

# GUIDE D'APPLICATION



**STRMTG**

SERVICE TECHNIQUE DES REMONTÉES MÉCANIQUES ET DES TRANSPORTS GUIDÉS

## SYSTÈMES DE TRANSPORT ROUTIER AUTOMATISÉS

Description des événements intéressant  
la sécurité des STRA

Version 2 – avril 2026



**MINISTÈRE  
CHARGÉ  
DES TRANSPORTS**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

## **Objet – Domaine d'application – Destinataires**

Le présent guide technique est un complément au guide d'application relatif au traitement des événements intéressant la sécurité des STRA.

Comme ce dernier, il est applicable aux STRA de personnes relevant du titre V du livre Ier de la troisième partie de la partie réglementaire du code des transports (articles R. 3151-1 à R. 3153-1) et aux STRA de marchandises relevant du titre V du livre II de la troisième partie de la partie réglementaire du code des transports (articles R. 3251-1 à R. 3253-1).

Il est destiné notamment aux exploitants et aux organisateurs du service de STRA.

Les dispositions du présent guide visent plus particulièrement à expliciter comment sont décrits les événements concernés par l'article R3152-22 du code des transports ; elles formalisent les attentes concertées du STRMTG et de la profession, offrant ainsi un cadre destiné à faciliter le travail des professionnels. Elles ne présentent pas un caractère réglementaire mais leur respect permet cependant de présumer de la conformité aux exigences réglementaires et/ou de la pertinence de la démarche adoptée.

Elles sont, sauf cas particuliers explicités dans le guide d'application relatif au traitement des événements intéressant la sécurité des STRA, limitées d'une part à la sécurité des usagers et des tiers vis-à-vis du fonctionnement du système, et d'autre part limitées aux phases de fonctionnement pour lesquelles le contrôle dynamique du véhicule n'est pas assuré par un conducteur humain, sur la voirie ouverte à la circulation publique (i.e. sur la voirie dont rien ne s'oppose à l'usage par le public).

Les dispositions du présent guide ne préjugent en rien du respect des dispositions de traitement des événements autres que celles prévues dans le code des transports.

## Historique des mises à jour

N° version	Date	Nature de la version
1	04/12/2024	Création par le groupe de travail REX STRA
2	29/04/2026	Intégration des STRA de marchandises

RÉDACTEUR	VÉRIFICATEUR	APPROBATEUR
<b>Léo Maisonobe</b> Chargé d'affaires transports routiers automatisés	<b>Pierre Jouve</b> Chef du département transports routiers automatisés	<b>Daniel Pfeiffer</b> Directeur



Service technique des remontées mécaniques et des transports guidés (STRMTG)

1461 rue de la piscine

38400 St Martin d'Hères

tél. : 33 (0)4 76 63 78 78

mèl. [strmtg@developpement-durable.gouv.fr](mailto:strmtg@developpement-durable.gouv.fr)

[www.strmtg.developpement-durable.gouv.fr](http://www.strmtg.developpement-durable.gouv.fr)

## Sommaire

<b>Préambule</b> .....	<b>4</b>
<b>1 - Objectifs poursuivis pour la description des événements d'exploitation intéressant la sécurité des STRA</b> .....	<b>4</b>
<b>2 - Dispositions réglementaires</b> .....	<b>5</b>
<b>3 - Champ d'application</b> .....	<b>5</b>
3.1 - Périmètre d'application .....	5
3.2 - Événements n'entrant pas dans le périmètre d'application .....	6
<b>Définitions</b> .....	<b>7</b>
<b>Liste des abréviations</b> .....	<b>10</b>
<b>A - Description des événements intéressant la sécurité des STRA</b> .....	<b>11</b>
1 - Identification de l'événement.....	12
2 - Identification du STRA impliqué .....	13
3 - Identification du/des véhicule(s) du STRA impliqué(s) .....	13
4 - Localisation de l'événement .....	16
5 - Contexte de l'événement.....	17
6 - Conséquences de l'événement.....	21
7 - Description dynamique de l'événement.....	25
8 - Conditions météorologiques de l'événement .....	30
9 - Circonstances de l'événement.....	31
10 - Traitement de l'événement.....	38
11 - Caractéristiques de la ou des sections .....	39
<b>Annexe - Élaboration du guide</b> .....	<b>40</b>

## Préambule

### 1 - Objectifs poursuivis pour la description des événements d'exploitation intéressant la sécurité des STRA

Le code des transports définit les dispositions relatives au traitement et à la déclaration des événements d'exploitation intéressant la sécurité des STRA par l'exploitant (article R3152-22) et confère au STRMTG la charge d'exploiter l'analyse des incidents et accidents des STRA aux fins d'en améliorer la sécurité (article R3152-1).

Par ailleurs, dans le cadre des missions que lui confère le décret n°2010-1580 du 17 décembre 2010 – article 2 (modifié par le décret n°2021-873 du 29 juin 2021 - article 7) relatif au Service technique des remontées mécaniques et des transports guidés, le STRMTG assure la fonction d'observatoire des systèmes de transport routier automatisés dans un double but :

- Connaître les événements intéressant la sécurité des STRA en vue d'une analyse statistique ;
- Disposer d'une analyse individuelle et/ou collective pour certains d'entre eux, afin d'en tirer des enseignements utiles dans une démarche d'amélioration de la sécurité des systèmes.

Dans ce cadre, le STRMTG gère une « base de données nationale STRA » qui contient les événements intéressant la sécurité des STRA qui sont enregistrés, traités et transmis par les exploitants de STRA au STRMTG.

Les objectifs principaux de la base de données nationale concernant les événements sont :

- De permettre des analyses statistiques ;
- D'identifier des pathologies ou des configurations accidentogènes ;
- De tenir à jour les référentiels d'évaluation et de démonstration de la sécurité ;
- D'alimenter les échanges techniques et le retour d'expérience au sein de la profession ;
- Et d'assurer un traitement des événements d'exploitation cohérent et homogène entre les différents systèmes assurant des services comparables.

Le présent guide technique, élaboré dans le cadre du groupe de travail « REX STRA », vise à définir les différentes informations de la base de données nationale STRA relatives à la description des événements intéressant la sécurité des STRA.

Ces éléments généraux pourront ainsi servir de base à la spécification plus détaillée d'un format d'échange des données concernant ces événements entre les exploitants de STRA et le STRMTG, aux fins d'alimenter la base de données nationale STRA.

## 2 - Dispositions réglementaires

La transmission au STRMTG des événements intéressant la sécurité des STRA par l'exploitant est introduit dans l'article R. 3152-22 du titre V du livre 1er de la troisième partie de la partie réglementaire du code des transports (extraits) :

*« I. – Tout accident corporel ou ayant entraîné des dommages importants est porté [...] à la connaissance [...] de l'autorité mentionnée à l'article R. 3152-1 [...] par l'exploitant. Cette information porte notamment sur le déroulement de l'accident ou incident et sa gravité.*

*[...]*

*III. – Tout autre événement affectant la sécurité de l'exploitation du système ou ayant été susceptible de causer des dommages corporels est porté à la connaissance [...] de l'autorité mentionnée à l'article R. 3152-1 [...] par l'exploitant.*

*[...]»*

Cet article s'applique aux systèmes de transport routier automatisé de personnes (STRA-P) et aux systèmes de transport routier automatisé de marchandises (STRA-M).

## 3 - Champ d'application

### 3.1 - Périmètre d'application

Ce guide s'applique aux STRA-P et aux STRA-M. Lorsque c'est pertinent, des précisions sont ajoutées si des éléments du guide concernent plus spécifiquement le transport de personnes (STRA-P) ou plus spécifiquement le transport de marchandises (STRA-M), que ceux-ci soient effectués à titre accessoire ou non, au sens de l'article R. 3252-12 du code des transports.

Son périmètre d'application englobe :

- Les véhicules du système en mode délégation de conduite ;
- Les interfaces entre les fonctions de conduite automatisée et les opérations de chargement, de déchargement ou d'arrimage (spécifiques aux STRA-M) ;
- Les parcours et les zones de circulation prédéfinis ;
- Les installations techniques.

Dans le cas du transport de marchandises, les opérations de chargement et de déchargement des marchandises n'entrent pas dans le périmètre d'application. Cependant, celui-ci comprend les interfaces entre les fonctions de conduite automatisée et les opérations de chargement, de déchargement ou d'arrimage.

Ce guide s'applique également dans les cas particuliers suivants :

- Les événements se déroulant hors des parcours ou zones de circulation prédéfinis, dans les conditions décrites par le paragraphe 3.1.1 ci-après ;
- Les événements relevant de la malveillance, dans les conditions décrites par le paragraphe 3.1.2 ci-après.

### **3.1.1 Cas particulier des événements se déroulant hors des parcours ou zones de circulation prédéfinis**

Ces événements se déroulent hors des parcours ou zones de circulation prédéfinis, par exemple dans les dépôts et les ateliers.

Sans préjudice des obligations d'information relevant d'autres réglementations (sécurité du travail par exemple), ces événements entrent dans le périmètre d'application du présent guide dès lors qu'ils mettent en évidence des dysfonctionnements qui auraient pu mettre en cause la sécurité des usagers et/ou des tiers sur les parcours ou les zones de circulation prédéfinis (ex. : incident sur un véhicule survenu au dépôt mais reproductible sur le parcours ou la zone prédéfinie).

### **3.1.2 Cas particulier des événements relevant de la malveillance**

On entend par événements relevant de la malveillance les événements tels que par exemple les actes de sabotage, de vandalisme ou les cyberattaques.

Sans préjudice des obligations d'information relevant d'autres réglementations, ces événements entrent dans le périmètre d'application du présent guide dès lors qu'ils impactent, ou qu'ils auraient pu impacter, la sécurité des usagers et/ou des tiers.

#### Exemples :

- Une cyber-attaque ciblée sur le système de conduite automatisé faisant rentrer ou risquant de faire rentrer en collision le véhicule du STRA avec un véhicule tiers est un événement intéressant la sécurité des STRA et rentre à ce titre dans le champ d'application du guide.
- A contrario, une cyber-attaque ciblée sur le système d'informations voyageurs de la navette affichant des temps de parcours erronés n'est pas un événement intéressant la sécurité des STRA et n'entre pas dans le champ d'application du guide.

