



***Enjeux des normes de données pour
l'information multimodale
Identification des Arrêts***

ATEC, 2 février 2011



***Kasia Bourée – expert normes pour information multimodale
auprès du GART***



Plan de l'exposé

1. Normalisation et interopérabilité
2. Normes de données
3. Normes d'échange
4. IFOPT et Transmodel: spécifications pour les référentiels de données
5. IFOPT et les Lieux d'Arrêt
6. Exemple de constitution des Lieux d'Arrêt
7. Référentiel des Arrêts: un élément structurant de l'architecture d'un SI
8. Quels outils pour les référentiels?
9. Conclusion

Objectif: montrer quelle peut être l'utilité de la norme IFOPT...



Normalisation et interopérabilité

- ❖ Interopérabilité: capacité que possède un produit ou un système à **fonctionner aisément** avec d'autres produits ou systèmes à travers des dispositifs d'échange ou d'interconnexion dont les **principes sont intégralement connus**.
- ❖ Il ne s'agit pas ici de produits compatibles!
- ❖ Conception d'un produit interopérable: principes d'interconnexion **publiquement connus**.
- ❖ Normes: spécifications de référence publiées.
- ❖ Il existe, en particulier: les normes de données (utilisées par plusieurs applications) et les normes d'échange (messages)

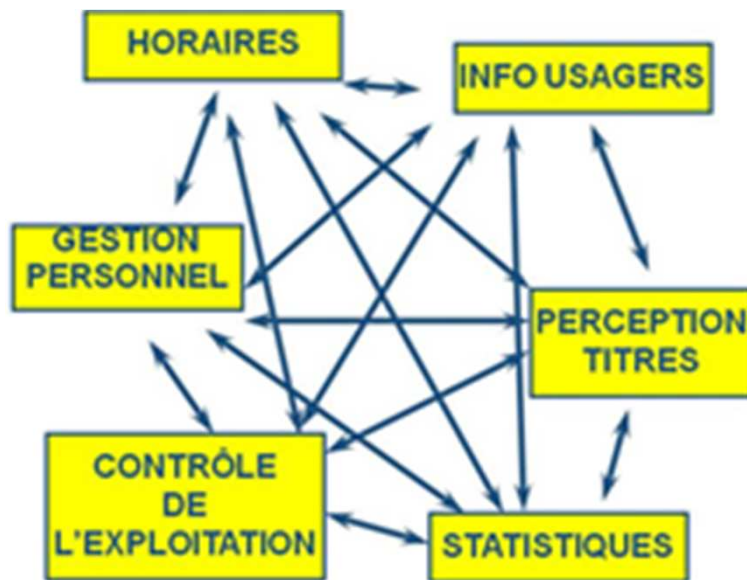


Les travaux de normalisation contribuent à spécifier des produits interopérables.

