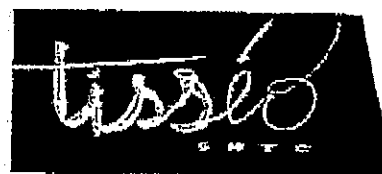


REÇU

le 27 AVR. 2004

PREFECTURE de la Hte-GARONNE

Charte d'interopérabilité régionale Midi-Pyrénées



Décembre 2003.

Préambule

Le contexte

Depuis l'été 2003, la Région Midi Pyrénées et le Conseil Général de la Haute Garonne ont été associés à la réflexion en cours sur l'agglomération toulousaine autour du renouvellement du système billettique du réseau Tisséo.

Suite à ces réunions de travail et sous l'impulsion de la Commission Billettique, mise en place au sein de Tisséo - SMTC dans le cadre du projet de renouvellement du système billettique, il a été constitué un groupe de travail interopérabilité des systèmes billettiques, composé des autorités organisatrices de transport (AOT) du bassin toulousain que sont : le Conseil Régional Midi Pyrénées, le Conseil Général de la Haute-Garonne et Tisséo - SMTC.

Ce groupe de travail est composé des services techniques des AOT ainsi que des exploitants concernés. Il a pour mission de rédiger pour le compte des 3 AOT, une charte d'interopérabilité des systèmes billettiques, sur la base de la déclaration d'intention établie lors de la Commission Billettique du 12 septembre 2003, étendue à cette occasion aux représentants du Conseil Régional Midi Pyrénées et du Conseil Général de la Haute-Garonne.

Cette Charte permet de définir les principes généraux et les objectifs définissant l'interopérabilité billettique régionale.

La charte d'interopérabilité

De façon générale, une charte d'interopérabilité s'inscrit dans une démarche globale d'intermodalité. Elle définit des préconisations, des organisations qui peuvent être mises en œuvre en dehors des systèmes billettiques et qui doivent être intégrées dans toute démarche billettique. Il s'agit de décrire les objectifs, sur lesquels les différents partenaires s'entendent, et pour lesquels les systèmes devront être dimensionnés dès leur conception. Cette démarche d'intermodalité dépasse le cadre strict de l'interopérabilité billettique et doit faciliter le développement de l'intermodalité tarifaire, de l'intermodalité en termes d'offre de transport, etc.

Dans le cas particulier de la Région Midi-Pyrénées, la charte d'interopérabilité s'inscrit dans un contexte billettique présentant les caractéristiques suivantes :

- expérimentation billettique régionale prévue en 2004
- déploiement d'un nouveau système billettique urbain sur l'agglomération toulousaine en 2006
- déploiement d'un nouveau système billettique interurbain en cohérence avec celui de l'agglomération toulousaine

La charte d'interopérabilité a vocation à définir le cadre fonctionnel et institutionnel nécessaire à la mise en œuvre de l'interopérabilité sur le territoire régional en intégrant les équipements actuels et futurs.

Charte d'interopérabilité régionale Midi-Pyrénées

Les partenaires signataires de la Charte pourront utiliser ce cadre pour la rédaction des cahiers des charges de leurs projets billettiques.

La charte d'interopérabilité, dans la mesure où elle peut se traduire par de nouveaux accords deux à deux mais aussi où elle peut introduire des modifications dans des gestions communes existantes, peut avoir des impacts sur les contrats existants ou à venir liant les différents signataires. Dans tous les cas, les partenaires s'engagent à répercuter les éléments de la présente charte dans les différents contrats existants et pour lesquels cette répercussion est pertinente (conventions tarifaires, conventions AO/exploitants). Les éventuels différends seront gérés ponctuellement par le biais d'un comité de pilotage spécifique. La charte doit prévoir les modalités d'adhésion et de désengagement des partenaires.

Le périmètre, les partenaires et leurs réseaux

La présente charte d'interopérabilité a vocation à s'appliquer sur l'ensemble du territoire de la Région Midi-Pyrénées.

Les autorités organisatrices concernées sont :

- Le Conseil Régional de la Région Midi-Pyrénées
- Le Conseil Général de la Haute-Garonne
- Le Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'agglomération toulousaine (Tisséo-SMTC)

Les réseaux concernés sont (respectivement) :

- Les réseaux TER et RRR (réseau routier régional) Midi-Pyrénées
- Le réseau Arc-en-Ciel
- Le réseau Tisséo.

Les exploitants concernés sont :

- La SNCF en tant qu'opérateur régional des transports ferrés et routier TER Midi-Pyrénées
- Les entreprises assurant des services routiers non urbains de voyageurs sur la Région Midi-Pyrénées (15 en novembre 2003, sous-traitants compris)
- Les entreprises assurant des services routiers non urbains de voyageurs sur le Département de la Haute Garonne (une dizaine d'entreprise et leurs sous-traitants en novembre 2003)
- Les délégataires de Tisséo - SMTC pour les transports urbains de l'agglomération toulousaine.

La présente version de la Charte sera communiquée à l'ensemble des autorités organisatrices de transport de la région.