## **3.2 - Événements n'entrant pas dans le périmètre d'application**

N'entrent pas dans le périmètre d'application du guide les événements exclusivement liés :

- À la santé des usagers (ex : malaise d'un voyageur) ;
- Aux parties ERP des systèmes (ex : Événements dans les salles de billetterie, accès, escalators, et stations, sans rapport avec la circulation des véhicules du STRA) ;
- Aux opérations de chargement et de déchargement des marchandises ;
- À la sécurité du travail non couverts par le paragraphe 0(ex : le mainteneur qui s'électrocute au dépôt) ;
- À la défense et de la sûreté non couverts par le paragraphe 3.1.2.

## Définitions

Les définitions suivantes sont données :

- **Blessé hospitalisé<sup>1</sup>** : victime hospitalisée pendant plus de 24 heures suite à l'événement, non décédée dans les 30 jours ;
- **Blessé léger** : victime ne faisant pas partie des catégories Mort ou Blessé hospitalisé ;
- **Défaillance** : cessation de l'aptitude d'une unité fonctionnelle à accomplir une fonction requise ou à fonctionner comme prévu (CEI 61508-4:2010) ;
- **Domaine de conception technique du système** : conditions d'opération dans lesquelles un système technique de transport routier automatisé est spécifiquement conçu pour fonctionner, à l'exclusion, pour les systèmes de transport routier automatisé de marchandises, des opérations de chargement et de déchargement des marchandises (R. 3251-2 du code des transports) ;
- **Domaine d'emploi** : conditions d'emploi d'un système technique de transport routier automatisé associées à des parcours ou zones de circulation particulières et respectant son domaine de conception technique (article R.3151-1 du code des transports) ;
- **Domage** : blessure physique, atteinte à la santé des personnes, ou atteinte aux biens matériels ;
- **Dommages importants** : dommages conséquents sur le système ou sur son environnement<sup>2</sup>. Il appartient à l'exploitant de juger l'importance des dommages ;
- **Dysfonctionnement** : mauvaise réponse du système dans deux cas possibles :
  - Lors d'une défaillance ;
  - Lors d'apparition de conditions de fonctionnement qui ne sont pas correctement gérées en raison de limitations fonctionnelles (insuffisances fonctionnelles).
- **Événements intéressant la sécurité des STRA** : tous les événements visés à l'article R3152-22 alinéas I à IV du code des transports. Ils concernent principalement des événements liés à la circulation des véhicules du STRA, sans toutefois s'y limiter ;
- **Exploitant** :
  - **(pour les STRA de personnes)** : personne physique ou morale assurant directement ou à la demande de l'organisateur du service l'exploitation du système de transport ainsi que la gestion et la maintenance de celui-ci. L'exploitant peut être la même entité que l'organisateur du service ou que le concepteur du système technique. En cas de pluralité d'exploitants, le terme exploitant désigne le chef de file (article R. 3151-1 du code des transports) ;
  - **(pour les STRA de marchandises)** : personne physique ou morale assurant l'exploitation du système de transport routier automatisé de marchandises, ainsi que la gestion et la maintenance de celui-ci, pour son propre compte ou dans le cadre de prestations de transport public routier de marchandises. L'exploitant peut être la même entité que l'organisateur du service ou que le concepteur du système technique. En cas de pluralité d'exploitants, le terme exploitant désigne le chef de file (article R. 3251-2 du code des transports) ;

---

<sup>1</sup> Voir définition de blessé hospitalisé de l'ONISR : <https://www.onisr.securite-routiere.gouv.fr/glossaire>

<sup>2</sup> Les dommages importants concernent à la fois les dommages matériels subis par les véhicules du STRA ou les installations techniques du STRA déployées sur le parcours, mais aussi les tiers. Par exemple, si un véhicule impliqué dans une collision avec un véhicule du STRA a de gros dommages matériels alors que le véhicule de STRA n'a subi que très peu de dommages, l'événement est tout de même considéré avec « dommages importants ».

*Note : Dans la suite du guide, l'exploitant désigne l'exploitant considéré, que ce soit dans le cadre d'un service de transport de personnes ou d'une activité de transport de marchandises.*

- **Mancœuvre à risque minimal (MRM)** : manœuvre ayant pour finalité la mise à l'arrêt du véhicule en situation de risque minimal pour ses occupants et les autres usagers de la route, automatiquement effectuée par le système de conduite automatisé, suite à un aléa non prévu dans ses conditions d'utilisation, à une défaillance grave ou un défaut de reprise en main à expiration de la période de transition (article R.3151-1 du code des transports) ;
- **Mancœuvre d'urgence (MU)** : manœuvre automatiquement effectuée par le système de conduite automatisé en cas de risque imminent de collision, dans le but de l'éviter ou de l'atténuer (article R.3151-1 du code des transports) ;
- **Mort** : victime tuée sur le coup ou décédée dans les 30 jours suite à l'événement ;
- **Organisateur du service** :
  - **(pour les STRA de personnes)** : pour les services de transport public collectif exécutés dans le cadre de l'article L. 1221-3, l'autorité territorialement compétente au sens de l'article L. 1221-1 ou L. 1241-1; pour les services de transport publics collectifs organisés en application de la section 3 du titre premier du livre premier de la troisième partie du présent code, l'entreprise citée à l'article L. 3111-17; pour les services de transport public particulier, l'exploitant au sens de l'article L. 3122-1; pour les services privés, les personnes physiques ou morales visées au R. 3131-1 et R. 3131-2 (article R. 3151-1 du code des transports) ;
  - **(pour les STRA de marchandises)** : l'entreprise de transport routier de marchandises, le commissionnaire de transport, au sens de l'article L. 1411-1, ou l'autorité territorialement compétente, au sens de l'article L. 1231-1 (article R. 3251-2 du code des transports) ;

*Note : Dans la suite du guide, l'organisateur du service désigne l'organisateur du service considéré, que ce soit dans le cadre d'un service de transport de personnes ou d'une activité de transport de marchandises.*

- **Système de transport routier automatisé** : système de transport routier automatisé de personnes ou système de transport routier automatisé de marchandises ;

*Note : la définition de « système de transport routier automatisé » utilisée dans ce guide est volontairement plus large que celle de l'article R.3151-1 du code des transports. Elle recouvre à la fois les systèmes de transport routier automatisés de personnes qui relèvent du titre V du livre Ier de la troisième partie de la partie réglementaire du code des transports et les systèmes de transport routier automatisés de marchandises qui relèvent du titre V du livre II de la troisième partie de la partie réglementaire du code des transports.*

- **Système de transport routier automatisé de personnes** : système technique de transport routier automatisé, déployé sur des parcours ou zones de circulation prédéfinis, et complété de règles d'exploitation, d'entretien et de maintenance, aux fins de fournir un service de transport routier public collectif ou particulier de personnes, ou de service privé de transport de personnes, à l'exclusion des transports soumis au décret n° 2017-440 du 30 mars 2017 relatif à la sécurité des transports publics guidés ;
- **Système de transport routier automatisé de marchandises** : système technique de transport routier automatisé, déployé sur des parcours ou zones de circulation prédéfinis, et complété de règles d'exploitation, d'entretien et de maintenance, aux fins de réaliser une activité de transport routier de marchandises (article R. 3251-2 du code des transports) ;
- **Station** : point d'arrêt prédéfini des véhicules destiné à permettre l'accès des usagers aux véhicules dans un système de transport routier automatisé de personnes. Par extension, ce terme désigne également un point d'arrêt destiné à permettre le chargement ou le déchargement des marchandises dans un système de transport routier automatisé de marchandises.
- **Usager (du système)** : terme général faisant référence au rôle de l'humain par rapport à la délégation de conduite (SAE J3016) ;

*Note : Dans ce guide, le terme « usager » est employé pour désigner l'usager du système, par opposition aux usagers de la route (ou de la voirie) ou aux usagers vulnérables.*

L'utilisateur du système peut être par exemple le passager à bord d'un véhicule du système, la personne en attente d'être prise en charge, les personnes en charge du chargement et du déchargement des marchandises, etc.

Par ailleurs, même si elle peut être rattachée à l'utilisateur, la notion de personnel d'exploitation est préférée à celle d'utilisateur du système pour désigner les personnels en charge de l'exploitation et de la maintenance du système : opérateur d'intervention à distance, opérateur d'intervention locale, etc.

- **Véhicule hautement automatisé** : véhicule équipé d'un système de conduite automatisé exerçant le contrôle dynamique d'un véhicule dans un domaine de conception fonctionnelle particulier, pouvant répondre à tout aléa de circulation ou défaillance, sans exercer de demande de reprise en main pendant une manœuvre effectuée dans son domaine de conception fonctionnelle. Ce véhicule peut être intégré dans un système technique de transport routier automatisé (article R.311-1 du code de la route) ;
- **Victime**<sup>1</sup> : toute personne impliquée non indemne suite à l'événement, avec intervention ou demande d'intervention des services de secours, ou avec preuves apportées de soins médicaux (hors suicide et tentative de suicide).

---

<sup>1</sup> La définition de victime utilisée dans ce guide n'est pas équivalente à la définition d'une victime de la circulation au sens de l'ONISR, laquelle est uniquement attachée à un accident corporel de circulation. De la même façon, les définitions de mort, blessé hospitalisé et léger sont cohérentes avec les définitions de l'ONISR mais ne sont pas équivalentes en ce qu'elles peuvent être attachées à un incident d'exploitation et non uniquement à un accident corporel de la circulation.

## Liste des abréviations

ADS : Automated Driving System (Système de conduite automatisée)

BH : Blessé hospitalisé

BL : Blessé léger

EDP : Engin de déplacement personnel

EDPM : Engin de déplacement personnel motorisé

MRM : Manœuvre à risque minimal

MU : Manoeuvre d'urgence

OQA : Organisme qualifié agréé

PCC : Poste de commande centralisé

PL : Poids lourd

PN : Passage à niveau

STRA : Système de transport routier automatisé

STRA-M : Système de transport routier automatisé de marchandises

STRA-P : Système de transport routier automatisé de personnes

STRMTG : Service technique des remontées mécaniques et des transports guidés

TC : Transport en commun

TW : Tramway

VL : Véhicule léger

VU : Véhicule utilitaire

2RM : Deux-roues motorisé

## A - Description des événements intéressant la sécurité des STRA

Les champs d'information permettant de décrire un événement dans la base de données nationale STRA sont regroupés en onze catégories :

- Identification de l'événement
- Identification du STRA impliqué
- Identification du/des véhicule(s) du STRA impliqué(s)
- Localisation de l'événement
- Contexte de l'événement
- Conséquences de l'événement
- Description dynamique de l'événement
- Conditions météorologiques de l'événement
- Circonstances de l'événement
- Traitement de l'événement
- Caractéristiques de la ou des section(s)

Certains champs d'information sont liés à d'autres champs et ne sont à renseigner que s'ils sont pertinents. C'est notamment le cas, dans la catégorie des circonstances de l'événement, des champs portant sur des dysfonctionnements d'une installation technique, de l'ADS ou du véhicule. Par exemple, le champ « commentaire sur le dysfonctionnement » n'est pertinent que si l'évènement fait suite à un dysfonctionnement.

