



Échanges numériques d'information routière

Modèle d'échange pour les interfaces Datex II V2.3 des SAGT des DIR et des SAE des SCA → avec Tipi

Historique de la fiche

29/01/2013	DIT/GRT-IRS	Document initial décrivant la publication de situation à réaliser par les interfaces des SAGT, selon le formalisme Datex II v2.1.
21/07/2014	DIT/GRT-IRS	Prise en compte des remarques et correction des erreurs suite à la recette Tipi V3.4
07/12/2015	DIT/GRT-IRS	Document élargi aux passerelles des SCA avec prise en compte de la directive STI sur l'Action C et de la version Datex II V2.3 + table de « mapping » en annexe
24/11/17	DIT/GRT-IRS	Prise en compte de la directive STI sur l'« Action-B ». Prise en compte d'un plus grand nombre de valeurs Datex II en entrée de Tipi. Par rapport à la version précédente, les évolutions sont surlignées en vert
2018-2020	DIT/GRT-IRS	Par rapport à la version précédente, les évolutions sont surlignées en bleu + la directive sur les aires de stationnement ? (non : pas encore!) + les connexions en Webservice ? (fait à la dernière version)

Sommaire

1. Introduction.....	4
1.1. Objet du document.....	4
1.2. Objectifs.....	4
1.3. Documents de référence.....	5
1.4. Structure du document.....	5
2. Principes généraux des échanges avec les SAGT et les SAE.....	6
2.1. Les types d'éléments gérés par l'interface.....	6
2.2. Assurer une cohérence entre le poste opérateur et la transmission.....	7
2.3. Informer avec le plus de précision.....	7
2.4. État des surfaces.....	7
3. Notions de base.....	9
3.1. Constituants d'une information routière.....	9
3.1.1. Vocabulaire.....	9
3.1.2. L'élément (<i>situationRecord</i>).....	9
3.1.3. Le regroupement (<i>situation</i>).....	9
3.1.4. La publication Datex II (<i>publication</i>).....	10
3.1.5. Le nom des fournisseurs (et de leurs identifiants).....	10
3.2. Cycle de vie des informations.....	10
3.2.1. Définitions.....	10
3.2.2. Description du cycle de vie.....	10
3.2.3. Statuts de l'événement.....	11
3.2.4. Gestion des types d'éléments.....	12
3.2.5. Cas particulier des événements sur deux sens.....	12
3.3. Valeurs textuelles.....	13
3.4. Publications à générer.....	13
3.5. Règles d'écriture.....	15
3.5.1. Conventions typographiques.....	15
3.5.2. Syntaxe Datex II.....	15
4. Description d'une publication de situation.....	16

4.1. En-tête de la publication.....	16
4.2. Contenu du bloc Exchange.....	16
4.3. Contenu du bloc PayloadPublication.....	17
5. Description d'un regroupement.....	19
6. Description d'un élément.....	21
6.1. Structure d'un élément.....	21
6.2. Source de l'information.....	23
6.3. Périodes de gêne et de non gêne.....	24
6.3.1. Définitions et principes d'utilisation.....	24
6.3.2. Description des informations de gêne.....	24
6.3.3. Déclaration de sous-périodes.....	25
6.3.4. Invalidation de journées.....	26
6.4. Impact.....	26
6.5. Commentaires.....	27
7. Localisation.....	29
7.1. Introduction.....	29
7.2. Principes retenus pour les interfaces des systèmes informatiques des gestionnaires routiers.....	29
7.3. Structure générale de la localisation.....	29
7.4. Description d'une localisation simple.....	30
7.4.1. Généralités.....	30
7.4.2. Complément de localisation.....	31
7.5. Localisation PR.....	32
7.5.1. Identifiants de la localisation PR.....	32
7.5.2. Localisation PR ponctuelle.....	33
7.5.3. Localisation PR linéaire.....	34
7.6. Localisation Alert-C.....	37
7.6.1. Localisation Alert-C ponctuelle.....	37
7.6.2. Localisation Alert-C linéaire.....	39
7.7. Localisation X/Y.....	41
7.7.1. Localisation X/Y ponctuelle.....	41
7.7.2. Localisation X/Y linéaire.....	42
7.8. Complément d'information pour les bretelles.....	44
7.9. Description d'un groupe de localisations non ordonné.....	46
8. Annulation ou fin d'un élément.....	47
9. Description des éléments Datex.....	48
9.1. Phénomènes routiers.....	48
9.1.1. Accident.....	48
9.1.2. Bouchons et ralentissements.....	51
9.1.3. Obstacles et incidents.....	52
9.1.4. Produits sur la chaussée.....	55
9.1.5. Manifestations.....	56
9.1.6. Météo et pollution.....	57
9.2. Actions d'exploitation.....	60
9.2.1. Chantiers.....	60
9.2.2. Gestion du réseau.....	63
9.2.3. Activation d'une mesure de crise.....	71
9.3. Perturbation sur les services annexes.....	72
10. Protocole d'échange.....	73
10.1. Protocole d'échange.....	73
10.1.1. Description du protocole webservice.....	73
10.2. Transmission des informations en Datex II.....	74

10.2.1. Nommage des fichiers « Coup par coup ».....	74
10.2.2. Nommage des fichiers récapitulatifs.....	74
10.2.3. Nommage des fichiers techniques et leur description.....	74
10.2.4. Rappel des règles Tipi sur les fichiers « Coup par coup ».....	75
10.2.5. Rappel des règles Tipi sur les fichiers récapitulatifs « snapshot ».....	75
11. Annexes.....	76
11.1. Types des données et énumérations.....	76
11.2. Exemple de fichier XML.....	79
11.3. Exemples de localisation sur bretelle.....	81
11.4. Tableau de mapping des données « Action-C » et « Action-B ».....	82
11.4.1. Données « Action-C ».....	82
11.4.2. Données « Action-B ».....	83
11.4.3. Tableau récapitulatif :.....	84

1. INTRODUCTION

1.1. Objet du document

Le présent document sert de référence pour constituer les interfaces des gestionnaires routiers avec Tipi au standard Datex II.

Datex II est le modèle générique standard européen utilisé pour réaliser des échanges numériques de données entre les gestionnaires routiers et les opérateurs de service en information routière.

La version 2.0 du modèle Datex II a été normalisée par le CEN en 2011 (CEN – TS 16157). Elle est toujours en vigueur.

La version 2.1 du modèle Datex II a été diffusée le 1^{er} juillet 2012. Le modèle de publication de situation n'a pas été modifié par rapport à la version 2.0, ce sont d'autres parties du modèle qui ont évolué.

La version 2.3 contient une extension particulière qui rajoute un attribut « élément de situation dans le champ d'application de l'« Action-C » de la directive STI ». C'est l'ajout de la version 0.8.8 des échanges de données pour l'exploitation de la route (GT Datex Situations V0 8 8-2015 07 22_clean.pdf)

Le site Internet officiel de Datex II se trouve à l'adresse : <http://www.datex2.eu> .

1.2. Objectifs

Le périmètre des échanges traités dans ce document concerne l'ensemble des informations relatives aux événements routiers connus du gestionnaire routier (signalement d'incident de trafic, actions d'exploitation, etc.) et qui sont utiles pour l'information routière (usagers) et l'exploitation routière (dans le cadre d'une coordination entre gestionnaires – y compris les événements définis dans l'« Action-C »). D'autres documents viendront ultérieurement compléter ce premier dispositif de remontée d'informations avec notamment l'organisation de la VH, la connaissance du trafic (document en cours de rédaction) et des flux caméra.

Le document contient tous les éléments à retenir pour constituer le modèle d'échange. Il s'agit donc d'identifier les points structurants du modèle de données et d'indiquer les choix retenus parmi toutes les possibilités de Datex II. Pour réduire les charges de réalisation ainsi que les risques d'erreurs d'interprétation, certaines listes de valeurs Datex II possibles pour un attribut déterminé ont été réduites. Pour les mêmes raisons, quand ils faisaient double emploi ou qu'ils n'étaient pas usités, certains attributs du modèle ont été ignorés.

Remarque importante :

La présence d'un événement ne signifie en aucune façon une obligation pour le gestionnaire routier de transmettre cette information. Chaque gestionnaire routier dispose de ses propres écrans permettant à un opérateur de suivre les fiches événements : aucune modification d'écran n'est demandée, mais toute transmission devra se faire obligatoirement dans le respect des règles et du formalisme retenus. La création de nouveaux systèmes informatiques chez les gestionnaires routiers et l'arrivée de l'« Action-B » pourraient d'ailleurs conduire à étendre le modèle si de nouvelles fonctionnalités étaient offertes aux opérateurs.

1.3. Documents de référence

Ce document a été élaboré à partir :

- du modèle UML de données Datex II v2.1 (<http://www.datex2.eu>),
- du guide de remplissage en France d'une publication de situation (Sétra – en cours de finalisation),
- de la fiche TIPI 2.6 (Fiche SD-M2.6 – Datex2Tipi),
- des réunions tenues avec les représentants des DIR,
- des lignes directrices pour l'« Action-B » et l'« Action-C » retenues par la France dans le cadre de la directive européenne sur les systèmes de transport intelligent (directive STI).

1.4. Structure du document

Après ce premier chapitre d'introduction, le document contient :

- un chapitre (§ 2) sur les principes généraux des échanges entre la passerelle du gestionnaire et Tipi,
- un chapitre (§ 3) « Notions de base » qui rappelle les principes de la gestion de l'information routière : constitution de l'information routière, cycle de vie attaché aux événements routiers, etc. Il présente ainsi toutes les notions utiles à la compréhension des chapitres suivants.
- des chapitres qui décrivent le contenu formel d'une publication Datex II (descriptif de la structure du fichier XML) en séparant ses différents composants :
 - description des paramètres de l'échange (§ 4),
 - description d'un regroupement (§ 5),
 - description d'un élément (§ 6) avec des premiers paragraphes consacrés à la description de tous les éléments génériques communs à l'ensemble des éléments,
 - un chapitre (§ 7) dédié à la localisation,
 - un chapitre (§ 8) décrivant les attributs Datex II pour la fin ou l'annulation d'éléments,
 - un chapitre (§ 9) qui décrit en détail chacun des événements routiers,
- le chapitre (§ 10) qui contient les modalités techniques utilisées pour procéder à l'échange des messages contenant les publications,
- l'annexe qui présente les formats des données et un exemple XML théorique qui contient tous les blocs XML pour un élément Datex II.

2. PRINCIPES GÉNÉRAUX DES ÉCHANGES AVEC LES SAGT ET LES SAE

2.1. Les types d'éléments gérés par l'interface

L'interface gère des phénomènes routiers, des actions d'exploitation ou des informations non liées à la route.

Un même événement (Fiche au niveau du gestionnaire routier) peut conduire à constituer plusieurs éléments Datex. C'est le cas par exemple pour certaines mesures d'exploitation (ouverture de BAU ou de voies supplémentaires, basculement de chaussée, ...).

Les **TYPES d'éléments Datex** utilisables par les interfaces de la passerelle du gestionnaire routier sont décrits dans le tableau ci-après.

Les détails sur chacun de ces types d'éléments sont fournis dans la suite du document.

Catégorie	En Datex II	Événements	TYPE d'élément Datex (SituationRecord Datex II)
Phénomène routier (encore appelé en France « Événement subi »)	TrafficElement	Accident	Accident
		Encombrements (Bouchons et ralentissements)	AbnormalTraffic
		Obstacles (et incidents) - Présence d'un animal - Obstacle lié à des conditions environnementales - Obstacle lié à un élément d'infrastructure endommagé - Véhicule formant obstruction - Obstacle autre	AnimalPresenceObstruction EnvironmentalObstruction InfrastructureDamageObstruction VehicleObstruction GeneralObstruction
		Conditions de route indépendantes de la météo (utilisé pour « Produits sur la chaussée »)	NonWeatherRelatedRoadConditions
		Manifestations sociales	DisturbanceActivity
		Conditions environnementales (météo et pollution)	PoorEnvironmentConditions
Actions d'exploitation	OperatorAction	Chantiers - Entretien - Construction	MaintenanceWorks ConstructionWorks
		Gestion du réseau (Restrictions et mesures de gestion de trafic) Fermeture de routes et de voies Gestion des déviations Limitations de vitesse Actions générales d'exploitation Équipements spéciaux d'hiver Informations aux usagers	RoadOrCarriagewayOrLaneManagement ReroutingManagement SpeedManagement GeneralNetworkManagement WinterDrivingManagement GeneralInstructionOrMessageTo

		PGT	<i>RoadUsers</i> <i>OperatorAction</i>
Événements non liés à la route	<i>NonRoadEvent Information</i>	Perturbation de service annexe	<i>RoadsideServiceDisruption</i>

2.2. Assurer une cohérence entre le poste opérateur et la transmission

Il appartient au gestionnaire routier de veiller, lors de l'écriture des spécifications de son interface d'échange, à ce que la transmission des informations reflète la réalité décrite au niveau des postes opérateurs.

Par exemple, un opérateur peut disposer dans une Fiche Obstacle d'une option pour signaler la présence de personnes sur la chaussée. Si dans l'acceptation et l'utilisation des opérateurs, cette option est activée uniquement dans le cas d'une manifestation, alors la transmission se fera en constituant un élément manifestation (TYPE = *DisturbanceActivity*). Si cette option est activée uniquement en cas de présence de piétons se déplaçant sur la chaussée, alors la transmission se fera effectivement en déclarant un élément obstacle (TYPE = *GeneralObstruction* avec *generalObstructionType* = *PeopleOnRoadway*).

2.3. Informer avec le plus de précision

Il appartient au gestionnaire routier de veiller, lors de l'écriture des spécifications de son interface, à transmettre dans la mesure du possible l'ensemble des informations qui trouveraient une traduction sous forme d'éléments Datex décrits dans ce document.

(1) Le déclenchement d'un plan pollution à partir de l'ouverture d'une Fiche par l'opérateur du gestionnaire routier entraîne l'affichage de messages spécifiques sur les PMV avec deux informations distinctes (la pollution et la limitation de vitesse) qui pourraient constituer deux éléments à transmettre :
TYPE=*PoorEnvironmentConditions* avec *poorEnvironmentType*=*severeExhaustPollution* et
TYPE=*SpeedManagement* avec *speedManagementType*=*speedRestrictionInOperation*
améliorant ainsi la qualité de l'information routière.

Il convient cependant d'être également attentif au fait que la clôture de la Fiche doit conduire à la terminaison de tous les éléments Datex constitués.

(2) La coupure d'une autoroute entraîne des mesures d'exploitation décrites dans un PGT avec des affichages PMV indiquant une sortie obligatoire et un itinéraire de substitution S1. Deux éléments Datex peuvent alors être constitués.

Toutes les coupures d'axe ne sont pas traitées dans le cadre d'un PGT (notamment pour des événements fortuits comme la chute de rochers). La connaissance des sorties ou itinéraires de délestage ne peut pas alors être constitué automatiquement, et par conséquent, l'opérateur constitue dans le respect des procédures de son système informatique (et des fonctionnalités offertes) des fiches « liées » pour saisir ces nouveaux événements. Il serait alors utile d'inscrire tous ces événements dans un même et unique regroupement afin de faciliter la compréhension de la situation globale.

2.4. État des surfaces

Les systèmes informatiques des DIR et des SCA ne traitent pas toujours cette problématique. La grande majorité des situations relève de la viabilité hivernale qui est gérée par les services « exploitation » des gestionnaires. Ceux-ci s'appuient sur des informations agrégées par tronçon et remontées par des patrouilleurs, stations météo et caméras pour constituer une synthèse de la situation à l'échelle du district.

Ce périmètre (neige, pluies verglaçantes, etc.) ainsi que les mesures associées (chantier de salage, etc.) et leur statut (prévu, en cours, etc.) sont donc exclus de la présente étude consistant à traiter l'événementiel routier remonté par les différentes passerelles. Les états de surface liés à la météo pendant la période de viabilité hivernale seront traités dans le cadre de l'organisation nationale de la remontée des données VH à la DIT.

Toutefois, une évolution de la passerelle Tipi fin 2017 permettra d'intégrer des informations concernant des situations de route glissante en dehors de la période hivernale, que les gestionnaires routiers enregistrent dans leur système et peuvent transmettre à Tipi (cf § 9.1.6 : Météo et pollution).

Une évolution fin 2020 traduira correctement les actions de « salage en cours » et de « déneigement en cours » (au lieu de « travaux d'entretien »).

En dehors de ces situations, certains systèmes utilisent la notion de « surface géographique » pour la gestion de certaines données :

- pollution avec limitation de vitesse,
- restrictions quotidiennes pour de la gestion de trafic : l'opérateur peut saisir un type d'événement sur une zone qui représente un ensemble d'axes.

La passerelle devra décomposer cet « événement zonal » en autant d'événements linéaires qu'il y a d'axes concernés (de préférence sans la prise en compte des bretelles) avec des numéros d'identification différents afin que chaque « événement zonal/axe » constitue un regroupement différent dans Tipi.

Si un « événement zonal/axe » est composé de plusieurs événements routiers (pollution + visibilité + limitation de vitesse), il sera alors utile d'inscrire ces événements routiers sous la même identification de l'« événement zonal/axe » afin de regrouper ces événements dans le même regroupement Tipi (cf § 2.3 : Informer avec le plus de précision). Chaque événement routier aura sa propre identification.

3. NOTIONS DE BASE

Le présent chapitre fournit des notions nécessaires à la compréhension des chapitres suivants décrivant les données échangées.

3.1. Constituants d'une information routière

3.1.1. Vocabulaire

Les notions de base utilisées dans le présent document sont décrites ci-après.

Une donnée élémentaire a une **valeur** : 25, "Paris", Vrai, etc.

Une valeur est portée par un **attribut** correspondant à une caractéristique du monde réel : Longueur d'un bouchon, Nom de la route, etc.

Les valeurs d'un attribut ont un **format** déterminé : Nombre entier ou réel, Texte, Booléen, Énumération (liste de valeurs), etc.

Les attributs sont regroupés logiquement en **classes** correspondant à des objets réels ou à des groupes de leurs propriétés : Véhicule, Localisation, Impact, etc.

3.1.2. L'élément (*situationRecord*)

Le *situationRecord* est l'élément de base de l'information routière Datex II. La liste des types d'éléments Datex II utilisables par les interfaces de la passerelle Datex II est fournie au § 2.1 : Les types d'éléments gérés par l'interface.

3.1.3. Le regroupement (*situation*)

Un **regroupement** (*Situation* en Datex II) contient un ou plusieurs éléments individuels.

Un regroupement est toujours transmis avec l'ensemble des éléments actifs (même si aucune évolution ne les concerne) auxquels s'ajoutent également (de préférence lors de toutes les transmissions) les éléments terminés ou annulés. Cette présence des éléments finis ou annulés est absolument nécessaire dans le cadre du mode d'échange « Coup par coup » (voir ci-après) dès lors que ces éléments viennent de se terminer ou d'être annulés.

Remarque : aucune règle n'est précisée quant à la constitution des regroupements (ensemble d'événements routiers répondant à une même logique de gestion). Il est simplement signalé que tous les regroupements d'une certaine importance seront automatiquement publiés sur le site Bison-Futé. En conséquence, il serait utile afin de présenter à l'internaute une vision synthétique de la situation, qu'un regroupement contienne tous les éléments Datex créés au regard d'une Fiche ouverte au niveau du système informatique du gestionnaire routier ainsi que tous ceux issus des fiches dites « liées ». De même, la localisation attachée aux différents éléments constituant le regroupement doivent répondre à une logique géographique puisque le regroupement sera matérialisé par une seule icône sur le site Bison-Futé.

Ces recommandations sont également utiles pour la publication des données des événements sur le Point d'accès national (PAN) des « Action-B » et des « Action-C ».

3.1.4. La publication Datex II (*publication*)

Une **publication Datex II**¹ (*Publication* en Datex II) désigne le contenu métier d'un message ou d'un fichier Datex II.

Une publication Datex comporte un ou plusieurs regroupements suivant le mode d'échange.

3.1.5. Le nom des fournisseurs (et de leurs identifiants)

Avec l'arrivée de SCOOP, une règle de nommage a été définie pour harmoniser le nom des flux à venir en Datex II : voir § 4.2 : Contenu du bloc Exchange.

3.2. Cycle de vie des informations

Le cycle de vie des informations événementielles décrit l'évolution des données relatives aux événements depuis leur commencement jusqu'à leur terminaison.

3.2.1. Définitions

Horodates

On appelle horodate le couple de valeurs date et heure définissant un instant précis.

Datex II considère plusieurs catégories d'horodates : horodates de constatation, de création, de saisie, de publication, de transmission...

Versions

Une version d'un élément ou d'un regroupement est une vue à un instant donné de cet élément ou de ce regroupement dans un système informatique.

Lors de la publication d'un regroupement, les éléments qui ne varient pas conservent le même numéro de version.

Les versions d'un même regroupement ou élément sont numérotées en continu.

3.2.2. Description du cycle de vie

La dynamique du « cycle de vie » des regroupements et de leurs éléments doit être bien comprise pour correctement appréhender l'évolution des informations et pour les gérer correctement.

Création

La création correspond à la saisie de la version initiale de l'élément décrivant un événement.

Elle peut décrire soit un phénomène réel (accident, bouchon...), soit l'annonce d'un phénomène (chantier, ...).

La création du premier élément d'un regroupement crée ce regroupement. L'actualisation ultérieure du regroupement peut conduire à créer de nouveaux éléments. Ex. : un accident conduisant ultérieurement à l'apparition d'un bouchon, puis à la mise en place d'une déviation.

A la création, un élément se voit attribuer un identifiant unique non réutilisable par la suite.

Pour les événements correspondants à la directive STI « Action-C », le flag « Action-C » n'est pas obligatoire, mais recommandé. Sa syntaxe est décrite au § 6.1 : Structure d'un élément. Ce flag sera utilisé pour les publications et diffusions Tipi. S'il n'est pas renseigné, Tipi le calculera automatiquement et l'événement sera diffusé par Tipi en fonction de ce flag-Tipi.

Pour les événements « Action-B », il n'existe pas de traduction Datex II et c'est Tipi qui en assure le calcul et la publication sur le PAN.

Pour cette même directive, l'attribut de l'information « non sécurisé » n'existe pas.

¹ Le terme « publication Datex » a été retenu en français faute de mieux, même si le terme publication est aussi utilisé pour désigner l'action de mise à disposition sur un site Web, terme opposé à celui de diffusion correspondant à l'envoi vers un ou plusieurs destinataires par messagerie, par service Web...

Actualisation terrain

L'actualisation est une nouvelle vue de la situation sur le terrain. L'horodate de constatation de la nouvelle version progresse donc par rapport à celle de la précédente version.

Il est possible qu'une actualisation ne porte pas sur tous les éléments d'un même regroupement.

Il est demandé aux SCA d'envoyer tout le suivi des événements de type 'accident', même après l'arrivée des forces de l'ordre sur le terrain, avec les attributs définis au § 3.2.3 : Statuts de l'événement.

Terminaison d'un événement

Tout événement routier se terminant, la fin du phénomène est portée par une actualisation qui l'annonce. Ce principe trouve sa justification dans le fait que, même si le modèle Datex II permet de mentionner si une horodate de début est certaine ou prévisionnelle, l'horodate de fin n'est toujours qu'indicative : il ne peut donc pas y avoir de fin implicite; le système exige qu'elles soient explicitées. De plus, l'horodate de fin prévue n'est généralement pas renseignée; elle ne le sera que si elle est mentionnée par un opérateur d'un centre de gestion.

La terminaison d'un événement routier est signalée par l'envoi d'une nouvelle version de l'élément : la variable booléenne *end* de la classe *Management* est positionnée à « vrai » (voir § 8).

La fin de chaque événement est obligatoire sur Tipi pour pouvoir clôturer le regroupement. Sinon, il conservera l'événement actif et continuera sa publication et sa diffusion. Idem pour les événements ayant le statut « Action-C ».

Annulation d'un événement

L'annulation d'un événement signifie que toutes les informations précédemment envoyées sur cet événement sont totalement erronées et ne correspondent à aucune réalité. Une annulation intervient le plus souvent suite à une erreur de saisie d'un opérateur qui a enregistré en double un événement ou s'est trompé dans sa localisation, s'en aperçoit tardivement et préfère l'annuler et le ressaisir correctement que le modifier. Il faut interpréter l'annulation d'un événement comme si toutes les versions de cet élément n'avaient jamais été transmises.

L'annulation est signalée par l'envoi d'une nouvelle version de l'élément : la variable booléenne *cancel* de la classe *Management* est positionnée à « vrai » (voir § 8).

3.2.3. Statuts de l'événement

Les différents statuts attachés à un événement sont les suivants :

- **PREVU** : pour les événements planifiés (*probabilityOfOccurence* : **probable**).
- **SIGNALÉ** : pour les événements subis, signalement de l'événement dans l'attente d'une confirmation de l'opérateur (*probabilityOfOccurence* : **riskOf**). Cet état peut ne jamais exister notamment si une confirmation est immédiatement possible avec les caméras de surveillance.≡
- **CONFIRMÉ** : confirmation de l'événement ou activation d'un événement prévisionnel (*probabilityOfOccurence* : **certain**).
- **TERMINÉ** : événement terminé, éventuellement dans l'attente de la terminaison des actions en cours.
- **ANNULÉ** : signalement d'erreurs (voir ci-dessus) ou modification du type de l'événement (voir ci-après).

Attention avec l'attribut « *probabilityOfOccurence* » : Tipi utilisera aussi les horodates de début, de constatation et de fin pour le traduire : il faut que l'ensemble des données soient logiques.

Par exemple, si vous utilisez la valeur « **probable** » avec une horodate de début actuelle ou passée, Tipi traduira en « risque de », si bien que l'événement aura le statut de « signalé ». Idem pour un événement 'prévisionnel' avec la valeur « **probable** » et une horodate de constatation identique à l'horodate de début prévisionnelle.

Le statut d'événement clos (impossibilité de reprendre l'événement par la suite) n'est pas une notion à transmettre.

Tout changement de statut (notamment la confirmation du début des événements prévisionnels) doit faire l'objet d'une nouvelle version.

Tout événement créé dans le système informatique du gestionnaire routier doit se terminer obligatoirement par le statut TERMINÉ ou ANNULÉ. Dans le cas où un opérateur pourrait, à partir des fonctionnalités du système, repasser à un statut CONFIRMÉ, un nouvel élément devra alors être obligatoirement créé (avec un nouvel identifiant).

