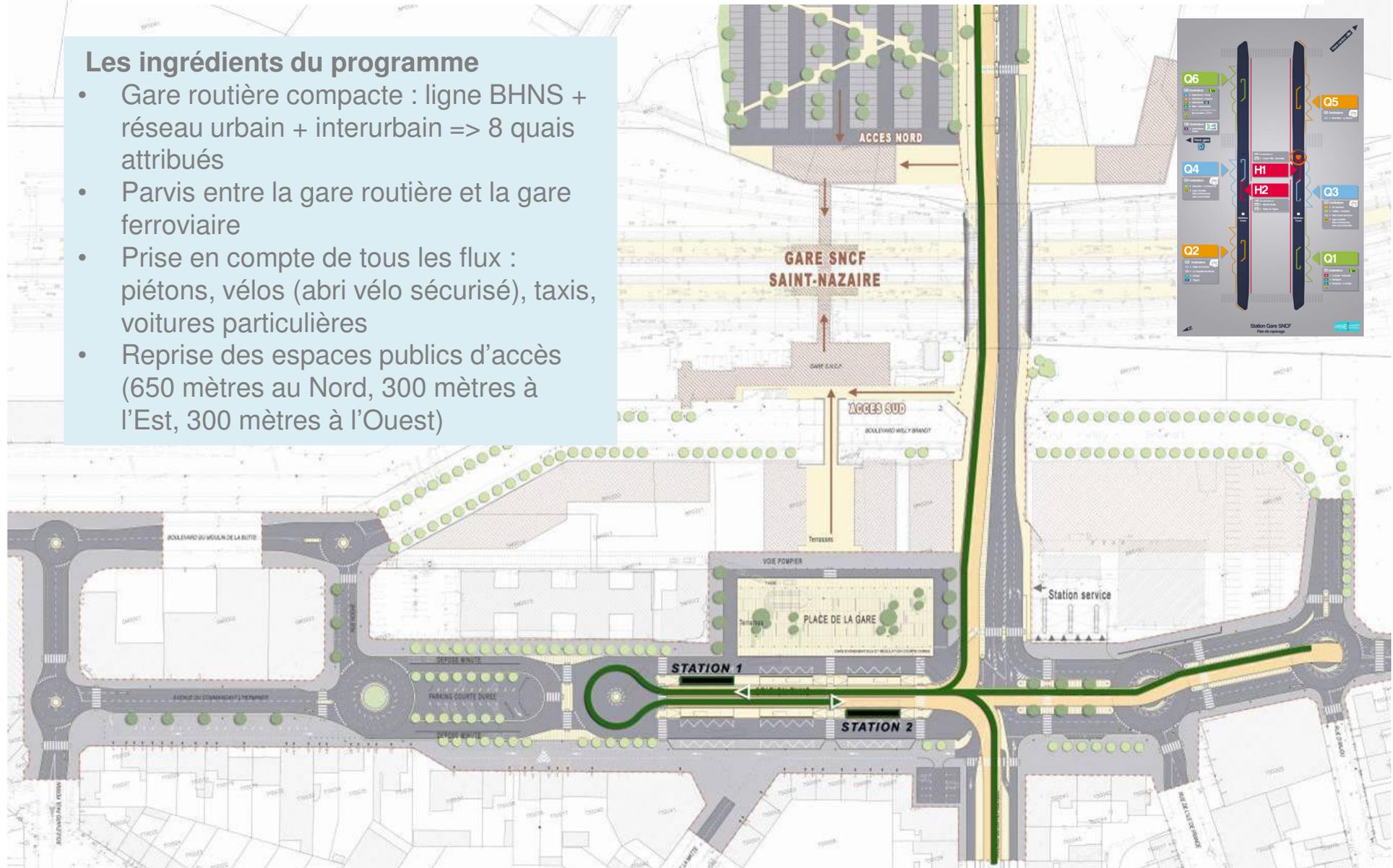
=> Aménagement d'un site propre bi-directionnel sur 400 mètres, utilisé par héliYce mais aussi permettant l'accès au pôle d'échanges multimodal (1 ligne urbaine, 3 lignes périurbaines, 3 lignes interurbaines, circuits scolaires)



# Pôle d'échanges multimodal

## Les ingrédients du programme

- Gare routière compacte : ligne BHNS + réseau urbain + interurbain => 8 quais attribués
- Parvis entre la gare routière et la gare ferroviaire
- Prise en compte de tous les flux : piétons, vélos (abri vélo sécurisé), taxis, voitures particulières
- Reprise des espaces publics d'accès (650 mètres au Nord, 300 mètres à l'Est, 300 mètres à l'Ouest)