Certains champs peuvent ne pas être applicables en fonction de l'événement considéré. Par exemple :

- Événement de type électrocution avec une installation technique débarquée sur le parcours : les informations relatives à l'identification du/des véhicule(s) du STRA impliqué(s) ne sont pas à renseigner.
- Événement de type collision avec un tiers en tunnel : les informations relatives aux conditions météorologiques ne sont pas à renseigner.
- Événement de cybersécurité qui impacte tous les véhicules du STRA : les informations relatives à la localisation ne sont pas à renseigner.
- Événement de type dysfonctionnement des interfaces entre les fonctions de conduite automatisée et les opérations de chargement, de déchargement ou d'arrimage : les informations relatives aux dysfonctionnements de ces interfaces sont à renseigner uniquement dans le cas des STRA-M.

## 1 - Identification de l'événement

Cette catégorie de champs d'informations regroupe les informations sur la manière d'identifier un événement en ce qui concerne son type, sa date, l'organisateur de service en charge, le nom de la ligne et le département de l'événement.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
id_evenement	Identifiant de l'événement dans la base de données nationale STRA	Numérique	49341
type_evenement	Type d'événement au sens de la typologie des événements intéressant la sécurité des STRA <sup>1</sup>	Texte, parmi liste de valeurs possibles fixées	Collision

Les différents types d'événement intéressant la sécurité des STRA sont définis dans le Guide d'application relatif au traitement des événements intéressant la sécurité des STRA.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
sous_type_evt	Sous-type d'événement au sens de la typologie des événements intéressant la sécurité des STRA	Texte, parmi liste de valeurs possibles fixées	Collision avec usager vulnérable de la voirie (cycliste, piéton, etc.)

Pour chaque type d'événement, les sous-types d'événement sont définis dans le Guide d'application relatif au traitement des événements intéressant la sécurité des STRA.

Il est à noter que pour les types d'événement MRM et MU, il n'y a pas de sous-types d'événement. Le champ n'est donc pas à renseigner.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
date_heure	Horodate de déclenchement de l'événement. Si l'heure n'est pas précisément connue, retenir la valeur la plus vraisemblable.	jj/mm/aaaa hh:mm	04/08/2020 09:41

Le déclenchement de l'événement correspond à l'instant t où l'événement redouté renseigné dans le champ type\_evenement se produit.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
organisateur_du_service	Nom de l'organisateur du service	Texte, parmi liste de valeurs possibles	Ile de France Mobilités

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
code_service	Nom ou code du service de transport donné par l'organisateur du service et/ou l'exploitant.	Texte, parmi liste de valeurs possibles	Ligne B

Dans le cas où le service de transport effectué par le STRA n'est pas organisé en lignes, le champ prendra le nom donné par l'organisateur du service ou l'exploitant pour identifier ce service.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
departement	Numéro du département où s'est déroulé l'événement	Numérique, parmi liste de valeurs possibles	75

Le département à indiquer est celui où s'est déroulé l'événement.

<sup>1</sup> Cf. Guide d'application relatif au traitement des événements intéressant la sécurité des STRA

## 2 - Identification du STRA impliqué

Cette catégorie de champs d'informations regroupe les informations permettant d'identifier le STRA en ce qui concerne son identifiant et sa version de STRA, son système technique et sa version de système technique.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
type_STRA	Type de service proposé par le STRA	Texte, parmi liste de valeurs possibles	Personnes Marchandises Personnes avec marchandises à titre accessoire Marchandises avec personnes à titre accessoire
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
id_STRA	Identifiant du STRA dans la base de données nationale STRA	Alphanumérique	TRA75001
Le format de l'identifiant du STRA sera défini ultérieurement.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
id_version_STRA	Identifiant de la version du STRA dans la base de données nationale STRA	Numérique	2.1
Le format de la version du STRA sera défini ultérieurement.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
id_système_technique	Identifiant du système technique dans la base de données nationale STRA	Alphanumérique	ALS001
Le format de l'identifiant du système technique sera défini ultérieurement.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
id_version_système_technique	Identifiant de la version du système technique dans la base de données nationale STRA	Numérique	1.5
Le format de la version du système technique sera défini ultérieurement.			

## 3 - Identification du/des véhicule(s) du STRA impliqué(s)

Cette catégorie de champs d'informations regroupe les informations permettant d'identifier le(s) véhicule(s) du STRA en ce qui concerne sa plaque d'immatriculation et ses caractéristiques (marque, modèle, modèle d'ADS).

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
veh_STRA_implique	Indicateur binaire de la présence d'au moins un véhicule du STRA	Booléen	0/1

	impliqué dans l'événement		
Ce champ prend la valeur 1 si un véhicule du STRA est impliqué dans l'événement, 0 dans le cas contraire (cas où une ou plusieurs installations techniques sont impliquées).			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
nb_veh_STRA_implique	Nombre de véhicules du STRA impliqués dans l'événement	Numérique	2
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
veh_hautement_automatise	Indicateur binaire sur la présence d'un véhicule du STRA hautement automatisé parmi les véhicules impliqués dans l'événement	Booléen	0/1
Ce champ prend la valeur 1 si au moins un véhicule du STRA hautement automatisé est impliqué dans l'événement, 0 dans le cas contraire. Il est lié au champ « demande_reprise_en_main » décrit en chapitre 0			
Circonstances de l'événement			

Pour identifier le(s) véhicule(s) impliqué(s), l'exploitant doit renseigner les caractéristiques suivantes :

- La marque du véhicule,
- Le modèle du véhicule,  
Le numéro d'immatriculation du véhicule,
- La référence du modèle d'ADS.

Dans le cas où plusieurs véhicules d'un même STRA sont impliqués dans un même événement, le premier véhicule du STRA identifié (« veh\_1 », cf. ci-dessous) est par convention celui qui sert de base à la description de l'événement, pour les catégories de champs qui le nécessitent (par exemple : localisation de l'événement, description dynamique de l'événement, etc.).

Le nombre de véhicules d'un même STRA impliqués dans un même événement est limité à 3 dans la base de données (priorité étant donnée aux véhicules à l'origine de l'événement).

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
marque_veh_1	Marque du véhicule du STRA impliqué dans l'événement	Alphanumérique, parmi liste de valeurs possibles	Navya/ Easymile...
Une liste de valeurs possibles de marques de véhicules du STRA est donnée sur la base des systèmes existants. Le champ est à renseigner si un véhicule du système est impliqué dans l'événement.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
modèle_veh_1	Modèle du véhicule impliqué dans l'événement	Alphanumérique, parmi liste de valeurs possibles	Zoé IV
Une liste de valeurs possibles des modèles de véhicules du STRA est donnée sur la base des systèmes existants.			

Le champ est à renseigner si un véhicule du système est impliqué dans l'événement.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
ref_modele_ADS_1	Référence du modèle d'ADS du véhicule du STRA impliqué dans l'événement	Alphanumérique, parmi liste de valeurs possibles	ADS_v4_Renault_Zoe

Une liste de valeurs possibles des modèles d'ADS des véhicules du STRA est donnée sur la base des systèmes existants.

Le champ est à renseigner si un véhicule du système est impliqué dans l'événement.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
id_vehicule_1	Plaque d'immatriculation du véhicule du STRA impliqué dans l'événement	Alphanumérique	DD-333-DD n°immatriculation

Le champ est à renseigner si un véhicule du système est impliqué dans l'événement.

Si un deuxième véhicule du STRA est impliqué, les champs suivants sont à remplir :

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
marque_veh_2	Marque du véhicule du STRA impliqué dans l'événement	Alphanumérique, parmi liste de valeurs possibles	Navya/ Easymile...

Une liste de valeurs possibles de marques de véhicules du STRA est donnée sur la base des systèmes existants.

Le champ est à renseigner si un véhicule du système est impliqué dans l'événement.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
modele_veh_2	Modèle du véhicule impliqué dans l'événement	Alphanumérique, parmi liste de valeurs possibles	Zoé IV

Une liste de valeurs possibles des modèles de véhicules du STRA est donnée sur la base des systèmes existants.

Le champ est à renseigner si un véhicule du système est impliqué dans l'événement.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
ref_modele_ADS_2	Référence du modèle d'ADS du véhicule du STRA impliqué dans l'événement	Alphanumérique, parmi liste de valeurs possibles	ADS_v4_Renault_Zoe

Une liste de valeurs possibles des modèles d'ADS des véhicules du STRA est donnée sur la base des systèmes existants.

Le champ est à renseigner si un véhicule du système est impliqué dans l'événement.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
id_vehicule_2	Plaque d'immatriculation du véhicule du STRA impliqué dans l'événement	Alphanumérique	DD-333-DD n°immatriculation

Le champ est à renseigner si un véhicule du système est impliqué dans l'événement.

Si un troisième véhicule du STRA est impliqué, les champs suivants sont à remplir :

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
marque_veh_3	Marque du véhicule du STRA impliqué dans l'événement	Alphanumérique, parmi liste de valeurs possibles	Navya/ Easymile...

Une liste de valeurs possibles de marques de véhicules du STRA est donnée sur la base des systèmes existants.

Le champ est à renseigner si un véhicule du système est impliqué dans l'événement.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
modèle_veh_3	Modèle du véhicule impliqué dans l'événement	Alphanumérique, parmi liste de valeurs possibles	Zoé IV

Une liste de valeurs possibles des modèles de véhicules du STRA est donnée sur la base des systèmes existants.

Le champ est à renseigner si un véhicule du système est impliqué dans l'événement.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
ref_modele_ADS_3	Référence du modèle d'ADS du véhicule du STRA impliqué dans l'événement	Alphanumérique	ADS_v4_Renault_Zoe

Une liste de valeurs possibles des modèles d'ADS des véhicules du STRA est donnée sur la base des systèmes existants.

Le champ est à renseigner si un véhicule du système est impliqué dans l'événement.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
id_vehicule_3	Plaque d'immatriculation du véhicule du STRA impliqué dans l'événement	Alphanumérique	DD-333-DD n°immatriculation

Le champ est à renseigner si un véhicule du système est impliqué dans l'événement.