Tout événement créé dans Tipi, même celui avec le statut « Action-C », devra être terminé avec le statut TERMINÉ ou ANNULÉ. Sinon, il restera 'actif' sur Tipi et continuera à être publié sur les sites WEB et diffusé aux abonnés Tipi.

3.2.4. Gestion des types d'éléments

Lors de sa création, un événement se voit attribuer un unique type d'élément Datex. Les différents types gérés sont définis au § 2.1 : Les types d'éléments gérés par l'interface. La seule exception à cette règle est la déclaration d'accident où plusieurs autres types complémentaires à l'accident peuvent être indiqués pour préciser le contexte, dès la création de l'accident.

Un élément Datex ne doit pas changer de *type*. En cas de changement, l'élément doit passer au statut ANNULÉ et un nouvel élément doit être créé. Cette situation se rencontre couramment dans le cas du signalement d'un obstacle qui se révèle ensuite être un accident ou lors du changement d'un type d'obstacle (exemple : ce n'était pas un véhicule qui faisait obstacle mais un animal). Un commentaire non public associé de type *internalNote* précisera : « [Changement de type d'événement](#) ».

3.2.5. Cas particulier des événements sur deux sens

Tout événement affectant les deux sens de circulation sera déclaré :

- soit, par deux éléments Datex, un pour chaque sens. Cette situation représente le cas général au niveau des systèmes informatiques des gestionnaires routiers. Ainsi, même si les chaussées ne sont pas séparées par un TPC, un accident affectant les deux sens sera décrit pour chaque sens ; de même, pour une fermeture de route,
- soit, par un seul élément Datex (sens=*both*). Cette situation reste rare au niveau des systèmes informatiques des gestionnaires routiers mais est toujours possible notamment pour déclarer des zones de circulation alternée (événement de nature [singleAlternateLineTraffic](#)). Cette situation se rencontrera également lors de la déclaration d'événements comme les intempéries où tout l'axe est concerné. Pour tous ces cas où la localisation est *double-sens*, aucun impact ne sera indiqué sauf éventuellement à préciser une coupure de l'axe ([impact](#) de nature [roadBlocked](#)).

Le fait de déclarer séparément chaque sens permet d'inscrire un impact sur chacun des sens de circulation. Les opérateurs du gestionnaire routier disposent d'une zone pour indiquer l'emplacement de la perturbation (voies concernés) et une zone pour indiquer le plan de circulation (rétrécissement, coupure de la voie, ouverture BAU, etc.). Ces informations sont à combiner dans deux classes Datex : indication de l'emprise (recours à la classe [AffectedCarriagewayAndLanes](#)) et indication de la capacité restante (recours à la classe [Impact](#)). Ainsi un bouchon affectant une seule voie de circulation sera décrite en indiquant la voie (voie de droite par exemple) et en précisant l'impact (2 voies sur 3 pour la circulation principale).

3.3. Valeurs textuelles

Datex II a été conçu pour pouvoir diffuser aisément l'information routière dans les différentes langues utilisées au sein de l'Union Européenne. La plupart des champs contiennent soit des champs numériques ou booléens, soit des codes choisis parmi des tables de valeurs appelées en Datex et dans le présent document « énumérations ».

Toutefois, des attributs texte sont prévus dans le modèle Datex II, soit pour définir des identifiants, soit pour permettre l'ajout d'informations complémentaires. Dans ce dernier cas, ils sont utilisés pour transmettre des données saisies par un opérateur ou générées par le système lui-même.

Commentaires des opérateurs

Deux zones de commentaires libres permettent à un opérateur de fournir des compléments d'information sous forme textuelle :

- une zone de commentaires publics contenant des informations à destination du public,
- une zone de **commentaires non publics** contenant des informations confidentielles et réservées respectivement aux autorités ou à usage interne (opérateurs Tipi).

Ces zones sont renseignées par des opérateurs selon les circonstances et leur appréciation de la situation, dans l'une ou l'autre catégorie de commentaires suivant leurs instructions et la sensibilité des informations.

Commentaires automatiques associés par le gestionnaire routier

Datex ne permet pas toujours de retranscrire toutes les informations disponibles : il s'agit le plus souvent de valeurs d'énumérations non prévues par Datex.

Quand c'est le cas, des commentaires, sous forme de texte mais rigoureusement structurés, seront ajoutés à la suite des commentaires des opérateurs, dans autant de blocs distincts que nécessaire (aucune concaténation de ces commentaires ne sera effectuée). Ces compléments sont transmis selon la syntaxe décrite § 6.5 : **Commentaires** ; ils sont :

- de type *internalNote* pour les **commentaires non publics hors localisation**,
- ou de type *locationDescriptor* pour les compléments de localisation.

Dans le présent document, les situations qui doivent générer un texte complémentaire sont signalées par la phrase : « Un commentaire (non) public associé de type xxx précisera » suivi de l'ensemble des termes ou des valeurs qui pourront apparaître avec leur syntaxe.

3.4. Publications à générer

Le chapitre 10 : Protocole d'échange décrit en détail les modalités pratiques ainsi que le protocole à utiliser pour réaliser les exigences attachées aux échanges mentionnés ci-après. Le présent chapitre donne simplement les notions nécessaires à la compréhension des chapitres suivants décrivant les données transmises.

L'interface du système informatique du gestionnaire routier doit pouvoir générer 3 types de publications :

- La publication qui contient **un seul regroupement**. Elle est générée lorsque le regroupement est créé ou évolue. Les éléments terminés ou annulés apparaissent pour signifier sans équivoque la fin ou l'annulation d'un élément du regroupement. Cette publication permet donc au client de connaître au coup par coup, rapidement, les évolutions de chaque événement. Ce mode de transmission est désigné dans la suite par le terme « coup par coup ».

Il appartient au client de reconstituer à partir de ces informations élémentaires, la vision globale de la situation ; s'il manque ou interprète mal un message, cette erreur peut perdurer jusqu'à la fin de l'événement concerné, voire indéfiniment si le client a raté un message de fin. Il est donc important de donner au client les moyens de repérer ces manquements dans la transmission en

associant à chaque envoi un numéro incrémental (permettant ainsi d'assurer un chaînage respectant l'ordre chronologique).

En cas de besoin, pour pouvoir se resynchroniser, le client doit disposer de la dernière publication récapitulative (régulière et complète présentée ci-après) mais également de l'ensemble des messages « coup par coup » constitués à partir de cet instant-là. Il appartient donc au système informatique du gestionnaire routier de veiller à ce que tous ses messages soient effectivement accessibles du client (ce qui implique que les systèmes informatiques du gestionnaire routier doivent poursuivre les envois jusqu'au dépôt effectif chez le client).

- La publication récapitulative qui contient **tous les regroupements actifs**. Il s'agit de tous les regroupements dont au moins un élément le composant est toujours actif au moment de la publication. Un élément est considéré comme actif tant qu'il n'a pas été explicitement terminé ou annulé, même si la date prévisionnelle de fin attachée à cet élément est dépassée. Cette règle implique que les fins ou les annulations d'éléments n'apparaissent jamais dans ce mode : si un élément n'apparaît plus dans un état, c'est qu'il a été terminé ou annulé précédemment. La reconstitution précise de l'historique des éléments n'est pas possible à partir de ces seules publications du fait que plusieurs modifications peuvent s'être produites dans l'intervalle de temps entre deux publications. **Si un élément n'apparaît plus dans une publication récapitulative, mais que cet élément est encore actif sur Tipi, alors Tipi le clôturera automatiquement et rejettera toutes les actualisations futures.**

Cette publication doit être générée par le système informatique du gestionnaire routier à chaque démarrage de son interface d'échange (notamment lors des reprises suite à des opérations de maintenance) puis à une fréquence déterminée paramétrable (**4 heures** par défaut). Il serait également intéressant que le système informatique du gestionnaire routier puisse suivre l'état de la liaison réseau de sorte à générer, si une coupure dure plus de deux heures, une telle publication récapitulative dès le rétablissement de la liaison. Le client pourrait ainsi immédiatement reconstituer la situation réelle existant au niveau du système informatique du gestionnaire routier, sans être obligé de traiter l'ensemble des fichiers décrivant les évolutions intervenues pendant l'interruption des transmissions. Lors du rétablissement d'une liaison réseau, la priorité des dépôts serait alors donnée aux publications « coup par coup » les plus récentes.

Le client n'a besoin de disposer que de la toute dernière situation récapitulative générée (il est donc inutile de tenter de renvoyer toutes celles qui auraient été mises en attente suite à une interruption des communications). Cette publication contient nécessairement le numéro incrémental du dernier fichier unitaire généré, qui sera utilisé pour identifier le prochain envoi « coup par coup » qui sera généré après le démarrage de la fabrication de cette « publication récapitulative ».

Exemple : *Si le dernier fichier unitaire généré est nnnnn, alors la publication récapitulative aura son attribut « feedType » à nnnnn, puis le prochain fichier « coup par coup » généré sera nnnnn+1.*

- La publication qui contient un **message technique** qui est un « message de liaison » permettant au système informatique du gestionnaire routier d'indiquer au client sa présence. Le système informatique du gestionnaire routier doit se signaler ainsi environ toutes les **15 minutes (valeur retenue par le groupe qualité « Action-C »)** si aucun autre message n'a été envoyé au client. L'absence de ce message technique permettra au client de savoir que le système distant du gestionnaire routier est indisponible et non pas sans activité particulière à ce moment-là.

3.5. Règles d'écriture

3.5.1. Conventions typographiques

Confidentialité

Les éléments ou les attributs qui sont confidentiels sont écrits **en bleu** et comportent la mention « **Confidentiel** ».

Présence d'un élément

La plupart des classes et des attributs sont facultatifs, c'est-à-dire que suivant le contexte ou le niveau d'information disponible à un moment donné, ces éléments peuvent ne pas être renseignés et donc ne pas être mentionnés dans les publications. Les éléments qui sont obligatoires sont signalés dans le document par la présence du signe ° (la mention «Obligatoire» le rappelle parfois dans la description).

La plupart des classes et des attributs sont mono-valués, c'est-à-dire que, s'ils apparaissent, ils ne peuvent prendre qu'une seule valeur. Les éléments qui sont multi-valués sont signalés dans le document par la présence du signe * et comportent une mention du type « Occurrence multiple autorisée » ou « Plusieurs valeurs (ou blocs) sont possibles ».

Code XML

XML est le format utilisé pour les échanges de messages Datex II.

Les lignes de code XML apparaissent selon une typographie particulière : `<code xml>`.

Les valeurs correspondant à des **attributs variables** sont notées de la façon suivante :

`<nomBalise>@ATTRIBUT@</nomBalise>`

Les valeurs correspondant à des **attributs fixes prédéfinis** sont notées de la façon suivante :

`<nomBalise>valeur</nomBalise>`

Les **blocs** sont notés de la façon suivante : `@@NOM_BLOC@@`. Leur présence permet simplement de signifier la position où devront apparaître les informations relatives au bloc : des blocs optionnels pourront ne pas figurer dans la publication ; à l'inverse, des blocs multi-valués pourront apparaître plusieurs fois. Le recours à cette forme de présentation permet seulement d'améliorer la clarté du document en reportant la description du bloc à un autre endroit.

De même, des **parties** entières de code peuvent être réduites. Ces parties sont repérées dans le document par l'emploi de la typologie suivante : **Description de...**

Des points de suspension peuvent être utilisés pour signifier que des parties de code intérieures à une balise ont été omises : `<code ...>` ou alors des blocs de code qui peuvent être répétés : ...

Noms des classes et des attributs Datex II

En dehors des blocs de code XML, les noms des classes et des attributs Datex II apparaissent en italique ou entre parenthèses et en caractères italiques après leur équivalent français.

Exemples : *SituationPublication*, un élément (*SituationRecord*) ...

3.5.2. Syntaxe Datex II

La présentation faite dans ce document s'est attachée à respecter le schéma XSD du modèle Datex II. Des erreurs peuvent toutefois exister dans ce document qui ne saurait cependant en aucun cas remplacer le schéma XSD qui seul sert de référence pour la syntaxe.

4. DESCRIPTION D'UNE PUBLICATION DE SITUATION

4.1. En-tête de la publication

Toutes les publications commencent par le déclaratif XML :

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

L'en-tête du bloc Datex donne les références du schéma Datex utilisées pour coder les informations échangées :

```
<d2LogicalModel modelBaseVersion="2" xmlns="http://datex2.eu/schema/2/2_0"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
```

Description du bloc exchange

Description du bloc payloadPublication

```
</d2LogicalModel>
```

4.2. Contenu du bloc Exchange

Le bloc *exchange* fournit les informations sur le système informatique du gestionnaire routier et sur les conditions de la publication.

Syntaxe Datex II

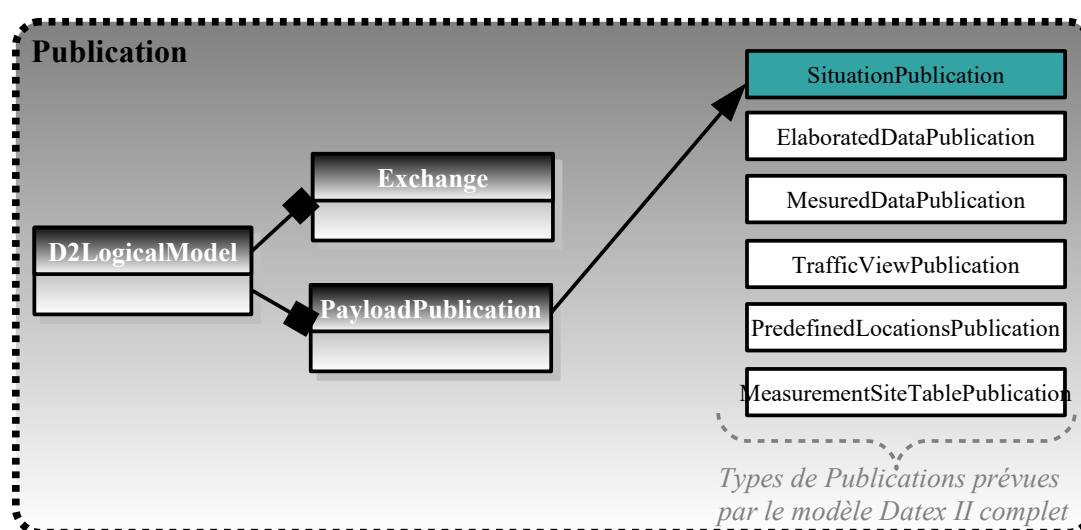
```
<exchange>
  <supplierIdentification>
    <country>fr</country>
    <nationalIdentifier>@FOURNISSEUR@</nationalIdentifier>
  </supplierIdentification>
  <subscription>
    <operatingMode>operatingModel</operatingMode>
    <subscriptionStartTime>@DATE_OUVERTURE_FLUX@</subscriptionStartTime>
    <subscriptionState>active</subscriptionState>
    <updateMethod>@METHODE@</updateMethod>
    <target>
      <address>not used</address>
      <protocol>not used</protocol>
    </target>
  </subscription>
</exchange>
```

Remarque : le bloc <target> est obligatoire en Datex II mais n'est pas utilisé par Tipi.

Nom	Description	Valeurs
FOURNISSEUR°	Identifiant national du fournisseur Code unique alloué au fournisseur dans le pays où il se situe. Une règle de nommage a été définie pour harmoniser le nom des flux à venir en Datex II : --> pour l'événementiel : Eve_Entite_Source --> pour la VH : VH_Entite --> pour le trafic : Trafic_Entite_Source --> pour le projet Scoop : Scoop_Entite_Source Pour les SCA, la source de données étant unique, le suffixe "_SOURCE" n'est pas utile.	La liste sera publiée sur le site Diffusion numérique. ATTENTION : caractères ASCII uniquement. (pas d'accent, pas d'espace, lettres minuscules, majuscules et chiffres conseillés). Prendre contact avec le Support-Tipi pour le définir. Exemples : Eve_DIRCE_Hyondel, Trafic_DIRMED_Marius, Eve_Cofiroute, VH_Area
DATE_OUVERTURE_FLUX°	Heure de début de commande Date de mise en service des échanges	Horodate obligatoire mais non utilisée par le client dans les échanges avec les systèmes informatiques du gestionnaire routier.
METHODE°	Méthode de mise à jour	allElementUpdate : la publication contient un unique regroupement complet (il s'agit de la publication « coup par coup »). snapshot : la publication contient tous les regroupements à jour : il s'agit de la publication « récapitulative ».

4.3. Contenu du bloc PayloadPublication

Le bloc *payloadPublication* contient la publication Datex proprement dite. Son en-tête fournit les informations sur le producteur. Dans ce document, seule sera décrite par la suite, la déclaration d'événements routiers (Couche *SituationPublication* du diagramme).



Syntaxe Datex II

```

<payloadPublication xsi:type="SituationPublication" lang="fre">
  <feedType>@NOM_FICHER_UNITAIRE@</feedType>
  <publicationTime>@HORODATE_PUBLICATION@</publicationTime>
  <publicationCreator>
    <country>fr</country>
    <nationalIdentifier>@PRODUCTEUR@</nationalIdentifier>
  </publicationCreator>
  Description de tous les regroupements concernés par l'échange
</payloadPublication>

```

Nom	Description	Format
NOM_FICHER_UNITAIRE	<p>Cette information est obligatoire dans le cas d'une publication « récapitulative ».</p> <p>Cet attribut contient le nom (sans l'extension) qui a été utilisé pour désigner le dernier fichier unitaire « coup par coup » généré avant la fabrication de la publication récapitulative (voir § 3.4 : Publications à générer).</p> <p>Remarque : cette définition ne correspond pas au champ <i>feedType</i> de Datex II mais l'utilisation de ce champ pour communiquer le nom du fichier évite une extension du modèle Datex II qui n'a pas d'attribut prévu pour cela.</p>	Texte
HORODATE_PUBLICATION°	<p>Date de publication</p> <p>Date et heure de création de la publication</p>	Horodate
PRODUCTEUR°	<p>Identifiant national de l'auteur de la publication : code unique alloué à l'auteur de la publication dans le pays où il se situe.</p> <p>Pour les interfaces avec Tipi, le PRODUCTEUR et le FOURNISSEUR (<i>nationalIdentifier</i>) de la publication sont identiques (voir § 4.2).</p>	Liste publiée sur le site Diffusion numérique.

5. DESCRIPTION D'UN REGROUPEMENT

Un regroupement décrit un ou plusieurs éléments individuels ayant une relation de causalité entre eux (par exemple, un accident occasionnant un bouchon). L'en-tête d'un regroupement porte les informations relatives aux conditions de sa diffusion et de sa réutilisation.

Syntaxe Datex II

```
<situation id="@ID-REGROUPEMENT@" version="@VERSION-REGROUPEMENT@">
  <overallSeverity>@IMPORTANCE@</overallSeverity>
  <relatedSituation id="@SITUATION_LIEE@" version="@SITUATION_LIEE_VERSION@"
targetClass="Situation"></relatedSituation>
                                avec targetClass="Situation" une constante
  <situationVersionTime>@ENREGISTREMENT@</situationVersionTime>
  <headerInformation>
    <confidentiality>@CONFIDENTIALITE@</confidentiality>
    <informationStatus>@REALITE@</informationStatus>
  </headerInformation>
  Description de tous les éléments composant le regroupement
</situation>
```

Nom	Description	Valeur
ID-REGROUPEMENT°	Identifiant du regroupement	XXXX-aammjj-nnnnnn avec : XXXX = identifiant du fournisseur (le même que le FOURNISSEUR et le PRODUCTEUR) aammjj = concaténation de la date (année, mois, jour) nnnnnn = numéro d'ordre incrémental des regroupements, remis à zéro en début de journée.
VERSION-REGROUPEMENT°	Version du regroupement	Numéro incrémenté à chaque nouvelle version du regroupement.
IMPORTANCE	Gravité globale L'évaluation de la gravité de la situation considérée globalement lors de la génération de la situation.	highest : La plus élevée high : Élevée medium : Moyenne
SITUATION_LIEE	Identifiant (ID-REGROUPEMENT) d'une autre situation en relation avec cette situation. Cet attribut est utilisé uniquement pour la gestion des chantiers (cf. § 9.2.1 : Chantiers) pour relier un chantier à son calendrier prévisionnel.	Texte contenant l'identifiant du regroupement (formaté comme décrit ci-dessus).
ENREGISTREMENT	Horodate de la version de situation Horodate de création de la version dans la base de données du système informatique du gestionnaire routier.	Horodate

CONFIDENTIALITE°	<p>Indicateur de confidentialité précisant les catégories de destinataires susceptibles de recevoir l'information.</p> <p>Le niveau de confidentialité pourra être redéfini au niveau de chacun des éléments (voir plus loin).</p>	<p>internalUse : usage interne.</p> <p>restrictedToAuthorities : réservé aux autorités</p> <p>restrictedToAuthoritiesAndTrafficOperators : réservé aux autorités et aux exploitants routiers.</p> <p>noRestriction : diffusion tout public.</p>
REALITE°	<p>Statut de l'information</p> <p>Indicateur précisant si les informations contenues dans le regroupement concernent une situation réelle ou fictive.</p>	<p>real : information décrivant une situation réelle.</p> <p>securityExercise : information constituée dans le cadre d'un exercice de sécurité</p> <p>technicalExercise : information constituée dans le cadre d'essais techniques.</p> <p>test : information constituée pour des démonstrations.</p>

6. DESCRIPTION D'UN ÉLÉMENT

Un élément (*SituationRecord*) décrit :

- un phénomène routier (*TrafficElement*),
- une action d'exploitation (*OperatorAction*)
- ou une information non liée à la route (*NonRoadEventInformation*).

6.1. Structure d'un élément

Syntaxe Datex II

```
<situationRecord xsi:type="@TYPE_ELT@" id="@ID-ELT@" version="@VERSION@">
  <situationRecordCreationReference>@REFERENCE_ORIGINE@</situationRecordCreationReference>
  <situationRecordCreationTime>@HORODATE_CREATION_INITIALE@</situationRecordCreationTime>
  <situationRecordObservationTime>@HORODATE_CONSTATATION@</situationRecordObservationTime>
  <situationRecordVersionTime>@HORODATE_VERSION@</situationRecordVersionTime>
  <situationRecordFirstSupplierVersionTime>@HORODATE_VERSION_ORIGINE@
    </situationRecordFirstSupplierVersionTime>
  <confidentialityOverride>@CONFIDENTIALITE_ELT@</confidentialityOverride>
  <probabilityOfOccurrence>@PROBABILITE@</probabilityOfOccurrence>
```

Classes applicables à l'élément

```
<source>§ 6.2</source>
<validity>§ 6.3</validity>      Bloc obligatoire
<impact>§ 6.4</impact>
<generalPublicComment>§ 6.5</generalPublicComment>
<nonGeneralPublicComment>§ 6.5</nonGeneralPublicComment>
```

Description de la localisation

```
<groupOfLocations xsi:type="...">§ 7 </groupOfLocations>    Bloc obligatoire
```

Gestion du cycle de vie de l'élément

```
<management>§ 8</management>
```

Description spécifique et détaillée de l'élément

§ 9 : Description des éléments Datex

Gestion de l'« Action-C »

```
<situationRecordExtension>
```

<situationRecordExtendedApproved>

<safetyRelatedMessage>@ACTION_C@</safetyRelatedMessage>

</situationRecordExtendedApproved>

</situationRecordExtension>

</situationRecord>

Nom	Description	Valeur
TYPE_ELT°	<p>Cet attribut contient le mot-clé défini par Datex pour identifier le type de l'élément qui est décrit.</p> <p>Exemple : « <i>AbnormalTraffic</i> » pour signifier la description d'un bouchon ou d'un ralentissement.</p> <p>Tous les types d'éléments utilisables apparaissent dans la suite de ce document : un chapitre particulier est consacré à chacun de ces éléments.</p>	Voir au niveau de chacun des chapitres consacrés à la description d'un élément particulier.
ID-ELT°	<p>Identifiant de l'élément dans le système générateur.</p> <p>L'identifiant attribué est unique et fixe pendant toute la vie de l'élément dans le regroupement. Il n'est plus jamais attribué par la suite à un autre élément.</p> <p>Conseil : utiliser le même numéro incrémental que celui de l'identifiant du regroupement, suivi d'un numéro incrémental pour chaque élément rattaché au regroupement (1 pour le premier).</p>	<p>XXXXaammjj-nnnnnn-y avec :</p> <p>XXXX = identifiant du système informatique du gestionnaire routier (le même que le FOURNISSEUR et le PRODUCTEUR)</p> <p>aammjj = concaténation de la date (année, mois, jour)</p> <p>nnnnnn-y = numéro d'ordre incrémental des éléments dans le regroupement</p>
VERSION°	<p>Numéro de version attribué par le système générateur pour ce nouveau signallement.</p> <p>Le numéro est incrémental.</p> <p>La première version correspond au chiffre 1 ; toute mise à jour (actualisation terrain, etc.) se traduit par la constitution d'une nouvelle version.</p> <p>Il est à noter que les numéros de version des différents éléments composant un même regroupement ne sont pas nécessairement identiques (les actualisations des informations sur un bouchon peuvent être plus nombreuses que celles décrivant les caractéristiques de l'accident à l'origine du bouchon).</p>	Texte
REFERENCE_ORIGINE	<p>Référence de création d'un élément</p> <p>Référence alphanumérique unique (référence externe ou GUID) de l'élément de situation définie lors de la première version de celui-ci par le créateur de l'élément.</p> <p>Cet identifiant a été généré par le système initial. Il est ensuite transmis sans être modifié.</p>	Texte
HORODATE_CREATION_INITIALE°	<p>Horodate de création d'un élément</p> <p>Horodate de la première version. Elle correspond à la date de fabrication de l'objet ayant, le premier, reçu l'identifiant unique "<i>situationRecordCreationReference</i>". Cette date est transmise sans être modifiée.</p>	Horodate

HORODATE_- CONSTATATION°	Date de constatation Indique l'horodate à laquelle la situation de l'élément décrite par la version courante a été constatée sur le terrain par la « source » de l'information ou, pour une information prévisionnelle, l'horodate de l'annonce de l'information par la source. L'actualisation de cette date est obligatoire à chaque actualisation de l'élément.	Horodate
HORODATE_VERSION°	Indique l'horodate à laquelle cette version a été créée dans le système générateur.	Horodate
HORODATE_VERSION_- ORIGINE°	Horodate de la version du premier fournisseur Cette date est transmise par un fournisseur de données et est utilisée par les relais. L'écart entre cette date et " <i>situationRecordVersionTime</i> " quantifie les délais de traitement entre deux systèmes échangeant des données Datex II. Elle est obligatoire pour la première version d'événement.	Horodate
CONFIDENTIALITE_ELT	Confidentialité particulière Cet attribut est utilisé pour signaler la confidentialité non publique de l'élément (à savoir un élément à usage interne, des autorités ou des gestionnaires routiers), même si le regroupement est marqué public. En absence de toute indication, le niveau de confidentialité attaché à cet élément correspond à celui précisé au niveau du regroupement.	internalUse : confidentiel restrictedToAuthorities : autorités
PROBABILITE°	Évaluation de la probabilité de l'élément de situation signalé. Pour déterminer le statut attaché à l'élément, se reporter au § 3.2.3 : Statuts de l'événement Pour indiquer un doute sur la fiabilité de la source, utiliser l'attribut <i>reliable</i> : cf. § 6.2 : Source de l'information).	certain : l'élément est avéré. probable : l'élément a de fortes probabilités de se produire. riskOf : l'élément n'est pas avéré. Rappel du § 3.2.3 : le statut peut changer en fonction des horodates fournies
ACTION_C	Permet de préciser si un événement correspond à l'action-C Note : cette information est optionnelle. Si elle n'est pas fournie Tipi la calculera.	true : événement « Action-C » false : événement non « Action-C »

6.2. Source de l'information

Cette classe permet de fournir des détails sur la provenance de l'information : un patrouilleur, un poste d'appel d'urgence, une caméra, etc ...