Interopérabilité des clients

1. Les prescriptions d'interopérabilité chercheront à être appliquées à l'ensemble des clients multimodaux concernés par les accords tarifaires entre les partenaires. Dès 2003, elles concernent un nombre relativement important de clients du fait de l'existence de tarification commune entre le réseau urbain et deux lignes du réseau TER, à l'intérieur du PTU de l'agglomération toulousaine. De plus, l'existence de projets complémentaires d'intermodalité et de multimodalité tarifaire montre que le nombre de clients concernés est en voie d'augmentation conséquente.
2. Les prescriptions d'interopérabilité concernent l'ensemble des usagers (qualifiés dans la suite de clients) des services de transport des réseaux en Midi-Pyrénées, qu'il s'agisse de personnes physiques, d'anonymes, de groupes (famille ou entreprise). Par conséquent, les systèmes billettiques intègrent à la fois les notions de client, de porteur et de payeur (cf. glossaire).
3. La notion de droits à réduction peut se traduire concrètement en inscrivant sur le support des profils (« jeune de moins de 25 ans », par exemple) ou des statuts (« date de naissance »). Dans le cadre de la présente Charte, ce sont les statuts que l'on préférera inscrire sur les supports et non les profils.
4. Les droits à réduction monomodaux sont définis par chaque partenaire au sein de son réseau. La charte encourage les différents partenaires à rechercher une harmonisation de ces droits et de leur justification.
5. La charte encourage à la recherche d'une reconnaissance des statuts entre les partenaires. Ainsi, le client n'aurait pas à re-justifier de son statut (par exemple la date de naissance) avant de pouvoir bénéficier d'un droit à réduction chez un autre partenaire.
6. La recherche de produits communs nécessitera la définition de droits à réduction communs, i.e. la même définition de droits à réduction associés à un produit commun. Les partenaires doivent s'entendre sur la définition de ces droits à réduction dans la mesure où ils peuvent être différents des droits à réduction existant chez chacun et où ils peuvent les remettre en cause.
7. Les prescriptions d'interopérabilité portent sur des supports interopérables anonymes et des supports interopérables personnalisés. Par conséquent, il n'est pas nécessaire d'identifier l'ensemble des clients gérés dans les systèmes. Cependant, dès lors que certains clients devront être identifiés, ils devront l'être de manière cohérente entre les différents partenaires (par exemple respect de la norme sur les adresses clients). Ceci signifie que le fichier clients de chaque partenaire devra présenter une structure cohérente, et que la personnalisation électrique et graphique des supports interopérables personnalisés devra être définie de manière concertée.
8. L'émission des supports interopérables peut être faite par les AO, ou bien déléguée à un exploitant par son AO, ou déléguée à un tiers par une ou plusieurs AO. Dans tous les cas, la responsabilité de l'émission du support ainsi que sa propriété seront clairement explicitées par les AO.
9. Selon les réseaux, le support interopérable peut être payant ou pas (original et/ou duplicata). Il semble important de rechercher une harmonisation à ce sujet afin d'éviter les "inégalités" entre des fournisseurs de services qui inciteraient les clients multimodaux à se reporter massivement vers l'un ou l'autre des fournisseurs.

Interopérabilité des produits

1. Le visuel des supports interopérables personnalisés doit permettre de reconnaître le client et/ou le porteur (par exemple avec photo, nom et prénom).
2. La distribution s'appuie sur les droits à réduction inscrits sur le support et reconnaissables par le biais d'accords. Les partenaires s'efforceront de généraliser la reconnaissance de ces droits à réduction ; dans le cas contraire, des accords deux à deux seront formalisés.
3. Les produits monomodaux peuvent être distribués sur des supports interopérables émis par un partenaire différent. Les produits multimodaux peuvent être distribués sur tout support interopérable émis par tous les partenaires concernés. Il est possible de charger sur un même support interopérable plusieurs produits et, notamment, des produits monomodaux et multimodaux.
4. Certains produits monomodaux à déterminer et ne nécessitant pas de justificatifs peuvent être vendus par les autres partenaires, dans des périmètres à expliciter.
5. Les produits multimodaux peuvent être vendus par tous les réseaux concernés par ces produits.
6. Chaque partenaire doit informer l'ensemble des autres partenaires des modifications de sa grille tarifaire monomodale (et notamment de ses dates d'application). Ceci afin de rendre plus cohérentes les tarifications multimodales par exemple. De manière générale, les partenaires devront chercher à harmoniser leurs dates de modification des tarifs.
7. Les partenaires s'engagent dans une démarche globale de développement de l'attractivité des titres multimodaux. Cette démarche passe notamment par la gestion cohérente et concertée des gammes monomodales / multimodales.
8. Dans le cas de la vente croisée et de la vente de produits multimodaux, la responsabilité de l'encaissement reste au niveau du partenaire ayant réalisé la vente.
9. A chaque produit sont associées des règles d'échange, de remboursement et de reconstitution décrites pour les produits multimodaux dans chaque convention tarifaire liant les AO et les exploitants concernés.
10. La possibilité sur un même support interopérable de charger plusieurs produits peut générer des conflits à la validation. Ces conflits peuvent apparaître en dehors même de tout contexte multimodal. Ils seront gérés par un système de priorité qui sera défini dans le cadre d'un groupe de travail technique.
11. Après reconstitution d'un support interopérable, l'émetteur envoie le nouveau support à tous les partenaires susceptibles d'avoir des produits à reconstituer. Le circuit peut être automatique ou basé sur des déclarations d'achat du client. Tout fournisseur de service concerné par le produit peut le reconstituer selon les conditions propres à chaque produit et définies dans les conventions tarifaires pour les produits multimodaux.
12. Le remboursement est pris en charge par le fournisseur du service (y compris dans le cas de ventes croisées, si ce produit est vendu par un autre partenaire).
13. Tout fournisseur de service concerné par le produit multimodal peut rembourser le produit.

Interopérabilité des équipements et des supports

1. Un support peut être utilisé chez les différents partenaires pour contenir les droits et produits du client, uniquement les produits (avec une carte de justificatif), uniquement les droits (avec des "tickets") ou uniquement l'identification du client. Ces différentes possibilités peuvent coexister chez les différents partenaires (par exemple un support peut héberger des droits chez l'un et des produits chez l'autre).
2. Les supports interopérables sont des cartes à puce selon la définition de la Charte Billettique-Monétique de la DTT en 1999
3. Cependant, d'autres catégories de supports interopérables (comme le ticket sans contact) pourront intégrer, à terme, la liste des supports interopérables.
4. Le groupe de travail technique aura en charge de définir la liste précise des supports que les partenaires s'engagent à accepter, sans toutefois s'engager à tous les émettre.
5. Les supports émis par chaque partenaire ne sont pas tous interopérables.
6. Certains supports non listés comme supports interopérables pourront être utilisés comme support de l'intermodalité dans le cadre d'accords particuliers
7. Les partenaires ont la possibilité de confier la pré-personnalisation des supports à un pré-personnalisateur, distinct de l'encarteur. La pré-personnalisation doit permettre de reconnaître l'émetteur de la carte de façon graphique. Elle doit également permettre d'identifier chaque support par un numéro d'identification unique qui doit apparaître graphiquement. De même, le visuel doit permettre de reconnaître le périmètre d'usage du support, sa fin de validité, les services associés et les consignes. Un groupe de travail sera mis en place pour déterminer les règles de pré-personnalisation graphique.
8. Les supports interopérables doivent être encodés de manière cohérente entre les différents partenaires pour faciliter l'interopérabilité. Les règles de codage seront définies dans des annexes techniques à la charte.
9. Tout ou partie des partenaires peuvent s'engager dans une démarche groupée d'acquisition de supports interopérables.
10. Les partenaires doivent mettre en œuvre des procédures cohérentes lors de la mise en circulation d'un support interopérable. Il peut s'agir par exemple d'une information systématique aux autres partenaires (liste blanche des supports interopérables en circulation).
11. Tout système doit pouvoir effectuer une demande de mise en liste noire à l'émetteur de la carte. De même, les équipements concernés chez chaque partenaire doivent pouvoir invalider un support interopérable détecté en liste noire, qu'il s'agisse de supports émis par le fournisseur de service ou par un partenaire. Pour cela, les partenaires doivent se partager une liste noire de supports interopérables ainsi qu'une liste des supports interopérables invalidés.
12. Le retrait et la destruction d'un support interopérable en dysfonctionnement ou en fin de validité sont de la seule responsabilité de l'émetteur du support. Toutefois, un partenaire peut être amené à retirer un tel support à un client ; des procédures devront alors être mises en place afin d'adresser ces supports à détruire à l'émetteur. L'information de mise hors circulation d'un support interopérable doit être diffusée auprès des partenaires par l'émetteur.