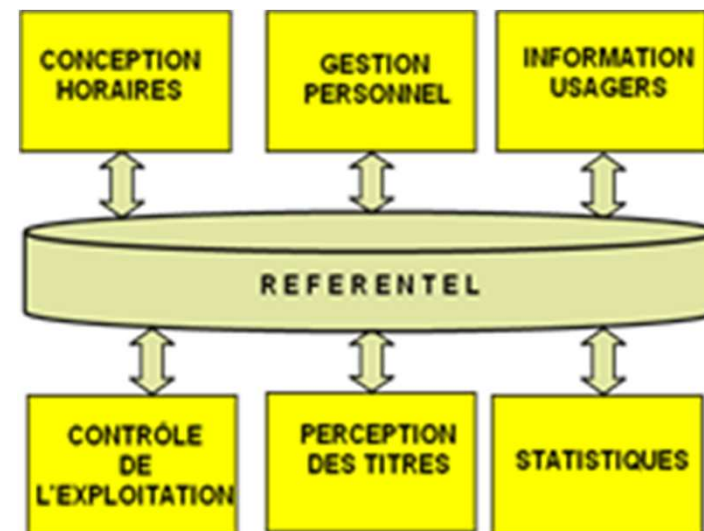


Normes de données

❖ Applications interconnectées mais pas forcément interopérables



❖ Applications interopérables : mise en place d'un référentiel commun



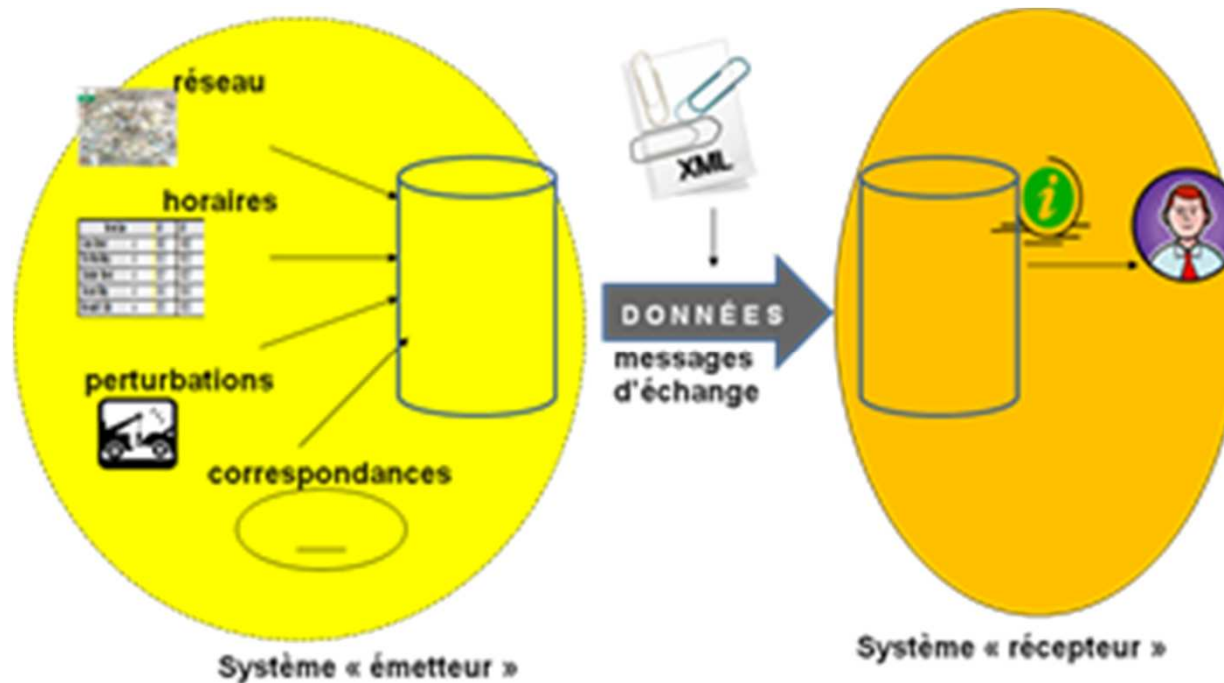
Représentation de la structure des données – formalisme UML
Travaux du groupe CEN TC 278 WG3

EN 12896 – Transmodel: Modèle de données de référence pour le TP
TS 287701 – IFOPT – Identification of Fixed Objects for PT



Normes d'échange

- ❖ Le groupe CEN TC 278 WG3 a été également chargé de développer des standards d'échange, (compatibles avec les modèles de référence Transmodel/IFOPT) - messages XML (eXtended Markup Language).



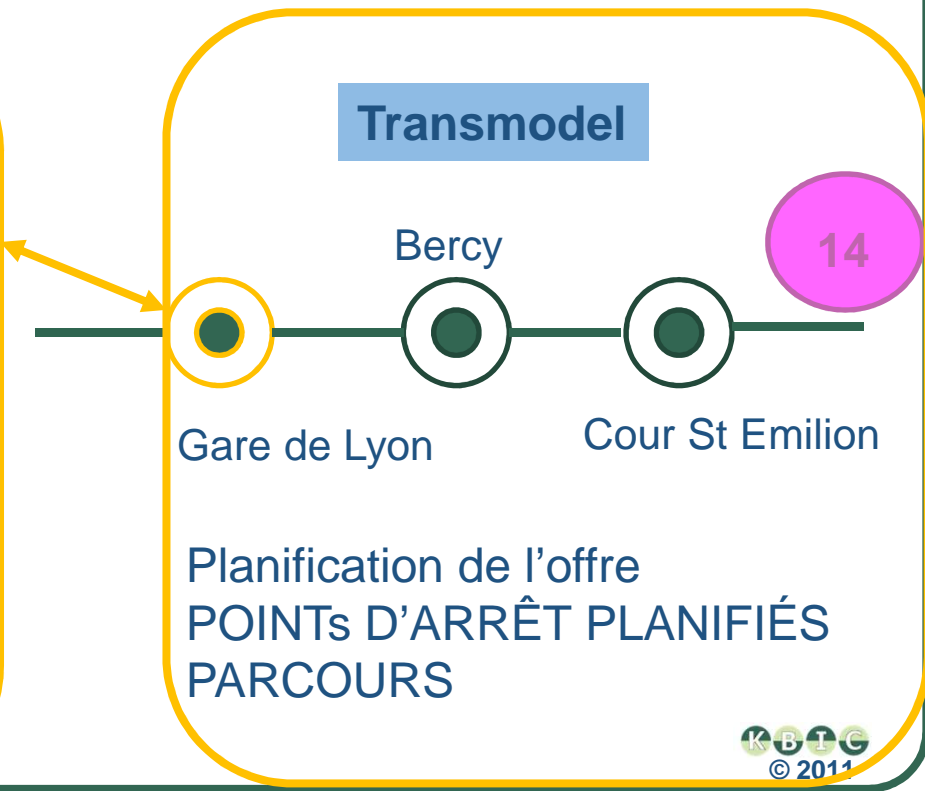
SIRI: Service Interface for Real-time Information - modifications du service
NeTEx: Network and Timetable Exchange – offre théorique