La source peut être considérée comme peu fiable (usager signalant un incident...).

Syntaxe Datex II

```

<source>
  <sourceType>@MOYEN_DE_DETECTION@</sourceType>
  <reliable>@FIABILITE@</reliable>
</source>

```

Nom	Description	Valeur
MOYEN_DE_DETECTION	Type de la source : Information donnant la technologie ou le type d'entité ayant effectué le recueil de la version courante.	roadOperatorPatrol : Patrouilleur. roadsideTelephoneCaller : Poste d'appel d'urgence. videoProcessingMonitoringStation : Détection automatique d'incidents. cameraObservation : Caméra. mobileTelephoneCaller : Appel téléphonique otherInformation : un commentaire non public associé de type <i>internalNote</i> précisera la source parmi une liste prédéfinie à fournir au Support TIPI.
FIABILITE	Estimation de la fiabilité de la source de données (fiabilité de l'équipement, fiabilité des personnes ayant appelé, etc.). L'appel d'un automobiliste sera par exemple considéré comme peu fiable.	true : Source terrain fiable. false : Source terrain peu fiable.

6.3. Périodes de gêne et de non gêne

6.3.1. Définitions et principes d'utilisation

La classe *Validity* permet de préciser la ou les périodes pendant lesquelles l'événement produit une gêne à la circulation : son expression peut être simple (gênant depuis telle date, gênant sur telle période) ou complexe avec la possibilité de définir à l'intérieur d'une période globale, des sous-périodes de gêne et de non-gêne.

Tout élément Datex possède nécessairement une date de « début » qu'elle soit effective (survenance d'un accident, d'un bouchon, etc.) ou prévisionnelle (annonce de chantier).

Un élément se poursuit sur un intervalle de temps : la fin de l'élément peut être inconnue au moment de la publication (date à laquelle le bouchon sera résorbé), mais une indication peut la préciser :

- soit par une estimation (horodate de fin prévisionnelle d'un accident où la gêne aura alors disparue) ;
- soit par une date déclarée (horodate de fin prévue pour un chantier, une manifestation, une mesure de restriction de trafic, etc.).

L'horodate de fin est donc toujours indicative; la fin effective est obligatoirement déterminée par la terminaison de l'élément. Sans cette terminaison, l'élément est considéré comme toujours actif, même si l'horodate de fin est dépassée.

6.3.2. Description des informations de gêne

Syntaxe Datex II

```

<validity>
  <validityStatus>@ETAT_ELEMENT@</validityStatus>
  <validityTimeSpecification>
    <overallStartTime>@HORODATE_DEBUT@</overallStartTime>
    <overallEndTime>@HORODATE_FIN@</overallEndTime>

```

Description éventuelle d'une ou plusieurs sous-périodes de validité

Description éventuelle d'une ou plusieurs sous-périodes d'exception

```

  </validityTimeSpecification>
</validity>

```


Nom	Description	Valeur
ETAT_ELEMENT	<p>État explicite</p> <p>Cet attribut aura toujours pour valeur <code>definedByValidityTimeSpec</code> sauf dans le cas de la gestion des chantiers où son fonctionnement est explicité au § 9.2.1 : Chantiers.</p> <p>Cet attribut permet en effet d'outrepasser les règles d'activité définies afin de gérer les comportements inattendus. Il est utilisé dans les cas où le calendrier prévu n'est ponctuellement pas respecté mais que la définition de celui-ci reste pertinente et ne nécessite donc pas une mise à jour complète. Il permet de forcer un état (actif ou suspendu) indépendamment des périodes définies.</p>	<p>definedByValidityTimeSpec : en conformité avec les périodes définies</p> <p>active : actif</p> <p>suspended : suspendu</p>
HORODATE_DEBUT°	<p>Horodate de début de l'événement constaté ou annoncé.</p> <p>Contrairement à l'horodate de création de l'élément qui reste fixe dans toutes les versions, l'horodate de début peut être ajustée si nécessaire.</p> <p>Pour les événements de nature prévisionnelle, la confirmation de l'événement, et donc de son début effectif, s'apprécie à partir de l'attribut <code>PROBABILITE</code> (§ 6.1 : Structure d'un élément).</p>	Horodate
HORODATE_FIN	<p>Horodate <u>prévisible</u> de la fin de la période.</p> <p>Cet attribut est facultatif : son absence signifiant que l'horodate de fin n'est pas connue.</p> <p>Il ne doit s'agir en aucun cas d'une horodate de suivi.</p>	Horodate

6.3.3. Déclaration de sous-périodes

À l'intérieur de la période globale définie par l'horodate de début et celle de fin, une ou plusieurs sous-périodes de gêne ou de non gêne peuvent être précisées pour affiner l'impact de l'événement. Seule est prévue la traduction des trois stéréotypes les plus couramment utilisés notamment pour affiner les tranches horaires affectées aux chantiers ou restrictions de circulation.

Remarque : Datex II permet la saisie de plusieurs sous-périodes de gêne mais le transcodage ne prend pas en compte les dates des périodes de sous-périodes (`startOfPeriod` et `endOfPeriod`), mais uniquement le nom (`periodName`). Par conséquent, Tipi ne pourra traiter qu'une seule `validPeriod` et qu'une seule `exceptionPeriod`. Si plusieurs sous-périodes sont renseignées dans l'événement, seule la première sous-période sera traitée par Tipi, les autres étant tout simplement ignorées.

Syntaxe Datex II

```

<validPeriod>
  <periodName>
    <values>
      <value>@PLAGE_HORAIRE@</value>
    </values>
  </periodName>
</validPeriod>

```

Description éventuelle d'autres sous-périodes de validité

```

<exceptionPeriod>
  <periodName>
    <values>
      <value>@PLAGE_HORAIRE@</value>
    </values>
  </periodName>
</exceptionPeriod>

```

Description éventuelle d'autres sous-périodes d'exception

Nom	Description	Valeur
PLAGE_HORAIRE	Cet attribut sera renseigné uniquement avec l'une des trois chaînes de caractères indiquées ci-contre.	Jour Nuit Week-end et jours Fériés

6.3.4. Invalidation de journées

Pour signaler l'invalidation de certains jours particuliers par rapport au calendrier global de l'opération (dédié des date de début et de fin ainsi que des éventuelles sous-périodes), il sera possible de déclarer une plage d'exception. Cette facilité sera utilisée notamment pour les chantiers où des jours peuvent être invalidés en cours d'exécution.

Syntaxe Datex II

```

<exceptionPeriod>
  <startOfPeriod>@DEBUT_PERIODE@</startOfPeriod>
  <endOfPeriod>@FIN_PERIODE@</endOfPeriod>
</exceptionPeriod>

```

Nom	Description	Valeur
DEBUT_PERIODE	Début de la période	Horodate
FIN_PERIODE	Fin de la période	Horodate

6.4. Impact

La classe *Impact* permet de qualifier l'impact direct et physique qu'un événement (accident, obstacle, etc.) est susceptible d'occasionner sur les capacités de circulation existant au droit de l'événement.

Syntaxe Datex II

```

<impact>
  <numberOfLanesRestricted>@NB_VOIES_IMPACTEES@</numberOfLanesRestricted>
  <originalNumberOfLanes>@NB_NORMAL_VOIES@</originalNumberOfLanes>
  <trafficConstrictionType>@TYPE_IMPACT@</trafficConstrictionType>
</impact>

```

Nom	Description	Valeur
NB_VOIES_IMPACTEES	Nombre de voies réduites Nombre de voies impactées par l'événement, pour le sens de circulation où se situe l'événement.	Nombre entier
NB_NORMAL_VOIES	Nombre initial de voies Nombre total de voies, dans le sens de l'événement. Il s'agit donc du nombre de voies ouvertes à la circulation dans des	Nombre entier

	conditions normales (hors BAU, etc.).	
TYPE_IMPACT	Précise le type des conséquences	roadBlocked : route coupée (dans les deux sens) carriagewayBlocked : chaussée coupée (dans un sens) lanesBlocked : voies neutralisées lanesPartiallyObstructed : voies rétrécies capacityremaining : données ignorée par Tipi

Rappel : lorsqu'une Fiche d'un fournisseur conduit à plusieurs éléments Datex décrivant une situation dans le même sens, l'impact est global et doit donc être renseigné de la même façon pour tous ces éléments.

6.5. Commentaires

Cette classe permet de fournir des compléments d'information, publics ou réservés, sous forme textuelle.

Les commentaires permettent de transmettre des informations complémentaires à celles codées dans le modèle Datex. Ils sont saisis par un opérateur ou générés par le système lui-même. Voir le § 3.3 : Valeurs textuelles, pour plus de détails.

Les commentaires sont **publics** ou **non publics (confidentiels)** ; ils sont facultatifs et peuvent être multiples dans chacune de ces deux catégories. Ils sont limités à 1024 caractères (éviter tout code 'html' et 'xml'). Tous les commentaires sont donnés en français, aucune traduction n'est disponible.

Syntaxe Datex II

```
<generalPublicComment>
  <comment>
    <values>
      <value>@TEXTE_PUBLIC@</value>
    </values>
  </comment>
  <commentType>@TYPE@</commentType>
</generalPublicComment>
```

Possibilité d'ajouter plusieurs commentaires publics

```
<nonGeneralPublicComment>
  <comment>
    <values>
      <value>@TEXTE_CONFIDENTIEL@</value>
    </values>
  </comment>
  <commentType>@TYPE@</commentType>
</nonGeneralPublicComment>
```

Possibilité d'ajouter plusieurs commentaires non publics

Nom	Description	Valeur
TEXTE_PUBLIC	Commentaire public, complétant la description de l'événement.	Texte (1024 caractères max)

TEXTE_CONFIDENTIEL	Commentaire non public réservé aux autorités ou à usage interne (agents Tipi).	Texte (1024 caractères max)
TYPE	Nature du commentaire (voir le § 3.3 : Valeurs textuelles, pour plus de détails.).	description : commentaire saisi par un opérateur (à utiliser aussi pour les commentaires non public) internalNote : commentaire non public associé hors localisation locationDescriptor : commentaire public associé sur la localisation

7. LOCALISATION

7.1. Introduction

La localisation est obligatoirement présente puisque tout élément est nécessairement localisé en Datex II. Selon la nature de l'élément, la description correspondra à une localisation ponctuelle (accident, etc.) ou linéaire (bouchon, etc.).

Les possibilités du modèle Datex II sont multiples, le présent chapitre est donc long et complexe. C'est pourquoi, après l'énoncé des principes retenus pour les interfaces des systèmes informatiques du gestionnaire routier, nous présentons la structure générale et les possibilités du modèle puis nous décrirons dans le détail les différents systèmes de localisation utilisés pour les interfaces **des SAGT et des SAE**. Nous terminerons par la description des cas particuliers (bretelles, ...).

7.2. Principes retenus pour les interfaces des systèmes informatiques des gestionnaires routiers

La localisation se fait à partir des PR (si disponibles) et des localisants Alert-C. **À partir de fin 2017, Tipi acceptera aussi la localisation en X/Y (Attention : pour le système de coordonnées, l'appellation X/Y est abusive, les valeurs attendues sont en latitude/longitude en notation décimale (EPSG:4326)).**

- Sur le réseau RRN, la localisation sera fournie prioritairement en PR (si disponible). Les localisants Alert-C ne seront utilisés qu'en cas d'absence de PR ou dans l'attente de la resynchronisation du référentiel PR. Toute modification dans le référentiel PR du SAGT doit impérativement conduire à changer la référence utilisée.
- Sur le réseau RD sous gestion des DIR, la localisation sera fournie en Alert-C et les PR pourront être indiqués mais uniquement à titre de complément d'information.

Même si l'opérateur du système informatique du gestionnaire routier dispose de raccourcis pour désigner un lieu (notamment pour les tunnels ou les aires), la correspondance PR sera toujours fournie ; éventuellement, un commentaire public associé de type *locationDescriptor* précisera la désignation.

Le gestionnaire routier pourra prévoir une table de correspondance au niveau de son interface afin de corriger le nom des axes ou des PR si son référentiel RRN n'est pas le même que celui du ministère.

Des événements *hors réseau* peuvent être présents dans le système informatique du gestionnaire routier, mais ces événements n'ont pas **forcément** vocation à être diffusés par le gestionnaire. **Si le gestionnaire routier souhaite diffuser ces informations, il devra obligatoirement utiliser la localisation en X/Y (cf § 7.7).**

7.3. Structure générale de la localisation

Tout élément d'un regroupement doit être localisé en recourant à la classe *GroupOfLocations*.

La localisation doit être définie selon le mode suivant :

- une localisation simple unique (*Location*),

- (la référence unique utilisée pour désigner un ensemble non ordonné de localisations simples (*NonOrderedLocations*) ne sera pas implémentée dans Tipi).

Remarques importantes : La possibilité Datex II de désigner un itinéraire n'est pas utilisée. De même, un événement se voit attribuer une unique localisation : **la possibilité Datex II de désigner des multi-localisations n'est pas utilisée**. En conséquence, une Fiche « événement du fournisseur » comportant plusieurs axes doit être décomposée en autant d'événements élémentaires que nécessaire, chacun avec une localisation différente. Afin de limiter les traitements, il est inutile de transmettre les localisations sur bretelle si la section courante est concernée (par exemple, une fermeture de la section courante peut rendre inutile la transmission de toutes les bretelles d'entrée qui seraient fermées).

Syntaxe Datex II

```
<groupOfLocations xsi:type="@TYPE_LOCALISATION@">
```

Description de la localisation

```
</groupOfLocations>
```

Nom	Catégorie de localisation	Valeur
TYPE_LOCALISATION°	Localisation simple unique (<i>Location</i>). Voir détail au § 7.4 : Description d'une localisation simple.	Point : localisation ponctuelle Linear : localisation linéaire : tronçon d'axe
	Localisations non ordonnées (<i>NonOrderedLocations</i>). Voir détail au § 7.9 : Description d'un groupe de localisations non ordonné.	NonOrderedLocationGroupByReference : groupe non ordonné de localisations identifié par une référence prédéfinie.

7.4. Description d'une localisation simple

7.4.1. Généralités

Sens concerné

Dans le cas d'une localisation simple ponctuelle ou linéaire, l'orientation de l'événement est précisée dans chaque système de localisation (attribut `<directionRelativeAtPoint>@SENS@`).

Règles associées à une localisation linéaire

Une localisation linéaire simple doit respecter les règles suivantes :

- Les deux extrémités de la section doivent appartenir au même axe ;
- La section doit être continue, c'est-à-dire sans interruption.

Autrement dit, on doit parcourir sans interruption la section d'une extrémité à l'autre, en restant toujours sur le même axe.

Les systèmes de localisation

La localisation est déterminée dans les interfaces système informatique du gestionnaire routier selon deux (deux + un) systèmes de localisation :

1. Localisation PR : repérage par rapport aux points de repère matérialisés sur la route ;
2. Localisation Alert-C : repérage par utilisation des tables Alert-C du standard européen ;
3. Localisation X/Y : repérage par rapport à des coordonnées latitude/longitude (EPSG:4326).

Syntaxe Datex II pour une localisation simple

```
<groupOfLocations xsi:type="@TYPE_LOCALISATION@">
```

Complément de localisation (optionnel) : voir § 7.4.2
 Description de la localisation X/Y : voir § 7.7
 Description de la localisation Alert-C : voir § 7.6
 Description de la localisation PR : voir § 7.5

</groupOfLocations>

Au moins une description (Alert-C ou PR ou X/Y) doit être présente. Tipi utilisera en priorité la localisation PR, si échec ou absence, il utilisera la localisation Alert-C, et si échec ou absence, il utilisera la localisation X/Y.

Mais attention : si une localisation est incomplète et non conforme Datex II, le fichier sera rejeté par Tipi (rejet Datex II), même si une des 3 géolocalisations est correcte et même si la localisation erronée n'est pas utilisée **par Tipi !!**

7.4.2. Complément de localisation

À une localisation ponctuelle ou linéaire, on peut éventuellement attacher des précisions complémentaires.

Attention ! Ce bloc permet de distinguer des événements se situant *sur* l'axe (et pour lequel des précisions sont apportées quant à l'environnement immédiat ou aux voies concernées) ; et des événements se situant *en dehors* de l'axe principal (aire de service, bretelles, etc.).

Cette balise ne doit pas être vide si elle est présente.

Syntaxe Datex II

```
<supplementaryPositionalDescription>
  <locationDescriptor>@ENVIRONNEMENT@</locationDescriptor>
    Plusieurs valeurs sont possibles
  <affectedCarriagewayAndLanes>
    <carriageway>@CHAUSSEE@</carriageway>
    <lane>@VOIE@</lane>      Plusieurs valeurs sont possibles
    <lengthAffected>@LONGUEUR@</lengthAffected>
  </affectedCarriagewayAndLanes>
</supplementaryPositionalDescription>
```

Seul un unique bloc <affectedCarriagewayAndLanes> sera éventuellement présent. Cet ensemble sera alors utilisé soit pour signifier que l'événement se situe sur bretelle; soit pour désigner les voies concernées par l'événement.

Nom	Description	Valeur
ENVIRONNEMENT	Cet attribut permet de fournir des précisions sur l'environnement ou signifier que l'événement se situe en dehors de l'axe, sur des aires.	atRestArea : Un commentaire public associé de type <i>locationDescriptor</i> précisera : « sur aire de repos » ou « sur aire de chaînage » atServiceArea : sur aire de service atTollPlaza : au péage atTunnelEntryOrExit : en entrée ou sortie du tunnel inTunnel : en tunnel onBridge : sur ouvrage de franchissement onConnector : sur échangeur onPass : sur col de montagne

CHAUSSEE	<p>Cet attribut permet de savoir si l'événement se situe sur une bretelle.</p> <p>Ce champ est obligatoire présent si le bloc <code><affectedCarriagewayAndLanes></code> est utilisé.</p>	<p>entrySlipRoad : sur bretelle d'entrée</p> <p>exitSlipRoad : sur bretelle de sortie</p> <p>slipRoads : sur bretelle</p> <p>mainCarriageway : valeur par défaut</p>
VOIE*	<p>Indique une voie ou assimilée sur laquelle se situe l'événement routier (bouchon sur la voie de droite, chantier sur l'accotement, etc.).</p> <p>Cet attribut peut apparaître plusieurs fois, autant de fois que de voies impactées.</p> <p>Les voies sont à considérer dans le sens de circulation concerné par l'événement.</p>	<p>allLanesCompleteCarriageway : sur toutes les voies</p> <p>verge : accotement</p> <p>layBy : refuge</p> <p>hardShoulder : BAU</p> <p>rightLane : voie de droite</p> <p>middleLane : voie(s) médiane(s)</p> <p>leftLane : voie de gauche cochée</p> <p>centralReservation : terre-plein central</p> <p>slowVehicleLane : voie réservée aux véhicules lents</p> <p>tidalFlowLane : voie ouverte dynamiquement aux heures de trafic de pointe</p>
LONGUEUR	<p>Précision apportée uniquement dans le cas d'une bretelle, pour indiquer la longueur occupée par l'événement.</p> <p>Attention : cette valeur n'est pas prise en compte ni traduite par Tipi (elle le sera fin 2020)</p>	Longueur en mètre.

7.5. Localisation PR

La localisation PR est le système de localisation de base utilisé par les gestionnaires du réseau routier national (RRN).

7.5.1. Identifiants de la localisation PR

Les identifiants s'appuient sur la définition retenue pour la constitution du référentiel routier de localisation du ministère (RIU).

Identifiant d'un axe

L'identifiant correspond au nom commun de la route comme repéré sur les panneaux de signalisation directionnelle.

Exemples : A7, N6, D25, D589ter (pas RN ni CD ni RD dans l'identifiant de l'axe)

Les identifiants au format du RIU (<catégorie><type><n° sur 3 chiffres><indice éventuel>) devront donc être convertis préalablement.

Attention : à partir de fin 2017, Tipi acceptera les noms d'axe avec leurs zéros non significatifs. Depuis 2017, Tipi accepte les noms d'axe avec leurs zéros non significatifs (mais il diffuse l'information en les supprimant).

Identifiant d'un PR

L'identifiant respecte le format suivant : <département>PR<numéro><côté><concession>.

- département : numéro du département administratif exprimé sur 2 caractères pour la métropole et 3 caractères pour l'outre-mer ;
- numéro : numéro attribué par le gestionnaire (il peut comporter un suffixe littéral) ;

- côté : D pour un PR sur chaussée droite, G pour un PR sur chaussée gauche, U pour un PR en chaussée unique ;
- concession = C pour une route ou autoroute concédée, rien pour une route non concédée.

Exemples :

02PR112GC : Aisne, PR n°112, chaussée gauche, réseau concédé

(ex. : sur A10 : "33PR493DC" et "33PR493GC")

2APR65D : Corse du Sud, PR n°65, chaussée droite

976PR18aU : Mayotte, PR n°18a, chaussée unique

7.5.2. Localisation PR ponctuelle

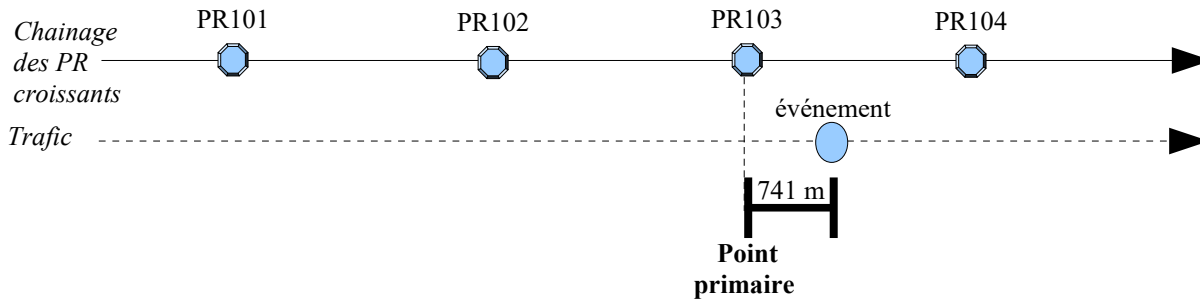
Syntaxe Datex II

```
<pointAlongLinearElement>
  <directionRelativeAtPoint>@SENS@</directionRelativeAtPoint>
  <linearElement>
    <roadNumber>@AXE@</roadNumber>
    <linearElementReferenceModel>@REFERENCE@</linearElementReferenceModel>
  </linearElement>
  <distanceAlongLinearElement xsi:type="DistanceFromLinearElementReferent">
    <distanceAlong>@ABSCISSE_PRIMAIRE@</distanceAlong>
    <fromReferent>
      <referentIdentifier>@PR_PRIMAIRE@</referentIdentifier>
      <referentType>referenceMarker</referentType>
    </fromReferent>
  </distanceAlongLinearElement>
</pointAlongLinearElement>
```

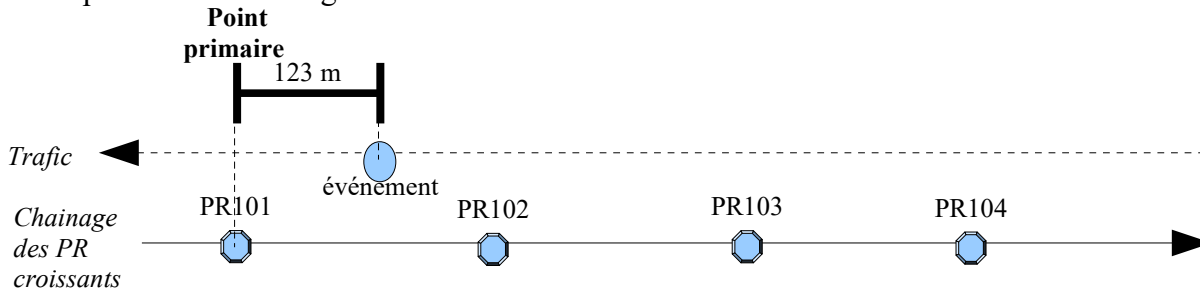
Nom	Description	Valeur
AXE	Nom de l'axe.	Texte Format conforme au § 7.5.1 : Identifiants de la localisation PR.
SENS°	Indique le sens de l'événement par rapport au sens des PR de numéros croissants le long de l'axe. Règle : le sens est obligatoire.	aligned : sens normal opposite : sens inverse both : deux sens
PR_PRIMAIRE°	Identifiant du PR primaire. Le point primaire est le dernier PR atteint avant l'événement en parcourant la section de route dans l'ordre des PR croissants . Ce mode de repérage ne dépend pas du sens impacté par l'événement qui est défini par le paramètre SENS.	Texte Format conforme au § 7.5.1 : Identifiants de la localisation PR.
ABSCISSE_PRIMAIRE	Distance en mètres entre le PR primaire et le lieu de l'événement.	Nombre entier positif ou nul
REFERENCE	Référence du référentiel utilisé. Toute modification du référentiel doit conduire à changer cette référence.	Texte

Schémas exemples de localisations PR ponctuelles

Exemple dans le sens positif :



Exemple dans le sens négatif :



Remarque 1 : avec la localisation PR, le point primaire sera toujours le même quelque soit le sens de l'événement (il dépend de l'ordre des PR). C'est l'attribut *sens* qui déterminera le sens de l'événement.

