

**BEA-TT**

*Bureau d'enquêtes sur les Accidents  
de transport terrestre*

*Rapport d'enquête technique  
sur la collision du 7 juillet 2008  
entre un TER et un poids lourd  
sur le passage à niveau n°19  
à La Roche-en-Brenil (21)*

décembre 2009

Ressources, territoires, habitats et logement

Énergie et climat Développement durable  
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

**Présent  
pour  
l'avenir**



Ministère de l'Énergie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer  
en charge des technologies vertes et des Négociations sur le climat



**Conseil général de l'environnement  
et du développement durable**

Le 14 décembre 2009

**Bureau d'Enquêtes sur les Accidents  
de Transport Terrestre**

Affaire n° BEATT-2008-13

**Rapport d'enquête technique  
sur la collision du 7 juillet 2008  
entre un TER et un poids-lourd  
sur le passage à niveau n° 19  
à La Roche-en-Brenil (21)**

## **Bordereau documentaire**

Organisme (s) commanditaire (s) : Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de la Mer, en charge des Technologies vertes et des Négociations sur le climat ; MEEDDM

Organisme (s) auteur (s) : Bureau d'Enquêtes sur les Accidents de Transport Terrestre ; BEA-TT

Titre du document : Rapport d'enquête technique sur l'accident survenu le 7 juillet 2008, entre un TER et un poids-lourd, sur le passage à niveau n° 19 à La Roche-en-Brenil (21)

N°ISRN : EQ-BEATT--09-14-FR

Proposition de mots-clés : passage à niveau, urbanisme, zone d'activités, chantier

## **Avertissement**

L'enquête technique faisant l'objet du présent rapport est réalisée dans le cadre du titre III de la loi n° 2002-3 du 3 janvier 2002, et du décret n° 2004-85 du 26 janvier 2004, relatifs notamment aux enquêtes techniques après accident ou incident de transport terrestre.

Cette enquête a pour seul objet de prévenir de futurs accidents, en déterminant les circonstances et les causes de l'événement analysé, et en établissant les recommandations de sécurité utiles.

Elle ne vise pas à déterminer des responsabilités. En conséquence, l'utilisation de ce rapport à d'autres fins que la prévention pourrait conduire à des interprétations erronées.



# Sommaire

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Glossaire.....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>Résumé.....</b>   | <b>9</b>  |
| <b>1- Constats immédiats et engagement de l'enquête.....</b>   | <b>11</b> |
| 1.1- Circonstances de l'accident.....                          | 11        |
| 1.2- Secours et bilan.....                                     | 11        |
| 1.3- Mesures prises après l'accident.....                      | 11        |
| 1.4- Engagement et organisation de l'enquête.....              | 11        |
| <b>2- Éléments de contexte.....</b>                            | <b>12</b> |
| 2.1- Liaison ferroviaire Avallon - Étang.....                  | 12        |
| 2.2- Chemin communal n° 62.....                                | 12        |
| 2.3- Chantier contigu à la voie ferrée.....                    | 12        |
| 2.4- Passage à niveau n° 19.....                               | 12        |
| 2.5- Accidents sur les passages à niveau.....                  | 14        |
| <b>3- Compte-rendu des investigations effectuées.....</b>      | <b>15</b> |
| 3.1- Résumé des témoignages.....                               | 15        |
| 3.1.1- Conducteur du train.....                                | 15        |
| 3.1.2- Conducteur de l'ensemble routier.....                   | 15        |
| 3.1.3- Passagers du train.....                                 | 15        |
| 3.2- Ensemble routier accidenté.....                           | 15        |
| 3.2.1- Caractéristiques.....                                   | 15        |
| 3.2.2- Analyse du chronotachygraphe.....                       | 16        |
| 3.2.3- Conducteur et entreprise.....                           | 16        |
| 3.3- Train accidenté.....                                      | 16        |
| 3.3.1- Caractéristiques.....                                   | 16        |
| 3.3.2- Analyse de l'enregistrement « ATESS ».....              | 16        |
| 3.4- État des lieux après l'accident.....                      | 17        |
| 3.5- Chemin communal n° 62.....                                | 18        |
| 3.5.1- Caractéristiques.....                                   | 18        |
| 3.5.2- Trafic et accidentologie.....                           | 18        |
| 3.6- Zone d'activités industrielles de La Roche-en-Brenil..... | 18        |
| 3.6.1- Présentation générale.....                              | 18        |
| 3.6.2- Procédures d'aménagement retenues.....                  | 19        |
| 3.6.3- Organisation du chantier.....                           | 20        |
| 3.7- Passage à niveau n° 19.....                               | 20        |
| 3.7.1- Rappel de la réglementation applicable.....             | 20        |
| 3.7.2- Gestionnaire.....                                       | 20        |
| 3.7.3- Situation initiale.....                                 | 21        |