## 4 - Localisation de l'événement

Cette catégorie de champs d'informations regroupe les informations permettant de localiser un événement en ce qui concerne ses coordonnées GPS, le sens de circulation du véhicule du STRA et la section sur laquelle il se situe.

La localisation de l'événement est donnée par la position GPS et par l'identifiant de la section où s'est produit l'événement.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
-------	------------	-------------------	---------------------

hors_parcours	Indicateur binaire de l'occurrence de l'événement en dehors du parcours	Booléen	0/1
Ce champ prend la valeur 1 si l'événement a eu lieu en dehors du parcours prédéfini, i.e. s'il ne peut être rattaché à une section du parcours, et prend la valeur 0 dans le cas contraire.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
localisation_position_GPS_declenchement	Position GPS de l'événement, au déclenchement de l'événement. Peut correspondre à la position GPS d'un véhicule du STRA ou d'une installation technique présente sur le parcours.	Coordonnées GPS	48.862725,2.287592
Si l'événement a eu lieu en dehors du parcours, ce champ n'est pas à renseigner. Le déclenchement de l'événement correspond à l'instant t où l'événement redouté renseigné dans le champ type_evenement se produit.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
evenement_etendu	Indicateur binaire sur la présence d'un événement étendu	Booléen	0/1
Ce champ prend la valeur 1 si un mouvement significatif du véhicule du STRA se produit après le déclenchement de l'événement). Si l'événement a eu lieu en dehors du parcours, ce champ n'est pas à renseigner.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
id_section_debut	Identifiant de la section dans la base de données nationale STRA correspondant à la position de début d'événement.	Alphanumérique	NAN0892873
Si l'événement a eu lieu en dehors du parcours, ce champ n'est pas à renseigner.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
id_section_fin	Identifiant de la section dans la base de données nationale STRA correspondant à la position de fin d'événement.	Alphanumérique	NAN0892874
De la même manière que pour les coordonnées GPS, certains événements peuvent s'étendre sur plusieurs sections. Ce champ doit être renseigné uniquement dans ces cas-là. Si l'événement a eu lieu en dehors du parcours, ce champ n'est pas à renseigner.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
sens_voie_chaussee_separee	Sens de circulation prévu par l'infrastructure routière	Texte	[«+»]; «-»], [1 ;2], [pair ; impair], [W,Y], NA, ...
Le sens de circulation fait état du sens de circulation prévu par l'infrastructure routière. Ce champ est à renseigner uniquement pour les sections du parcours comportant des voies à chaussées séparées. En dehors de ce type de route, le champ est à renseigner comme « NA ». Ce champ est également non applicable si l'événement concerne uniquement une installation technique ou si l'événement est hors parcours prédéfini.			

## 5 - Contexte de l'événement

Cette catégorie de champs d'informations regroupe les informations sur le déroulé de l'évènement et son facteur de déclenchement.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
deroule_evt	Déroulé de l'événement	Texte	Date du mardi 4/08/2020 à 9h42 Collision frontale entre le véhicule du STRA et un véhicule particulier au niveau de l'intersection entre la rue des Alouettes et le boulevard Victor Hugo à Reims. Le véhicule particulier a pris l'intersection à contre-sens. Le véhicule du STRA n'a pas pu éviter l'impact. A la suite de l'événement, le trafic a été interrompu pendant 30 minutes sur la voie où s'est passée à l'accident. Les forces de l'ordre et les services de secours sont intervenus dans les 15 minutes suite à l'accident, 3 blessés légers sont recensés dont 2 dans le véhicule du STRA, le dernier se trouvant dans le véhicule particulier.

Ce champ doit contenir à minima une précision sur la date, le lieu, le type d'événement et les conséquences de l'événement.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
facteur_systeme_presume_1	Facteur système présumé	Texte, parmi liste de valeurs possibles	<p>Changement de file du véhicule ego non autorisé / dépassement dangereux du véhicule ego / non-respect de la distance de sécurité par le véhicule ego / contre-sens du véhicule ego / non-respect de la priorité par le véhicule ego / vitesse excessive du véhicule ego</p> <p>Comportement dangereux du véhicule ego / Interactions dangereuses entre les usagers et le système (STRA-P)</p> <p>Défaut du véhicule ego / Manœuvre d'urgence du véhicule ego (collision imminente/ chute de passagers)</p> <p>Défaut d'une installation technique / Défaut de l'interface entre les opérations de chargement et de déchargement et les fonctions de conduite automatisée (STRA-M)</p> <p>Problème de lisibilité<sup>1</sup> de l'infrastructure / Problème de visibilité<sup>2</sup> de l'infrastructure/ Inadéquation de l'infrastructure aux contraintes dynamiques / Mauvaise gestion des flux au niveau de l'infrastructure / Incohérence des</p>

<sup>1</sup> La lisibilité est la propriété d'une voie et de son environnement de donner à tout usager, par l'ensemble de leurs éléments constitutifs (géométrie de la voie et de ses abords, équipements et habillage de la voie, configuration et aspect du bâti environnant, mobilier urbain, etc.), une image juste, facilement et rapidement compréhensible de la nature de la voie et de son environnement, de ses utilisations, des mouvements probables ou possibles des autres usagers et du comportement que l'on attend de lui (en termes de vitesses, trajectoire, perte de priorité, ...).

<sup>2</sup> La visibilité est la qualité d'une route à donner la possibilité physique de se voir entre usagers ou pour un usager donné de voir une information utile au confort et à la sécurité de son déplacement (un obstacle, la signalisation, les îlots ...).

			éléments de la voie et de son environnement / Défaut de réception connectivité  Autre  Indéterminé
--	--	--	---

Les facteurs système présumés sont reliés au comportement du véhicule du STRA, aux installations techniques ou à l'environnement.

Le choix peut être fait sur jusqu'à trois facteurs système présumés. Si le facteur n'est pas listé, il faut renseigner la catégorie « Autre ». Si le facteur n'est pas connu ou qu'il n'y a pas de facteur système, il faut renseigner la catégorie « Indéterminé ».

Ce champ est subjectif.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
facteur_systeme_presume_2	Facteur système présumé	Texte, parmi liste de valeurs possibles	Changement de file du véhicule ego non autorisé / dépassement dangereux du véhicule ego / non-respect de la distance de sécurité par le véhicule ego / contre-sens du véhicule ego / non-respect de la priorité par le véhicule ego / vitesse excessive du véhicule ego  Comportement dangereux du véhicule ego / Interactions dangereuses entre les usagers et le système (STRA-P)  Défaut du véhicule ego / Manœuvre d'urgence du véhicule ego (collision imminente/ chute de passagers)  Défaut d'une installation technique / Défaut de l'interface entre les opérations de chargement et de déchargement et les fonctions de conduite automatisée (STRA-M)  Problème de lisibilité de l'infrastructure / Problème de visibilité de l'infrastructure/ Inadéquation de l'infrastructure aux contraintes dynamiques / Mauvaise gestion des flux au niveau de l'infrastructure / Incohérence des éléments de la voie et de son environnement / Défaut de réception connectivité  Autre  Indéterminé

Les facteurs système présumés sont reliés au comportement du véhicule du STRA, aux installations techniques ou à l'environnement.

Le choix peut être fait sur jusqu'à trois facteurs système présumés. Si le facteur n'est pas listé, il faut renseigner la catégorie « Autre ». Si le facteur n'est pas connu ou qu'il n'y a pas de facteur système, il faut renseigner la catégorie « Indéterminé ».

Ce champ est subjectif.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
facteur_systeme_presume_3	Facteur système présumé	Texte, parmi liste de valeurs possibles	Changement de file du véhicule ego non autorisé / dépassement dangereux du véhicule ego / non-respect de la distance de sécurité par le véhicule ego / contre-sens du véhicule ego / non-respect de la priorité par le véhicule ego / vitesse excessive du véhicule ego  Comportement dangereux du véhicule ego / Interactions dangereuses entre les usagers et le système (STRA-P)

			<p>Défaut du véhicule ego / Manœuvre d'urgence du véhicule ego (collision imminente/ chute de passagers)</p> <p>Défaut d'une installation technique / Défaut de l'interface entre les opérations de chargement et de déchargement et les fonctions de conduite automatisée (STRA-M)</p> <p>Problème de lisibilité de l'infrastructure / Problème de visibilité de l'infrastructure/ Inadéquation de l'infrastructure aux contraintes dynamiques / Mauvaise gestion des flux au niveau de l'infrastructure / Incohérence des éléments de la voie et de son environnement / Défaut de réception connectivité</p> <p>Autre</p> <p>Indéterminé</p>
<p>Les facteurs système présumés sont reliés au comportement du véhicule du STRA, aux installations techniques ou à l'environnement.</p> <p>Le choix peut être fait sur jusqu'à trois facteurs système présumés. Si le facteur n'est pas listé, il faut renseigner la catégorie « Autre ». Si le facteur n'est pas connu ou qu'il n'y a pas de facteur système, il faut renseigner la catégorie « Indéterminé ».</p> <p>Ce champ est subjectif.</p>			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
facteur_hors_systeme_presume-1	Facteur présumé non lié au système	Texte, parmi liste de valeurs possibles	<p>Conditions météorologiques</p> <p>Eclairage</p> <p>Comportement des tiers</p> <p>Autre</p> <p>Indéterminé</p>
<p>Les facteurs présumés non liés au système ne sont pas des facteurs reliés à des équipements ou au parcours/zone faisant partie du système mais à des facteurs externes et indépendant du système.</p> <p>Le choix peut être fait sur jusqu'à trois facteurs présumés non liés au système. Si le facteur n'est pas listé, il faut renseigner la catégorie « Autre ». Si le facteur n'est pas connu ou qu'il n'y a pas de facteur non lié au système, il faut renseigner la catégorie « Indéterminé ».</p> <p>Ce champ est subjectif.</p>			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
facteur_hors_systeme_presume_2	Facteur présumé non lié au système	Texte, parmi liste de valeurs possibles	<p>Conditions météorologiques</p> <p>Eclairage</p> <p>Comportement des tiers</p> <p>Autre</p> <p>Indéterminé</p>
<p>Les facteurs présumés non liés au système ne sont pas des facteurs reliés à des équipements ou au parcours/zone faisant partie du système mais à des facteurs externes et indépendant du système.</p> <p>Le choix peut être fait sur jusqu'à trois facteurs présumés non liés au système. Si le facteur n'est pas listé, il faut renseigner la catégorie « Autre ». Si le facteur n'est pas connu ou qu'il n'y a pas de facteur non lié au système, il faut renseigner la catégorie « Indéterminé ».</p> <p>Ce champ est subjectif.</p>			