# Branches Trignac et Montoir : 23 arrêts

- **Création de quais bus**
  - longueur 18 mètres
  - prévue dans le schéma d'accessibilité du réseau



- **Mobilier urbain**
  - abribus (type Altos)
  - éclairage abri
  - banc + poubelle
- **Equipements**
  - panneaux d'information voyageurs en temps réel
  - éclairage de l'abri
  - distributeurs de tickets sur 2 arrêts

- **Aménagements de voirie**  
Articulation avec les projets des communes



# 4 / les systèmes



# SAEIV (Information voyageurs)

*Prestataires : Navocap + Lumiplan*

Lot SAE

- Tout le réseau (65 véhicules)
- Géolocalisation en temps réel (GPRS)
- Journaux lumineux de bord
- 4 écrans TFT dans chaque BHNS
- Info sur chaque arrêt par QR code
- Info des autres réseaux (SNCF)

Lot information voyageurs au sol

- Panneaux LED sur stations tronc commun
- Ecrans TFT sur PEM
- Panneaux LCD sur arrêts branches



1,375 M€ HT

# Priorité aux feux

*Prestataire : Aximum (Ceryx, Capsys)*

- 27 carrefours (31 à fin 2015)
- Boucles magnétiques
  - \* appel lointain
  - \* pied de feu
  - \* acquittement
- Configurations :
  - \* R17/R24/R25
  - \* R17/R11/R25
  - \* R11/R12
- Dialogue intercontrôleurs par fibre optique

## Priorité aux carrefours

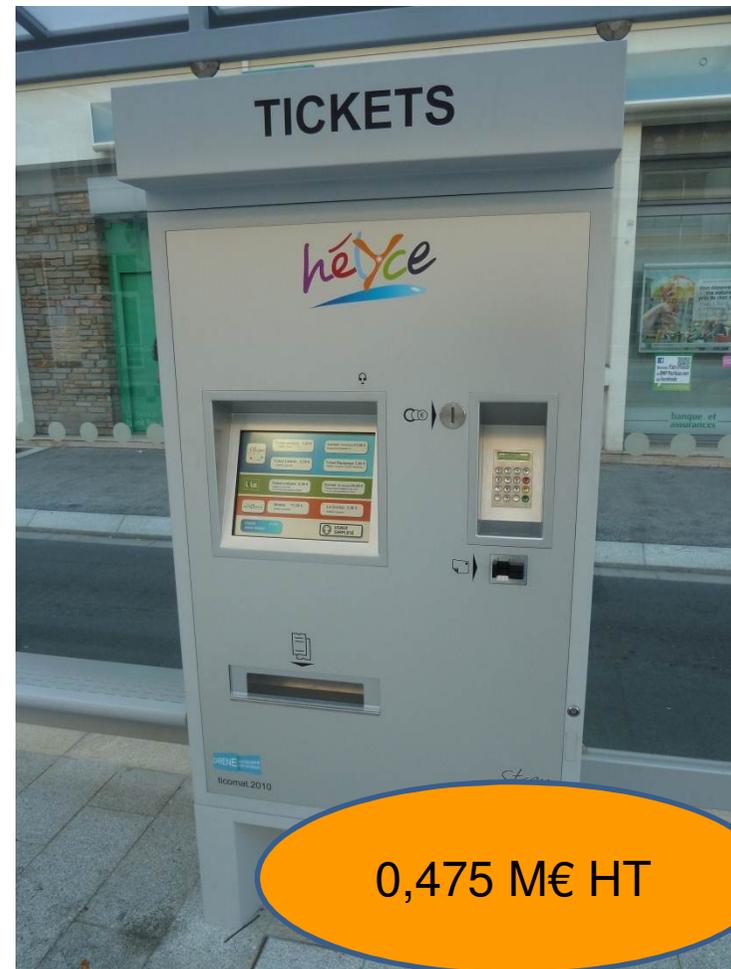


0,736 M€ HT

# Distributeurs de tickets

## *Prestataire : SEIPRA*

- 10 distributeurs
- Vente de titres STRAN + lila + MétroCéane
- Acceptation Pièces et CB
- Rendu de monnaie possible



# Autobus articulés de type BHNS

## Constructeur : Evobus

- 14 véhicules (16 à fin 2014)
- Bus articulés 4 portes
- type Citaro EEV
- Design intérieur : vitres sous baies
- Design extérieur : livrée, acrotères, cache-roues
- 4 écrans TFT, JLB