Remarque 2 : quelle que soit la route (chaussée simple ou chaussées séparées), et quel que soit le sens de l'événement, il y a obligation de respecter la terminologie des PR :

- sur chaussée simple : le PR sera toujours en « U » avec les 3 types de sens,
- sur chaussées séparées, il faudra vérifier à bien respecter le PR en « D » ou « G » en fonction du sens (avec le sens « both », Tipi accepte la valeur « D » comme la valeur « G »).

Remarque 3 : rappel : il n'y a pas de PR sur les bretelles.

7.5.3. Localisation PR linéaire

Syntaxe Datex II

Une localisation PR linéaire enchaîne la localisation d'un point primaire et celle d'un point secondaire.

```
<linearWithinLinearElement>
  <directionRelativeOnLinearSection>@SENS@</directionRelativeOnLinearSection>
  <linearElement>
    <roadNumber>@AXE@</roadNumber>
    <linearElementReferenceModel>@REFERENCE@</linearElementReferenceModel>
```

```

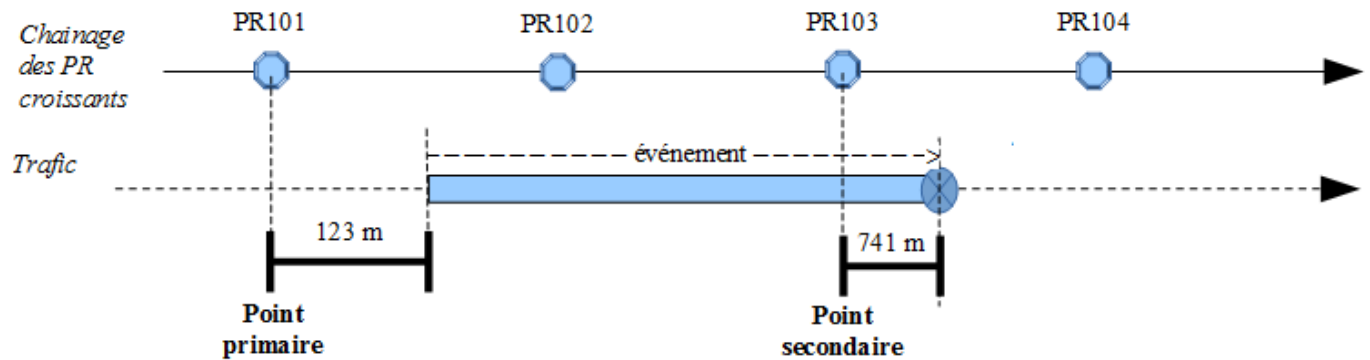
</linearElement>
<fromPoint xsi:type="DistanceFromLinearElementReferent">
  <distanceAlong>@ABSCISSE_PRIMAIRE@</distanceAlong>
  <fromReferent>
    <referentIdentifier>@PR_PRIMAIRE@</referentIdentifier>
    <referentType>referenceMarker</referentType>
  </fromReferent>
</fromPoint>
<toPoint xsi:type="DistanceFromLinearElementReferent">
  <distanceAlong>@ABSCISSE_SECONDAIRE@</distanceAlong>
  <fromReferent>
    <referentIdentifier>@PR_SEC@</referentIdentifier>
    <referentType>referenceMarker</referentType>
  </fromReferent>
</toPoint>
</linearWithinLinearElement>

```

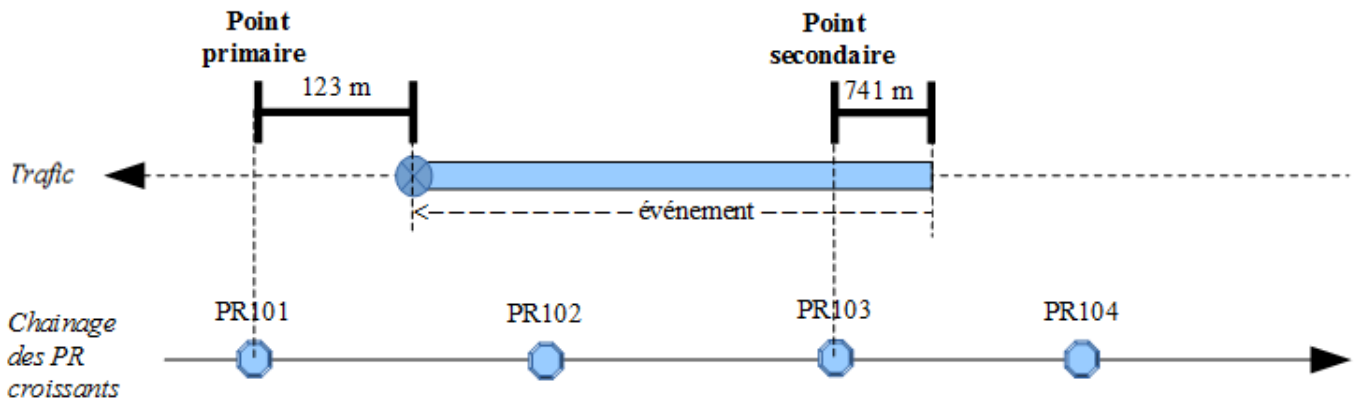
Nom	Description	Valeur
AXE	Nom de l'axe. Règle : Les points primaire et secondaire sont sur le même axe	Texte Format conforme au § 7.5.1 : Identifiants de la localisation PR.
SENS°	Indique le sens de l'événement par rapport au sens des PR de numéros croissants le long de l'axe. Règle : le sens est obligatoire.	aligned : sens normal opposite : sens inverse both : deux sens
PR_PRIM°	Identifiant du PR primaire. Le point primaire est le dernier PR atteint avant le début de la zone de l'événement en parcourant la section de route dans l'ordre des PR croissants . Ce mode de repérage ne dépend pas du sens impacté par l'événement qui est défini par le paramètre SENS.	Texte Format conforme au § 7.5.1 : Identifiants de la localisation PR. Attention : sur les routes à chaussées séparées, il faut respecter l'identifiant « D » ou « G » des PR qui est différent en fonction du sens
ABSCISSE_PRIMAIRE	Distance en mètres entre le PR primaire et la tête de l'événement.	Nombre entier positif ou nul
PR_SEC°	Identifiant du PR secondaire. Le point secondaire est le dernier PR situé avant la fin de la zone de l'événement en parcourant la section de route dans l'ordre des PR croissants . Ce mode de repérage ne dépend pas du sens impacté par l'événement qui est défini par le paramètre SENS.	Texte Format conforme au § 7.5.1 : Identifiants de la localisation PR. Attention : sur les routes à chaussées séparées, il faut respecter l'identifiant « D » ou « G » des PR qui est différent en fonction du sens
ABSCISSE_SECONDAIRE	Distance en mètres entre le PR secondaire et la queue de l'événement.	Nombre entier positif ou nul
REFERENCE	Référence du référentiel utilisé. Toute modification du référentiel doit conduire à changer cette référence.	Texte

Schémas exemples de localisations PR linéaires

Exemple dans le sens positif (et les deux sens : « both ») :



Exemple dans le sens négatif :



Il est à noter que :

- quelque soit le sens de l'événement, les points primaire et secondaire sont toujours les mêmes (ils dépendent de l'ordre des PR). C'est l'attribut *sens* qui déterminera le sens de l'événement. Mais attention aux chaussées séparées, les PR dans un sens (PRxxD) sont différents des PR dans l'autre sens (PRxxG).

- quelle que soit la route (chaussée simple ou chaussée séparée), et quel que soit le sens de l'événement, il y a obligation de respecter la terminologie des PR :

* sur chaussée simple : le PR sera toujours en « U » avec les 3 types de sens,

* sur chaussées séparées, il faudra vérifier à bien respecter le PR en « D » ou « G » en fonction du sens (avec le sens « both », Tipi accepte la valeur « D » comme la valeur « G »).

- le principe de localisation PR est différent de celui de l'Alert-C où les points primaire et secondaire dépendent du sens croissant des Points Alert-C et du sens de l'événement.

Rappel : il n'y a pas de PR sur les bretelles.

7.6. Localisation Alert-C

La localisation Alert-C est définie par rapport aux tables Alert-C standardisées au niveau européen. La table utilisée en France porte le numéro 32 (table F32).

7.6.1. Localisation Alert-C ponctuelle

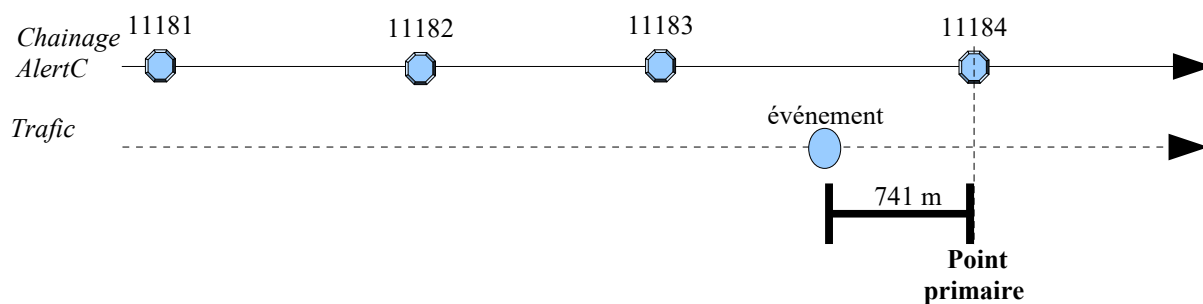
Syntaxe Datex II

```
<alertCPoint xsi:type="AlertCMethod4Point">
  <alertCLocationCountryCode>F</alertCLocationCountryCode>
  <alertCLocationTableNumber>32</alertCLocationTableNumber>
  <alertCLocationTableVersion>@VERSION@</alertCLocationTableVersion>
  <alertCDirection>
    <alertCDirectionCoded>@SENS@</alertCDirectionCoded>
  </alertCDirection>
  <alertCMethod4PrimaryPointLocation>
    <alertCLocation>
      <alertCLocationName>
        <values>
          <value>@NOM_POINT_PRIMAIRE@</value>
        </values>
      </alertCLocationName>
      <specificLocation>@ID_POINT_PRIMAIRE@</specificLocation>
    </alertCLocation>
    <offsetDistance>
      <offsetDistance>@DISTANCE_PRIMAIRE@</offsetDistance>
    </offsetDistance>
  </alertCMethod4PrimaryPointLocation>
</alertCPoint>
```

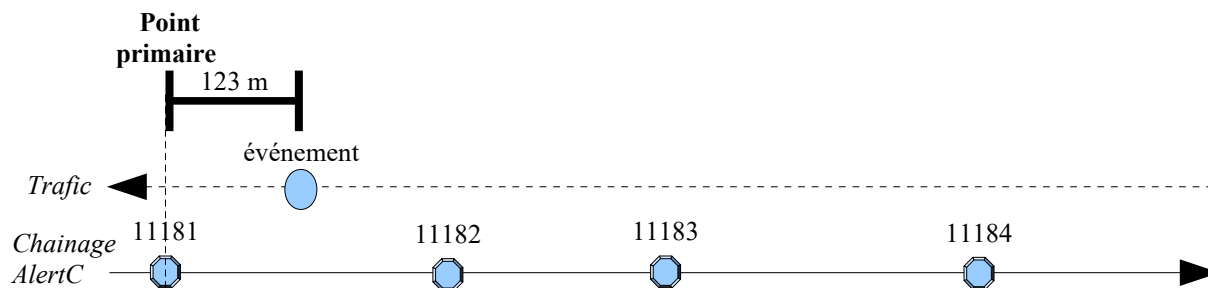
Nom	Description	Valeur
VERSION°	Version de la table Alert-C servant de référence.	Nombre décimal "9.2" au 16 novembre 2011 "11.0" au 03 mai 2017 "12.0" envisagée en 2018
SENS°	Indique le sens de l'événement par rapport au sens du chaînage croissant des points Alert-C le long de l'axe.	positive : sens normal negative : sens inverse both : deux sens
NOM_POINT_PRIMAIRE	Nom du point primaire. Cette valeur est généralement la valeur associée à l'identifiant dans la table Alert-C. Le point primaire est le premier point Alert-C situé devant la tête de l'événement dans le sens de circulation impacté par l'événement. En cas d'événement dans les deux sens (<i>both</i>), le point primaire est déterminé de la même façon que si l'événement s'était produit dans le sens positif.	Texte
ID_POINT_PRIMAIRE°	Identifiant du point primaire dans la table Alert-C.	Nombre entier positif
DISTANCE_PRIMAIRE°	Distance en mètres entre le point primaire et le lieu de l'événement.	Nombre entier positif ou nul

Schémas exemples de localisations Alert-C ponctuelles

Exemple dans le sens positif :



Exemple dans le sens négatif :



7.6.2. Localisation Alert-C linéaire

Syntaxe Datex II

```

<alertCLinear xsi:type="AlertCMethod4Linear">
  <alertCLocationCountryCode>F</alertCLocationCountryCode>
  <alertCLocationTableNumber>32</alertCLocationTableNumber>
  <alertCLocationTableVersion>@VERSION@</alertCLocationTableVersion>
  <alertCDirection>
    <alertCDirectionCoded>@SENS@</alertCDirectionCoded>
  </alertCDirection>
  <alertCMethod4PrimaryPointLocation>
    <alertCLocation>
      <alertCLocationName>
        <values>
          <value>@NOM_POINT_PRIMAIRE@</value>
        </values>
      </alertCLocationName>
      <specificLocation>@ID_POINT_PRIMAIRE@</specificLocation>
    </alertCLocation>
    <offsetDistance>
      <offsetDistance>@DISTANCE_PRIMAIRE@</offsetDistance>
    </offsetDistance>
  </alertCMethod4PrimaryPointLocation>
  <alertCMethod4SecondaryPointLocation>
    <alertCLocation>
      <alertCLocationName>
        <values>
          <value>@NOM_POINT_SECONDAIRE@</value>
        </values>
      </alertCLocationName>
      <specificLocation>@ID_POINT_SECONDAIRE@</specificLocation>
    </alertCLocation>
    <offsetDistance>
      <offsetDistance>@DISTANCE_SECONDAIRE@</offsetDistance>
    </offsetDistance>
  </alertCMethod4SecondaryPointLocation>
</alertCLinear>

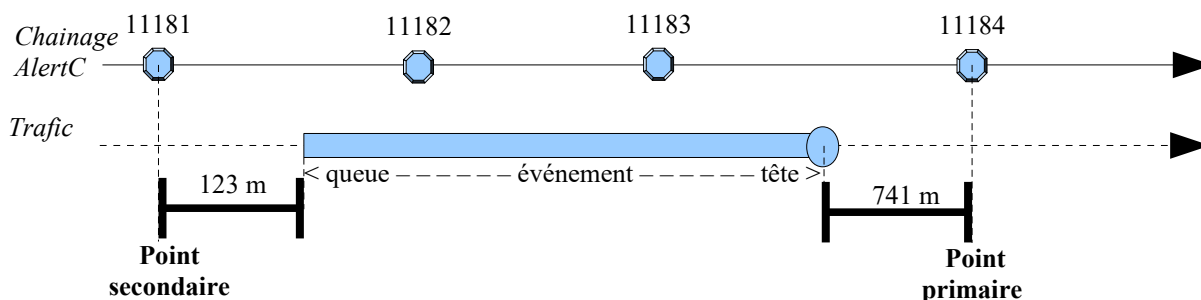
```

Nom	Description	Valeur
VERSION°	Version de la table Alert-C servant de référence.	Nombre décimal "9.2" au 16 novembre 2011 "11.0" au 03 mai 2017 "12.0" envisagée en 2018
SENS°	Indique le sens de l'événement par rapport au sens du chaînage croissant des points Alert-C le long de l'axe.	positive : sens normal negative : sens inverse both : deux sens
NOM_POINT_PRIMAIRE	Nom du point primaire. Cette valeur est généralement la valeur associée à l'identifiant dans la table Alert-C. Le point primaire est le premier point Alert-C situé devant la tête de l'événement dans le sens de circulation impacté par l'événement. En cas d'événement dans les deux sens (<i>both</i>), le point primaire est déterminé de la même façon que si l'événement s'était produit dans le sens positif.	Texte

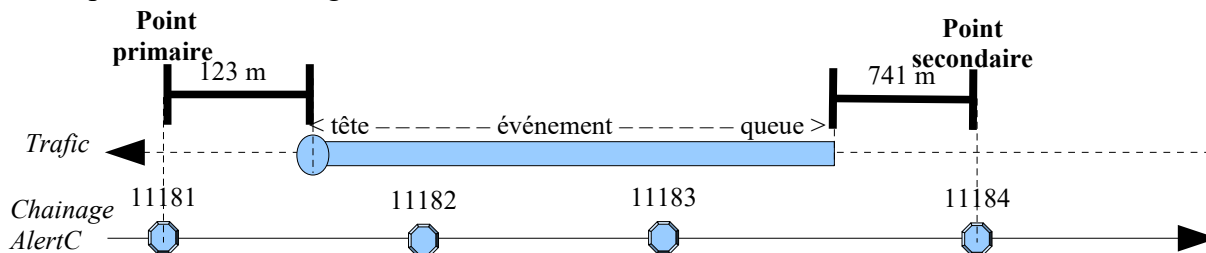
ID_POINT_PRIMAIRE°	Identifiant du point primaire dans la table Alert-C.	Nombre entier positif
DISTANCE_PRIMAIRE°	Distance en mètres entre le point primaire et le lieu de l'événement.	Nombre entier positif ou nul
NOM_POINT_SECONDAIRE	<p>Nom du point secondaire. Cette valeur est généralement la valeur associée à l'identifiant dans la table Alert-C.</p> <p>Le point secondaire est le premier point Alert-C situé derrière la queue de l'événement dans le sens de circulation impacté par l'événement.</p> <p>En cas d'événement dans les deux sens (<i>both</i>), le point secondaire est déterminé de la même façon que si l'événement s'était produit dans le sens positif.</p>	Texte
ID_POINT_SECONDAIRE°	Identifiant du point secondaire dans la table Alert-C.	Nombre entier positif
DISTANCE_SECONDAIRE°	Distance en mètres entre le point secondaire et la queue de l'événement.	Nombre entier positif ou nul

Schémas exemples de localisations Alert-C linéaire

Exemple dans le sens positif :



Exemple dans le sens négatif :



Remarque : avec la localisation Alert-C, Tipi vérifie le sens donné avec le sens des points Alert-C primaire et secondaire. S'il y a une incohérence, l'événement sera rejeté par Tipi avec « Erreur de géolocalisation ».

7.7. Localisation X/Y

Rappel : pour le système de coordonnées, l'appellation X/Y est abusive, les valeurs attendues sont en latitude/longitude en notation décimale (EPSG:4326).

Cette localisation peut être utilisée par les gestionnaires routiers à partir de fin 2017, mais :

- l'importance des événements calculée par Tipi sera moindre que si l'événement était sur le RIU,
- la représentation graphique de l'événement peut se situer « à côté » de l'axe.

La valeur du sens (<tppegDirection> doit être renseignée par une des 4 valeurs correspondant aux points cardinaux (NS, SN, OE, EO) + les 2 sens.

7.7.1. Localisation X/Y ponctuelle

On utilisera l'objet : « <tppegPointLocation xsi:type="TpegSimplePoint"> »

Syntaxe Datex II

```
<groupOfLocations xsi:type="Point">
  <tppegPointLocation xsi:type="TpegSimplePoint">
    <tppegDirection>southBound</tppegDirection>
    <tppegSimplePointLocationType>nonLinkedPoint</tppegSimplePointLocationType>
    <point xsi:type="TpegNonJunctionPoint">
      <pointCoordinates>
        <latitude>@LATITUDE@</latitude>
        <longitude>@LONGITUDE@</longitude>
      </pointCoordinates>
      <name>
        <descriptor>
          <values>
            <value lang="fr">@VILLE@</value>
          </values>
        </descriptor>
        <tppegOtherPointDescriptorType>townName</tppegOtherPointDescriptorType>
      </name>
      <name>
        <descriptor>
          <values>
            <value lang="fr">@AXE@</value>
          </values>
        </descriptor>
        <tppegOtherPointDescriptorType>linkName</tppegOtherPointDescriptorType>
      </name>
      <name>
        <descriptor>
          <values>
            <value lang="fr">@DEPT@</value>
          </values>
        </descriptor>
        <tppegOtherPointDescriptorType>administrativeReferenceName</tppegOtherPointDescriptorType>
      </name>
    </point>
  </tppegPointLocation>
</groupOfLocations>
```

Nom	Description	Valeur
LATITUDE°	Coordonnées X : exemple : 48.84034	Nombre décimal
LONGITUDE°	Coordonnées Y : exemple : 2.092979	Nombre décimal
VILLE°	Nom de la ville pour la diffusion	texte
AXE°	Nom de l'axe qui sera utilisé pour la diffusion (il doit commencer par « A » pour les autoroutes)	Alphanumérique
DEPT°	Numéro du département (avec les zéros non-significatifs comme dans le référentiel)	Alphanumérique

Classe Datex2 pour TPEG	Attributs Datex2 pour TPEG
TPEGSimplePoint	- tpegSimplePointLocationType = nonLinkedPoint
TPEGSimplePoint	- tpegDirection : : est indispensable pour la géolocalisation : (limitée à 5 valeurs) : southBound → NS northBound → SN eastBound → OE westBound → EO bothWays → deux sens
TPEGSimplePoint::TPEGNonJunctionPoint	- pointCoordinates:latitude = <coordonées X> - pointCoordinates:longitude = <coordonées Y>
TPEGSimplePoint::TPEGNonJunctionPoint:: Name	- descriptor:value = <nom de l'axe > - tpegOtherPointDescriptorType = linkName
TPEGSimplePoint::TPEGNonJunctionPoint:: Name	- descriptor:value = <nom commune> - tpegOtherPointDescriptorType = townName

7.7.2. Localisation X/Y linéaire

On utilisera l'objet : « tpegLinearLocation »

Syntaxe Datex II

```

<groupOfLocations xsi:type="Linear">
  <tpegLinearLocation>
    <tpegDirection>southBound</tpegDirection>
    <tpegLinearLocationType>segment</tpegLinearLocationType>
    <to xsi:type="TpegNonJunctionPoint">
      <pointCoordinates>
        <latitude>@LATITUDE@</latitude>
        <longitude>@LONGITUDE@</longitude>
      </pointCoordinates>
      <name>
        <descriptor>
          <values>
            <value lang="fr">@VILLE@</value>
          </values>
        </descriptor>
        <tpegOtherPointDescriptorType>townName</tpegOtherPointDescriptorType>
      </name>
    </name>
  </tpegLinearLocation>
</groupOfLocations>

```

```

    <descriptor>
      <values>
        <value lang="fr">@AXE@</value>
      </values>
    </descriptor>
    <tpgOtherPointDescriptorType>linkName</tpgOtherPointDescriptorType>
  </name>
  <name>
    <descriptor>
      <values>
        <value lang="fr">@DEPT@</value>
      </values>
    </descriptor>
    <tpgOtherPointDescriptorType>administrativeReferenceName</tpgOtherPointDescriptorType>
  </name>
</to>
<from xsi:type="TpegNonJunctionPoint">
  <pointCoordinates>
    <latitude>@LATITUDE@</latitude>
    <longitude>@LONGITUDE@</longitude>
  </pointCoordinates>
  <name>
    <descriptor>
      <values>
        <value lang="fr">@VILLE@</value>
      </values>
    </descriptor>
    <tpgOtherPointDescriptorType>townName</tpgOtherPointDescriptorType>
  </name>
  <name>
    <descriptor>
      <values>
        <value lang="fr">@AXE@</value>
      </values>
    </descriptor>
    <tpgOtherPointDescriptorType>linkName</tpgOtherPointDescriptorType>
  </name>
  <name>
    <descriptor>
      <values>
        <value lang="fr">@DEPT@</value>
      </values>
    </descriptor>
    <tpgOtherPointDescriptorType>administrativeReferenceName</tpgOtherPointDescriptorType>
  </name>
</from>
</tpgLinearLocation>
</groupOfLocations>

```

Nom	Description	Valeur
LATITUDE°	Coordonnées X	Nombre décimal exemple : 48.84034
LONGITUDE°	Coordonnées Y	Nombre décimal exemple : 2.092979
VILLE°	Nom de la ville pour la diffusion	texte

AXE°	Nom de l'axe qui sera utilisé pour la diffusion (il doit commencer par « A » pour les autoroutes)	Alphanumérique
DEPT°	Numéro du département (avec les zéros non-significatifs comme dans le référentiel)	Alphanumérique

Classe Datex2 pour TPEG	Attributs Datex2 pour TPEG
TpegLinearLocation	- tpegLinearLocationType = segment
TpegLinearLocation	- tpegDirection : est indispensable pour la géolocalisation : (limitée à 5 valeurs) : southBound → NS northBound → SN eastBound → OE westBound → EO bothWays → deux sens
TpegLinearLocation::To: xsi:type="TpegNonJunctionPoint"	- pointCoordinates:latitude = <coordonées X du point de tête> - pointCoordinates:longitude = <coordonées Y du point de tête>
TpegLinearLocation::To: TPEGNonJunctionPoint::Name	- descriptor:value = <nom axe point de tête> - tpegOtherPointDescriptorType = linkName
TpegLinearLocation::To: TPEGNonJunctionPoint::Name	- descriptor:value = <nom commune point de tête> - tpegOtherPointDescriptorType = townName
TpegLinearLocation::From: xsi:type="TpegNonJunctionPoint"	- pointCoordinates:latitude = <coordonées X du point de queue> - pointCoordinates:longitude = <coordonées Y du point de queue>
TpegLinearLocation::From: TPEGNonJunctionPoint::Name	- descriptor:value = <nom axe point de queue> - tpegOtherPointDescriptorType = linkName
TpegLinearLocation::From: TPEGNonJunctionPoint::Name	- descriptor:value = <nom commune point de queue> - tpegOtherPointDescriptorType = townName

Rappel : dans le cas d'un bouchon (<situationRecord xsi:type="AbnormalTraffic">), l'attribut <queueLength> pourra être utilisé pour indiquer la longueur du ralentissement, mais Tipi n'en tiendra pas compte : il calculera la distance entre les 2 points.