Interopérabilité des données et des organisations

La mise en place de l'interopérabilité se traduit par la nécessité de déterminer la façon dont des informations sont partagées et/ou échangées entre les partenaires.

Gestion des aspects comptables et financiers

1. La mise en place de l'interopérabilité se traduit par la vente dans un réseau de produits autorisant le déplacement consécutif ou alternatif sur différents réseaux, y compris ou non celui sur lequel a été réalisée la vente. En conséquence, des flux comptables ou financiers seront obligatoirement à gérer entre les différents partenaires.
2. Chez les différents partenaires, les systèmes de chaînes de recettes et les systèmes billettiques doivent permettre de dissocier les informations statistiques des informations comptables (systèmes existants ou/et à venir).
3. Si le mécanisme est défini dans les conventions tarifaires, des informations statistiques, portant sur les données de distribution et/ou de consommation des produits tarifaires multimodaux, pourront être échangées pour permettre le calcul des clés de répartition.

Gestion de la confidentialité

Il s'agit d'une part de la confidentialité des données clients, d'autre part de la confidentialité des informations entre partenaires.

4. Dans tout système billettique, l'informatisation et la mémorisation des données concernant les clients (caractéristiques personnelles clients mais aussi caractéristiques de leurs habitudes de déplacement, infractions, paiement, etc.) nécessitent de respecter des règles de confidentialité (cf. Délibération N°03-038 du 18/09/03 de la CNIL).
5. De manière générale et sauf accords particuliers, il n'y a pas de partage des fichiers clients liés aux porteurs.
6. Chaque partenaire s'engage à respecter les règles de confidentialité en vigueur, ces règles seront définies par les partenaires et remises à jour si nécessaire.
- avec obligation d'information préalable et délai de mise en application.
7. De même, le contexte partenarial peut se traduire par un partage d'informations concernant l'usage des différents réseaux. L'éventuelle diffusion de certaines de ces données, nécessaire au contexte partenarial, devra être encadrée par des clauses de confidentialité.
8. La gestion de la sécurité va donner lieu à la définition de certaines procédures et au partage d'informations qui seront confidentielles.
9. Des procédures de contrôle et d'audit des AO vers les exploitants pourront être mises en place.

Référentiel documentaire régional applicable

La charte d'interopérabilité s'inscrit dans une démarche globale d'intermodalité. Cette démarche globale se traduit au niveau des systèmes et des procédures. En conséquence, il est important de constituer et de faire évoluer un référentiel documentaire regroupant l'ensemble des recommandations et des normes, fondations des systèmes et des accords.

Ce référentiel documentaire est constitué d'une part des recommandations applicables, d'autre part des normalisations en vigueur et applicables.

Recommandations applicables

La mise en place de l'interopérabilité nécessite le travail en commun entre les partenaires afin de traduire sous forme de recommandations fonctionnelles et techniques les objectifs définis dans la présente charte.

La première partie du référentiel documentaire intégrera donc la charte d'interopérabilité. Y figureront aussi les documents de recommandations fonctionnelles et techniques, et notamment les documents issus du travail en commun cité plus haut. A titre d'exemple, on pourra y trouver un référentiel fonctionnel de l'interopérabilité (description des spécifications fonctionnelles communes des systèmes), la spécification technique de codification des supports (instanciation), la définition des flux de données entre les systèmes centraux billettiques, les procédures et organisations pour la mise en œuvre d'une politique de sécurité commune.

16. Les partenaires s'engagent à mettre en œuvre des systèmes respectant les recommandations applicables.

Normalisation

La mise en place de l'interopérabilité au niveau des systèmes billettiques nécessite la prise en compte des normalisations existantes afin de faciliter la communication, le partage et la reconnaissance des informations entre les équipements des différents systèmes et les supports émis par ces systèmes.

Les normes en vigueur portent sur différents niveaux impactés par l'interopérabilité :

- la normalisation physique des supports : le respect de cette norme garantit la possibilité physique de reconnaître les supports
- la normalisation logique des communications supports – équipements : le respect de cette norme garantit la possibilité physique de lire et écrire sur les supports
- la normalisation de codification des données sur le support : le respect de cette norme garantit la possibilité logique de lire et écrire sur les supports
- la normalisation de codification des données au niveau du système : le respect de cette norme garantit la possibilité logique de s'échanger et comprendre des informations entre les systèmes.
- les normes couramment pratiquées sont listées en annexe 2.

Annexe 1 - Glossaire

Billettique

Ensemble des procédés et outils de gestion des contrats liant les producteurs d'offre de déplacement, les financeurs et les utilisateurs de cette offre dans lequel les billets papier ont été remplacés par des supports de technologie plus avancée (carte à puce, magnétique,...).

Ensemble des dispositifs utilisant l'informatique et l'électronique dans les titres représentatifs d'une prestation de service (ici de transport).

Client

Personne possédant un contrat de transport valide, cible d'une démarche commerciale.

Fournisseur de service

Entité en charge de la réalisation d'un service lié au transport ou de manière plus large au déplacement.

Intermodalité

Utilisation de plusieurs modes de transport au cours d'un même déplacement (bus puis métro par exemple) et, par extension, utilisation de plusieurs réseaux de transport au cours d'un même déplacement.

Ce concept se traduit par des principes d'organisation et d'articulation de l'offre de transport, visant à coordonner plusieurs systèmes modaux par une gestion et un aménagement spécifiques des interfaces entre les différents réseaux.