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
facteur_hors_systeme_presume_3	Facteur présumé non lié au système	Texte, parmi liste de valeurs possibles	Conditions météorologiques Eclairage Comportement des tiers Autre Indéterminé
<p>Les facteurs présumés non liés au système ne sont pas des facteurs reliés à des équipements ou au parcours/zone faisant partie du système mais à des facteurs externes et indépendant du système.</p> <p>Le choix peut être fait sur jusqu'à trois facteurs présumés non liés au système. Si le facteur n'est pas listé, il faut renseigner la catégorie « Autre ». Si le facteur n'est pas connu ou qu'il n'y a pas de facteur non lié au système, il faut renseigner la catégorie « Indéterminé ».</p> <p>Ce champ est subjectif.</p>			

## 6 - Conséquences de l'événement

Cette catégorie de champs d'informations regroupe les informations sur les conséquences matérielles et corporelles de l'événement.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu				
csq_materielles	Indicateur de la gravité des conséquences matérielles	Texte, parmi liste de valeurs possibles	Sans / Limitées / Importantes / NSP				
<p>Pour différencier les conséquences matérielles limitées et importantes, le tableau suivant donne des exemples :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Exemples de conséquences matérielles importantes</th> <th>Exemples de conséquences matérielles limitées</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>           Incapacité de l'équipement ou du véhicule (tiers ou du STRA) à fonctionner :           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vitrine cassée</li> <li>• Feu connecté hors-service</li> <li>• Signalisation fixe détériorée (gabarit, barrière, mât, panneaux ...)</li> <li>• Direction du véhicule endommagée</li> <li>• Chaussée endommagée et non praticable (trou)</li> <li>• Incendie véhicule</li> <li>• ...</li> </ul> </td> <td>           Capacité de l'équipement ou du véhicule (tiers ou du STRA) à poursuivre sa fonction :           <ul style="list-style-type: none"> <li>• Véhicule cabossé</li> <li>• Véhicule rayé</li> <li>• Feu connecté cabossé</li> <li>• Chaussée endommagée mais praticable (débris ou salissures mineurs)</li> <li>• ...</li> </ul> </td> </tr> </tbody> </table>				Exemples de conséquences matérielles importantes	Exemples de conséquences matérielles limitées	Incapacité de l'équipement ou du véhicule (tiers ou du STRA) à fonctionner : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vitrine cassée</li> <li>• Feu connecté hors-service</li> <li>• Signalisation fixe détériorée (gabarit, barrière, mât, panneaux ...)</li> <li>• Direction du véhicule endommagée</li> <li>• Chaussée endommagée et non praticable (trou)</li> <li>• Incendie véhicule</li> <li>• ...</li> </ul>	Capacité de l'équipement ou du véhicule (tiers ou du STRA) à poursuivre sa fonction : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Véhicule cabossé</li> <li>• Véhicule rayé</li> <li>• Feu connecté cabossé</li> <li>• Chaussée endommagée mais praticable (débris ou salissures mineurs)</li> <li>• ...</li> </ul>
Exemples de conséquences matérielles importantes	Exemples de conséquences matérielles limitées						
Incapacité de l'équipement ou du véhicule (tiers ou du STRA) à fonctionner : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vitrine cassée</li> <li>• Feu connecté hors-service</li> <li>• Signalisation fixe détériorée (gabarit, barrière, mât, panneaux ...)</li> <li>• Direction du véhicule endommagée</li> <li>• Chaussée endommagée et non praticable (trou)</li> <li>• Incendie véhicule</li> <li>• ...</li> </ul>	Capacité de l'équipement ou du véhicule (tiers ou du STRA) à poursuivre sa fonction : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Véhicule cabossé</li> <li>• Véhicule rayé</li> <li>• Feu connecté cabossé</li> <li>• Chaussée endommagée mais praticable (débris ou salissures mineurs)</li> <li>• ...</li> </ul>						
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu				
csq_materielles_vehicule_ego	Indicateur binaire de la présence de conséquences	Booléen	0/1				

	matérielles sur le véhicule ego		
Ce champ n'est à renseigner que si un véhicule de STRA est impliqué dans l'événement. Ce champ prend la valeur 1 si le véhicule ego subit des conséquences matérielles, 0 dans le cas contraire.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
veh_tiers_implique	Indicateur binaire de la présence de véhicule tiers impliqué dans l'événement	Booléen	0/1
Ce champ prend la valeur 1 si au moins un véhicule tiers est impliqué dans l'événement, 0 dans le cas contraire.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
csq_materielles_veh_tiers	Indicateur binaire de la présence de conséquences matérielles sur les véhicules tiers	Booléen	0/1
Ce champ n'est à renseigner que si un véhicule tiers est impliqué dans l'événement. Ce champ prend la valeur 1 si le véhicule tiers subit des conséquences matérielles, 0 dans le cas contraire.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
installation_technique_impliquee	Indicateur binaire de la présence d'installation technique impliquée	Booléen	0/1
Ce champ prend la valeur 1 si au moins une installation technique est impliquée dans l'événement, 0 dans le cas contraire.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
csq_materielles_installation_technique	Indicateur binaire de la présence de conséquences matérielles sur les installations techniques	Booléen	0/1
Ce champ n'est à renseigner que si une installation technique est impliquée dans l'événement. Ce champ prend la valeur 1 si une installation technique subit des conséquences matérielles, 0 dans le cas contraire.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
victimes_tues_usagers	Nombre de tués parmi les usagers	Numérique	2
Ce champ n'est à renseigner que si un véhicule de STRA est impliqué dans l'événement. Ce champ n'est à renseigner que pour les STRA-P.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
victimes_BH_usagers	Nombre de blessés hospitalisés parmi les usagers	Numérique	0

Ce champ n'est à renseigner que si un véhicule de STRA est impliqué dans l'événement.

Ce champ n'est à renseigner que pour les STRA-P.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
victimes_BL_usagers	Nombre de blessés légers parmi les usagers	Numérique	0

Ce champ n'est à renseigner que si un véhicule de STRA est impliqué dans l'événement.

Ce champ n'est à renseigner que pour les STRA-P.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
tiers_implique	Indicateur binaire sur la présence de tiers impliqué dans l'événement	Booléen	0/1

Le tiers impliqué peut être de tout type (piéton, cycliste, véhicule...).

Ce champ prend la valeur 1 si au moins un tiers est impliqué dans l'événement, 0 dans le cas contraire.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
type_de_tiers_collision_1	Type de tiers impliqué dans la collision	Texte, parmi liste de valeurs possibles	Piéton / Cycliste / Véhicule STRA / VL / VU<3,5t / PL ou TC / 2RM / Animal / EDP + EDPM / Train / Tramway / Autres / Pas de tiers

Le champ « Véhicule STRA » est à renseigner dès lors qu'un autre véhicule appartenant à un STRA est impliqué qu'il appartienne au même STRA ou non.

Il est possible de renseigner plusieurs types de tiers à la fois.

Ce champ n'est à renseigner que si au moins un type de tiers est impliqué dans l'événement.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
type_de_tiers_collision_2	Type de tiers impliqué dans la collision	Texte, parmi liste de valeurs possibles	Piéton / Cycliste / Véhicule STRA / VL / VU<3,5t / PL ou TC / 2RM / Animal / EDP + EDPM / Train / Tramway / Autres / Pas de tiers

Le champ « Véhicule STRA » est à renseigner dès lors qu'un autre véhicule appartenant à un STRA est impliqué qu'il appartienne au même STRA ou non.

Il est possible de renseigner plusieurs types de tiers à la fois.

Ce champ n'est à renseigner que si au moins deux types de tiers sont impliqués dans l'événement.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
type_de_tiers_collision_3	Type de tiers impliqué dans la collision	Texte, parmi liste de valeurs possibles	Piéton / Cycliste / Véhicule STRA / VL / VU<3,5t / PL ou TC / 2RM / Animal / EDP + EDPM / Train / Tramway / Autres / Pas de tiers

Le champ « Véhicule STRA » est à renseigner dès lors qu'un autre véhicule appartenant à un STRA est impliqué qu'il appartienne au même STRA ou non.

Il est possible de renseigner plusieurs types de tiers à la fois.

Ce champ n'est à renseigner que si au moins trois types de tiers sont impliqués dans l'événement.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
precision_type_de_tiers_collision	Détail sur le(s) type(s) de tiers en collision	Texte	convoi exceptionnel

Il est possible d'apporter une précision supplémentaire quant aux types de tiers impliqués.

Ce champ n'est à renseigner que si au moins un tiers est impliqué dans l'événement.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
veh_prioritaire_facilite_de_passage_implique	Indicateur binaire sur la présence de véhicules prioritaires ou bénéficiant de facilité de passage impliqués dans l'événement	Booléen	0/1

Ce champ prend la valeur 1 si au moins un véhicule prioritaire ou bénéficiant de facilité de passage est impliqué dans l'événement et 0 dans le cas contraire.

Un véhicule prioritaire est un véhicule d'intérêt général en intervention et qui appartient à des services d'État. On retrouve dans cette catégorie :

- Les camions de pompiers
- Les véhicules d'urgence du SMUR et du SAMU
- Les véhicules de la police nationale et de la gendarmerie nationale
- Les véhicules des douanes
- Les ambulances privées si elles interviennent à la demande du SAMU
- Les véhicules de transport de détenus
- Les véhicules, quels qu'ils soient, escortés par la police ou la gendarmerie

Un véhicule bénéficiant de facilité de passage correspond aux véhicules suivants :

- Les ambulances privées (excepté les ambulances qui interviennent à la demande du SAMU)
- Les véhicules d'intervention d'électricité de France et les véhicules de secours de Gaz de France
- Les véhicules affectés au transport d'organes ou de sang
- Les véhicules d'association médicale
- Les engins de service hivernal

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
vehicule_en_intervention	Indicateur binaire sur la présence de véhicule prioritaire ou à facilité de passage en intervention impliqué dans l'événement	Booléen	0/1

Ce champ prend la valeur 1 si le véhicule prioritaire ou bénéficiant de facilité de passage impliqué dans l'événement est en intervention, 0 dans le cas contraire.