IFOPT et Transmodel: spécifications pour les Référentiels de données TP

IFOPT:

- ❖ Donner une définition précise de ce que l'on considère être un arrêt ou un point d'arrêt physique: quai, position d'embarquement, accès métro, etc
- ❖ Décrire la structure des arrêts,
- ❖ Décrire une méthode d'identification univoque des arrêts.



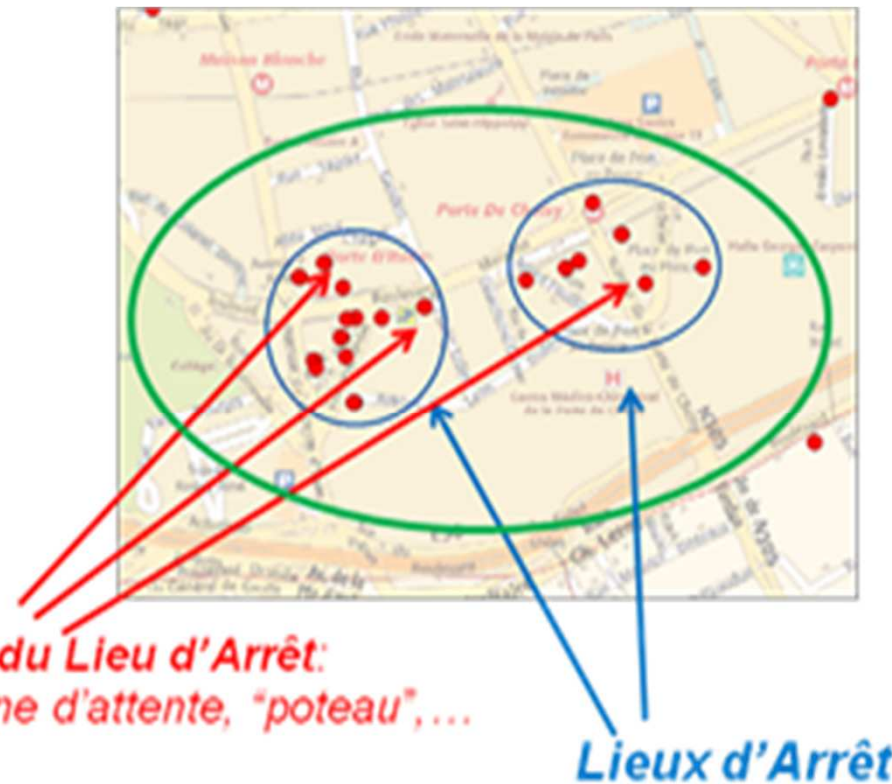


IFOPT et les Lieux d'Arrêt

IFOPT définit les « arrêts »
élémentaires:

- Quais
- Zones d'attente
- Positions d'embarquement
- Positions d'équipement
- Accès
- Etc

Les Lieux d'Arrêt :
regroupements (multi-modaux)
des arrêts élémentaires
(Composants de Lieu d'Arrêt)





Exemple de constitution des Lieux d'Arrêt

Une méthode de constitution des Lieux d'Arrêt appliquée en zone dense

« Etude sur la constitution d'un référentiel francilien de lieux d'arrêt », STIF 2010