Interopérabilité

Coexistence transparente de différents systèmes, ici, de systèmes billettiques.

L'interopérabilité permet à des supports de titres, ou des produits tarifaires de réseaux différents ou à des supports de titre de technologies successives sur un même réseau d'être utilisés sur un réseau sans que les équipements billettiques subissent d'importantes modifications logicielles et matérielles.

Liste Blanche

Par opposition à Liste Noire, fichier contenant tous les identifiants des éléments (support, agents, produits) habilités à subir ou effectuer certains traitements.

Liste Noire

Fichier contenant tous les identifiants des éléments (support, équipement, produit) pour lesquels a été identifiée une irrégularité vis à vis de l'accès au système de transport et que l'on veut détecter dans le réseau de transport.

Monomodal

Caractéristique indiquant qu'un voyage est composé d'un seul mode de transport de l'offre de déplacement.

Cet adjectif est souvent utilisé comme contraire de l'adjectif multimodal mais également de l'adjectif intermodal.

Multimodalité

Utilisation de plusieurs modes de transport mais pas au cours d'un même déplacement (dans ce cas on parle d'intermodalité).

Ainsi, un individu multimodal sera défini comme une personne qui a recours de façon régulière à plusieurs modes de transports différents, choisis en fonction des circonstances et de la nature de ses déplacements.

Payeur

Personne effectuant le paiement d'un titre de transport. Par exemple, un père de famille peut être considéré comme un "payeur" lorsqu'il règle le produit tarifaire chargé sur le support de titre de son enfant considéré, lui, comme "porteur".

Porteur

Détenteur d'un support de titre.

Produit tarifaire	Télébillettique
Droit à consommer un service ou moyen de payer un service ou droit à réduction sur le prix d'un autre produit ou sur le prix d'un service dans un contexte Déplacement. Les caractéristiques du produit tarifaire dépendent de celles du contrat liant l'exploitant et le client.	Billettique utilisant un support sans contact, c'est à dire dans laquelle les informations transmises entre la partie du système de péage directement liée au réseau et celle directement liée à l'usager ne nécessitent pas l'établissement d'un contact physique entre ces deux entités.
Profil	Les systèmes télébillettiques actuels utilisent souvent le support sans contact pour les clients abonnés et un autre support moins onéreux (papier ou magnétique) pour les clients occasionnels.
Droit personnel accordé par un(des) exploitant(s), une(des) AO ou des services communs à un client qui justifie de certains statuts. Ce droit personnel permet de déterminer le tarif applicable et les contributions des divers financeurs du système de transport.	Titre de courtoisie
Statut	Titre de transport fourni à un client dans le cadre d'un service après-vente afin de lui permettre de se déplacer pendant la durée de l'opération de service après-vente.
Caractéristiques intrinsèques d'une entité (personne ou société) à un moment donné. Ces caractéristiques peuvent, seules ou associées à d'autres caractéristiques, donner droit à bénéficier d'un profil tarifaire. Par exemple un statut d'un client est son âge, il peut lui donner droit à bénéficier du profil tarifaire "12-25 ans" d'un exploitant.	Titre de transport
Support de titre	Matérialisation du contrat liant le voyageur au(x) exploitants(s).
Support pouvant être de diverses technologies (papier, magnétique, à puce, ...) et hébergeant des produits tarifaires.	Vente croisée
	Vente de produits d'un exploitant A effectuée par un exploitant B.

Charte d'interopérabilité régionale Midi-Pyrénées

Référence	Titre	Organisme de normalisation	Date
	Magnetic recording technique		
EN 753-3	Identification card systems - Intersector thin flexible cards - Part 3: Test methods	CEN TC 224	1999
ISO/IEC 10202-1:1991	Cartes de transactions financières - Architecture de sécurité des systèmes de transactions financières utilisant des cartes à circuit intégré - Partie 1: Cycle de vie de la carte	ISO	1991
ISO 10202-1:1991 Correction 1:1999	Correction	ISO	1999
ISO 10202-2:1996	Cartes de transactions financières - Architecture de sécurité des systèmes de transactions financières utilisant des cartes à circuit intégré - Partie 2: Processus de transaction	ISO	1996
EN ISO 10202-3:1998	Cartes de transactions financières - Architecture de sécurité des systèmes de transactions financières utilisant des cartes à circuit intégré - Partie 3: Relations avec les clés cryptographiques	CEN TC 224	1998
ISO 10202-4:1996	Cartes de transactions financières - Architecture de sécurité des systèmes de transactions financières utilisant des cartes à circuit intégré - Partie 4: Modules applicatifs de sécurité	ISO	1996
EN ISO 10202-6:1995	Financial transaction cards - Security architecture of financial transaction systems using integrated circuit cards - Part 6: Cardholder verification (ISO 10202-6:1994)	CEN TC 224	1995
ISO 10202-7:1998	Cartes de transactions financières - Architecture de sécurité des systèmes de transactions financières utilisant des cartes à circuit intégré - Partie 7: Gestion de clé	ISO	1998
NF EN ISO 11568-1:1996	Banque - Gestion de clés (services aux particuliers) - Partie 1 : introduction à la gestion de clés.	CEN TC 224	1996
NF EN ISO 11568-2:1996	Banque - Gestion de clés (services aux particuliers) - Partie 2 : techniques de gestion de clés pour les algorithmes cryptographiques symétriques.	CEN TC 224	1996
NF EN ISO 11568-3:1996	Banque - Gestion de clés (services aux particuliers) - Partie 3 : cycle de vie des clés pour les algorithmes cryptographiques symétriques.	CEN TC 224	1996
NF EN ISO 11568-4:1999	Banque - Gestion de clés (services aux particuliers) - Partie 4 : techniques de gestion de clés pour les systèmes cryptographiques à clé publique	CEN TC 224	1999
NF EN ISO 11568-5:1999	Banque - Gestion de clés (services aux particuliers) - Partie 5 : cycle de vie pour les systèmes cryptographiques à clé publique	CEN TC 224	1999
NF EN ISO 11568-6:1999	Banque - Gestion de clés (services aux particuliers) - Partie 6 : schémas de gestion de clés	CEN TC 224	1999
XP-99-405	Règles d'interopérabilité pour la codification des données billettiques (INTERCODE)	AFNOR	2002