4,986 M€ HT

# 5 / coût et calendrier



# Financement du projet

Montant du projet : 56 M€ HT (conditions de réalisation)

- travaux : 42,9 M€
- études, MOA, MOE : 4,6 M€
- systèmes : 2,9 M€
- matériel roulant : 5,6 M€

=> Soit un ratio de 2 M€/km (hors matériel roulant) pour les 25 km de la ligne

=> plus précisément 5 M€ / km pour les 10km ayant fait l'objet d'un traitement spécifique

# Coût du projet



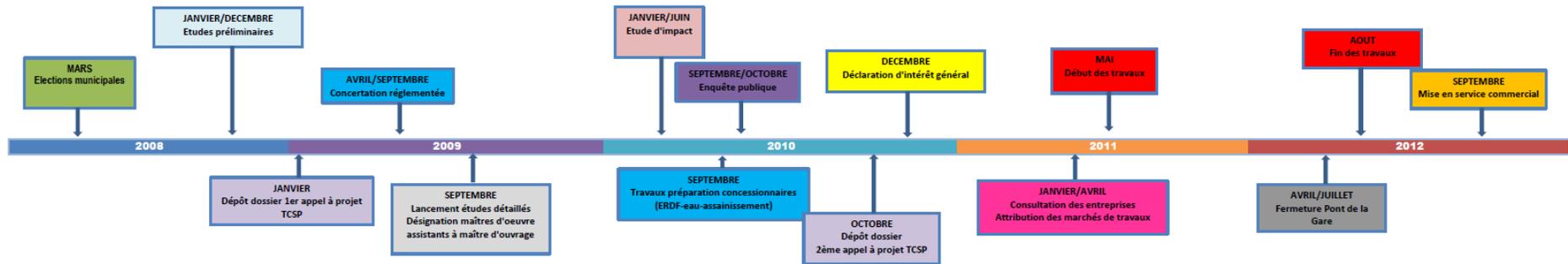
Dépenses liées au projet héliYce		
Objet	Montants	Part du montant total
Tronc commun République / Université	27 593 435 €	49,17%
Pôle d'échanges multimodal	16 882 260 €	30,09%
Branches Trignac Montoir	1 258 274 €	2,24%
Systemes	2 999 713 €	5,35%
Véhicules	4 986 086 €	8,89%
Maîtrise d'ouvrage	2 393 728 €	4,27%
<b>TOTAL</b>	<b>56 113 496 €</b>	<b>100%</b>

=> Soit un ratio de 2 M€/km (hors matériel roulant) pour les 25 km de la ligne  
=> plus précisément 5 M€ / km pour les 10km ayant fait l'objet d'un traitement spécifique

Financement du projet héliYce		
Acteur	Montant	Participation au coût total
<b>CARENE</b>	<b>29 965 600 €</b>	<b>53,40%</b>
<b>Ville de Saint-Nazaire, dont:</b>	<b>12 384 126 €</b>	<b>22,07%</b>
• Travaux Ville de Saint-Nazaire	10 638 238 €	
• Autre participation	1 745 888 €	
<b>Autres subventions</b>	<b>13 763 769 €</b>	<b>24,53%</b>
Etat (FNADT, AFITF, PIA-VDD)	6 340 000 €	11,30%
Région Pays-de-la-Loire	5 122 028 €	9,13%
Union Européenne (FEDER)	1 876 741 €	3,34%
Département Loire-Atlantique	425 000 €	0,76%