Ce champ n'est à renseigner que si un véhicule prioritaire ou bénéficiant de facilité de passage est impliqué dans l'événement.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
victimes_tues_tiers	Nombre de tués parmi les tiers	Numérique	3
Ce champ n'est à renseigner que si un tiers est impliqué dans l'événement. Une victime de type tiers recouvre toute personne impliquée dès lors qu'elle se situe en dehors du véhicule ego.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
victimes_BH_tiers	Nombre de blessés hospitalisés parmi les tiers	Numérique	0
Ce champ n'est à renseigner que si un tiers est impliqué dans l'événement. Une victime de type tiers recouvre toute personne impliquée dès lors qu'elle se situe en dehors du véhicule ego.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
victimes_BL_tiers	Nombre de blessés légers parmi les tiers	Numérique	0
Ce champ n'est à renseigner que si un tiers est impliqué dans l'événement. Une victime de type tiers recouvre toute personne impliquée dès lors qu'elle se situe en dehors du véhicule ego.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
csq_corporelles_evitees	Indicateur de conséquences corporelles évitées lors de l'événement	Texte	Oui / Non / Non connu
Ce champ n'est à renseigner que dans le cas où le type d'événement correspond à une MRM, une MU ou une sortie du domaine d'emploi (hors MRM). Si l'exploitant n'a pas connaissance des conséquences corporelles évitées, l'indicateur « Non connu » est à renseigner.			

## 7 - Description dynamique de l'événement

Cette catégorie de champs d'informations regroupe les informations de description dynamique de l'événement en fonction du type de tiers, des vitesses impliquées, des manœuvres, des directions, des masquages et de la présence de zone de travaux.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
manoeuvre_vehicule_ego	Dernière manœuvre nominale <sup>1</sup> du véhicule ego avant l'événement	Texte, parmi liste de valeurs possibles	Roulage sur voie Changement de file droite Changement de file gauche Tourne à droite Tourne à gauche Insertion sur giratoire/rond-point Sortie de giratoire/rond-point Franchissement carrefour Franchissement intersection TW Franchissement PN Insertion (voie d'insertion) Sortie (divergent) Rabattement Arrêt sur voie Arrêt en station (approche et arrêt) Départ de station Stationnement (approche et arrêt) Départ de stationnement Demi-tour Autre
<p>La dernière manœuvre nominale du véhicule du STRA impliqué est à renseigner dans ce champ, dans le cas où un véhicule du STRA est impliqué.</p> <p>Si la dernière manœuvre nominale ne fait pas partie de la liste, le champ a pour valeur « Autre ».</p>			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
precisions_manoeuvre_vehicule_ego	Détail sur la dernière manœuvre effectuée par le véhicule ego avant l'événement	Texte	Le véhicule ego était en train de tourner à gauche et était à la perpendiculaire de la chaussée.
<p>Si la valeur « Autre » a été sélectionnée pour le champ manoeuvre_vehicule_ego, alors la manœuvre nominale effectuée est précisée dans le présent champ.</p> <p>Il est également possible de détailler davantage la manœuvre effectuée par le véhicule du STRA dans ce champ en précisant notamment la ou les voies empruntées par le véhicule juste en amont de l'événement (voir Exemple de contenu).</p>			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
sens_de_marche_ego	Indication sur le sens de marche du véhicule ego	Texte, parmi liste de valeurs possibles	Marche avant Marche arrière Arrêt
Ce champ n'est à renseigner que si un véhicule du STRA est impliqué dans l'événement.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
manoeuvre_tiers	Dernière manœuvre nominale <sup>2</sup> du véhicule tiers avant l'événement	Texte, parmi liste de valeurs possibles	Roulage sur voie Changement de file droite Changement de file gauche Insertion sur giratoire/rond-point Sortie de giratoire/rond-point Franchissement carrefour Franchissement intersection TW Franchissement PN

<sup>1</sup> La manœuvre visée ne recouvre donc pas les éventuelles manœuvres d'évitement qui peuvent précéder l'événement.

<sup>2</sup> La manœuvre visée ne recouvre donc pas les éventuelles manœuvres d'évitement qui peuvent précéder l'événement.

			Insertion (voie d'insertion) Sortie (divergent) Rabattement Arrêt sur voie Arrêt en station (approche et arrêt) Départ de station Stationnement (approche et arrêt) Départ de stationnement Demi-tour Traversée passage piétons Traversée passage cyclable Traversée hors passage piétons Traversée hors passage cyclables Autre Indéterminé
Ce champ n'est à renseigner que si un tiers est impliqué dans l'événement.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
provenance_tiers	Indication sur la provenance du tiers impliqué par rapport au véhicule ego	Texte, parmi liste de valeurs possibles	Gauche Droite De face Par l'arrière Autre Tiers multiples
Ce champ n'est à renseigner que si un tiers est impliqué dans l'événement. Ce champ n'est à renseigner que si le champ type_evenement correspond à une collision. Si les tiers impliqués dans l'événement sont multiples, la mention « Tiers multiples » est à renseigner.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
tiers_va	Indication sur la direction empruntée du tiers impliqué	Texte, parmi liste de valeurs possibles	A gauche A droite Tout droit Indéterminé Tiers multiples
Ce champ n'est à renseigner que si un tiers est impliqué dans l'événement. Si la direction du véhicule tiers n'est pas connue, alors le champ a pour valeur « Indéterminé ». Ce champ n'est à renseigner que si le champ type_evenement correspond à une collision. Si les tiers impliqués dans l'événement sont multiples, la mention « Tiers multiples » est à renseigner.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
precisions_manoeuvre_tiers	Détail sur la dernière manœuvre effectuée par le tiers avant l'événement	Texte, parmi liste de valeurs possibles	Le piéton était au milieu de la chaussée sur le passage piéton.
Si le tiers est un piéton, le terme manœuvre est à comprendre comme un mouvement du piéton. Ce champ n'est à renseigner que si un tiers est impliqué dans l'événement. Il est également possible de détailler davantage la manœuvre effectuée par le tiers dans ce champ en précisant la ou les voies <sup>1</sup> empruntées par le tiers juste en amont de l'événement (voir Exemple de contenu). Le type de voie à indiquer est à adapter au tiers impliqué.			

<sup>1</sup> Dans le cas d'un piéton, la voie peut être le trottoir ou le passage piétons par exemple. Dans le cas d'un cycliste, la voie peut être la bande ou la piste cyclable ou une traversée cyclable par exemple.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
vitesse_ego_avant_evt	Vitesse du véhicule ego avant l'événement <sup>1</sup>	Vitesse en km/h	km/h
<p>La vitesse du véhicule du STRA à renseigner est celle avant que l'événement se produise. Ce champ n'est à renseigner que si un véhicule du STRA est impliqué dans l'événement.</p>			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
masquage_particulier	Indicateur binaire sur la présence de masquage particulier	Booléen	0/1
<p>Un masquage particulier correspond à un masquage temporaire (échafaudage, grue de travaux, végétation ...) ou dynamique (Véhicule circulant masquant un cycliste, Peloton de cyclistes en mouvement masquant un piéton...) ou fugace (véhicule en stationnement). Ce champ n'est à renseigner que si un véhicule du STRA est impliqué dans l'événement.</p>			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
precision_masquage_particulier	Détail sur le masquage particulier	Texte	Camion garé en double file Grue de travaux Peloton de cyclistes Convoi exceptionnel en circulation Véhicule en stationnement Poids lourd en stationnement
<p>Ce champ n'est à renseigner que si un véhicule du STRA est impliqué dans l'événement.</p>			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
type_collision_ego	Type de collision impliquant au moins un véhicule du STRA	Texte, parmi liste de valeurs possibles	Deux véhicules - frontale Deux véhicules – par l'arrière Deux véhicules – par le coté Trois véhicules et plus – en chaîne Trois véhicules et plus - collisions multiples Autre collision Sans collision
<p>Ce champ n'est à renseigner que si au moins un véhicule du STRA est impliqué dans l'événement. Le champ « Trois véhicules et plus – en chaîne » est à renseigner pour les collisions par l'arrière qui s'enchaînent avec au moins trois véhicules impliqués au total. Le champ « Trois véhicules et plus – collisions multiples » est à renseigner pour les carambolages. Le champ « Autre collision » est à renseigner si la collision avec un ou plusieurs véhicules du STRA n'implique pas de véhicule tiers (avec un obstacle fixe par exemple ou avec un type de tiers qui n'est pas un véhicule). Le champ « Sans collision » est à renseigner pour les événements impliquant un seul véhicule sans choc contre obstacle mobile ou fixe (sortie de route simple, accident avec tonneau, incendie, explosion...)</p>			

<sup>1</sup> Si un freinage précède l'événement, alors la vitesse à renseigner est celle avant le freinage.

<sup>2</sup> Le document de travail méthodologique (DGITM) : *Démonstration de sécurité des systèmes de transports routiers automatisés : apport des scénarios de conduite - Génération, alimentation et enrichissement des scénarios* (publié en septembre 2022) introduit la notion de masques temporaires et dynamiques. La description du parcours emprunté par le STRA (voir *Guide technique relatif à la description et à l'analyse de sécurité des parcours prédéfinis pour les STRA*) se limite à la description des masques statiques et fugaces.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
collision_obstacle_fixe	Type d'obstacle fixe impliqué dans l'événement	Texte, parmi liste de valeurs possibles	Sans collision Véhicule en stationnement Arbre Glissière métallique Glissière béton Autre glissière Bâtiment, mur, pile de pont Support signalisation verticale ou poste d'appel d'urgence Poteau Mobilier urbain <sup>1</sup> Parapet Ilot, refuge, borne haute Bordure de trottoir Fossé, talus, paroi rocheuse Autre obstacle fixe <sup>2</sup> sur chaussée Autre obstacle fixe <sup>3</sup> sur trottoir ou accotement Sortie de chaussée sans obstacle

Lorsqu'il y a eu plusieurs obstacles heurtés dans un même accident, c'est l'obstacle fixe qui a causé les plus gros dégâts au véhicule impliqué qui est décrit.

Ce champ n'est à renseigner que si un véhicule du STRA est impliqué dans l'événement.

Le champ « Sans collision » est à renseigner pour les événements où il n'y a pas d'obstacle fixe heurté jusqu'à immobilisation du véhicule du STRA sur la chaussée ou son accotement.

Le champ « Sortie de chaussée sans obstacle » est à renseigner pour les événements où le véhicule du STRA quitte la chaussée inopinément sans qu'il y ait eu de choc quelconque avec un obstacle fixe.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
zone_de_travaux	Indicateur binaire sur la présence de travaux	Booléen	0/1

Ce champ prend la valeur 1 s'il y a une zone de travaux sur le lieu de l'événement, et 0 dans le cas contraire.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
conditions_exploitation	Indicateur sur les conditions d'exploitation constatées	Texte, parmi liste de valeurs possibles	Nominale Dégradée

Les conditions d'exploitation sont considérées comme dégradées dès lors que des consignes d'exploitation contraignant la marche nominale du système sont appliquées (limite temporaire de vitesse, déviation, circulation que sur une partie du parcours...).