Charte d'interopérabilité régionale Midi-Pyrénées

Référence	Titre	Organisme de normalisation	Date
4:1996	magnetic tracks - Tracks 1 and 2 (ISO/IEC 7811-4:1996)		
EN ISO/IEC 7811-5:1996	Identification cards - Recording technique - Part 5: Location of read-write magnetic track - Tracks 3 (ISO/IEC 7811-5:1996)	CEN TC 224	1996
ISO/IEC 7811-6:2001	Cartes d'identification - Technique d'enregistrement - Partie 6: Piste magnétique - Haute coercitivité (disponible en anglais seulement) (ISO/IEC 7811-6:2001)	CEN TC 224	2001
ISO/IEC 15693-1:2000	Cartes d'identification - Cartes à circuit(s) intégré(s) sans contact - Cartes de voisinage - Partie 1: Caractéristiques physiques	ISO	2000
ISO/IEC 15693-2:2000	Cartes d'identification - Cartes à circuit(s) intégré(s) sans contact - Cartes de voisinage - Partie 2: Interface et initialisation dans l'air	ISO	2000
ISO/IEC 15693-2:2000 / Correction 1: 2001	Correction (disponible en anglais seulement)	ISO	2001
ISO/IEC 15693-3:2001	Cartes d'identification - Cartes à circuit(s) intégré(s) sans contact - Cartes de voisinage - Partie 3: Anticollision et protocole de transmission (disponible en anglais seulement)	ISO	2001
NF EN ISO/IEC 7813:1996	Cartes d'identification - Cartes de transactions financières	CEN TC 224	1996
ENV 1257-1	Systèmes de cartes d'identification - Règles pour le traitement du numéro personnel d'identification dans un environnement intersectoriel - Partie 1: présentation du pin.	CEN TC 224	1996
ENV 1257-2	Systèmes de cartes d'identification - Règles pour le traitement du numéro personnel d'identification dans un environnement intersectoriel - Partie 2: protection du PIN.	CEN TC 224	1997
ENV 1257-3	Systèmes de cartes d'identification - Règles pour le traitement du numéro personnel d'identification dans un environnement intersectoriel - Partie 3: vérification du PIN.	CEN TC 224	1997
XP ENV 1284	Systèmes de cartes d'identification - Règles intersectorielles pour le verrouillage et le déverrouillage des cartes à circuit	CEN TC 224	1996
ENV 1545-1	Systèmes de cartes d'identification - Applications pour le transport terrestre - Partie 1: éléments de données généraux.	CEN TC 224	1996
ENV Commentaire 1545-1	Proposition de codes français pour l'élément de donnée ProfileCode	CEN TC 224	
ENV 1545-2	Système de cartes d'identification - Applications pour le transport terrestre - Partie 2: éléments de données relatifs au paiement du transport.	CEN TC 224	1996
ENV 1546-1	Systèmes de cartes d'identification - Porte-monnaie électronique intersectoriel - Partie 1: définitions, concepts et structures	CEN TC 224	1999
ENV 1546-2	Systèmes de cartes d'identification - Porte-monnaie électronique intersectoriel - Partie 2: architecture de sécurité	CEN TC 224	2001

Charta d'interopérabilité régionale Midi-Pyrénées

Référence	Titre	Organisme de normalisation	Date
ISO 7816-5 : 1994	Système de numérotation et procédure d'enregistrement pour les identificateurs d'applications (codage des identificateurs, méthodes et mécanismes d'adressage des parties d'applications, autorités, procédures de fiabilisation des enregistrements).	ISO	1994
ISO 7816-5 : 1994 Amendement 1 : 1996	Amendement de la version de 1994	ISO	1996
ISO 7816-6 : 1996	Éléments de données intersectorielles	ISO	1996
ISO 7816-6 : 1996 Correction 1 : 1998	Correction de la norme de 1996	ISO	1998
ISO 7816-6 : 1996 Amendement 1 : 2000	Amendement de la norme de 1996, corrigée en 1998	ISO	2000
ISO 7816-7 : 1999	Commandes intersectorielles pour langage d'interrogation de carte structurée (SCQL) (disponible en anglais seulement)	ISO	1999
ISO 7816-8 : 1999	Commandes intersectorielles de sécurité (disponible en anglais seulement)	ISO	1999
ISO 7816-9 : 2000	Commandes intersectorielles additionnelles et attributs de sécurité (disponible en anglais seulement)	ISO	2000
ISO 7816-10 : 1999	Signaux électroniques et réponse à la mise à zéro des cartes synchrones (disponible en anglais seulement)	ISO	1999
ISO/IEC FCD 7816-11	Cartes d'identification - Cartes à circuit(s) intégré(s) à contacts - Vérification personnelle par méthodes biométriques (disponible en anglais seulement). Le texte est soumis au vote.	ISO	En cours 2003 / 2004
ISO/IEC AWI 7816-12	Projet de norme en cours d'élaboration : Cartes d'identification - Cartes à circuit(s) intégré(s) à contacts - Interface USB des cartes à puce USB (disponible en anglais seulement)	ISO	En cours 2003 / 2005
ISO/CEI 9797	Technologies de l'information - Techniques de sécurité - Contrôle cryptographique	ISO	1994
ISO/IEC 14443-1 : 2000	Cartes d'identification - Cartes à circuit(s) intégré(s) sans contact - Cartes de proximité - Partie 1: Caractéristiques physiques	ISO	2000
ISO/IEC 14443-2 : 2001	Cartes d'identification - Cartes à circuit(s) intégré(s) sans contact - Cartes de proximité - Partie 2: Interface radio fréquence et des signaux de communication (disponible en anglais seulement)	Joint Technical Committee JQ1/SC1/WG8	2001
ISO/IEC 14443-3 : 2001	Cartes d'identification - Cartes à circuit(s) intégré(s) sans contact - Cartes de proximité - Partie 3: Initialisation et anticollision	ISO	2001
ISO/IEC 14443-4 : 2001	Cartes d'identification - Cartes à circuit(s) intégré(s) sans contact - Cartes de proximité - Partie 4: Protocole de transmission	ISO	2001

Définition du cadre fonctionnel

L'interopérabilité se traduit par

- Au niveau des clients : le partage et/ou la reconnaissance des clients d'un réseau avec un autre. Les questions à se poser concernent alors la typologie de ces clients (tous ou une partie), les modalités de partage et/ou de reconnaissance de ces clients, les modalités de mise en œuvre des relations avec ces clients dans le souci d'améliorer et de rendre cohérente la qualité de service.
- Au niveau des produits : le partage et/ou la reconnaissance des produits tarifaires d'un réseau avec un autre. Les questions à se poser concernent alors les types de produits, les modalités de partage et/ou de reconnaissance (vente croisée, intégration, combinaison, partage et contrôle des recettes, validation, contrôle).
- Au niveau des équipements et des supports : la capacité de posséder un référentiel commun leur permettant de reconnaître et accepter des éléments provenant d'autres systèmes. Les questions à se poser concernent alors les types de support, les règles et normalisation à prendre en compte.
- Au niveau des données et des organisations : la capacité de gérer le partage des informations et la sécurisation de ces échanges, mais aussi la gestion de la qualité et des données comptables.