# Calendrier du projet

Calendrier du projet héliYce



- Décision / réalisation : 4 ans et demi
- Travaux structurants : 14 mois



# 6 / Résultats d'exploitation

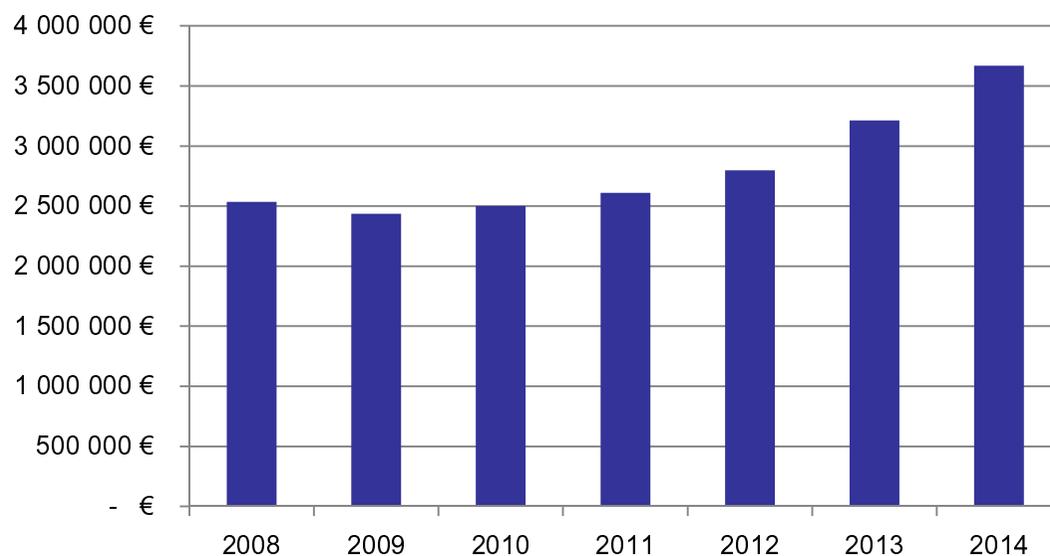


# Recettes réseau STRAN (1)



## Evolution des recettes du réseau STRAN entre 2008 et 2014

Année	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Montant TTC	2,534 M€	2,437 M€	2,502 M€	2,611 M€	2,799 M€	3,213 M€	3,648 M€



**Augmentation des recettes entre 2011 et 2014 : +40%**  
**Recettes 2014 au niveau de l'objectif contractuel 2017**

## Recettes réseau STRAN (2)



	Cumul 2012	Cumul 2013	Cumul 2014	Evolution
<b>TITRES OBLITÉRÉS</b>				
Tickets Dépannage	583 130 €	469 470 €	493 200 €	5%
Tickets Unitaire	29 749 €	179 551 €	221 288 €	23%
Carnets Tickets	346 581 €	486 871 €	536 492 €	10%
Autres	99 772 €	70 963 €	91 514 €	29%
<b>TOTAL OBLITERES</b>	<b>1 059 232 €</b>	<b>1 206 855 €</b>	<b>1 342 494 €</b>	<b>11,24%</b>
<b>ABONNEMENTS</b>				
Skipper + Matelot	856 382 €	913 644 €	1 023 245 €	12%
Campus	44 900 €	130 419 €	160 705 €	23%
Croisière	94 210 €	112 550 €	124 696 €	11%
Multipass	551 313 €	765 381 €	877 208 €	15%
<b>TOTAL ABONNEMENTS</b>	<b>1 546 805 €</b>	<b>1 921 994 €</b>	<b>2 185 854 €</b>	<b>13,73%</b>
<b>AUTRES RECETTES</b>	<b>71 340 €</b>	<b>84 464 €</b>	<b>120 034 €</b>	<b>42,11%</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>2 677 377 €</b>	<b>3 213 313 €</b>	<b>3 648 382 €</b>	<b>13,54%</b>

Augmentation des abonnements : + 14 % en 2014 et +41% sur 2 ans  
 soutenue par les abonnements Campus (étudiants) et Multipass (actifs)  
 Augmentation des titres oblitérés : + 11%  
 soutenue par les tickets Liberté (+111%), les tickets unitaires (+23%)  
 tassement des tickets Dépannage vendus à bord => objectif atteint

## Recettes réseau STRAN (3)



### Valeur des titres vendus

	2011	2012	2013	2014
Dépositaires	392 432 €	366 419 €	320 478 €	345 398 €
Vente à bord	507 380 €	523 428 €	469 470 €	493 200 €
Espace mobilité	113 808 €	114 227 €	122 167 €	129 078 €
Distributeurs	-----	66 473 €	294 054 €	372 449 €
m.stran.fr	-----	-----	685 €	2 368 €