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
precision_condition_exploitation	Détail sur les conditions d'exploitation constatées	Texte	Limitation temporaire de vitesse à 20 km/h dans la rue Saint-Exupéry

Ce champ est à renseigner si les conditions d'exploitation sont dégradées.

<sup>1</sup> Le mobilier urbain correspond à l'ensemble des équipements installés au bénéfice des usagers sur la voie publique et dans les lieux publics : parcmètres, abris-bus, jardinières, potelets, borne rétractable, etc

<sup>2</sup> « Autre obstacle fixe » correspond à un objet tombé sur la chaussée (ex : pierre, chargement, ...)

<sup>3</sup> « Autre obstacle fixe » correspond à un objet tombé sur la chaussée (ex : pierre, chargement, ...)

## 8 - Conditions météorologiques de l'événement

Cette catégorie de champs d'informations regroupe les informations sur les conditions météorologiques et d'éclairage/éclairage de l'événement.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
pluie	Indicateur binaire sur la présence de pluie	Booléen	0/1
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
neige	Indicateur binaire sur la présence de neige	Booléen	0/1
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
grele	Indicateur binaire sur la présence de grêle	Booléen	0/1
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
brouillard	Indicateur binaire sur la présence de brouillard	Booléen	0/1
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
vent_fort	Indicateur binaire sur la présence de vent fort	Booléen	0/1
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
conditions_route_meteo	Indicateur sur les conditions d'adhérence de la chaussée	Texte, parmi liste de valeurs possibles	Normale Mouillée <sup>1</sup> Flaques, accumulations Inondée <sup>2</sup> Enneigée Boue Verglacée Autre
La présence de boue, verglas, neige, eau ou humidité même très localement suffit pour déterminer la valeur prise par le champ correspondants.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
eclairage_artificiel <sup>3</sup>	Indicateur binaire sur la présence d'éclairage artificiel	Booléen	0/1
L'indicateur est mis à 1 si l'éclairage artificiel est allumé, même de jour, et est mis à 0 dans le cas contraire.			

<sup>1</sup> Une chaussée encore humide même après l'arrêt de la pluie sera considérée comme « mouillée ».

<sup>2</sup> Désigne une chaussée complètement recouverte d'eau.

<sup>3</sup> Ex : lampadaire.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
jour_nuit	Indicateur binaire sur le moment de la journée	Booléen	0/1
L'indicateur est mis à 0 s'il fait nuit et à 1 s'il fait jour. La distinction jour/nuit repose sur les horaires de lever et de coucher du soleil.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
precision_eclaircement	Détail sur la visibilité	Texte	Soleil rasant Pleine lune Brouillard épais Temps couvert ...
Ce champ renvoie aux conditions d'éclaircement naturel.			

## 9 - Circonstances de l'événement

Cette catégorie de champs d'informations regroupe les informations sur les circonstances de l'événement selon qu'elles se rapportent à une cyberattaque, à un dysfonctionnement, au déclenchement d'une MRM ou d'une MU, à une sortie du domaine d'emploi, à une action au niveau du PCC, à une intervention sur site ou à une chute de personnes.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
cyberattaque	Indicateur binaire sur la présence d'une cyberattaque	Booléen	0/1
L'indicateur est mis à 1 si une cyberattaque est à l'origine de l'événement.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
commentaire_cyberattaque	Détail sur la cyberattaque	Texte	Attaque non revendiquée par rançongiciel sur un poste de supervision via mail frauduleux et ouverture de lien par un opérateur de l'exploitant. Arrêt momentané du service et mise en place d'un poste de supervision de secours.
Ce champ vient apporter des précisions sur la nature de la cyberattaque.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
dysfonctionnement_installation_technique	Indicateur binaire sur la présence d'un dysfonctionnement sur une installation technique	Booléen	0/1
L'indicateur est mis à 1 si un dysfonctionnement sur une installation technique est constaté. Ce champ est à renseigner que si une installation technique est impliquée.			

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
installation_technique	Installation technique impliquée dans l'événement	Texte, parmi liste de valeurs possibles	Supervision Capteur débarqué Signalisation connectée Equipement réseau Ensemble des installations Autre
<p>Ce champ n'est à remplir que si une installation technique est impliquée dans l'événement.</p> <p>Ce champ peut faire l'objet de choix multiples si plusieurs types d'installations techniques sont impliqués en même temps.</p> <p>Si toutes les installations techniques sont impliquées, alors le champ est à renseigner avec la mention « Ensemble des installations ».</p>			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
commentaire_dysfonctionnement_installation_technique	Détail sur le dysfonctionnement d'une installation technique	Texte	Non détection de la présence de piétons sur le passage piétons par la caméra
<p>Ce champ n'est à remplir que si une installation technique fait l'objet d'un dysfonctionnement.</p>			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
dysfonctionnement_ADS	Indicateur binaire sur le dysfonctionnement de l'ADS	Booléen	0/1
<p>L'indicateur est mis à 1 si l'ADS subit un dysfonctionnement à l'origine de l'événement et à 0 dans le cas contraire.</p>			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
commentaire_dysfonctionnement_ADS	Détail sur le dysfonctionnement de l'ADS	Texte	Trajectoire proposée en conflit avec un obstacle fixe
<p>Ce champ n'est à remplir que si l'ADS fait l'objet d'un dysfonctionnement.</p>			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
dysfct_interfaces_marchandises	Indicateur binaire sur la présence d'un dysfonctionnement des interfaces entre les opérations de chargement / déchargement de marchandises et les fonctions de conduite automatisée	Booléen	0/1
<p>L'indicateur est mis à 1 si au moins une des entre les opérations de chargement / déchargement de marchandises et les fonctions de conduite automatisée subit un dysfonctionnement à l'origine de l'événement et à 0 dans le cas contraire.</p> <p>Ce champ n'est à renseigner que pour les STRA-M.</p>			

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
commentaire_dysfct_interfaces_marchandises	Détail sur le dysfonctionnement des interfaces entre les opérations de chargement / déchargement de marchandises et les fonctions de conduite automatisée	Texte	Le véhicule a redémarré sans avoir obtenu de validation que les opérations de chargement / déchargement des marchandises étaient terminées.
Ce champ n'est à remplir que si au moins une des interfaces entre les opérations de chargement / déchargement de marchandises et les fonctions de conduite automatisée fait l'objet d'un dysfonctionnement. Ce champ n'est à renseigner que pour les STRA-M.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
dysfonctionnement_veh	Indicateur binaire sur le dysfonctionnement du véhicule du système	Booléen	0/1
L'indicateur est mis à 1 si le véhicule du STRA subit un dysfonctionnement et à 0 dans le cas contraire.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
commentaire_dysfonctionnement_veh	Détail sur le dysfonctionnement du véhicule du système	Texte	Perte d'adhérence suite à un couple de direction trop important
Ce champ n'est à remplir que si un véhicule du STRA fait l'objet d'un dysfonctionnement.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
presence_arret_usagers	Indicateur binaire sur la présence d'une fonction de demande d'arrêt en cas d'urgence pour les usagers	Booléen	0/1
L'indicateur est mis à 1 si une fonction de demande d'arrêt en cas d'urgence (MRM) pour les usagers est présente et à 0 dans le cas contraire. Ce champ n'est à renseigner que pour les STRA-P.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
demande_arret_usagers	Indicateur binaire sur l'exécution d'une demande d'arrêt en cas d'urgence pour les usagers	Booléen	0/1
Ce champ n'est à remplir que si le STRA est doté d'une fonction de demande d'arrêt pour les usagers. L'indicateur est mis à 1 si la demande d'arrêt pour les usagers est effectuée et à 0 dans le cas contraire. Ce champ n'est à renseigner que pour les STRA-P.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
demande_acquittement_ADS_vers_PCC	Indicateur binaire sur l'existence d'une demande d'acquittement par l'ADS vers le PCC avant l'événement	Booléen	0/1
L'indicateur est mis à 1 si une demande de manœuvre est faite de l'ADS vers le PCC et à 0 dans le cas contraire.			

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
demande_intervention_a_distance	Indicateur binaire sur la présence d'une demande d'action de l'intervenant à distance par le système précédant l'événement	Booléen	0/1
L'indicateur est mis à 1 si une demande d'action est envoyée par le système à l'intervenant à distance avant l'événement et à 0 dans le cas contraire. Ce champ n'est à renseigner que si une demande d'action a été envoyée avant l'événement.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
precision_demande_intervention_a_distance	Détail sur la demande d'action de l'intervenant à distance par le système avant l'événement	Texte	Suite à la détection d'un obstacle bloquant la trajectoire de l'ego et ne lui donnant pas suffisamment de visibilité, une demande d'action a été envoyée par le système de conduite automatisée vers l'intervenant à distance.
Ce champ n'est à renseigner que si une demande d'action est envoyée par le système à l'intervenant à distance avant l'événement.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
evt_suite_intervention_a_distance	Indicateur binaire sur la réalisation d'une intervention à distance en amont de l'événement	Booléen	0/1
L'indicateur est mis à 1 si l'événement est précédé par une intervention à distance et à 0 dans le cas contraire.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
precision_evt_suite_intervention_a_distance	Détail de l'intervention à distance réalisée avant l'événement	Texte	Suite à l'envoi d'une demande d'action de l'intervenant à distance par le système de conduite automatisée liée à la détection d'un obstacle bloquant la trajectoire de l'ego et ne lui donnant pas suffisamment de visibilité, l'intervenant à distance a acquitté la manœuvre proposée par le système alors qu'un véhicule tiers arrivait en sens inverse.
Ce champ n'est à renseigner que si l'événement est précédé par une intervention à distance.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
demande_arret_PCC	Indicateur binaire sur l'exécution d'une demande d'arrêt au niveau du PCC	Booléen	0/1
Ce champ est à remplir que si le STRA est doté d'une fonction de demande d'arrêt (arrêt d'urgence, MRM, prochaine station...) au niveau du PCC. L'indicateur est mis à 1 si la demande d'arrêt du système au niveau du PCC est effectuée et à 0 dans le cas contraire.			