NE : Dans la suite du document, l'adjectif "multimodal" est employé pour caractériser un élément partagé entre plusieurs partenaires et non pas au sens strict du terme défini dans le glossaire, figurant en annexe 1. Il englobe à la fois multimodalité et intermodalité.

Charte d'interopérabilité régionale Midi-Pyrénées

10. Les partenaires admettent la possibilité pour un client d'avoir plusieurs supports interopérables actifs. Cependant, des actions concertées pourront avoir lieu afin de limiter les émissions multiples de support pour un même client. Ces actions pourront porter sur des recherches partenariales de tentatives de fraude au support.

11. Les supports interopérables doivent permettre de justifier plusieurs droits à réduction.

12. Seul l'émetteur du support interopérable peut attribuer des droits au client et les inscrire sur le support, sauf accord explicite.

13. On évitera de représenter graphiquement sur les supports interopérables les droits à réduction du porteur.

14. Les partenaires s'engagent à mettre en œuvre des procédures cohérentes et concertées relatives à l'information sur les produits et supports interopérables auprès du client. Ces procédures portent sur l'information des partenaires en cas de modification ou d'évolution des offres tarifaires et des services, et sur la restitution de cette information au client.

15. Les partenaires devront définir les informations à fournir au client par la lecture de son support interopérable. La mise en forme de ces informations devra

également faire l'objet d'une définition commune.

16. En cas de dysfonctionnement, les équipements et les personnels doivent fournir au client une information homogène et cohérente entre les réseaux. En conséquence, les modalités de diagnostic, d'information et de résolution doivent faire l'objet de définition concertées au niveau fonctionnel pour les équipements et au niveau procédural et de formation pour les personnels.

17. Chaque partenaire s'engage à offrir à tout porteur d'un support interopérable un lieu lui permettant de signaler un dysfonctionnement, une perte ou un vol de support interopérable et de recevoir une réponse appropriée et définie de façon concertée entre les partenaires.

18. Les partenaires s'engagent à offrir au client un service après-vente conciliant les attentes du client et la sécurité. Des mesures commerciales peuvent être mises en place par les fournisseurs de service dans le cas où il s'agit d'un dysfonctionnement n'incomant pas au client.

19. Le respect de la charte d'interopérabilité ne doit pas bouleverser l'organisation des points d'accueil clients existants. Des améliorations pourront y être apportées avec l'arrivée des nouveaux systèmes billettiques.

Charte d'interopérabilité régionale Midi-Pyrénées

14. Tout fournisseur de service concerné par un produit monomodal peut échanger le produit. Tout fournisseur de service concerné par un produit multimodal peut échanger le produit, selon les conditions propres à chaque produit et définies dans les conventions tarifaires.

15. Les partenaires conviennent d'étudier la pertinence d'un titre de courtoisie utilisable lors du traitement d'un

dysfonctionnement, en tenant compte des contraintes sécuritaires, et du nécessaire contrôle des recettes.

16. Tout fournisseur de service concerné par un produit inscrit sur un support interopérable peut suspendre l'usage de ce produit par le biais du-dit support.

13. Les supports interopérables, lors de toute opération (chargement, information, validation, contrôle, service après-vente), sont soumis à des opérations de vérification. Ces opérations permettent de vérifier la validité géographique du support, sa validité temporelle, sa conformité. Elles permettent également de détecter les cartes produites frauduleusement ou invalidées (listes

noires). Les partenaires devront mettre en place des procédures cohérentes pour assurer ces opérations.

14. Chaque partenaire doit mettre en œuvre des systèmes et équipements permettant d'offrir au client l'information sur ses produits et son support, telle que définie dans le cadre des procédures liées à l'interopérabilité des clients.

Gestion de la sécurité

10. Pour garantir l'intégrité du système et des recettes, l'interopérabilité implique un niveau de sécurité suffisant tant sur l'organisation, l'environnement que sur la technique.

11. Tout en tenant compte du besoin de simplicité d'usage pour le client, les partenaires s'engagent à définir des règles sécuritaires qui permettent d'une part de garantir un bon niveau de sécurité général du système et d'autre part de prendre en

compte les capacités techniques, financières et de personnel de chaque partenaire. Il est de la responsabilité de chacun des partenaires de s'assurer, auprès de leurs prestataires respectifs, de la mise en œuvre et du suivi de ces règles sécuritaires

12. La gestion de la sécurité nécessite d'identifier les risques et les causes de dysfonctionnement, ainsi que les procédures de prévention, d'alerte, de surveillance et de gestion de crises.

Gestion de la qualité de service

13. Les informations partagées et/ou échangées peuvent porter sur le suivi des clients (nombre de supports attribués), le suivi des supports interopérables (mise en circulation, invalidation, mise hors circulation, reconstitution, suppression), le suivi des produits multimodaux (distribution, consommation, vérification, reconstitution, échange, remboursement) et le suivi des produits monomodaux faisant l'objet d'une vente croisée (distribution). Ces échanges - partages de données sont régis par les différentes conventions qui définissent les ventes croisées de produits monomodaux, les produits multimodaux ou plus généralement les relations entre les Autorités Organisatrices, entre chaque Autorité Organisatrice et son ou ses exploitants et entre les exploitants.

14. Dans un contexte interopérable, les procédures mises en œuvre vis-à-vis du client doivent être cohérentes. Ainsi, un niveau de qualité de service cohérent entre les différents partenaires devra être recherché et portera notamment sur le niveau d'information des différents partenaires, la fourniture de l'information au client, l'enregistrement et la mise à jour des données clients, la vente de produits, la fourniture de service après-vente.