**Diminution relative des ventes à bord :**

contribue à l'amélioration de la régularité et de la vitesse commerciale

**Augmentation des autres canaux de distribution**

distributeurs automatiques : + 27%

# Fréquentation réseau STRAN (1)

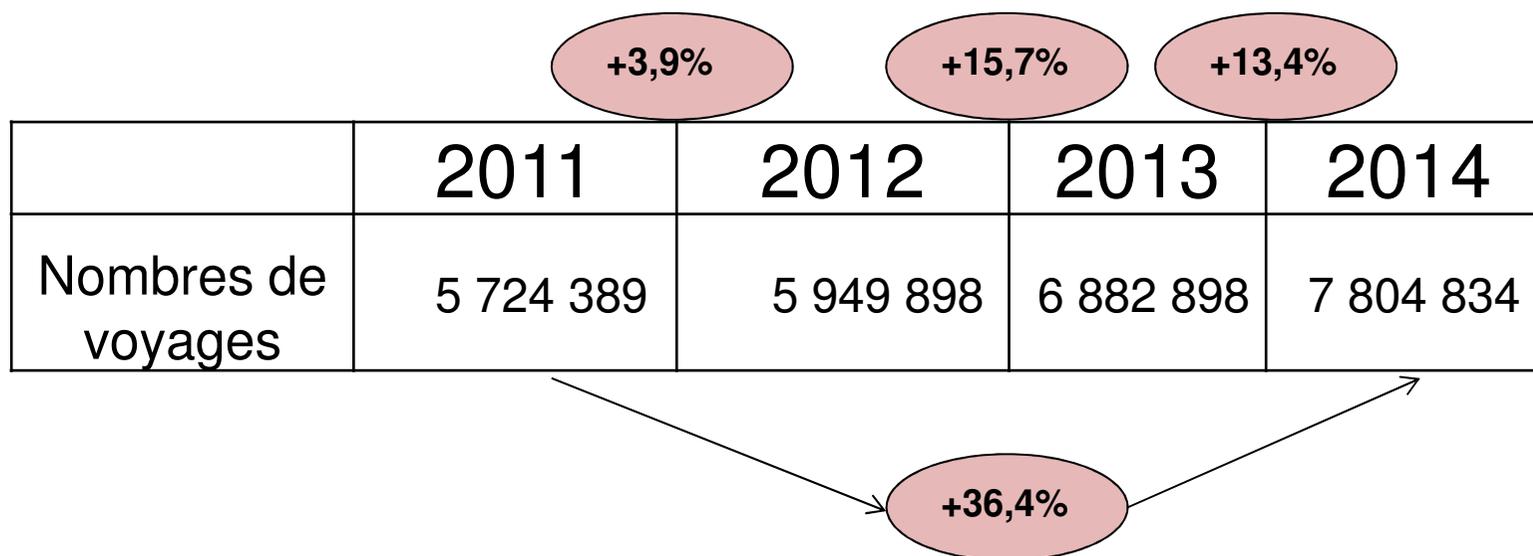


## Evolution du nombre d'abonnés

	2011	2012	2013	2014	Ecart 2011 /2014	Evolution 2011/2014
SCOLAIRES	5786	5762	6241	<b>6562</b>	776	+13%
RETRAITES	450	500	519	<b>566</b>	116	+26%
ACTIFS	1460	2192	2370	<b>2660</b>	1200	+82%
TOTAL	7696	8454	9130	<b>9788</b>	2092	+27%

- Près de 10.000 abonnés sur le réseau STRAN
- une progression de 82% sur les abonnements Multipass (actifs)

# Fréquentation réseau STRAN (2)



7,8 millions de voyages en 2014  
+1 million en 2013 et +1 million en 2014

# Fréquentation ligne héliYce



Evolution de la fréquentation de la ligne héliYce depuis septembre 2012

Comptages effectués sur octobre/novembre  
(5 semaines) de chaque année  
Moyenne jour semaine période scolaire



Moyenne des montées héliYce			
2012	2013	2014	2015
10 258	11 665	12 716	13 500

+13,7%

+9%

+6%

*13.500 trajets quotidiens sur héliYce  
+30% de fréquentation depuis la mise en service*



# Exploitation ligne héliYce



Vitesse commerciale : 22,1 km/h

Consommation moyenne : 44,50 l / 100 km pour autobus articulés

Efficacité de la ligne : V/K moyen de 3,6

Régularité (-1' / +3') : 90%



# Conclusion

Un changement de l'image du transport public, avec une diversité

- \* des usagers, avec un élargissement de la clientèle
- \* des usages, tout au long de la journée et de la semaine

La concrétisation du lien entre urbanisme et déplacements

- \* choix de localisation du centre aquatique
- \* programme local de l'habitat
- \* valorisation immobilière identifiée dans les annonces

Un système de transport à la hauteur des ambitions du territoire



# Merci de votre attention

Pour plus d'informations :

- M. Jean-Jacques LUMEAU, 1<sup>er</sup> Vice-Président de la CARENE  
02 51 16 48 48
- M. Yann DUFOUR, responsable du service Transports et Déplacements  
02 51 16 48 17 / [dufoury@agglo-carene.fr](mailto:dufoury@agglo-carene.fr)
- Sites internet  
[www.agglo-carene.fr](http://www.agglo-carene.fr)  
[www.stran.fr](http://www.stran.fr)