7.8. Complément d'information pour les bretelles

La localisation sur bretelle peut se faire de 2 façons différentes : voir § 11.3 : Exemples de localisation sur bretelle :

- ➔ soit en localisant l'événement sur l'axe mais en précisant que c'est sur une bretelle (<supplementaryPositionalDescription>) : voir § 7.4.2 : Complément de localisation
- ➔ soit en utilisant l'identifiant de la bretelle (décrit dans ce §).

Ce bloc permet de donner, par convention spécifique, des informations complémentaires sur la localisation de l'événement (difficilement traduisible en Datex, dans ce cas) : la distance par rapport au début de la bretelle et l'étendue de l'événement.

Les bretelles sont référencées dans le système informatique (Isidor) du Ministère par un identifiant unique.

Le gestionnaire routier s'engage à n'utiliser que cet identifiant.

Remarque 1 :

- ne jamais mettre le code de l'échangeur (c'est un objet métier),
- respecter la terminologie Isidor des bretelles (38A948040_1D),
- il n'y a pas de PR sur les bretelles,

Remarque 2 : si plusieurs balises <externalReferencing> sont renseignées pour le même événement, seule la première balise sera exploitée par Tipi et les autres seront tout simplement ignorées.

Syntaxe Datex II :

```
<externalReferencing>
  <externalLocationCode>@ID_BRETELLE@.@ABSCISSE@.@LONGUEUR@</externalLocationCode>
  <externalReferencingSystem>SagtBretelle</externalReferencingSystem>
</externalReferencing>
```

Nom	Description	Valeur
ID_BRETELLE	Identifiant de la bretelle. (identifiant unique par bretelle)	Texte
ABSCISSE°	Distance en mètres entre le lieu de l'événement et une des extrémités, repérée soit par D (pour début) soit par F (pour fin) : - D120 signifie à 120 mètres du début de la bretelle. - F120 signifie à 120 mètres de la fin de la bretelle. Attention : c'est la tête de l'événement qui est précisée dans cette valeur. Il faut en tenir compte avec la valeur de la longueur. Cette valeur est obligatoire. Quelque soit la valeur donnée, Tipi positionnera l'événement par rapport au début de la bretelle.	D ou F suivi d'un nombre entier positif ou nul
LONGUEUR	Longueur de l'événement sur la bretelle, exprimée en mètres. Une longueur nulle ou une information absente signifie que l'événement est ponctuel. Attention : cette longueur doit tenir compte de la position donnée pour la tête de l'événement, et la longueur restante sur la bretelle.	Nombre entier positif ou nul

Attention : quelques exemples pour traduire les 2 valeurs "Abscisse" et "Longueur" :

- D200-100 : sur 100 m à 200 m du début

- F300-150 : sur 150 m à 300 m de la fin de la bretelle

Important : la position donnée (Dxxx ou Fxxx) ne doit pas excéder la longueur de la bretelle, et la longueur donnée à l'événement ne doit pas être supérieure à la distance entre le début de la bretelle (ou la fin) et la position donnée.

Il reste à confirmer si le début ou la fin de la bretelle est fonction du sens de circulation ou si c'est par rapport à l'axe principal (pour les bretelles d'entrée, bretelles de sortie, et d'interconnexion).

ABSCISSE est obligatoire

Exemple avec la bretelle "62A900191_1D" qui mesure 1300 m :

⇒ si `<externalLocationCode>62A900191_1D<` ⇒ rejet par Tipi car la géolocalisation est impossible : il manque l'abscisse

⇒ si `<externalLocationCode>62A900191_1D-D1300-1300<` ⇒ accepté par Tipi qui place l'événement (de 1300 m) sur toute la bretelle

⇒ si `<externalLocationCode>62A900191_1D-D1301-1300<` ⇒ **rejet** par Tipi car la longueur de la bretelle est de 1300 m

⇒ si `<externalLocationCode>62A900191_1D-D1300-1999<` ⇒ accepté par Tipi qui tronque la longueur de l'événement à 1300 m

⇒ si `<externalLocationCode>62A900191_1D-F1301-0<` ⇒ **rejet** par Tipi car la longueur de la bretelle est de 1300 m

⇒ si `<externalLocationCode>62A900191_1D-F1300-0<` ⇒ accepté par Tipi qui place l'événement au début de la bretelle

⇒ si `<externalLocationCode>62A900191_1D-F500-600<` ⇒ accepté par Tipi qui place l'événement (de 600 m) à 800 m du début de la bretelle

⇒ si `<externalLocationCode>62A900191_1D-F500-1999<` ⇒ accepté par Tipi qui place l'événement (de 800 m) à 800 m du début de la bretelle

Actuellement (version Tipi V4.16.6 , début 2020), Tipi tronque la longueur de l'événement au maximum restant, et il est prévu une évolution fin 2020 pour accepter la position de l'événement même si elle déborde de la bretelle.

7.9. Description d'un groupe de localisations non ordonné

Tipi n'accepte pas les événements concernant un ensemble d'axes concernés pour une même mesure d'exploitation.

(Idem pour un événement portant sur une continuité d'axes portant des noms différents)

En conséquence, une Fiche « événement du fournisseur » comportant plusieurs axes doit être décomposée en autant d'événements élémentaires que nécessaire, chacun avec une localisation différente. Afin de limiter les traitements, il est inutile de transmettre les localisations sur bretelle si la section courante est concernée (par exemple, une fermeture de la section courante peut rendre inutile la transmission de toutes les bretelles d'entrée qui seraient fermées).

- Pour information : Syntaxe Datex II

```
<groupOfLocations xsi:type="NonOrderedLocationGroupByReference">
  <predefinedNonOrderedLocationGroupReference targetClass="PredefinedNonOrderedLocationGroup"
    id="@REFERENCE@" version="@VERSION@"></predefinedNonOrderedLocationGroupReference>
</groupOfLocations>
```

Nom	Description	Valeur
REFERENCE°	Référence du groupe de localisations non ordonné.	Texte

VERSION°	Version de la référence du groupe de localisations non ordonné.	Texte
----------	---	-------

8. ANNULATION OU FIN D'UN ÉLÉMENT

La classe *Management* est employée pour signaler de façon non équivoque la fin ou l'annulation complète de l'élément Datex.

L'annulation s'applique à l'élément et non pas à une version particulière : elle est utilisée pour notifier l'annulation effective d'un événement (annulation d'une manifestation, d'un chantier, etc.) ou pour rectifier l'envoi d'information erronée (fausse déclaration d'un accident).

La présence de cette classe assure que l'élément est terminé et prévaut sur toute autre information. La classe *Management* permet de signaler les fins et les annulations en mode « coup par coup ». Elle n'est pas fournie en mode récapitulatif qui ne donne que des éléments actifs, donc jamais des fins et des annulations.

On se reportera utilement au § 3.2 : Cycle de vie des informations : pour une bonne compréhension du détail des mécanismes permettant de décrire les différentes étapes du cycle de vie.

Syntaxe Datex II

```
<management>
  <lifeCycleManagement>
    <cancel>@ANNULATION@</cancel>
    <end>@FIN@</end>
  </lifeCycleManagement>
</management>
```

Nom	Description	Valeur
ANNULATION	Indique si l'élément est annulé. Il s'agit de l'annulation complète de l'élément et non pas uniquement de l'annulation de sa dernière version.	true : vrai false : faux
FIN	Indique si cette version de l'élément correspond à la fin de l'élément.	true : vrai false : faux

9. DESCRIPTION DES ÉLÉMENTS DATEX

Rappel : il s'agit ici de décrire le contenu des événements Datex élémentaires. Une même fiche du gestionnaire routier peut conduire à constituer et à gérer plusieurs de ces éléments Datex. Par exemple, la fermeture d'une portion d'autoroute peut s'accompagner de messages de fermeture des entrées sur les bretelles.

Les éléments Datex sont classés en trois catégories :

- les phénomènes routiers (*TrafficElement*), voir § 9.1,
- les actions d'exploitation (*OperatorAction*), voir § 9.2,
- les informations non liées à la route (*NonRoadEventInformation*), voir § 9.3.

9.1. Phénomènes routiers

9.1.1. Accident

Considérations générales

La localisation des accidents est de type ponctuel (cas le plus général) ou linéaire.

L'horodate prévisionnelle de fin de l'accident peut être mentionnée (Période de gêne, § 6.3 : Périodes de gêne et de non gêne).

Les impacts sur les conditions de circulation au droit de l'accident (voies rétrécies, etc.) peuvent être signalés (Impact, § 6.4 : Impact).

Les opérateurs peuvent prendre l'initiative d'apporter des commentaires (généralement non publics pour en garantir la confidentialité, cf. § 6.5 : Commentaires), des précisions sur les circonstances, les risques associés ou la gestion de l'accident.

Syntaxe Datex II

```
<situationRecord xsi:type="Accident" ...>
```

Description des attributs communs à tous les éléments

Description de toutes les classes génériques applicables à l'élément

Description de la localisation de l'élément

Informations éventuelles de la classe *Management*

```
<accidentType>@TYPE@</accidentType>    Plusieurs valeurs sont possibles
@@VEHICULES_IMPLIQUES@@                Plusieurs blocs sont possibles
@@PERSONNES_IMPLIQUEES@@                Plusieurs blocs sont possibles
</situationRecord>
```

Nom	Description	Valeur
TYPE**	<p>Cet attribut désigne la nature de l'accident.</p> <p>Cet attribut peut apparaître plusieurs fois : plusieurs catégories peuvent en effet convenir à un même accident (accident impliquant des transports en commun, accident impliquant un transport de matières dangereuses, etc.).</p>	<p>accident : valeur générique en absence de toute autre précision</p> <p>accidentInvolvingBuses : accident impliquant un transport public (bus, tramway, etc.)</p> <p>accidentInvolvingTrain : accident impliquant un train</p> <p>accidentInvolvingHazardousMaterials : transport de matières dangereuses (Idem pour : accidentInvolvingRadioactiveMaterial)</p>

		chemicalSpillageAccident fuelSpillageAccident oilSpillageAccident → évolution Tipi fin 2017) accidentInvolvingMassTransitVehicle : accident avec PL accidentInvolvingHeavyLorries : accident avec PL collisionWithAnimal : collision avec un animal collisionWithObstruction : collision avec un obstacle collisionWithPerson : collision avec une personne overturnedHeavyLorry : PL couché
--	--	---

Désignation des **véhicules impliqués***

Le bloc VEHICULES_IMPLIQUES permet de décrire les véhicules impliqués dans l'accident. La description d'un accident contient aucun, un ou plusieurs de ces blocs.

Lorsque des blocs sont présents, il est convenu de les organiser de la façon suivante :

- Un premier ensemble de blocs permet d'identifier les catégories de véhicules et leur nombre.

```

<groupOfVehiclesInvolved>
  <numberOfVehicles>@NOMBRE-VEHICULES@</numberOfVehicles>
  <vehicleCharacteristics>
    <vehicleType>@CATEGORIE-VEHICULE@</vehicleType>
  </vehicleCharacteristics>
</groupOfVehiclesInvolved>

```

Nom	Description	Valeur
NOMBRE-VEHICULES	Nombre de véhicules dans la catégorie indiquée dans ce même bloc. Règle : Tout nombre s'accompagne obligatoirement de la précision sur la catégorie de véhicule concernée.	Nombre entier
CATEGORIE-VEHICULE	Indication de la catégorie du véhicule ou assimilé (VL, PL, etc.).	Énumération (voir § 11.1 : Annexe : Types des données et énumérations)

- Un deuxième ensemble de blocs permet de donner l'état de certains des véhicules.

```

<groupOfVehiclesInvolved>
  <numberOfVehicles>@NOMBRE-VEHICULES@</numberOfVehicles>
  <vehicleStatus>@ETAT-VEHICULE@</vehicleStatus>
  <vehicleCharacteristics>
    <vehicleType>@CATEGORIE-VEHICULE@</vehicleType>
  </vehicleCharacteristics>
</groupOfVehiclesInvolved>

```

Nom	Description	Valeur
ETAT-VEHICULE	État des véhicules (de ce bloc de véhicules). Dans ce deuxième groupe de blocs, cet attribut est obligatoire dans chacun des blocs	abandoned : Abandonné brokenDown : En panne burnOut : Brûlé damaged : Endommagé damagedAndImmobilized : Endommagé et immobilisé onFire : En feu
NOMBRE-VEHICULES	Nombre de véhicules se trouvant dans cet état, dans la catégorie indiquée si elle est renseignée dans le système informatique du gestionnaire routier	Nombre entier
CATEGORIE-VEHICULE	Catégorie du véhicule ou assimilé (VL, PL, etc.) se trouvant dans cet état si elle est renseignée dans le système informatique du gestionnaire routier.	Énumération (voir § 11.1 : Annexe : Types des données et énumérations)

Exemples d'utilisation de ce bloc :

- au moins un véhicule en feu (nombre précis inconnu) : ETAT_VEHICULE = onFire
- 2 véhicules en feu : ETAT_VEHICULE = onFire, NOMBRE_VEHICULES = 2
- 2 VL en feu : ETAT_VEHICULE = onFire, NOMBRE_VEHICULES = 2,
CATEGORIE_VEHICULE = car

Désignation des personnes impliquées*

Le bloc PERSONNES_IMPLIQUEES permet de décrire soit les victimes de l'accident, soit d'indiquer la présence de profils particuliers, même non victimes.

La description d'un accident contient aucun (bilan inconnu), un ou plusieurs de ces blocs.

Il faut distinguer dans des blocs différents les victimes et les catégories de personnes impliquées.

Chaque bloc est constitué de l'une des formes suivantes :

Bilan de l'accident :

```
<groupOfPeopleInvolved>
  <numberOfPeople>@NOMBRE@</numberOfPeople>
  <injuryStatus>@GRAVITE@</injuryStatus>
</groupOfPeopleInvolved>
```

Présence de profils particuliers :

```
<groupOfPeopleInvolved>
  <categoryOfPeopleInvolved>@CATEGORIE-PERSONNES@</categoryOfPeopleInvolved>
</groupOfPeopleInvolved>
```

Nom	Description	Valeur
-----	-------------	--------

NOMBRE	Donne le nombre de victimes ou de personnes impliquées. Cette information est confidentielle , réservée aux seules autorités, sauf si ce nombre est nul permettant ainsi de distinguer un événement matériel, corporel ou mortel. Règle : Tout nombre s'accompagne obligatoirement de la précision sur la gravité.	Nombre entier
GRAVITE	Précise la nature des victimes : tués ou blessés (sans distinction quant à la gravité effective des blessures).	dead : tués injured : blessés
CATEGORIE-PERSONNES	Précise la qualité des personnes impliquées, même non victimes. Cette information est confidentielle , réservée aux seules autorités.	veryImportantPerson : VIP (homme politique, artiste, etc.) child : Enfant policeman : Force de police emergencyServicesPerson : Service d'urgence trafficOfficer : Gestionnaire routier

9.1.2. Bouchons et ralentissements

Considérations générales

Cette classe regroupe l'ensemble des éléments décrivant les conditions d'écoulement de la circulation considérées comme s'écartant des conditions normales.

La localisation est normalement linéaire. Toutefois, quand la longueur du bouchon n'est pas connue, il est possible de diffuser un bouchon comme alerte avec une localisation ponctuelle correspondant généralement à la tête de l'événement.

Si la longueur et le point de queue sont fournis, la distance entre le point de tête et le point de queue doit être supérieure ou égale à la longueur fournie. Si elle est effectivement supérieure, on interprète la longueur fournie comme étant la longueur cumulée des bouchons entre la tête et la queue.

Rappel : on peut utiliser *supplementaryLocation* pour préciser la ou les voies concernées, notamment pour les « tourne à droite » ou « tourne à gauche ».

L'envoi des bouchons doit être limité aux situations les plus critiques et uniquement celles saisies par un opérateur. Aucune constitution automatique des bouchons n'est à opérer surtout si ceux-ci sont nombreux et récurrents (les remontées automatiques depuis les stations de comptage ou la récupération des traficors se feront par un autre moyen).

Syntaxe Datex

```
<situationRecord xsi:type="AbnormalTraffic" ...>
```

Description des attributs communs à tous les éléments

Description de toutes les classes génériques applicables à l'élément

Description de la localisation de l'élément

Informations éventuelles de la classe *Management*

```

    <abnormalTrafficType>@TYPE@</abnormalTrafficType>
    <queueLength>@LONGUEUR@</queueLength>
    <relativeTrafficFlow>@NORMALITE@</relativeTrafficFlow>
    <trafficFlowCharacteristics>@ACCORDEON@</trafficFlowCharacteristics>
    <trafficTrendType>@TENDANCE@</trafficTrendType>
  </situationRecord>

```

Nom	Description	Valeur
-----	-------------	--------

TYPE°	<p>Ce type décrit l'intensité et la nature des conditions d'écoulement de la circulation</p> <p><u>Bouchon</u> : la vitesse moyenne du trafic est inférieure à 10 % de la vitesse en condition fluide.</p> <p><u>Trafic par à-coups</u> : la vitesse moyenne du trafic est comprise entre 10% et 25% de la vitesse en condition fluide.</p> <p><u>Ralentissement</u> : la vitesse moyenne du trafic est comprise entre 25% et 75% de la vitesse en condition fluide.</p> <p><u>Accordéon</u> : le bouchon est en accordéon</p>	<p>stationaryTraffic : Bouchon</p> <p>heavyTraffic : Bouchon</p> <p>queuingTraffic : Trafic par à-coups (mais Tipi traduit par Bouchon)</p> <p>slowTraffic : Ralentissement</p> <p>unspecifiedAbnormalTraffic : Ralentissement</p> <p>other : Ralentissement</p> <p>queueingTraffic : en accordéon (avec stopAndGo)</p>
LONGUEUR	<p>Longueur de la file d'attente ou longueur moyenne des files réparties sur plusieurs voies, dues à une situation de congestion.</p> <p>La longueur est exprimée en mètres.</p>	<p>Nombre entier</p> <p>Cette valeur ne sera pas prise en compte par Tipi. Tipi calculera la distance entre les 2 points donnés par rapport au référentiel.</p>
NORMALITE	<p>Impact sur la circulation de ce bouchon par rapport à l'impact habituel des bouchons au même endroit et aux mêmes heures.</p>	<p>trafficLighterThanNormal : Moins d'embouteillages que d'habitude</p> <p>trafficFlowNormal : trafic comme d'habitude</p> <p>trafficHeavierThanNormal Plus d'embouteillages que d'habitude</p> <p>trafficVeryMuchHeavierThanNormal : Beaucoup plus d'embouteillages que d'habitude</p>
ACCORDEON	<p>Précision apportée éventuellement dans le cas d'une situation de bouchon (comme défini précédemment) pour traduire une dégradation des conditions de circulation.</p>	<p>stopAndGo : Bouchon en accordéon</p>
TENDANCE	<p>Tendance d'évolution des conditions d'écoulement de la circulation.</p>	<p>trafficEasing : trafic s'améliorant</p> <p>trafficStable : Trafic stable</p> <p>trafficBuildingUp : Trafic se dégradant</p>

9.1.3. Obstacles et incidents

Considérations générales

Les obstacles sur la route peuvent être définis par tout élément fixe ou mobile de nature physique (par exemple véhicules ou débris d'un accident précédent, chute de chargements, de pierres, animaux) pouvant perturber ou interrompre le trafic.

Ils sont définis à l'aide de listes selon leur nature. À chaque nature correspond une classe particulière qui peut, pour certaines, comporter un ou des attributs supplémentaires. Ces classes particulières sont :

- Présence d'un animal
- Obstacle lié à des conditions environnementales
- Obstacle lié à un élément d'infrastructure endommagé
- Véhicule formant obstruction
- Obstacle autre

Il est possible de préciser si l'obstacle est fixe ou mobile.

Rappel : en cas de changement de type d'obstacle, l'élément doit être annulé et un nouvel élément doit être créé ; se référer au § 3.2.4 : Gestion des types d'éléments.

Syntaxe Datex

```
<situationRecord xsi:type="@TYPE_ELT@" ...>
```

Description des attributs communs à tous les éléments

Description de toutes les classes génériques applicables à l'élément

Description de la localisation de l'élément

Informations éventuelles de la classe *Management*

```
<mobilityOfObstruction>
```

```
<mobilityType>@MOBILITE@</mobilityType>
```

```
</mobilityOfObstruction>
```

```
<@nomBalise@>@VALEUR@</@nomBalise@>
```

```
@@COMPLEMENT@@
```

présence conditionnée par VALEUR

```
</situationRecord>
```

Nom	Description	Valeur
TYPE_ELT°	Type d'obstacle	AnimalPresenceObstruction : Présence d'un animal EnvironmentalObstruction : Obstacle lié à des conditions environnementales InfrastructureDamageObstruction : Obstacle lié à un élément d'infrastructure endommagé VehicleObstruction : Véhicule formant obstruction GeneralObstruction : Obstacle autre
MOBILITE	Caractérise la mobilité	stationary : Fixe. mobile : En mouvement.

Les autres indications dépendent selon la nature de TYPE_ELT, comme indiqués dans le tableau ci-après. nomBalise et VALEUR sont obligatoires, le bloc COMPLEMENT est facultatif, mais il devra être placé avant <@nomBalise@>.

TYPE_ELT	nomBalise	VALEUR et bloc COMPLEMENT
animalPresenceObstruction	animalPresenceType	animalsOnTheRoad herdOfAnimalsOnTheRoad largeAnimalsOnTheRoad Animal errant, COMPLEMENT : <alive>true<alive> Animal écrasé, COMPLEMENT : <alive>false</alive> Attention : le complément est à placer avant <@nomBalise@>
environmentalObstruction	environmentalObstructionType	fallenTrees : chute d'arbres stormDamage : chute d'arbres flooding : inondation flashFloods : inondation sewerOverflow : inondation

		<p>grassFire : feu de végétation</p> <p>seriousFire : feu important</p> <p>forestFire : feu important</p> <p>landslips : glissement de terrain</p> <p>mudSlide : coulée de boue</p> <p>rockfalls : éboulement</p> <p>smokeOrFumes : Fumée</p> <p>houseFire : Fumée</p> <p>subsidence : effondrement de chaussée</p> <p>earthquakeDamage : effondrement de chaussée</p> <p>avalanches : avalanche</p> <p>other : obstacle</p>
infrastructureDamageObstruction	infrastructureDamageType	<p>burstPipe : éclatement de canalisation</p> <p>burstWaterMain : éclatement de canalisation</p> <p>damagedRoadSurface : chaussée dégradée</p> <p>roadSurfaceInPoorCondition : chaussée dégradée</p> <p>severeFrostDamagedRoadway : chaussée dégradée</p> <p>collapsedSewer : chaussée dégradée</p> <p>damagesBridge : chaussée dégradée</p> <p>damagedFlyover : chaussée dégradée</p> <p>damagedTunnel : chaussée dégradée</p> <p>damagedViaduct : chaussée dégradée</p> <p>weakBridge : chaussée dégradée</p> <p>other : chaussée dégradée → incident</p> <p>fallenPowerCables : câbles électriques sur la chaussée</p> <p>gasLeak : fuite de gaz</p> <p>(évolution future pour : damagedCrashBarrier : chaussée dégradée avec « glissière de sécurité endommagée »)</p>
vehicleObstruction	vehicleObstructionType	<p>abandonedVehicle : véhicule abandonné</p> <p>abnormalLoad : convoi exceptionnel</p> <p>convoy : convoi exceptionnel</p> <p>militaryConvoy : convoi exceptionnel</p> <p>overheightVehicle : convoi exceptionnel</p> <p>vehicleWithOverheightLoad : convoi exceptionnel</p> <p>vehicleWithOverwideLoad : convoi exceptionnel</p> <p>longLoad : convoi exceptionnel</p> <p>brokenDownVehicle : véhicule en panne</p> <p>brokenDownBus : véhicule en panne</p> <p>brokenDownHeavyLorry : véhicule en panne</p> <p>damagedVehicle : véhicule endommagé</p> <p>slowVehicle : véhicule lent</p> <p>dangerousSlowMovingVehicle : véhicule lent</p> <p>prohibitedVehicleOnTheRoadway : véhicule lent</p> <p>saltingOrGrittingVehicleInUse : véhicule lent</p> <p>slowMovingMaintenanceVehicle : véhicule lent</p> <p>snowplough : véhicule lent</p> <p>vehicleOnFire : véhicule en feu</p> <p>vehicleOnWrongCarriageway : véhicule à contre-sens</p> <p>vehicleStuck : véhicule arrêté</p> <p>vehicleStuckUnderBridge : véhicule arrêté</p> <p>vehicleInDifficulty : véhicule arrêté</p> <p>vehicleCarryingHazardousMaterials : véhicule arrêté</p> <p>COMPLEMENT : des informations complémentaires peuvent être fournies sur les catégories de véhicules et/ou les types de</p>

		chargement des véhicules. Voir ci-après.
generalObstruction	obstructionType	cyclistsOnRoadway : cyclistes sur chaussée explosion : explosion explosionHazard : explosion incident : incident other : incident industrialAccident : Incident industriel objectsFallingFromMovingVehicle : chargement perdu shedLoad : chargement perdu obstructionOnTheRoad : obstacles sur la chaussée airCrash : obstacles sur la chaussée railCrash : obstacles sur la chaussée objectOnTheRoad : obstacles sur la chaussée hazardsOnTheRoad : obstacles sur la chaussée debris : obstacles sur la chaussée craneOperating : obstacles sur la chaussée unprotectedAccidentArea : obstacles sur la chaussée rescueAndRecoveryWork : obstacles sur la chaussée peopleOnRoadway : personnes sur la route childrenOnRoadway : personnes sur la route

Précisions sur les véhicules constituant l'obstacle*

Des informations complémentaires sur la catégorie de véhicules et/ou la nature des chargements peuvent être fournies. Chaque véhicule concerné fait l'objet d'un bloc.

```

<obstructingVehicle>
  <vehicleCharacteristics>
    <loadType>@CHARGEMENT@</loadType>
    <vehicleType>@CATEGORIE-VEHICULE@</vehicleType>
  </vehicleCharacteristics>
</obstructingVehicle>

```

Nom	Description	Valeur
CHARGEMENT	Indication de la nature du chargement.	hazardousMaterials : matières dangereuses livestock : animaux
CATEGORIE-VEHICULE	Indication de la catégorie du véhicule.	Énumération (voir § 11.1 : Annexe : Types des données et énumérations)

9.1.4. Produits sur la chaussée

Syntaxe Datex

```
<situationRecord xsi:type="NonWeatherRelatedRoadConditions" ...>
```

Description des attributs communs à tous les éléments

Description de toutes les classes génériques applicables à l'élément

Description de la localisation de l'élément

Informations éventuelles de la classe *Management*

```
<nonWeatherRelatedRoadConditionsType>@PRODUIT@</nonWeatherRelatedRoadConditionsType>
```

```
</situationRecord>
```

Nature du produit	PRODUIT
-------------------	---------

Gravier	looseChippings
Sable sur la chaussée	looseSandOnRoad
Boue sur la chaussée	mudOnRoad
Huile sur la chaussée	oilOnRoad
Carburant sur la route	petrolOnRoad dieselOnRoad
Liquide	other
Route rendue glissante par le déversement d'un produit (sans autre précision sur sa nature)	slipperyRoad leavesOnRoad spillageOccurringFromMovingVehicle spillageOnTheRoad

9.1.5. Manifestations

Considérations générales

On entend par « manifestation sociale » toute manifestation de trouble à l'ordre public pouvant perturber les conditions de circulation.