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
declenchement_MRM	Indicateur binaire sur le déclenchement d'une MRM	Booléen	0/1
L'indicateur est mis à 1 si une MRM était déclenchée au moment de l'événement et à 0 dans le cas contraire.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
precision_declenchement_MRM	Détail sur le déclenchement d'une MRM	Texte	Une MRM a été déclenchée suite à une sortie du domaine d'emploi lié à des conditions météorologiques non prévues par le domaine d'emploi.
Ce champ est à renseigner que si une MRM a été déclenchée.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
evt_suite_MRM	Indicateur binaire sur la présence d'un événement à la suite d'une MRM terminée	Booléen	0/1
L'indicateur est mis à 1 si l'événement est précédé par une MRM qui est terminée et à 0 dans le cas contraire.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
precision_evt_suite_MRM	Détail la présence d'un événement à la suite d'une MRM	Texte	La MRM du véhicule s'est conclue par un arrêt sur la bande d'arrêt d'urgence suite auquel un véhicule tiers est entré en collision.
Ce champ est à remplir que si un événement s'est produit une fois que la MRM du véhicule impliqué s'est terminée.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
declenchement_MU	Indicateur binaire sur le déclenchement d'une MU	Booléen	0/1
L'indicateur est mis à 1 si une MU était déclenchée au moment de l'événement et à 0 dans le cas contraire.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
precision_declenchement_MU	Détail sur le déclenchement d'une MU	Texte	Une MU a été déclenchée suite à une détection d'impact imminent avec un animal.
Ce champ est à renseigner que si une MU a été déclenchée.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
evt_suite_MU	Indicateur binaire sur la présence d'un événement à la suite d'une MU terminée	Booléen	0/1
L'indicateur est mis à 1 si l'événement est précédé par une MU et à 0 dans le cas contraire.			

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
precision_evt_suite_MU	Détail la présence d'un événement à la suite d'une MU	Texte	La MU du véhicule s'est conclue par un arrêt sur la voie de gauche de l'autoroute. Suite à cet arrêt, un véhicule tiers est rentré en collision par l'arrière.
Ce champ est à remplir que si un événement s'est produit une fois que la MU du véhicule impliqué s'est terminée.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
presence_arret_ultime_hors_ADS	Indicateur binaire sur la présence d'une fonction d'arrêt ultime hors ADS	Booléen	0/1
L'indicateur est mis à 1 si le STRA est doté d'une fonction d'arrêt ultime du système sans passer par l'ADS, à 0 dans le cas contraire.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
arret_ultime_hors_ADS	Indicateur binaire sur l'exécution d'un arrêt ultime hors ADS	Booléen	0/1
Ce champ est à remplir que si le STRA est doté d'une fonction d'arrêt ultime du système sans passer par l'ADS. L'indicateur est mis à 1 si la demande d'arrêt ultime du système est effectuée et à 0 dans le cas contraire.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
sortie_domaine_emploi	Indicateur binaire sur la présence d'une sortie du domaine d'emploi	Booléen	0/1
L'indicateur est mis à 1 si le STRA est sorti de son domaine d'emploi et à 0 dans le cas contraire.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
precision_sortie_domaine_emploi	Détail de la sortie du domaine d'emploi	Texte	La sortie du domaine d'emploi est liée à une perte de connectivité dans un canyon urbain.
Ce champ n'est à renseigner que si une sortie du domaine d'emploi s'est produite.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
demande_reprise_en_main	Indicateur binaire sur l'exécution d'une demande de reprise en main	Booléen	0/1
L'indicateur est mis à 1 si une demande de reprise en main est effectuée et à 0 dans le cas contraire. Ce champ n'est à renseigner que pour les STRA intégrant des véhicules hautement automatisés.			

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
hors_exploitation <sup>1</sup>	Indicateur binaire sur l'occurrence d'un événement hors exploitation	Booléen	0/1
L'indicateur est mis à 1 si l'événement est réalisé hors exploitation et à 0 dans le cas contraire.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
evac_organisee	Indicateur binaire sur la présence d'une évacuation organisée	Booléen	0/1
L'indicateur est mis à 1 si l'évacuation est organisée par les services de l'exploitant et à 0 dans le cas contraire (cas d'une évacuation spontanée). Ce champ n'est à renseigner que pour les STRA-P.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
intervention_services_de_l_exploitant	Indicateur binaire sur l'intervention des services de l'exploitant	Booléen	0/1
L'indicateur est mis à 1 si les services de l'exploitant sont intervenus sur le lieu de l'événement et à 0 dans le cas contraire.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
intervention_services_de_secours	Indicateur binaire sur l'intervention des services de secours	Booléen	0/1
L'indicateur est mis à 1 si les services de secours sont intervenus pendant l'événement et à 0 dans le cas contraire.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
chute_acceleration_veh	Indicateur binaire sur la présence de chute de personne(s) suite à l'accélération du véhicule du système	Booléen	0/1
L'indicateur est mis à 1 si une ou des personnes à bord sont tombées suite à une accélération brusque du véhicule du STRA et à 0 dans le cas contraire. Ce champ n'est à renseigner que pour les STRA-P.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
chute_freinage_veh	Indicateur binaire sur la présence de chute de personnes suite au freinage du véhicule du système	Booléen	0/1
L'indicateur est mis à 1 si une ou des personnes à bord sont tombées suite à un freinage brusque du véhicule du STRA et à 0 dans le cas contraire. Ce champ n'est à renseigner que pour les STRA-P.			

<sup>1</sup> Hors exploitation commerciale, i.e. hors phases de transport d'usagers (STRA-P) ou hors phases de transport de marchandises (STRA-M) lorsque le système est en mode délégation de conduite.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
chute_autre_cas	Indicateur binaire sur la présence de chute de personnes non liée aux variations de vitesse du véhicule du système	Booléen	0/1
<p>Ce champ couvre à la fois les chutes dans le véhicule (Ex : accélération latérale trop importante en courbe liée à une survitesse) mais aussi les chutes à l'interface entre le véhicule et l'extérieur (Ex : lacune trop importante ou mal signalée entre le trottoir et le véhicule / ouverture portes intempestive en cours de roulage).</p> <p>L'indicateur est mis à 1 si une ou des personnes sont tombées suite à une autre cause qu'un freinage ou une accélération brusque du véhicule du STRA et à 0 dans le cas contraire.</p>			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
duree_perturbation_heure	Durée de la perturbation en nombre d'heures	Numérique	0,5
La durée de la perturbation liée à l'événement est à compter après que l'événement a eu lieu <sup>1</sup> .			

## 10 - Traitement de l'événement

Cette catégorie de champs d'informations regroupe les informations sur le traitement de l'événement et les suites données.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
suite_donnee	Indicateur binaire sur les suites données à l'événement	Booléen	1
L'indicateur est mis à 1 s'il y a eu des suites à l'événement (rapport circonstancié, analyse de l'événement, prise de mesures d'exploitation, suspension du service...) et à 0 dans le cas contraire.			
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
precision_etude_en_cours	Apport de précision sur l'étude en cours de l'événement	Texte	RAS
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
precision_action_immediate	Apport de précision sur les actions immédiates prises suite à l'événement	Texte	RAS
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
precision_plan_d_action	Apport de précision sur le plan d'action	Texte	Commission habilitation et entretien avec le conducteur

<sup>1</sup> Dans le cas d'une collision par exemple, la durée de la perturbation après que le choc a eu lieu.

Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
annee	Année	Numérique (format AAAA)	2020
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
ref_rapport_evt	Référence du rapport sur l'événement	Numérique (format AAAA-XXXXX)	2018-026214
Champ	Définition	Format prévisible	Exemples de contenu
rapport_police	Etablissement d'un rapport de police	Booléen	1
<p>L'indicateur est mis à 1 si un rapport de police est émis et à 0 dans le cas contraire. Le champ n'est pas renseigné si l'information n'est pas connue.</p>			

## 11 - Caractéristiques de la ou des sections

Pour comprendre le contexte de circulation des événements intéressant la sécurité des STRA, la description de chaque événement doit contenir, en plus des informations précédentes, les caractéristiques de la ou des sections concernée(s) par l'événement. Ces caractéristiques sont décrites selon la taxonomie présentée dans le guide technique STRMTG relatif à la description et à l'analyse de sécurité des parcours prédéfinis pour les STRA. La description des événements pourra ainsi reprendre les éléments issus de la description du parcours réalisée dans le cadre de la validation de sécurité du système.

## Annexe - Élaboration du guide

Conformément à l'article R. 3152-1 du code des transports, le STRMTG est chargé d'élaborer et de tenir à jour les référentiels d'évaluation et de démonstration de la sécurité des STRA.

Le présent document a été élaboré par le groupe de travail « REX STRA », piloté par le STRMTG, qui réunit des représentants du STRMTG, des exploitants, des concepteurs et constructeur de véhicules et de STRA et des organismes envisageant l'agrément en tant qu'OQA.

Pilote : Léo Maisonobe - STRMTG – département transports routiers automatisés

Secrétaire : François Brun - STRMTG – département transports routiers automatisés

Pour la version 1 du 04/12/2024 :

[Liste des participants du GT]

Aryldo Russo (GESTE)
Frédéric Lenti (STELLANTIS)
Alexandre Guillemin (EGIS/AUDITSAFE)
Guillaume Travers (CEREMA)
Laurent Arth (BEA-TT)
François Baranowski (UGE)
Thibaut Toilliez (CERTIFER)
Magalie Escoffier (CETU)
Edgar Zanelato-Contier (TRANSDEV)
Jean-Christophe Riotte (BERTOLAMI)
Clémentine Barbier (KEOLIS)
Christophe Sanglier (KEOLIS)
Florance Gallay (DGITM)
Pierre Jouve (STRMTG)
Florent Sovignet (STRMTG)
Léo Maisonobe (STRMTG)

Pour la version 2 du 29/04/2026 :

Anh Nhi Tran (RATP)
Jean-Baptiste Coget (Konboi One)
Hadrien Bréau (Vinci)
Suzanne Freidrich (Sogaris)
Yves Giroud (Neotrucks)
Vincent Talon (Twinswheel)

Jérôme Fauchet (Taur)
Yves Clarissou (Bureau Veritas)
Issam Bouchtita (Bureau Veritas)
Florence Gallay (DGITM)
Pierre Jouve (STRMTG)
Léo Maisonobe (STRMTG)
François Brun (STRMTG)
Florent Sovignet (STRMTG)

Ont également contribué à l'élaboration et à la relecture du guide :

Peggy Azam (STRMTG)

Ludovic Brun (STRMTG)

Valérie de Labonnefon (STRMTG)