ID Composant : concaténation ID Lieu d'Arrêt . ID Composant au sein du Lieu

ID Composant: pas de sémantique → ID pérenne: c'est un ID de référence





Référentiel des Arrêts: un élément structurant de l'architecture

L'identification pérenne des arrêts permet la mise en œuvre d'un Référentiel:
Lieux d'Arrêt + Composants

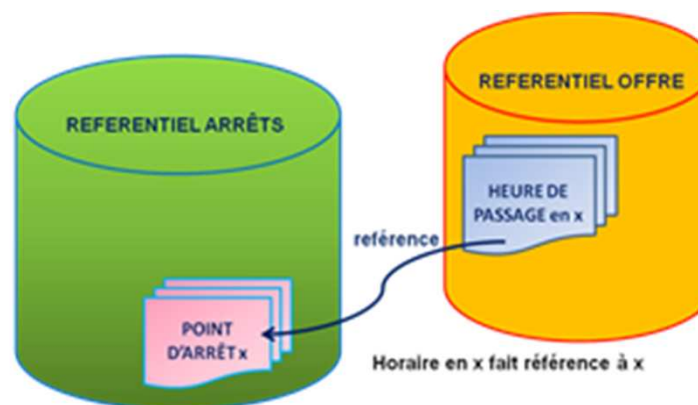
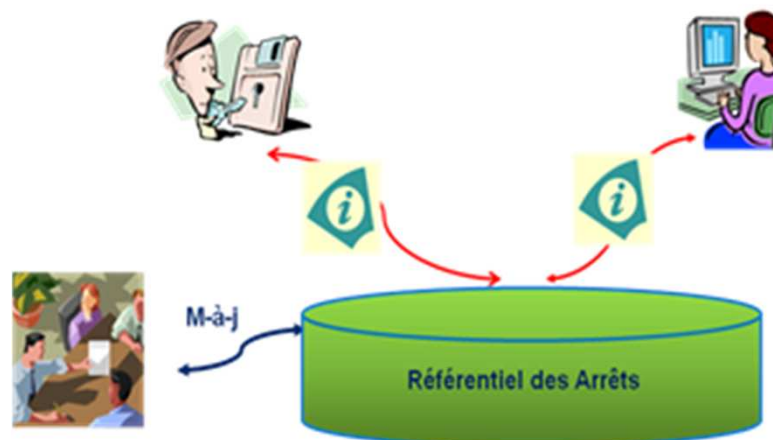


Base d'Arrêts de Référence
Utilisée p.ex. comme

Données en entrée d'un
calculateur de déplacement

Données de référence pour
l'ensemble des domaines d'un
territoire: billettique, données
patrimoniales, offre,...

**En effet, les référentiels sont
souvent thématiques ...**





Quels outils pour les référentiels?

❖ Normes pour la spécification et structuration des données:

- IFOPT: pour les arrêts
- Transmodel: pour les données les principaux domaines du TP (billettique, horaires, parcours, itinéraires, lignes, etc)
- ❖ Ces modèles conceptuels des données permettent
 - l'implémentation d'une Base de données de Référence
 - la dérivation des messages d'échange (normalisés)

❖ Normes d'échange des données

- ❖ CEN: SIRI – NeTEx
- ❖ AFNOR: NEPTUNE (NFP99506)

❖ Outil logiciel: CHOUETTE (Outil opensource) permet

- la génération d'une base de données de référence relatives à l'offre (réseau+horaires)
- la saisie
- l'export des données vers d'autres systèmes.



Conclusions

- ❖ Les normes de données TP sont des spécifications complexes
- ❖ Elles sont destinées aux techniciens
- ❖ Leur principal objectif est la mise en place de référentiels afin d'assurer l'interopérabilité des systèmes, en particulier dans un environnement multi-partenaires

Utilisation des normes – solutions interopérables:

- Coût d'initialisation & apprentissage de la norme
- Coût de mise à niveau des systèmes existants
- TRANSPARENCE DES SPECIFICATIONS
- ECHANGES NORMALISES
- OUTILS opensource
- ECONOMIE de gestion des incohérences/redondances
- FIABILITE DU SYSTEME



Pas d'utilisation de normes – systèmes compatibles :

- Multiples saisies
- Données redondantes
- Données incohérentes
- Absence de référentiel
- Difficulté d'échanges Inter-systèmes
- Solutions rapides mais propriétaires
- ...

Un choix reste à faire...





Merci de votre attention!

kbouree@wanadoo.fr

<http://kasia.bouree.fr>