La classe *Impact* permet de connaître les conséquences sur les conditions de circulation. Ce sera notamment le cas pour des barrages bloquants ou filtrants qui seront reconnaissables par l'annonce d'une obstruction complète ou partielle de la route.

Évolutions Tipi fin 2017 : Tipi acceptera tous les types de manifestation ⇒ voir la liste au § 11.1 Liste des types de manifestation.

Syntaxe Datex II pour les manifestations sociales :

```
<situationRecord xsi:type="DisturbanceActivity" ...>
```

Description des attributs communs à tous les éléments

Description de toutes les classes génériques applicables à l'élément

Description de la localisation de l'élément

Informations éventuelles de la classe *Management*

```

  <mobilityOfActivity>
    <mobilityType>@MOBILITE@</mobilityType>
  </mobilityOfActivity>
  <disturbanceActivityType>@TYPE_MANIFESTATION@</disturbanceActivityType>
</situationRecord>
```

Syntaxe Datex II pour les autres manifestations :

```
<situationRecord xsi:type="PublicEvent" ...>
```

Description des attributs communs à tous les éléments

Description de toutes les classes génériques applicables à l'élément

Description de la localisation de l'élément

Informations éventuelles de la classe *Management*

```

  <mobilityOfActivity>
    <mobilityType>@MOBILITE@</mobilityType>
  </mobilityOfActivity>
```

```
<publicEventType>@TYPE_MANIFESTATION@</publicEventType>
</situationRecord>
```

Nom	Description	Valeur
TYPE_MANIFESTATION°	Type de manifestation	filterBlockade : barrage filtrant. Dans ce cas, remplir la classe <i>impact</i> pour dire s'il est bloquant. goSlowOperation : opération escargot publicDisturbance : Manifestation sociale (valeur générique sans plus de précision). Dans ce cas, préciser MOBILITE. Attention : en fonction du type de manifestation, la syntaxe Datex II est différente (Classe, Balise, Attribut, Valeur) ⇒ voir la liste au § 11.1 Liste des types de manifestation.
MOBILITE	Caractérise la mobilité (optionnel)	stationary : Fixe. mobile : En mouvement.

9.1.6. Météo et pollution

Considérations générales

Ce chapitre s'intéresse à décrire toutes conditions environnementales (météo et pollution) pouvant perturber les conditions de conduite. Les systèmes informatiques du gestionnaire routier ne doivent pas transmettre d'informations prévisionnelles sur ces phénomènes.

Les éventuelles conséquences (obstacles ou autres) sont décrites séparément, à l'instar de tout autre événement routier, sous la forme d'éléments à l'intérieur de regroupements.

Évolution Tipi fin 2017 : Tipi acceptera tous les états de la route liés aux événements météo : verglas, neige sur chaussée, congères et route temporairement glissante.

Syntaxe Datex II

```
<situationRecord xsi:type="PoorEnvironmentConditions" ...>
```

Description des attributs communs à tous les éléments

Description de toutes les classes génériques applicables à l'élément

Description de la localisation de l'élément

Informations éventuelles de la classe *Management*

```
<poorEnvironmentType>@NATURE@</poorEnvironmentType>
</situationRecord>
```

Attribut NATURE

NATURE	Description
fog denseFog moderateFog patchyFog	Brouillard
freezingFog freezingRain	Brouillard givrant (Pluie verglaçante) dans Tipi, cet attribut est saisi dans « Intempérie et pollution », mais il est diffusé dans « État des routes hivernal » avec la balise "WeatherRelatedRoadConditions"
frost	Givre

heavyFrost	
hail damagingHail	Grêle
heavyRain precipitationInTheArea rain rainChangingToSnow showers	Pluie violente
severeExhaustPollution blowingDust ozonePollution pollution smokeHazard sprayHazard smogAlert severeSmog	Pollution importante
snowfall blowingSnow heavySnowfall sleet snowChangingToRain whiteOut	Chute de neige
stormForceWinds hurricaneForceWinds sandStorms tornadoes winterStorm	Tempête
strongWinds blizzard crosswinds gales gustyWinds strongGustsOfWind veryStrongGustsOfWind	Vent violent
thunderstorms badWeather	Orage
visibilityReduced	Visibilité réduite

Syntaxe Datex II

```
<situationRecord xsi:type="WeatherRelatedRoadConditions" ...>
```

Description des attributs communs à tous les éléments

Description de toutes les classes génériques applicables à l'élément

Description de la localisation de l'élément

Informations éventuelles de la classe *Management*

```

<drivingConditionType>@@ConditionDeConduite@@</drivingConditionType>
<weatherRelatedRoadConditionType>@NATURE@</weatherRelatedRoadConditionType>
<roadSurfaceConditionMeasurements>
  <depthOfSnow>
    <floatingPointMetreDistance>@@HauteurDeNeige@@</floatingPointMetreDistance>
  </depthOfSnow>
</roadSurfaceConditionMeasurements>

```

</situationRecord>

Attribut NATURE

NATURE	Description
blackIce freezingOfWetRoads freezingPavements ice fallingIce iceBuildUp iceWithWheelBarTracks icyPatches	Verglas
freezingRain	Pluie verglaçante
snowOnTheRoad fallingLightIceOrSnow deepSnow freshSnow looseSnow packedSnow snowOnPavement snowAndIceDebris	Neige sur chaussée
snowDrifts	Congères
slipperyRoad roadSurfaceMelting slushOnRoad surfaceWater wet wetAndIcyRoad wetIcyPavement	Route temporairement glissante

Nom	Description	Valeur
ConditionDeConduite	Les conditions de conduite	normal → C1 passableWithCare → C2 winterConditions → C2 hazardous → C3 veryHazardous → C3 impossible → C4
HauteurDeNeige	Hauteur de la neige	Hauteur en centimètre

9.2. Actions d'exploitation

9.2.1. Chantiers

Considérations générales

Un chantier peut être abordé à partir d'un unique élément, ou plusieurs éléments dans le cas de l'annonce d'une programmation. La gestion d'un chantier à partir de deux ou plusieurs éléments Datex se fera en utilisant le premier élément pour indiquer le calendrier prévisionnel, et la (ou les) restrictions du chantier (et son éventuelle gestion quotidienne si le chantier est levable) sera(ont)

connu(s) à travers les autres éléments. Il y aura autant d'éléments que de restrictions. Il reste cependant possible d'utiliser un unique élément (comme ce sera le cas pour les chantiers les moins importants comme les campagnes de fauchage). Dans ce cas, les règles prévues pour décrire le calendrier sont directement applicables au niveau de cet unique élément.

(a) Gestion du calendrier dans un élément spécifique

À la création du chantier dans le système informatique du gestionnaire routier, un élément sera constitué contenant la description des caractéristiques du chantier ainsi que son calendrier. Toute actualisation de ce calendrier conduira à transmettre une nouvelle version de l'élément. De même, en cas d'une suspension annoncée pour une journée particulière, le calendrier sera amendé en recourant à la déclaration de la période d'exception (voir § 6.3).

Le statut attaché à cet élément spécifique restera toujours à « *probable* » (cf. § 6.1).

(b) Déroulement du chantier

Toutes les règles générales relatives à la gestion des événements Datex restent valables (notamment la gestion du cycle de vie avec les états signalé, confirmé, etc.). Par contre, dans le cas où un calendrier aurait été précédemment fourni, alors les règles suivantes s'appliquent :

- L'attribut « *relatedSituation* » sera renseigné avec la référence de l'élément contenant le calendrier (cf. § 5) et ce, afin de permettre au client de raccorder ces deux informations.
- L'élément sera créé au moment du démarrage du chantier ou lors de l'implantation du balisage, avec de fait directement le statut « *certain* » (cf. § 6.1).
- La clôture définitive du chantier doit conduire à terminer cet élément, mais également l'élément contenant le calendrier prévisionnel (il est rappelé qu'aucun événement ne sera clôturé tant qu'une version signalant la fin réelle n'aura été reçue).

Quel que soit le mode de gestion (à partir d'un ou deux éléments Datex), l'attribut « *validityStatus* » (voir § 6.3) sera utilisé de la façon suivante. L'attribut prendra dès que les conditions seront remplies, soit la valeur « *active* » (signifiant que le chantier ou le balisage est en cours) soit la valeur « *suspended* » (signifiant que le balisage n'occupe plus la chaussée). Par conséquent, un chantier dont le balisage serait posé et déposé chaque jour conduira à envoyer une version à chaque changement (fin ou reprise du chantier) avec le statut adéquat.

(c) Rappel des points importants applicables à tous les chantiers

Les conséquences sur les capacités de circulation induites par le chantier sur la chaussée peuvent être mentionnées dans la classe *Impact* (voir § 6.4). Les mesures de gestion du trafic prises du fait du chantier, seront décrites dans le même regroupement à l'aide des éléments adéquats.

Une même fiche chantier au niveau du système informatique du gestionnaire routier peut concerner plusieurs localisations. Il est alors nécessaire de constituer autant d'éléments Datex que de localisations (aucune multi-localisation n'est possible). En conséquence, une Fiche « événement du fournisseur » comportant plusieurs axes doit être décomposée en autant d'événements élémentaires que nécessaire, chacun avec une localisation différente. Afin de limiter les traitements, il est inutile de transmettre les localisations sur bretelle si la section courante est concernée (par exemple, une fermeture de la section courante peut rendre inutile la transmission de toutes les bretelles d'entrée qui seraient fermées).

Le regroupement de plusieurs éléments *chantier* doit se faire en veillant à conserver une certaine cohérence géographique (voir § 3.1.3).

(d) Autres particularités

Si le chantier peut être levé à tout moment, comme cette notion n'existe pas dans Datex, un commentaire non public associé de type *internalNote* précisera « **chantier levable** ».

Un document (de format pdf) pourra être récupéré à partir d'une adresse URL accessible à travers l'intranet du ministère ou à travers internet. Ce document sera alors proposé en consultation aux internautes au niveau du site Bison-Futé. Ce document peut correspondre au dossier de presse.

(e) Gestion de la gêne occasionnée par le chantier

Tipi utilise les descriptions de chaque événement pour attribuer un niveau d'importance au regroupement. Il n'utilise pas le niveau d'importance envoyé par le gestionnaire. Le niveau d'importance calculé est utilisé pour la diffusion aux abonnés Tipi et à la publication sur Tipi.

Si le chantier est seul comme événement, le niveau d'importance sera évalué par le nombre de voies de circulation impactées, et le niveau de gêne.

Syntaxe Datex II

```
<situationRecord xsi:type="@TYPE_ELT@" ...>
```

Description des attributs communs à tous les éléments

Description de toutes les classes génériques applicables à l'élément

```
<urlLink>
```

```
<urlLinkAddress>@URL-ADRESSE@</urlLinkAddress>
```

```
<urlLinkType>documentPdf</urlLinkType>
```

```
</urlLink>
```

Description de la localisation de l'élément

Informations éventuelles de la classe *Management*

```
<roadworksScale>@GENE@</roadworksScale>
```

```
<mobility>
```

```
<mobilityType>@CHANTIER_MOBILE@</mobilityType>
```

```
</mobility>
```

```
<subjects>
```

```
<subjectTypeOfWorks>@NATURE_TRAVAUX@</subjectTypeOfWorks>
```

```
</subjects>
```

```
<@nomBalise@>@VALEUR@</@nomBalise@>
```

```
</situationRecord>
```

Nom	Description	Valeur
URL_ADRESSE	URL permettant de récupérer le document pdf associé au chantier.	Url
CHANTIER_MOBILE	Caractérise la mobilité.	stationary : fixe. mobile : en mouvement.
GENE	Niveau de gêne	major → G4 medium → G3

minor ->G2

Les tableaux présents ci-après indiquent comment sont renseignées les autres valeurs selon la nature du chantier dont il est fait état. Une distinction est opérée entre les travaux de construction (*ConstructionWorks*) et les travaux d'entretien (*MaintenanceWorks*). Si rien n'est indiqué dans les tableaux, NATURE_TRAVAUX n'est pas renseigné.

Entretien

TYPE_ELT : MaintenanceWorks

nomBalise : roadMaintenanceType

Nature du chantier	VALEUR	NATURE_TRAVAUX
Chantier (terme générique en absence de plus de précision)	roadworks	
Travaux d'entretien	maintenanceWork clearanceWork installationWork litterClearance overheadWorks roadworksClearance rockFallPreventativeMaintenance saltingInProgress snowploughsInUse sweepingOfRoad other	
Salage en cours	saltingInProgress	
Déneigement en cours	snowploughsInUse	
Travaux de signalisation horizontale	roadMarkingWork	
Travaux de signalisation verticale (installation de panneaux, etc.)	maintenanceWork	roadSigns
Fauchage	grassCuttingWork treeAndVegetationCuttingWork	
Réparation de glissière	repairWork	crashBarrier
Réparation des réseaux	repairWork	buriedServices
Travaux d'éclairage	maintenanceWork	lightingSystems
Travaux d'assainissement	maintenanceWork	buriedServices
Déclenchement d'avalanche	controlledAvalanche Note : Il est possible qu'aucune restriction de circulation supplémentaire ne vienne compléter la déclaration d'un chantier de cette nature.	

Gros travaux

TYPE_ELT : MaintenanceWorks

nomBalise : roadMaintenanceType

Nature du chantier	VALEUR	NATURE_TRAVAUX
--------------------	--------	----------------

Réfection du revêtement	resurfacingWork	
Réfection de la chaussée	repairWork	road

TYPE_ELT : **ConstructionWorks** nomBalise : **constructionWorkType**

Nature du chantier	VALEUR
Travaux de construction	constructionWork roadImprovementOrUpgrading roadWideningWork
Travaux de démolition	demolitionWork
Tirs de mines	blastingWork

9.2.2. Gestion du réseau

Considérations générales

La gestion du réseau regroupe l'ensemble des actions d'exploitation relatives à la configuration ou à l'utilisation de la route suite à une décision d'une autorité publique ou d'un exploitant.

Ce chapitre s'attache à décrire les mesures prises par les gestionnaires routiers : fermeture de route, d'accès, de col..., limitations, mesures d'exploitation ou de crise.

Cette classe est complexe, car elle décrit d'une part une mesure prise, puis précise si elle est obligatoire ou conseillée, et à quelles catégories de véhicules elle s'applique.

La présence d'un bloc **VEHICULES_CONCERNES** implique que la mesure ne concerne que certains véhicules (généralement en raison de limitations de hauteur ou de tonnage).

Syntaxe Datex II

```
<situationRecord xsi:type="@TYPE_ELT@" ...>
```

Description des attributs communs à tous les éléments

Description de toutes les classes génériques applicables à l'élément

Description de la localisation de l'élément

Informations éventuelles de la classe *Management*

```
@@VEHICULES_CONCERNES@@
```

```
<@nomBalise@> @VALEUR@ </@nomBalise@>
```

```
@@COMPLEMENT@@
```

```
</situationRecord>
```

Le bloc **COMPLEMENT** est obligatoire → ATTENTION : il est placé avant la balise **<@nomBalise@>**

Le bloc **COMPLEMENT** dépend de la mesure et parfois plusieurs compléments peuvent être présents : tous les blocs utilisés sont indiqués dans les tableaux suivants.

Pour rappeler le caractère obligatoire des mesures, un des compléments doit être l'ajout systématique de la ligne :

```
<complianceOption>mandatory</complianceOption>
```

ou, le cas échéant, pour les conseils de :

```
<complianceOption>advisory</complianceOption>
```


Description des restrictions et mesure de gestion

Elles sont classées en cinq catégories

- Fermetures
- Restrictions
- Mesures d'exploitation
- Mesures hivernales
- Gestion dynamique du trafic

1 : Fermetures

Nature	Représentation
Route fermée	TYPE_ELT : RoadOrCarriagewayOrLaneManagement nomBalise : roadOrCarriagewayOrLaneManagementType VALEUR : roadClosed AUTRES VALEURS : carriagewayClosures closedPermanentlyForTheWinter doNotUseSpecifiedLanesOrCarriageways intermittentShortTermClosures overnightClosures roadCleared rollingRoadBlock COMPLEMENT : <complianceOption> mandatory </complianceOption>
Route fermée au trafic de transit	TYPE_ELT : RoadOrCarriagewayOrLaneManagement nomBalise : roadOrCarriagewayOrLaneManagementType VALEUR : roadClosed COMPLEMENT : <applicableForTrafficType> longDistanceTraffic </applicableForTrafficType> <complianceOption> mandatory </complianceOption>
Entrée fermée	TYPE_ELT : ReroutingManagement nomBalise : reroutingManagementType VALEUR : doNotUseEntry COMPLEMENT : <complianceOption> mandatory </complianceOption>
Entrée déconseillée	TYPE_ELT : ReroutingManagement nomBalise : reroutingManagementType VALEUR : doNotUseEntry COMPLEMENT : <complianceOption> advisory </complianceOption>
Sortie fermée	TYPE_ELT : ReroutingManagement nomBalise : reroutingManagementType VALEUR : doNotUseExit AUTRES VALEURS : doNotFollowDiversionSigns doNotUseIntersectionOrJunction COMPLEMENT : <complianceOption> mandatory </complianceOption>
Sortie déconseillée	TYPE_ELT : ReroutingManagement nomBalise : reroutingManagementType

	<p>VALEUR : doNotUseExit</p> <p>AUTRES VALEURS : doNotFollowDiversionSigns doNotUseIntersectionOrJunction</p> <p>COMPLEMENT : <complianceOption>advisory</complianceOption></p>
Sortie obligatoire	<p>TYPE_ELT : ReroutingManagement</p> <p>nomBalise : reroutingManagementType</p> <p>VALEURS : UseExit useIntersectionOrJunction</p> <p>COMPLEMENT : <complianceOption>mandatory</complianceOption></p>
Sortie conseillée	<p>TYPE_ELT : ReroutingManagement</p> <p>nomBalise : reroutingManagementType</p> <p>VALEUR : UseExit useIntersectionOrJunction</p> <p>COMPLEMENT : <complianceOption>advisory</complianceOption></p>
Entrée obligatoire	<p>TYPE_ELT : ReroutingManagement</p> <p>nomBalise : reroutingManagementType</p> <p>VALEURS : UseEntry useIntersectionOrJunction</p> <p>COMPLEMENT : <complianceOption>mandatory</complianceOption></p>
Entrée conseillée	<p>TYPE_ELT : ReroutingManagement</p> <p>nomBalise : reroutingManagementType</p> <p>VALEUR : UseEntry useIntersectionOrJunction</p> <p>COMPLEMENT : <complianceOption>advisory</complianceOption></p>
Fermeture de tunnel	<p>TYPE_ELT : RoadOrCarriagewayOrLaneManagement</p> <p>nomBalise : roadOrCarriagewayOrLaneManagementType</p> <p>VALEUR : roadClosed</p> <p>COMPLEMENT : <placesAtWhichApplicable>inTunnels</placesAtWhichApplicable> <complianceOption>mandatory</complianceOption></p> <p>Éventuellement, un commentaire public associé de type <i>locationDescriptor</i> précisera l'emplacement.</p>
Fermeture de col	<p>TYPE_ELT : RoadOrCarriagewayOrLaneManagement</p> <p>nomBalise : roadOrCarriagewayOrLaneManagementType</p> <p>VALEUR : roadClosed</p> <p>COMPLEMENT : <placesAtWhichApplicable>onPasses</placesAtWhichApplicable> <complianceOption>mandatory</complianceOption></p> <p>Éventuellement, un commentaire public associé de type <i>locationDescriptor</i> précisera l'emplacement.</p>
Fermeture de pont ou viaduc	<p>TYPE_ELT : RoadOrCarriagewayOrLaneManagement</p> <p>nomBalise : roadOrCarriagewayOrLaneManagementType</p> <p>VALEUR : roadClosed</p> <p>COMPLEMENT : <placesAtWhichApplicable>onBridges</placesAtWhichApplicable> <complianceOption>mandatory</complianceOption></p> <p>Éventuellement, un commentaire public associé de type <i>locationDescriptor</i> précisera</p>

	l'emplacement.
--	----------------

2 : Restrictions

Nature	Représentation
Limitation de vitesse	<p>TYPE_ELT : SpeedManagement</p> <p>nomBalise : speedManagementType</p> <p>VALEUR : speedRestrictionInOperation</p> <p>AUTRES VALEURS : observeSpeedLimit reduceYourSpeed other</p> <p>COMPLEMENT : @@BLOC VITESSE@@</p> <p><complianceOption>mandatory</complianceOption></p>

3 : Mesures d'exploitation

Nature	Représentation
Déviation	<p>TYPE_ELT : ReroutingManagement</p> <p>nomBalise : reroutingManagementType</p> <p>VALEUR : followLocalDiversiion</p> <p>AUTRES VALEURS : followDiversiionSigns followSpecialMarkers -turnAroundInOperation</p> <p>TYPE_ELT : RoadOrCarriagewayOrLaneManagement</p> <p>nomBalise : roadOrCarriagewayOrLaneManagementType</p> <p>VALEUR : lanesDeviated</p> <p>AUTRES VALEURS : turnAroundInOperation</p> <p>COMPLEMENT : @@FLECHAGE@@</p> <p><complianceOption>mandatory</complianceOption></p> <p>La localisation doit être l'endroit où commence la déviation.</p>
Délestage	<p>TYPE_ELT : ReroutingManagement</p> <p>nomBalise : reroutingManagementType</p> <p>VALEUR : followLocalDiversiion</p> <p>COMPLEMENT : <complianceOption>advisory</complianceOption></p> <p>COMPLEMENT : @@FLECHAGE@@</p> <p>La localisation doit être l'endroit où commence le délestage.</p>
Ouverture de voies supplémentaires	<p>TYPE_ELT : RoadOrCarriagewayOrLaneManagement</p> <p>nomBalise : roadOrCarriagewayOrLaneManagementType</p> <p>VALEUR : newRoadworksLayout</p> <p>AUTRES VALEUR : rushHourLaneInOperation tidalFlowLaneInOperation</p> <p>COMPLEMENT : <complianceOption>mandatory</complianceOption></p>

Circulation alternée	TYPE_ELT : RoadOrCarriagewayOrLaneManagement nomBalise : roadOrCarriagewayOrLaneManagementType VALEUR : singleAlternateLineTraffic COMPLEMENT : <complianceOption>mandatory</complianceOption>
Réduction du nombre de voies	TYPE_ELT : RoadOrCarriagewayOrLaneManagement nomBalise : roadOrCarriagewayOrLaneManagementType VALEUR : laneClosures AUTRES VALEUR : carPoolLaneInOperation clearALaneForEmergencyVehicles clearALaneForSnowploughsAndGrittingVehicles hardShoulderRunningInOperation heightRestrictionInOperation useSpecifiedLanesOrCarriageways keepToTheLeft keepToTheRight COMPLEMENT : <complianceOption>mandatory</complianceOption>
Basculement de chaussée	TYPE_ELT : RoadOrCarriagewayOrLaneManagement nomBalise : roadOrCarriagewayOrLaneManagementType Un basculement de chaussée sera désigné par un événement dans chaque sens : - du côté du basculement, VALEUR = contraflow (avec l'impact réel pour le sens de circulation et non pas la chaussée), - et de l'autre côté VALEUR = narrowLanes (avec l'impact réel dans l'autre sens de circulation). COMPLEMENT : <complianceOption>mandatory</complianceOption>
Voies rétrécies	TYPE_ELT : RoadOrCarriagewayOrLaneManagement nomBalise : roadOrCarriagewayOrLaneManagementType VALEUR : narrowLanes COMPLEMENT : <complianceOption>mandatory</complianceOption>
Circulation en convoi	TYPE_ELT : GeneralNetworkManagement nomBalise : generalNetworkManagementType VALEUR : convoyService COMPLEMENT : <complianceOption>mandatory</complianceOption>

Attention : dans ces mesures d'exploitation, il manque la régulation de vitesse et la gestion des temps de parcours ⇒ à voir avec Datex 3 et le groupe GT Datex FR

4 : Mesures hivernales

Nature	Représentation
Équipements spéciaux obligatoires	TYPE_ELT : WinterDrivingManagement nomBalise : winterEquipmentManagementType VALEUR : useSnowChainsOrTyres AUTRES VALEURS : useSnowChains useSnowTyres winterEquipmentOnBoardRequired

	COMPLEMENT : <complianceOption>mandatory</complianceOption>
Équipements spéciaux recommandés	TYPE_ELT : WinterDrivingManagement nomBalise : winterEquipmentManagementType VALEUR : useSnowChainsOrTyres COMPLEMENT : <complianceOption>advisory</complianceOption>
Stockage de véhicules PL Note : pour éviter toute confusion, le bloc VEHICULES_CONCERNES sera renseigné avec la catégorie 'PL'.	TYPE_ELT : RoadOrCarriagewayOrLaneManagement nomBalise : roadOrCarriagewayOrLaneManagementType VALEUR : vehicleStorageInOperation Éventuellement, un commentaire non public associé de type <i>internalNote</i> précisera : « Aire de stockage : taux de remplissage : XX % , capacité de n véhicules » où les paramètres XX et n seront renseignés avec les valeurs correspondantes. COMPLEMENT : <complianceOption>mandatory</complianceOption>

5 : Gestion dynamique du trafic

```

<situationRecord xsi:type="GeneralNetworkManagement" id= ...
  <complianceOption>mandatory</complianceOption>
  <automaticallyInitiated>true</automaticallyInitiated>
  <generalNetworkManagementType>other</generalNetworkManagementType>

```

Nature	Représentation
Gestion dynamique du trafic	TYPE_ELT : GeneralNetworkManagement nomBalise : GeneralNetworkManagementType VALEUR : other temporaryTrafficLights trafficBeingManuallyDirected trafficHeld COMPLEMENT : <automaticallyInitiated>true</automaticallyInitiated> <complianceOption>mandatory</complianceOption>
Ouverture dynamique d'une voie	TYPE_ELT : RoadOrCarriagewayOrLaneManagement nomBalise : RoadOrCarriagewayOrLaneManagementType VALEUR : useOfSpecifiedLanesOrCarriagewaysAllowed COMPLEMENT : <automaticallyInitiated>true</automaticallyInitiated> <complianceOption>mandatory</complianceOption>
Régulation dynamique de dépassement. Note : ces mesures s'appliquent généralement aux poids lourds (activation du panneau B3a du code de la route).	TYPE_ELT : GeneralInstructionOrMessageToRoadUsers nomBalise : GeneralInstructionToRoadUsersType VALEUR : noOvertaking COMPLEMENT : <automaticallyInitiated>true</automaticallyInitiated> <complianceOption>mandatory</complianceOption>
Régulation dynamique d'accès	TYPE_ELT : GeneralNetworkManagement

	nomBalise : GeneralNetworkManagementType VALEUR : rampMeteringInOperation COMPLEMENT : <automaticallyInitiated> true </automaticallyInitiated> <complianceOption> mandatory </complianceOption>
Régulation dynamique de vitesse	TYPE_ELT : SpeedManagement nomBalise : speedManagementType VALEUR : speedRestrictionInOperation COMPLEMENT : <automaticallyInitiated> true </automaticallyInitiated> <complianceOption> mandatory </complianceOption>

Avec la balise [roadOrCarriagewayOrLaneManagementType] : accepter et ajouter les 2 valeurs suivantes :

- weightRestrictionInOperation : traduire en : Catégorie = Restrictions / Nature = Restriction avec véhicule concerné : PL, sans tonnage
- other : traduire en : Catégorie = Restrictions / Nature = Restriction

Bloc FLECHAGE

```

<reroutingItineraryDescription>
  <values>
    <value>@ITINERAIRE@</value>
  </values>
</reroutingItineraryDescription>
<signedRerouting>@FLECHAGE@</signedRerouting>

```

Nom	Description	Valeur
ITINERAIRE	Description textuelle de l'itinéraire	Texte
FLECHAGE	Précise si l'itinéraire est fléché ou non	true : fléché false : non fléché

Bloc VITESSE

```

<temporarySpeedLimit>@VITESSE@</temporarySpeedLimit>

```

Nom	Description	Valeur
VITESSE	Donne la valeur de la vitesse maximale autorisée exprimée en km/h	Nombre décimal

Ce bloc ne sera pas à renseigner dans le cas où seul l'abaissement de la vitesse est disponible (ne permettant pas alors d'indiquer la nouvelle vitesse maximale autorisée sur l'ensemble de la localisation attachée à l'événement). Par contre, un commentaire non public associé de type *internalNote* précisera « Réduction de la vitesse autorisée de nn km/h » où le paramètre nn sera renseigné avec la valeur correspondante.