15. Ceci sera atteint par la définition commune de procédures, de critères, de modalités de vérification, voire l'intégration de critères qualité dans les contrats entre AO et exploitants.

Charte d'interopérabilité régionale Midi-Pyrénées

17. Les partenaires s'engagent à mettre en œuvre des systèmes respectant les normes en vigueur au moment de la signature de la charte.

18. Ils s'engagent également à étudier les modalités de prise en compte des nouvelles normes ou des évolutions des normes et réglementations existantes, y compris les normes environnementales, notamment quant à la destruction des supports.

Gestion du référentiel documentaire régional

L'élaboration de ce référentiel documentaire, ainsi que son suivi et sa mise à jour, nécessitent la mise en place d'une organisation spécifique.

19. Le référentiel documentaire sera mis à la disposition des partenaires désirant s'intégrer dans la démarche billettique

régionale. Il prévoira l'adhésion et le désengagement des partenaires. Il est important de noter que certaines informations seront à diffusion restreinte.

Toulouse, le 15 AVR. 2004

Monsieur le Président du
Conseil Régional Midi-
Pyrénées

Monsieur le Président du
Conseil Général de Haute-
Garonne

Monsieur le Président de
Tisséo-SMTC

hsk mae
→

Le Président du Conseil Général

Pierre GRAND
Pierre GRAND

Pour le Président et par délégation,
Le Directeur Général des Services,

Gérard CROUET
Gérard CROUET

Annexes

Annexe 1 : Glossaire

Annexe 2 : Liste des normes

Annexe 2 - Liste des normes

Reference	Titre	Organisme de normalisation	Date
	Prescriptions du COLIAC (anciennement COLITRAH) pour une meilleure accessibilité aux distributeurs automatiques de titres de transport aux barrières de contrôle et aux portes automatiques de sortie.		
E 1146	Identification card systems - Inter-sector messages between devices and hosts - Acceptor to acquire messages	CEN TC 224	1999
E 1183	Proposal for a new work item on - identification card systems - interoperable public transport applications - part 1: Ticketing applications	CEN TC 224	07/02/99
E 1187	Approved resolution C526/1999 regarding the addition of a new work item on "Identification card systems - Interoperable public transport applications - Ticketing applications" to the programme of work of CEN/TC 224	CEN TC 224	10/05/99
E 1188	Result of the vote by correspondence on the draft resolution C526/1999 "Proposal for a new work item on Identification card systems - Interoperable public transport applications - Part 1: Ticketing applications"	CEN TC 224	10/05/99
EN 1038	Identification card systems - Telecommunication applications - Integrated circuit(s) card payphone	CEN TC 224	1995
EN 726-1	Identification card systems - Telecommunications integrated circuit(s) cards and terminals -	CEN TC 224	1994
EN 726-2	Identification card systems - Telecommunications integrated circuit(s) cards and terminals - Part 2: Security framework	CEN TC 224	1995
EN 726-3	Identification card systems - Telecommunications integrated circuit(s) cards and terminals - Part 3: Application independent card requirements	CEN TC 224	1994
EN 726-4	Identification card systems - Telecommunications integrated circuit(s) cards and terminals - Part 4: Application independent card related terminal requirements	CEN TC 224	1994
EN 726-5	Identification card system - Telecommunications integrated circuit(s) cards and terminals - Part 5: Payment methods	CEN TC 224	1999
EN 726-6	Identification card system - Telecommunications integrated circuit(s) cards and terminals - Part 6: Telecommunication features	CEN TC 224	1995
EN 726-7	Identification card system - Telecommunications integrated circuit(s) cards and terminals - Part 7: Security module	CEN TC 224	1999
EN 753-1	Identification card systems - Intersector thin flexible cards - Part 1: General technical specifications	CEN TC 224	1997
EN 753-2	Identification card systems - Intersector thin flexible cards - Part 3: Magnetic recording technique	CEN TC 224	1997

Charte d'interopérabilité régionale Midi-Pyrénées

Référence:	Titre:	Organisme de normalisation	Date
ISO/IEC 10373-1 : 1998	Cartes d'identification - Méthodes d'essai - Partie 1: Essais des caractéristiques générales	CEN TC 224	1998
ISO/IEC 10373-1 : 1998 / Correction 1 : 2002	Correction (disponible en anglais seulement)	CEN TC 224	2002
ISO/IEC 10373-2 : 1998	Cartes d'identification - Méthodes d'essai - Partie 2: Cartes à piste magnétique	CEN TC 224	1998
ISO/IEC 10373-3 : 2001	Cartes d'identification - Méthodes d'essai - Partie 3: Cartes à circuit(s) intégré(s) à contacts et dispositifs d'interface assimilés (disponible en anglais seulement)	CEN TC 224	2001
ISO/IEC 10373-5 : 1998	Cartes d'identification - Méthodes d'essai - Partie 5: Cartes à mémoire optique (disponible en anglais seulement)	CEN TC 224	1998
ISO/IEC 10373-6 : 2001	Cartes d'identification - Méthodes d'essai - Partie 6: Cartes de proximité (disponible en anglais seulement)	CEN TC 224	2001
ISO/IEC 10373-6 : 2001 / Amendement 2 : 2003	Amendement (disponible en anglais seulement)	CEN TC 224	2003
ISO/IEC 10373-7 : 2001	Cartes d'identification - Méthodes d'essai - Partie 7: Cartes de voisinage (disponible en anglais seulement)	CEN TC 224	2001
ISO/IEC 10536-1:2000	Cartes d'identification - Cartes à circuit(s) intégré(s) sans contact - Cartes à couplage rapproché - Partie 1: Caractéristiques physiques	CEN TC 224	2000
ISO/IEC 10536-2:1996	Cartes d'identification - Cartes à circuit(s) intégré(s) sans contact - Partie 2: Dimensions et emplacement des surfaces de couplage	CEN TC 224	1996
ISO/IEC 10536-3:1996	Cartes d'identification - Cartes à circuit(s) intégré(s) sans contact - Partie 3: Signaux électroniques et modes de remise à zéro (disponible en anglais seulement)	CEN TC 224	1996
EN ISO/IEC 7501-3 : 2003	Cartes d'identification - Documents de voyage lisibles par machine - Partie 3: Documents de voyage officiels lisibles par machine (disponible en anglais seulement) (ISO/IEC 7501-3:1997 est obsolète et sera remplacé fin 2003)	CEN TC 224	2003
EN ISO/IEC 7810:2003	Cartes d'identification - Caractéristiques physiques (disponible en anglais seulement)	CEN TC 224	2003
ISO/IEC 7811-1:2002	Cartes d'identification - Technique d'enregistrement - Partie 1: Embossing (disponible en anglais seulement) (ISO/IEC 7811-1:2002)	CEN TC 224	2002
ISO/IEC 7811-2:2001	Cartes d'identification - Technique d'enregistrement - Partie 2: Piste magnétique - Faible coercitivité (disponible en anglais seulement) (ISO/IEC 7811-2:2001)	CEN TC 224	2001
EN ISO/IEC 7811-3:1996	Identification cards - Recording technique - Part 3: Location of embossed characters on ID-1 cards (ISO/IEC 7811-3:1996)	CEN TC 224	1996
EN ISO/IEC 7811-4:1996	Identification cards - Recording technique - Part 4: Location of read-only magnetic tracks - Tracks 1 and 2 (ISO/IEC 7811-4:1996)	CEN TC 224	1996