Bloc VEHICULES CONCERNES

Les restrictions et mesures s'appliquent à toutes les catégories de véhicules sauf si un ou plusieurs blocs `VEHICULES_CONCERNES` apparaissent : les restrictions et mesures s'appliquent alors uniquement à ces véhicules déterminés selon leur nature (PL, caravanes, etc.) ou leurs gabarits (limitation de hauteur, limitation de tonnage).

Le cas échéant, si un nombre minimum d'occupants est précisé, un commentaire non public associé de type *internalNote* précisera « Mesure applicable à partir de nn personnes » où le paramètre nn sera renseigné avec la valeur correspondante.

Ces informations peuvent donc apparaître plusieurs fois : la mesure s'applique à tous les véhicules décrits par chaque bloc ou commentaire associé ; pour chacun d'eux, les véhicules doivent répondre à tous les critères présents dans le bloc pour que la mesure leur soit applicable.

Quand aucune information n'est présente, la mesure décrite s'applique à tous les véhicules.

```
<forVehiclesWithCharacteristicsOf>
  <loadType>@NATURE_CHARGEMENT@</loadType>
  <vehicleType>@TYPE@</vehicleType> Plusieurs valeurs sont possibles
  <grossWeightCharacteristic>
    <comparisonOperator>greaterThan</comparisonOperator>
    <grossVehicleWeight>@POIDS_MAXIMAL@</grossVehicleWeight>
  </grossWeightCharacteristic>
  <heightCharacteristic>
    <comparisonOperator>greaterThan</comparisonOperator>
    <vehicleHeight>@HAUTEUR_MAXIMALE@</vehicleHeight>
  </heightCharacteristic>
</forVehicleWithCharacteristicsOf>
```

Le bloc contient deux sous-blocs pour exprimer des gabarits : `POIDS_MAXIMAL` et `HAUTEUR_MAXIMALE` ; le modèle Datex impose de ne pas inscrire plus de deux sous-blocs par gabarit.

Nom	Description	Valeur
TYPE*	<p>Précise la catégorie des véhicules concernés (VL, PL, numéros de plaque minéralogique pairs, etc.).</p> <p>Plusieurs attributs peuvent apparaître signifiant que le véhicule doit vérifier tous ces critères (ex. : VL avec des plaques minéralogiques pairs ; PL et bus).</p>	<p>carOrLightVehicle : VL.</p> <p>lorry : PL.</p> <p>anyVehicule : accepté par Tipi mais pas traduit.</p> <p>twoWheeledVehicle : Deux roues</p> <p>bicycle (Vélos) → deux roues</p> <p>moped (Motos) → deux roues</p> <p>motorcycle (Motos) → deux roues</p>

	<p>Proposition d'évolution future : Il serait préférable que Tipi accepte tous les types de véhicule sans rejet, et s'il ne les retrouve pas dans sa liste, qu'il les traduise par « autre ».</p>	<p>motorcycleWithSideCar (Motos) → deux roues motorscooter (Motos) → deux roues threeWheeledVehicle (Motos) → deux roues</p> <p>bus : Bus.</p> <p>vehicleWithCaravan : Véhicule avec caravane.</p> <p>withEvenNumberedRegistrationPlates : Véhicules immatriculés pair.</p> <p>withOddNumberedRegistrationPlates : Véhicules immatriculés impair.</p> <p>other : autre (évolution Tipi à confirmer)</p>
NATURE_CHARGEMENT	Précise si la restriction s'applique du fait du transport de matières dangereuses selon les trois cas prévus par le code de la route (panneau B18a, B18b, B18c).	<p>hazardousMaterials : Matières dangereuses.</p> <p>materialsDangerousForTheEnvironment : Matières pouvant polluer les eaux.</p> <p>explosiveMaterials : Matières explosives ou inflammables.</p>
POIDS_MAXIMAL	Poids maximal, exprimé en tonnes, des véhicules concernés.	Nombre décimal
HAUTEUR_MAXIMALE	Hauteur maximale, exprimée en mètres, des véhicules concernés.	Nombre décimal

9.2.3. Activation d'une mesure de crise

Considérations générales

La mise en place d'une mesure d'un plan de gestion de trafic (PGT) ou d'un plan Intempéries est transmise par un élément obligatoirement **confidentiel**. Le regroupement qui contient cet élément peut comporter un ou plusieurs autres éléments publics qui décrivent le contenu de la mesure PGT : mise en place d'une déviation, etc.

Syntaxe Datex II

```
<situationRecord xsi:type="OperatorAction" ...>
```

Description des attributs communs à tous les éléments

Description de toutes les classes génériques applicables à l'élément

Description de la localisation de l'élément

Informations éventuelles de la classe *Management*

```
<actionPlanIdentifier>@MESURE@</actionPlanIdentifier>
  <operatorActionStatus>@EXECUTION@</operatorActionStatus>
</situationRecord>
```


Nom	Description	Valeur
MESURE	Numéro de la mesure activée	Texte
EXECUTION	<p>Précise l'état de la mesure PGT.</p> <p>Si la mesure est temporairement suspendue, l'attribut VALIDITE sera valorisé à <i>suspended</i> (voir § 6.3).</p> <p>La fin de la mesure ou le fait que la mesure ait été acquittée négativement, sera signalée par la terminaison de l'élément (voir § 3.2.2).</p>	<p>requested : La mise en place de la mesure a été demandée.</p> <p>approved : Le message a été acquitté positivement.</p> <p>beingImplemented : La mesure est en cours de mise en place.</p> <p>implemented : La mesure est en place.</p> <p>rejected : La mesure est refusée.</p>

9.3. Perturbation sur les services annexes

Il est possible de signaler une interruption d'un service annexe à la route et de préciser sa nature. Ces services sont généralement assurés sur des aires de service ou pour certains d'entre eux, sur des aires de repos.

Syntaxe Datex II

```
<situationRecord xsi:type="RoadsideServiceDisruption" ...>
```

Description des attributs communs à tous les éléments

Description de toutes les classes génériques applicables à l'élément

Description de la localisation de l'élément

Informations éventuelles de la classe *Management*

```
<roadsideServiceDisruptionType>@VALEUR@</roadsideServiceDisruptionType>
```

```
</situationRecord>
```

Nature Information	VALEUR
Aire de service fermée	ServiceAreaClosed restAreaBusy restAreaClosed restAreaOvercrowdedDriveToAnotherRestArea serviceAreaBusy serviceAreaFuelStationClosed serviceAreaOvercrowdedDriveToAnotherServiceArea
Plus de distribution d'essence	petrolShortage dieselShortage fuelShortage lpgShortage methaneShortage noDieselForHeavyVehicles noDieselForLightVehicles

10. PROTOCOLE D'ÉCHANGE

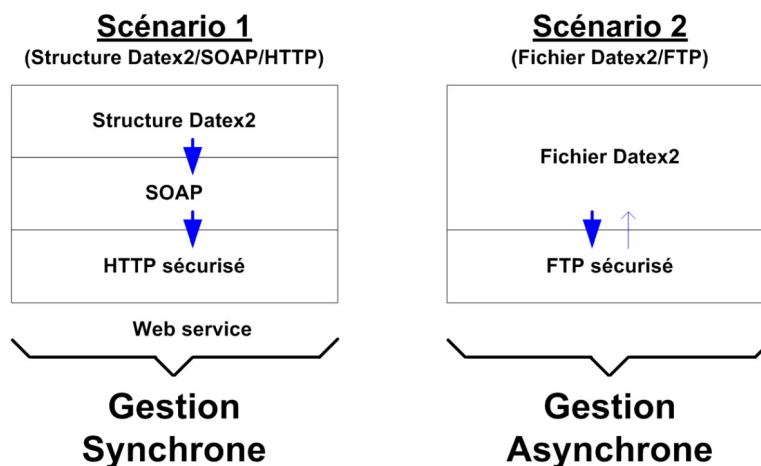
Ce chapitre présente les protocoles d'échange et les mécanismes pour la transmission des informations.

10.1. Protocole d'échange

Le système informatique du gestionnaire routier doit déposer l'ensemble des fichiers sur un serveur dédié à ces échanges. Ce serveur sera situé au niveau du centre-serveur du ministère.

Une liaison sécurisée par un tunnel VPN sera établie avec le gestionnaire routier s'il ne fait pas partie du réseau inter-ministériel et s'il échange en FTP (pas obligatoire en webservice).

Les transmissions du système informatique du gestionnaire routier vers le serveur dédié aux échanges s'effectueront selon les modalités du protocole FTP (via tunnel VPN si besoin) ou du protocole webservice. À terme, et conformément aux préconisations Datex, le protocole webservice sera privilégié.



Il appartient au gestionnaire routier d'implémenter toutes les fonctionnalités offertes, soit par le protocole FTP, soit par le protocole webservice, et notamment celles qui permettent de gérer les connexions entre le client et le serveur.

La gestion (suppression, etc.) des fichiers déposés sur le serveur FTP par le gestionnaire routier est du ressort exclusif des applications venant exploiter ces informations (Tipi).

10.1.1. Description du protocole webservice

Le Webservice Tipi est exposé sur internet de manière sécurisée, il ne nécessite pas l'utilisation d'un VPN mais oblige la présentation d'un certificat de type SSL client, qualifié RGS. L'utilisation de ce protocole ne nécessite pas de VPN, mais oblige la présentation d'un certificat de type SSL client, qualifié RGS.

Avec le Webservice Tipi, le format des données (événementielles et/ou trafic) et l'organisation des balises restent les mêmes car c'est uniquement le protocole d'échange qui change. Le Webservice Tipi est un Webservice SOAP, il a donc besoin de recevoir une enveloppe SOAP. En principe celle-ci est ajoutée automatiquement par le Webservice émetteur s'il respecte bien le protocole SOAP. Sinon, il faut l'ajouter par programmation dans le message envoyé au Webservice Tipi.

Pour information, voici une liste de vendeurs de certificats qualifiés RGS et reconnus par le ministère :

- Certinomis : <http://www.certinomis.fr/>
- Chambersign : <http://www.chambersign.fr/>
- Dhimyotis : <https://www.certigna.fr/>
- OpenTrust : <https://www.ssl-europa.com>
- CertEurope : <https://commande.certeurope.fr/>

Avec le Support-Tipi, il faut aussi :

- déclarer le nationalIdentifier qui sera présent dans les messages datexII
- déclarer le DN qui sera présent dans le certificat
- obtenir le contrat d'interface datex II Tipi
- mettre en place une procédure de validation des flux sur la plateforme École avant de pouvoir communiquer avec la plateforme de production.

10.2. Transmission des informations en Datex II

Remarque 1 : Les fichiers ne sont pas conservés sur le répertoire de dépôt. C'est à Tipi d'en assurer la gestion.

Remarque 2 : pour éviter que Tipi retire un fichier alors que le système est en train de le copier, il convient que le système écrive le fichier avec un nom différent du nom final (et attendu par Tipi) et qu'il le renomme correctement dès que la copie est terminée. (modifier de préférence l'extension : ex : nnnn.tmp)

Remarque 3 : il ne doit pas y avoir de zéro non significatif dans le nom du fichier.

10.2.1. Nommage des fichiers « Coup par coup »

Les fichiers « Coup par coup » doivent être sous le format : *nnnnnn.xml* , où nnnnnn est un numéro incrémental allant de 1 à l'infini.

Ce numéro doit toujours être croissant : Tipi ignorera tous les fichiers si ce numéro retombait à zéro ou à une valeur inférieure à l'ancienne suite à l'installation d'une nouvelle version ou d'une relance à partir d'une sauvegarde. Dans ces cas, il faut prévenir le Support-Tipi pour réinitialiser cette valeur au niveau du fournisseur dans Tipi.

10.2.2. Nommage des fichiers récapitulatifs

Les fichiers contenant la dernière publication récapitulative doivent tous se nommer : ***content.xml***.

Ils ne sont pas conservés, et seule la dernière version est stockée. Ils doivent contenir tous les éléments actifs : voir § 3.4 : Publications à générer, § 4.2 et 4.3 : Contenu du bloc Exchange et § 8 : Annulation ou fin d'un élément

Le respect du renommage est impératif.

10.2.3. Nommage des fichiers techniques et leur description

Les fichiers techniques doivent tous se nommer : ***KeepAlive.xml***.

Il sert à s'assurer de la disponibilité du système informatique. Il est constitué selon le même formalisme que celui servant à transmettre les événements (voir § 4.1), à la différence que le bloc *Datex* est composé uniquement du bloc *Exchange* (aucun bloc *PayloadPublication* n'est présent). Le contenu du bloc *Exchange* prend la forme suivante.

Syntaxe Datex II

```

<exchange>
  <keepAlive>true</keepAlive>
  <supplierIdentification>
    <country>fr</country>
    <nationalIdentifier>@EMETTEUR@</nationalIdentifier>
  </supplierIdentification>
</exchange>

```

Le message de **réponse**, fourni par le 'webservice' et le 'ftp' en retour, est composé selon le même formalisme que précédemment. Le contenu du bloc *Exchange* prend la forme suivante.

Syntaxe Datex II

```

<exchange>
  <response>acknowledge</response>
  <supplierIdentification>
    <country>fr</country>
    <nationalIdentifier>@EMETTEUR@</nationalIdentifier>
  </supplierIdentification>
</exchange>

```

10.2.4. Rappel des règles Tipi sur les fichiers « Coup par coup »

Le Datex II est en « operatingModel » avec « allElementUpdate ».

L'identifiant de la situation et l'identifiant de tous les éléments doivent être uniques.

Les horodates doivent être correctes et cohérentes :

- lors de la création d'un événement, toutes les horodates auront une valeur appropriée et cohérente (valeur semblable), mais si l'horodate de fin prévue est renseignée, elle devra avoir une valeur significative.
- lors de l'actualisation d'un événement, les horodates <situationRecordCreationTime> et <overallStartTime> n'ont pas à être modifiées, sauf exception. Par contre, les autres horodates doivent être actualisées (surtout <situationRecordObservationTime> car Tipi s'en sert pour classer les versions).
- si un événement n'est pas actualisé alors qu'il fait partie d'une situation où un autre événement est actualisé, alors ses valeurs (horodates et n° de version) ne doivent pas changer.

Les numéros de version ne changent que si l'élément est actualisé.

10.2.5. Rappel des règles Tipi sur les fichiers récapitulatifs « snapshot »

Le Datex II est en « operatingMode2 » avec « snapshot ». Ce fichier doit reprendre toutes les situations et tous les événements en cours. Si un événement nouveau apparaît, il sera créé automatiquement dans Tipi. Si un événement est absent, il sera automatiquement clôturé sur Tipi avec la date de fin du fichier.

Les numéros de versions doivent correspondre à ceux du dernier CPC. Le snapshot n'est pas un moyen d'actualisation : il reprend l'état des situations existantes.

Les horodates doivent correspondre à celles du dernier CPC. Elles ne doivent pas être actualisées par rapport à l'heure du snapshot.

11. ANNEXES

11.1. Types des données et énumérations

Nombre entier

Un nombre entier est conforme au type XML *integer*. Seul les chiffres sont autorisés.

Nombre décimal

Un nombre décimal est conforme au type XML *float*. La seule expression valable correspond à l'utilisation des chiffres et du point comme séparateur décimal.

Texte

Un texte est conforme au type XML *string*. Les chaînes contiennent au maximum 1024 caractères. Les caractères acceptés doivent respecter le format UTF-8.

En Datex, les textes de type *multilingual* peuvent être exprimés successivement dans plusieurs langues. Ils seront fournis uniquement en français qui est la valeur par défaut définie pour la publication (lang="fre").

Booléen

True ou False

Horodate

Les dates et heures (horodates) s'expriment suivant le format ISO-8601 sous la forme :

aaaa-mm-jjThh:mm:ss+hh:mm

avec :

- aaaa année
- mm mois
- jj jour
- hh heure
- mm minute
- ss seconde (facultatif)
- + hh décalage horaire par rapport au temps universel (facultatif, peut être négatif)
- mm minutes de décalage (**facultatif : non : obligatoire avec le décalage horaire**)

Exemple :

Pour le 18 juin 2008 à 10 h 28 (heure locale), on aura en France en été :

2008-06-18T10:28:00+02:00

ou 2008-06-18T10:28+02:00

~~ou 2008-06-18T10:28:00+02~~

etc.

Catégories des véhicules

Seules les énumérations suivantes sont à utiliser.

Valeur	Définition
car carOrLightVehicle fourWheelDrive van	Véhicules légers (VL)
lorry articulatedVehicle constructionOrMaintenanceVehicle tanker highSidedVehicle	Poids lourds (PL)
vehicleWithTrailer carWithTrailer	Véhicule avec remorque
vehicleWithCaravan caravan	Véhicule avec caravane
bus	Bus
tram	Train
agriculturalVehicle	Engins agricoles
twoWheeledVehicle bicycle moped motorcycle motorcycleWithSideCar motorscooter threeWheeledVehicle	Deux-roues vélo moto moto moto moto moto
other	Autres <p>Règle : si cette valeur est utilisée pour désigner les véhicules impliqués dans l'accident, alors toutes les autres catégories gérées par le SAGT devront également être transmises en indiquant si nécessaire 0 (par exemple, [VL=0, PL=0, Autre=3]. Cela permet de donner des précisions de ce que représente 'autre' pour le SAGT.</p> <p>Cette règle n'est pas à suivre car Tipi ne sait pas traduire les valeurs données ⇒ il faut utiliser « other » comme un type de véhicule qui sera traduit par Tipi par « autre véhicule ». Il peut être ajouté avec d'autres types de véhicules.</p>

Types de manifestations

Seules les énumérations suivantes sont à utiliser.

Classe / Balise	Catégorie (Valeur)	(Nature)
DisturbanceActivity / disturbanceActivityType	Manifestation sociale FilterBlockade goSlowOperation publicDisturbance crowd	barrage filtrant opération escargot manifestation sociale manifestation
PublicEvent / publicEventType	Manifestation commerciale gardeningOrFlowerShow motorShow stateOccasion market exhibition commercialEvent tradeFair agriculturalShow majorEvent severalMajorEvents other	manifestation commerciale manifestation commerciale manifestation commerciale marché salon manifestation commerciale salon foire manifestation commerciale manifestation commerciale manifestation
PublicEvent / publicEventType	Manifestation culturelle culturalEvent procession festival fair funfair parade filmTVMaking concert show ceremonialEvent	manifestation culturelle défilé festival fête locale fête locale manifestation culturelle tournage film concert manifestation culturelle défilé
PublicEvent / publicEventType	Manifestation sportive tournament internationalSportsMeeting marathon motorSportRaceMeeting bicycleRace ballGame	manifestation sportive rencontre internationale course à pied course automobile course cycliste manifestation sportive

	baseballGame	manifestation sportive
	basketballGame	manifestation sportive
	showJumping	manifestation sportive
	sportsMeeting	manifestation sportive
	waterSportsMeeting	manifestation sportive
	rugbyMatch	match rugby
	winterSportsMeeting	sports d'hiver
	tennisTournament	tournoi tennis
	athleticsMeeting	athlétisme
	boatShow	course de voile
	boxingTournament	manifestation sportive
	bullFight	manifestation sportive
	cricketMatch	manifestation sportive
	golfTournament	manifestation sportive
	hockeyGame	manifestation sportive
	horseRaceMeeting	manifestation sportive
	match	manifestation sportive
	raceMeeting	manifestation sportive
	footballMatch	match de football
	airShow	meeting aérien
	boatRace	course de voile

11.2. Exemple de fichier XML

Le message suivant se veut simplement montrer un exemple de l'utilisation potentielle des divers classes et attributs présentés dans le document, mais il ne correspond en aucun cas à une situation réaliste.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<d2LogicalModel modelBaseVersion="2" xmlns="http://datex2.eu/schema/2/2_0" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance">
  <exchange>
    <supplierIdentification>
      <country>fr</country>
      <nationalIdentifier>EMETTEUR</nationalIdentifier>
    </supplierIdentification>
    <subscription>
      <operatingMode>operatingMode1</operatingMode>
      <!-- operatingMode1 est un exemple de valeur possible pour la variable MODE -->
      <subscriptionStartTime>2012-12-20T11:00:00</subscriptionStartTime>
      <subscriptionState>active</subscriptionState>
      <updateMethod>allElementUpdate</updateMethod>
      <!-- allElementUpdate est un exemple de valeur possible pour la variable METHODE -->
      <target>
        <address>not used</address>
        <protocol>not used</protocol>
      </target>
    </subscription>
  </exchange>
  <payloadPublication xsi:type="SituationPublication" lang="fr">
    <feedType>NOM_FICHER_UNITAIRE</feedType>
    <publicationTime>2012-12-20T12:01:34</publicationTime>
    <publicationCreator>
      <country>fr</country>
      <nationalIdentifier>PRODUCTEUR</nationalIdentifier>
    </publicationCreator>
    <situation id="ID-REGROUPEMENT" version="VERSION-REGROUPEMENT">
      <overallSeverity>medium</overallSeverity>
      <!-- medium est un exemple de valeur possible pour la variable IMPORTANCE -->
      <situationVersionTime>2012-12-20T12:01:32</situationVersionTime>
      <headerInformation>
        <confidentiality>restrictedToAuthorities</confidentiality>
        <!-- restrictedToAuthorities est un exemple de valeur possible pour la variable CONFIDENTIALITE -->
      </headerInformation>
    </situation>
  </payloadPublication>
</d2LogicalModel>
```