Charte d'interopérabilité régionale Midi-Pyrénées

Référence	Titre	Organisme de normalisation	Date
ENV 1546-3	Systèmes de cartes d'identification - Porte-monnaie électronique intersectoriel - Partie 3 : éléments de données et échanges.	CEN TC 224	1999
ENV 1546-4	Systèmes de cartes d'identification - Porte-monnaie électronique intersectoriel - Partie 4 : objets de données	CEN TC 224	1999
XP ENV 1855	Systèmes de cartes d'identification - Systèmes de cartes à circuit(s) intégré(s) intersectorielles - Gammas de tolérances pour les cartes à circuit(s) intégré(s).	CEN TC 224	1998
ENV 50166-1	EXPOSITION HUMAINE AUX CHAMPS électromagnétiques basses fréquences (0 Hz à 10 KHZ)	CEN	nov-95
ENV 50166-2	EXPOSITION HUMAINE AUX CHAMPS électromagnétiques hautes fréquences (10 kHz à 300 GHZ)	CEN	nov-95
ISO 7816	Cartes à circuits à contacts	ISO	
ISO/IEC 7816-1: 1998	Caractéristiques physiques (Inflammabilité et dimensions (rappel de L'ISO7813), UV, Rayons X, Profil de surface des contacts, Résistance mécanique et électrique, Électromagnétisme, dissipation thermique,...)	ISO	1998
ISO/IEC 7816-1: 1998 / Amendement 1: 2003	Hauteur maximale de la surface des contacts de la carte IC	ISO	2003
ISO/IEC 7816-2: 1999	Dimensions et emplacement des contacts (dimensions minimales, nombre et affectation des contacts)	ISO	1999
ISO/IEC 7816-2: 1999 / Amendement en cours de vote	Un amendement est en cours relatif aux cartes à puce USB. L'objet de l'amendement est d'adapter la partie 2 de la norme ISO 7816 aux exigences de l'interface à contacts compatible USB 1.1	ISO	En cours de vote 2003 / 2004
ISO/IEC 7816-3: 1997	Signaux électroniques et protocoles de transmission (Débits des signaux, niveaux des tensions, intensité des courants, conventions de polarité, procédures opérationnelles, mécanismes de transmission,...)	ISO	1997
ISO/IEC 7816-3 / Amendement 1: 2002	Caractéristiques électriques et indication des classes pour cartes à circuit(s) intégré(s) fonctionnant à 5 V, 3 V et 1,8 V. L'amendement concerne le protocole T=1	ISO	2002
ISO 7816-3 / Amendement 2 en cours	Il concerne le protocole T=0 et améliore la sélection du type de protocole (Révision)	ISO	En cours 2003
ISO 7816-4: 1995	Cartes d'identification - Cartes à circuit(s) intégré(s) à contacts Partie 4 : Commandes intersectorielles pour les échanges (contenu des messages, commandes et réponses, réponse au reset, structure des fichiers de données, méthodes d'accès aux données et algorithmes, architecture de sécurité...)	ISO	1995
ISO 7816-4: 1995 / Amendement 1: 1997	messagerie de sécurité sur les structures des messages APDU	ISO	1997

Charte d'interopérabilité régionale Midi-Pyrénées

Référence	Titre	Organisme de normalisation	Date
ISO/TR 14804	Road transport and traffic telematics. Automatic fee collection (AFC) Interface specification for clearing between operators.	ISO	1997
ISO/TR 14906	Road Transport and Traffic Telematics (RTTT). Electronic Fee Collection (EFC). Application interface definition for dedicated short range communications	ISO	1998
NF X 60-200	Documents techniques à remettre aux utilisateurs de biens durables à usage industriel et professionnel - Nomenclature et principes généraux de rédaction et de présentation	AFNOR	
NF X 60-210	Concerne la rédaction de règles de présentation et de rédaction du catalogue des pièces détachées, principes de codification.	AFNOR	
NF X 60-212	Concerne les principes généraux de rédaction et de présentation des instructions de maintenance.	AFNOR	
Recommandations GIE-CB	Spécifications d'interface des CAM et des terminaux CB	GIE des Cartes bancaires	
XP ENV 12796	Télématique des transports routiers et de la circulation	AFNOR	1998
EN 24217	Code pour la représentation des monnaies et types de fonds	CEN	1995
ISO 3166: 1993	Codes pour la représentation des noms de pays	ISO	1993
Z 69-300	Représentation de l'adresse postale pour les échanges entre systèmes de traitement de l'information	AFNOR	1975
XP Z 10-011	Spécifications postales - Structuration de l'adresse postale dans les bases de données (Portée nationale uniquement) Statut : Expérimentale	AFNOR	1997
ISO/IEC 7812-1: 2000	Cartes d'identification - Identification des émetteurs - Partie 1: Système de numérotation (disponible en anglais seulement)	ISO	2000
ISO/IEC 7812-1: 2000 Correction 1: 2001	Correction de 2001 (disponible en anglais seulement)	ISO	2001
ISO/IEC 7812-2: 2000	Cartes d'identification - Identification des émetteurs - Partie 2: Procédures de demande d'enregistrement (disponible en anglais seulement)	ISO	2000
NF P 99502	Billettique appliquée aux transports - Système français de numérotation et procédure d'enregistrement pour les Autorités Organisatrices de Transport Public	AFNOR	36251