```

<informationStatus>test</informationStatus>
<!-- test est un exemple de valeur possible pour la variable REALITE -->
</headerInformation>
<situationRecord xsi:type="Accident" id="ID-ELT" version="VERSION">
  <situationRecordCreationReference>REFERENCE_ORIGINE</situationRecordCreationReference>
  <situationRecordCreationTime>2012-12-20T12:01:30</situationRecordCreationTime>
  <situationRecordObservationTime>2012-12-20T12:01:00</situationRecordObservationTime>
  <situationRecordVersionTime>2012-12-20T12:01:30</situationRecordVersionTime>
  <situationRecordFirstSupplierVersionTime>2012-12-20T12:01:30</situationRecordFirstSupplierVersionTime>
  <confidentialityOverride>internalUse</confidentialityOverride>
  <!-- internalUse est un exemple de valeur possible pour la variable CONFIDENTIALITE -->
  <probabilityOfOccurrence>certain</probabilityOfOccurrence>
  <!-- certain est un exemple de valeur possible pour la variable PROBABILITE -->
  <source>
    <sourceType>cameraObservation</sourceType>
    <!-- cameraObservation est un exemple de valeur possible pour la variable MOYEN_DE_DETECTION -->
    <reliable>true</reliable>
    <!-- true est un exemple de valeur possible pour la variable FIABILITE -->
  </source>
  <validity>
    <validityStatus>definedByValidityTimeSpec</validityStatus>
    <!-- definedByValidityTimeSpec est un exemple de valeur possible pour la variable VALIDITE -->
    <validityTimeSpecification>
      <overallStartTime>2012-12-20T11:50:00</overallStartTime>
      <overallEndTime>2012-12-20T13:50:00</overallEndTime>
      <validPeriod>
        <periodName>
          <values>
            <value>PLAGE_HORAIRE</value>
          </values>
        </periodName>
      </validPeriod>
      <exceptionPeriod>
        <periodName>
          <values>
            <value>PLAGE_HORAIRE</value>
          </values>
        </periodName>
      </exceptionPeriod>
    </validityTimeSpecification>
  </validity>
  <impact>
    <numberOfLanesRestricted>1</numberOfLanesRestricted>
    <!-- 1 est un exemple de valeur possible pour la variable NB_VOIES_IMPACTEES -->
    <originalNumberOfLanes>3</originalNumberOfLanes>
    <!-- 3 est un exemple de valeur possible pour la variable NB_NORMAL_VOIES -->
    <trafficConstrictionType>lanesBlocked</trafficConstrictionType>
    <!-- lanesBlocked est un exemple de valeur possible pour la variable TYPE_IMPACT -->
  </impact>
  <generalPublicComment>
    <comment>
      <values>
        <value>TEXTE_PUBLIC</value>
      </values>
    </comment>
    <commentType>description</commentType>
    <!-- description est un exemple de valeur possible pour la variable TYPE -->
  </generalPublicComment>
  <nonGeneralPublicComment>
    <comment>
      <values>
        <value>TEXTE_CONFIDENTIEL</value>
      </values>
    </comment>
    <commentType>description</commentType>
    <!-- internalNote est un exemple de valeur possible pour la variable TYPE -->
  </nonGeneralPublicComment>
  <groupOfLocations xsi:type="Point">
    <!-- Point est un exemple de valeur possible pour la variable TYPE_LOCALISATION -->
    <alertCPoint xsi:type="AlertCMethod4Point">
      <alertCLocationCountryCode>F</alertCLocationCountryCode>
      <alertCLocationTableNumber>32</alertCLocationTableNumber>
      <alertCLocationTableVersion>VERSION</alertCLocationTableVersion>
      <alertCDirection>
        <alertCDirectionCoded>positive</alertCDirectionCoded>
        <!-- positive est un exemple de valeur possible pour la variable SENS -->
      </alertCDirection>
      <alertCMethod4PrimaryPointLocation>
        <alertCLocation>
          <specificLocation>12345</specificLocation>
        </alertCLocation>
        <offsetDistance>
          <offsetDistance>500</offsetDistance>
        </offsetDistance>
      </alertCMethod4PrimaryPointLocation>
    </alertCPoint>
  </groupOfLocations>

```

```

<management>
  <lifeCycleManagement>
    <cancel>false</cancel>
    <!-- false est un exemple de valeur possible pour la variable ANNULATION -->
    <end>false</end>
    <!-- false est un exemple de valeur possible pour la variable FIN -->
  </lifeCycleManagement>
</management>
<accidentType>accidentInvolvingHazardousMaterials</accidentType>
<!-- accidentInvolvingHazardousMaterials est un exemple de valeur possible pour la variable TYPE -->
<groupOfVehiclesInvolved>
  <numberOfVehicles>2</numberOfVehicles>
  <!-- 2 est un exemple de valeur possible pour la variable NOMBRE-VEHICULES -->
  <vehicleStatus>damaged</vehicleStatus>
  <!-- damaged est un exemple de valeur possible pour la variable ETAT-VEHICULE -->
  <vehicleCharacteristics>
    <vehicleType>lorry</vehicleType>
    <!-- lorry est un exemple de valeur possible pour la variable CATEGORIE-VEHICULE -->
  </vehicleCharacteristics>
</groupOfVehiclesInvolved>
</situationRecord>
</situation>
</payloadPublication>
</d2LogicalModel>

```

11.3. Exemples de localisation sur bretelle

- ne jamais mettre le code de l'échangeur (c'est un objet métier),
- respecter la terminologie Isidor des bretelles (38A948040_1D),
- il n'y a pas de PR sur les bretelles.

Solution 1 : localiser l'événement de la bretelle par rapport à l'axe, mais préciser que c'est sur bretelle. Utilisation de la balise **<supplementaryPositionalDescription>** : voir § 7.4.2 : Complément de localisation (Tipi positionne l'événement sur l'axe, mais diffuse bien qu'il est sur la bretelle)

La localisation Datex II est obligatoirement ponctuelle (**<pointAlongLinearElement>**). La longueur du linéaire sur la bretelle (donnée par la valeur **<lengthAffected>**) sera traduite par Tipi uniquement dans le commentaire.

```

<supplementaryPositionalDescription>
  <locationDescriptor>onConnector</locationDescriptor>
  <affectedCarriagewayAndLanes>
    <carriageway>exitSlipRoad</carriageway>
  </affectedCarriagewayAndLanes>
</supplementaryPositionalDescription>

<pointAlongLinearElement>
  <directionRelativeAtPoint>aligned</directionRelativeAtPoint>
  <linearElement>
    <roadNumber>A480</roadNumber>
    <linearElementReferenceModel>RIU_2012</linearElementReferenceModel>
  </linearElement>
  <distanceAlongLinearElement xsi:type="DistanceFromLinearElementReferent">
    <distanceAlong>212.0</distanceAlong>
    <fromReferent>
      <referentIdentifier>38PR8D</referentIdentifier>
      <referentType>referenceMarker</referentType>
    </fromReferent>
  </distanceAlongLinearElement>
</pointAlongLinearElement>

```

Solution 2 : localiser l'événement sur la bretelle en utilisant obligatoirement l'identifiant Isidor de la bretelle. La localisation sur l'axe est aussi obligatoire.
Utilisation de la balise `<externalReferencing>` : voir § 7.8 : Complément d'information pour les bretelles.

(Tipi positionne correctement l'événement sur la bretelle de l'axe, et le diffuse comme dans l'autre exemple, mais en donnant le nom de la bretelle ainsi que le nom de l'échangeur)

La localisation Datex II est encore ponctuelle (`<pointAlongLinearElement>`), mais le linéaire est possible avec l'attribut `@LONGUEUR@`.

Mais attention aux valeurs données dans l'ABSCISSE et la LONGUEUR : elles doivent être cohérentes entre elles, et cohérentes par rapport à la longueur réelle de la bretelle.

```
<externalReferencing>
  <externalLocationCode>38A948040_1D-D550-0</externalLocationCode>
  <externalReferencingSystem>SagtBretelle</externalReferencingSystem>
</externalReferencing>
<pointAlongLinearElement>
  <directionRelativeAtPoint>aligned</directionRelativeAtPoint>
  <linearElement>
    <roadNumber>A480</roadNumber>
    <linearElementReferenceModel>RIU_2012</linearElementReferenceModel>
  </linearElement>
  <distanceAlongLinearElement xsi:type="DistanceFromLinearElementReferent">
    <distanceAlong>212.0</distanceAlong>
    <fromReferent>
      <referentIdentifier>38PR8D</referentIdentifier>
      <referentType>referenceMarker</referentType>
    </fromReferent>
  </distanceAlongLinearElement>
</pointAlongLinearElement>
```

11.4. Tableau de mapping des données « Action-C » et « Action-B »

11.4.1. Données « Action-C »

Le décret n° 2015-474 a retenu pour le service d'informations minimales universelles sur la circulation liées à la sécurité routière les sept catégories d'événements ou circonstances suivants :

- a) route temporairement glissante,
- b) animal, personne, obstacle, débris sur la route,
- c) zone d'accident non sécurisée,
- d) travaux routiers de courte durée,
- e) visibilité réduite,
- f) conducteur en contre-sens,
- g) obstruction non gérée d'une route.

L'attribut de codage « Action-C » en Datex II est optionnel, mais s'il est utilisé par le gestionnaire, Tipi s'appuie sur lui pour les diffusions et la publication sur le point d'accès national « Action-C ». Dans tous les cas, Tipi le recalcule.

11.4.2. Données « Action-B »

Le règlement délégué n° 2015/962 du 18 décembre 2014 – dit règlement délégué « Action-B » - complète la directive 2010/40/UE dite directive ITS. Les lignes directrices sont définies dans un document qui a été diffusé à tous les gestionnaires.

Contrairement à l'action-C, les données « Action-B » ne peuvent être codées en Datex II. Tipi le fera en interne pour toutes les données reçues des gestionnaires afin d'en assurer la diffusion et la publication sur le point d'accès national « Action-B ».

11.4.3. Tableau récapitulatif :

Tipi – MAJ : septembre 2017					Datex II		Action C	Action B
Événement	Catégorie	Nature	Attribut	Classe	Valeur	Compléments		
1	Accident	Carambolage si Q25		Accident	multiVehicleAccident		c	NON
2	Accident	Matière dangereuse		Accident	accidentInvolvingHazardousMaterials		c	NON
3	Accident	Transport public	Bus	Accident	accidentInvolvingBuses		c	NON
4	Accident		Caravanes	Accident	accident		c	NON
5	Accident		PL	Accident	accident		c	NON
6	Accident			Accident	accident		c	NON
7	Accident	avec l'impact « Route coupée » ou « route coupée dans les 2 sens »					c	NON
8	Chantier	Chantier de construction		ConstructionWorks	constructionWork		NON	e
9	Chantier	Chantier de démolition		ConstructionWorks	demolitionWork		NON	e
10	Chantier	Réfection du revêtement		MaintenanceWorks	resurfacingWork		NON	e
11	Chantier	Réfection de la chaussée		MaintenanceWorks	repairWork	subjectTypeOfWorks=road	NON	e
12	Chantier	Réparation des réseaux		MaintenanceWorks	repairWork	subjectTypeOfWorks=buriedServices	NON	e
13	Chantier	Revêtement		MaintenanceWorks	resurfacingWork		NON	e
14	Chantier	Signalisation horizontale		MaintenanceWorks	roadMarkingWork		NON	e
15	Chantier	Signalisation verticale		MaintenanceWorks	roadsideWork	subjectTypeOfWorks=roadSigns	NON	e
16	Chantier	Tirs de mines		ConstructionWorks	blastingWork		NON	e
17	Chantier	Travaux d'élargissement		ConstructionWorks	ConstructionWorks		NON	e
18	Chantier	Travaux d'entretien		MaintenanceWorks	maintenanceWork		NON	e
19	Chantier	Fauchage des accotements		MaintenanceWorks	grassCuttingWork		NON	e
20	Chantier	Réparation de glissière		MaintenanceWorks	repairWork	subjectTypeOfWorks=crashBarrier	NON	e
21	Chantier	Travaux d'éclairage		MaintenanceWorks	maintenanceWork	subjectTypeOfWorks=lightingSystems	NON	e
22	Chantier	Travaux d'assainissement		MaintenanceWorks	maintenanceWork	subjectTypeOfWorks=buriedServices	NON	e
23	Chantier	Déclenchement d'avalanches		MaintenanceWorks	controlledAvalanche		NON	e
24	Chantier			MaintenanceWorks	roadworks		NON	e
25	Etat des routes	Avalanche		WeatherRelatedRoadConditions	deepSnow		a	NON
26	Etat des routes	Congères		WeatherRelatedRoadConditions	snowDrifts		a	NON
27	Etat des routes	Neige sur chaussée		WeatherRelatedRoadConditions	snowOnTheRoad		a	NON
28	Etat des routes	Verglas		WeatherRelatedRoadConditions	blackIce		a	NON
29	Information	Informations routières annexes	Information	OperatorAction			NON	NON
30	Information	Informations routières annexes	Parking fermé	CarParks	carParkClosed		NON	NON
31	Information	Informations routières annexes	Parking saturé	CarParks	carParkFull		NON	NON
32	Information	Informations routières annexes	Aire de service fermée	RoadsideServiceDisruption	serviceAreaClosed		NON	NON
33	Information	Informations routières annexes	Plus de distribution d'essence	RoadsideServiceDisruption	petrolShortage		NON	NON
34	Information	Informations routières annexes	Opération de secours	RoadsideAssistance	emergencyServices		NON	NON
35	Information	Informations routières annexes	Opération de secours par hélicoptère	RoadsideAssistance	helicopterRescue		NON	NON
36	Information	Informations routières annexes	Distribution de nourriture	RoadsideAssistance	foodDelivery		NON	NON
37	Information	Informations d'intérêt public	Grand Froid	PoorEnvironmentConditions	extremeCold		NON	NON
38	Information	Informations d'intérêt public	Canicule	PoorEnvironmentConditions	extremeHeat		NON	NON
39	Information	Informations d'intérêt public	Enlèvement d'enfant	GeneralInstructionOrMessageToRoadUsers	observeAmberAlert		NON	NON

Tipi – MAJ : septembre 2017				Datex II			Action C	Action B
Événement	Catégorie	Nature	Attribut	Classe	Valeur	Compléments		
40	Intempérie	Pluie verglaçante		WeatherRelatedRoadConditions	freezingRain		a	NON
41	Intempéries et pollution	Brouillard		PoorEnvironmentConditions	fog		e	NON
42	Intempéries et pollution	Brouillard givrant		PoorEnvironmentConditions	freezingFog		a	NON
43	Intempéries et pollution	Chute de neige		PoorEnvironmentConditions	snowfall		e	NON
44	Intempéries et pollution	Givre		PoorEnvironmentConditions	frost		a	NON
45	Intempéries et pollution	Grêle		PoorEnvironmentConditions	hail		NON	NON
46	Intempéries et pollution	Pluie violente		PoorEnvironmentConditions	heavyRain		NON	NON
47	Intempéries et pollution	Pluie verglaçante		WeatherRelatedRoadConditions	freezingRain		a	NON
48	Intempéries et pollution	Orages attendus		PoorEnvironmentConditions	Thunderstorms		NON	NON
49	Intempéries et pollution	Pollution importante		PoorEnvironmentConditions	severeExhaustPollution		NON	NON
50	Intempéries et pollution	Tempête		PoorEnvironmentConditions	stormForceWinds		NON	NON
51	Intempéries et pollution	Vent violent		PoorEnvironmentConditions	strongWinds		NON	NON
52	Manifestation	Manifestations commerciales	Foire	publicEvent	fair		NON	f
53	Manifestation	Manifestations commerciales	Manifestation commerciale	publicEvent	tradeFair		NON	f
54	Manifestation	Manifestations commerciales	Marché	publicEvent	Market		NON	f
55	Manifestation	Manifestations commerciales	Salon	publicEvent	fair		NON	f
56	Manifestation	Manifestations culturelles	Festival	publicEvent	festival		NON	f
57	Manifestation	Manifestations culturelles	Manifestation culturelle	publicEvent	majorEvent		NON	f
58	Manifestation	Manifestations culturelles	Fête locale	publicEvent	funfair		NON	f
59	Manifestation	Manifestations culturelles	Concert	publicEvent	concert		NON	f
60	Manifestation	Manifestations culturelles	Défilé	publicEvent	parade		NON	f
61	Manifestation	Manifestations culturelles	Tournage de film	publicEvent	filmTVMaking		NON	f
62	Manifestation	Manifestations sociales	Défilé à pied	disturbanceActivity	march		NON	f
63	Manifestation	Manifestations sociales	Manifestation sociale	disturbanceActivity	publicDisturbance		NON	f
64	Manifestation	Manifestations sociales	Opération escargot	disturbanceActivity	goSlowOperation		NON	f
65	Manifestation	Manifestations sociales	Barrage filtrant	disturbanceActivity	filterBlockade		NON	f
66	Manifestation	Manifestations sociales	Barrage bloquant	disturbanceActivity	blockadeOrBarrier		NON	f
67	Manifestation	Manifestations sportives	Athlétisme	publicEvent	athleticsMeeting		NON	f
68	Manifestation	Manifestations sportives	Course à la voile	publicEvent	boatRace		NON	f
69	Manifestation	Manifestations sportives	Course à pied	publicEvent	marathon		NON	f
70	Manifestation	Manifestations sportives	Course Cycliste	publicEvent	bicycleRace		NON	f
71	Manifestation	Manifestations sportives	Courses hippiques	publicEvent	horseRaceMeeting		NON	f
72	Manifestation	Manifestations sportives	Manifestation sportive	publicEvent	sportsMeeting		NON	f
73	Manifestation	Manifestations sportives	Match de football	publicEvent	footballMatch		NON	f
74	Manifestation	Manifestations sportives	Match de rugby	publicEvent	rugbyMatch		NON	f
75	Manifestation	Manifestations sportives	Rencontre internationale	publicEvent	internationalSportsMeeting		NON	f
76	Manifestation	Manifestations sportives	Sports d'hiver	publicEvent	winterSportsMeeting		NON	f
77	Manifestation	Manifestations sportives	Tournoi de tennis	publicEvent	tennisTournament		NON	f
78	Manifestation	Manifestations sportives	Course de motos	publicEvent	motorSportRaceMeeting		NON	f
79	Manifestation	Manifestations sportives	Course automobile	publicEvent	motorSportRaceMeeting		NON	f
80	Manifestation	Manifestations sportives	Meeting aérien	publicEvent	show		NON	f

Tipi – MAJ : septembre 2017					Datex II		Action C	Action B
Événement	Catégorie	Nature	Attribut	Classe	Valeur	Compléments		
81	Manifestation	Manifestations sportives	Sports d'hiver	publicEvent	winterSportsMeeting		NON	f
82	Manifestation	Opération Autorité	Opération des autorités	authorityOperation	other		NON	NON
83	Obstacle	Autres obstacles	Animal errant	AnimalPresenceObstruction	animalsOnTheRoad	alive=true	b	NON
84	Obstacle	Autres obstacles	Animal écrasé	AnimalPresenceObstruction	animalsOnTheRoad	alive=false	b	NON
85	Obstacle	Autres obstacles	Arbre sur chaussée	EnvironmentalObstruction	fallenTrees		b	NON
86	Obstacle	Autres obstacles	Chargement perdu	GeneralObstruction	objectsFallingFromMovingVehicle		b	NON
87	Obstacle	Autres obstacles	Cycliste sur chaussée	GeneralObstruction	cyclistsOnRoadway		b	NON
88	Obstacle	Autres obstacles	Obstacle	GeneralObstruction	obstructionOnTheRoad		b	NON
89	Obstacle	Autres obstacles	Piéton sur chaussée	GeneralObstruction	peopleOnRoadway		b	NON
90	Obstacle	Autres obstacles	Produit sur chaussée	NonWeatherRelatedRoadConditions	other		a	NON
91	Obstacle	Autres obstacles	Produit sur chaussée	NonWeatherRelatedRoadConditions	mudOnRoad		a	NON
92	Obstacle	Autres obstacles	Produit sur chaussée	NonWeatherRelatedRoadConditions	other		a	NON
93	Obstacle	Autres obstacles	Produit sur chaussée	NonWeatherRelatedRoadConditions	petrolOnRoad		a	NON
94	Obstacle	Autres obstacles	Produit sur chaussée	NonWeatherRelatedRoadConditions	looseChippings		a	NON
95	Obstacle	Autres obstacles	Produit sur chaussée	NonWeatherRelatedRoadConditions	oilOnRoad		a	NON
96	Obstacle	Autres obstacles	Produit sur chaussée	NonWeatherRelatedRoadConditions	looseSandOnRoad		a	NON
97	Obstacle	Équipement et infrastructure	Câble haute-tension sur chaussée	InfrastructureDamageObstruction	fallenPowerCables		b	NON
98	Obstacle	Équipement et infrastructure	Canalisation de gaz	InfrastructureDamageObstruction	gasLeak		b	NON
99	Obstacle	Équipement et infrastructure	Éclatement de canalisation	InfrastructureDamageObstruction	burstPipe		b	NON
100	Obstacle	Équipement et infrastructure	Chaussée dégradée	EquipmentDamageObstruction	damagedRoadSurface		NON	i
101	Obstacle	Équipement et infrastructure	Équipement faisant obstacle	GeneralObstruction	objectOnTheRoad		b	NON
102	Obstacle	Incidents	Coulée de boue	EnvironmentalObstruction	mudSlide		b	NON
103	Obstacle	Incidents	Eboulement	EnvironmentalObstruction	rockfalls		b	NON
104	Obstacle	Incidents	Effondrement	EnvironmentalObstruction	subsidence		b	NON
105	Obstacle	Incidents	Explosion	GeneralObstruction	explosion		b	NON
106	Obstacle	Incidents	Feu de forêt	EnvironmentalObstruction	seriousFire		e	NON
107	Obstacle	Incidents	Fumée	PoorEnvironmentConditions	smokeHazard		e	NON
108	Obstacle	Incidents	Glissement de terrain	EnvironmentalObstruction	landslips		b	NON
109	Obstacle	Incidents	Incendie	EnvironmentalObstruction	seriousFire		e	NON
110	Obstacle	Incidents	Incident	GeneralObstruction	incident		NON	f
111	Obstacle	Incidents	Incident industriel	GeneralObstruction	industrialAccident		NON	f
112	Obstacle	Incidents	Inondation	EnvironmentalObstruction	flooding		a	NON
113	Obstacle	Véhicules	Convoi exceptionnel	VehicleObstruction	abnormalLoad		NON	f
114	Obstacle	Véhicules	Véhicule à contre-sens	VehicleObstruction	vehicleOnWrongCarriageway		f	NON
115	Obstacle	Véhicules	Véhicule en difficulté	VehicleObstruction	damagedVehicle		b	NON
116	Obstacle	Véhicules	Véhicule en feu	VehicleObstruction	vehicleOnFire		b	NON
117	Obstacle	Véhicules	Véhicule en panne	VehicleObstruction	brokenDownVehicle		b	NON
118	Obstacle	Véhicules	Véhicule lent	VehicleObstruction	slowVehicle		b	NON
119	Obstacle	Véhicules	Véhicule abandonné	VehicleObstruction	abandonedVehicle		b	NON
120	Obstacle	Véhicules	Véhicule arrêté	VehicleObstruction	vehicleStuck		b	NON

Tipi – MAJ : septembre 2017					Datex II		Action C	Action B
Événement	Catégorie	Nature	Attribut	Classe	Valeur	Compléments		
121	Restriction	Coupures	Entrée fermée	ReroutingManagement	doNotUseEntry		NON	j
122	Restriction	Coupures	Entrée déconseillée	ReroutingManagement	doNotUseEntry	complianceOption=advisory	NON	j
123	Restriction	Coupures	Fermeture de tunnel	RoadOrCarriagewayOrLaneManagement	roadClosed	placesAtWhichApplicable=inTunnels	NON	a
124	Restriction	Coupures	Fermeture de col	RoadOrCarriagewayOrLaneManagement	roadClosed	placesAtWhichApplicable=onPasses	NON	a
125	Restriction	Coupures	Fermeture hivernale de col	RoadOrCarriagewayOrLaneManagement	closedPermanentlyForTheWinter	placesAtWhichApplicable=onPasses	NON	a
126	Restriction	Coupures	Route fermée	RoadOrCarriagewayOrLaneManagement	roadClosed		NON	a
127	Restriction	Coupures	route fermée au trafic de transit	RoadOrCarriagewayOrLaneManagement	roadClosed	applicableOrTrafficType=longDistanceTrucks	NON	j
128	Restriction	Coupures	Sortie déconseillée	ReroutingManagement	doNotUseExit	complianceOption=advisory	NON	j
129	Restriction	Coupures	Sortie fermée	ReroutingManagement	doNotUseExit		NON	j
130	Restriction	Gestion dynamique du trafic	Interdiction dynamique de dépassement	GeneralInstructionOrMessageToRoadUsers	noOvertaking	automaticallyInitiated=true	NON	d
131	Restriction	Gestion dynamique du trafic	Ouverture dynamique d'une voie	RoadOrCarriagewayOrLaneManagement	useOfSpecifiedLanesOrCarriagewaysAllowed	automaticallyInitiated=true	NON	b
132	Restriction	Gestion dynamique du trafic	Régulation dynamique d'accès	GeneralNetworkManagement	rampMeteringInOperation	automaticallyInitiated=true	NON	b
133	Restriction	Gestion dynamique du trafic	Gestion dynamique du trafic	GeneralNetworkManagement	other	automaticallyInitiated=true	NON	g
134	Restriction	Gestion dynamique du trafic	Régulation dynamique de vitesse	SpeedManagement	speedRestrictionInOperation	automaticallyInitiated=true	NON	g
135	Restriction	Mesures d'exploitation	Circulation alternée	RoadOrCarriagewayOrLaneManagement	singleAlternateLineTraffic		NON	b
136	Restriction	Mesures d'exploitation	Circulation en convoi	GeneralNetworkManagement	convoyService		NON	j
137	Restriction	Mesures d'exploitation	Ouverture de voies supplémentaires	RoadOrCarriagewayOrLaneManagement	newRoadworksLayout		NON	b
138	Restriction	Mesures d'exploitation	Réduction du nombre de voies	RoadOrCarriagewayOrLaneManagement	laneClosures		NON	b
139	Restriction	Mesures d'exploitation	Voies rétrécies	RoadOrCarriagewayOrLaneManagement	narrowLanes		NON	b
140	Restriction	Mesures d'exploitation	Déviations	ReroutingManagement	followLocalDiversion		NON	j
141	Restriction	Mesures d'exploitation	Délestage	ReroutingManagement	followLocalDiversion	complianceOption=advisory	NON	j
142	Restriction	Mesures d'exploitation	Basculement de chaussée	RoadOrCarriagewayOrLaneManagement	contraflow		NON	b
143	Restriction	Mesures hivernales	Équipements spéciaux obligatoires	WinterDrivingManagement	useSnowChainsOrTyres		a	NON
144	Restriction	Mesures hivernales	Équipements spéciaux recommandés	WinterDrivingManagement	useSnowChainsOrTyres	complianceOption=advisory	a	NON
145	Restriction	Mesures hivernales	Stockage de véhicules PL	RoadOrCarriagewayOrLaneManagement	vehicleStorageInOperation	forVehicleWithCharacteristicsOf:vehicleType = lorry	NON	j
146	Restriction	Restrictions	Limitation de hauteur	RoadOrCarriagewayOrLaneManagement	heightRestrictionInOperation		NON	j
147	Restriction	Restrictions	Limitation de tonnage	RoadOrCarriagewayOrLaneManagement	weightRestrictionInOperation		NON	j
148	Restriction	Restrictions	Restrictions	GeneralNetworkManagement	other		NON	j
149	Restriction	Restrictions	Limitation de vitesse	SpeedManagement	speedRestrictionInOperation		NON	g
150	Restriction	Restrictions	Dépassement interdit	GeneralInstructionOrMessageToRoadUsers	noOvertaking		NON	d
151	Bouchon		Bouchon	abnormalTrafficType	stationaryTraffic		NON	r
152	Bouchon		Trafic par à-coups	abnormalTrafficType	queuingTraffic		NON	r
153	Bouchon		Ralentissement	abnormalTrafficType	slowTraffic		NON	r
154	Bouchon		en accordéon	abnormalTrafficType	queueingTraffic		NON	r

O - O - O - O