|  |           |
|--|-----------|
| 3.7.4- Situation prévue pour la desserte du parc d'activités industrielles.....                                  | 21        |
| 3.7.5- Situation en phase de chantier.....   | 22        |
| 3.7.6- Conclusions et premières analyses.....  | 24        |
| 3.8- Mesures prises après l'accident.....  | 24        |
| <b>4- Déroulement reconstitué de l'accident.....</b>   | <b>25</b> |
| 4.1- Contexte.....   | 25        |
| 4.2- Circulation de l'ensemble routier et du train.....  | 25        |
| 4.3- Collision.....  | 25        |
| 4.4- Alerte, secours et bilan lésionnel.....   | 26        |
| 4.4.1- Alertes et secours.....   | 26        |
| 4.4.2- Bilan lésionnel.....  | 26        |
| <b>5- Analyse des facteurs et orientations préventives.....</b>  | <b>27</b> |
| 5.1- Conduite de l'ensemble routier.....   | 27        |
| 5.1.1- Analyse.....  | 27        |
| 5.1.2- Orientations pour la prévention.....  | 27        |
| 5.2- Traitement de la sécurité du passage à niveau pendant le chantier.....                                      | 28        |
| 5.2.1- Analyse.....  | 28        |
| 5.2.2- Orientations pour la prévention.....  | 29        |
| 5.3- Prise en charge du passage à niveau dans l'aménagement du parc d'activités industrielles.....               | 30        |
| 5.3.1- Analyses.....   | 30        |
| 5.3.2- Orientation(s) pour la prévention.....  | 30        |
| <b>6- Conclusions et recommandations.....</b>  | <b>31</b> |
| 6.1- Causes de l'accident.....   | 31        |
| 6.2- Recommandations.....  | 31        |
| <b>ANNEXES .....</b>   | <b>33</b> |
| Annexe 1 : Décision d'ouverture d'enquête.....   | 35        |
| Annexe 2 : Plan de situation.....  | 36        |
| Annexe 3 : Parcours de l'ensemble routier et du train vers le lieu de l'accident.....                            | 37        |
| Annexe 4 : Photographies.....  | 38        |
| Annexe 5 : Plan de la zone d'activités industrielles de La Roche-en-Brenil.....                                  | 43        |
| Annexe 6 : Réglementation applicable aux passages à niveau sans barrière.....                                    | 44        |
| Annexe 7 : Situation du passage à niveau n° 19, par rapport à l'arrêté du 18 mars 1991.....                      | 46        |
| Annexe 8 : Dossier de presse (extrait) de la « Journée nationale de la sécurité sur les passages à niveau »..... | 47        |
| Annexe 9 : Règles de sécurité sur les passages à niveau (dépliant DSCR).....                                     | 48        |

## **Glossaire**

- **DDE** : Direction Départementale de l'Equipement
- **PN** : Passage à Niveau
- **PL** : Poids Lourd
- **RD** : Route Départementale
- **Sétra** : Service d'Etudes sur les Transports, les Routes et leurs Aménagements
- **SNCF** : Société Nationale des Chemins de Fer Français
- **TER** : Train Express Régional
- **VFLI** : Voies Ferrées Locales et Industrielles, filiale de la SNCF



## **Résumé**

Le lundi 7 juillet 2008 à 10h12, un Train Express Régional (TER) assurant la liaison Autun / Avallon percute un ensemble routier chargé d'enrobés sur le passage à niveau n° 19, dépourvu de barrières, à La Roche-en-Brenil (Côte-d'Or).

Cet ensemble routier se rendait sur le chantier d'une zone d'activités industrielles situé à proximité immédiate du passage à niveau.

Le bilan de cet accident est de 6 blessés légers, tous passagers du train.

La cause directe et immédiate de cet accident est l'engagement du conducteur de l'ensemble routier sur le passage à niveau sans respecter la signalisation imposant l'arrêt.

Trois facteurs ont pu jouer un rôle dans cet accident :

- l'absence d'examen préalable suffisant de la sécurité des circulations au passage à niveau pendant la phase de chantier, qui n'a pas permis de prévoir en liaison avec l'exploitant ferroviaire les mesures aptes à assurer la sécurité pendant cette phase ;
- le défaut de réaction suffisante de l'exploitant ferroviaire, au vu des conditions d'utilisation routière du PN incompatibles avec la sécurité qui auraient dû le conduire à réagir en s'appuyant sur l'expert PN de la SNCF ;
- l'absence de définition du projet d'aménagement final du passage à niveau et de son calendrier de réalisation qui n'a pas facilité l'anticipation des problèmes de sécurité qui allaient se poser pendant la phase de chantier.

L'analyse des facteurs de l'accident conduit à émettre deux recommandations :

- la première rappelant aux exploitants ferroviaires les actions à mener lorsqu'ils ont connaissance de modifications significatives de la circulation routière sur un passage à niveau ;
- la seconde sensibilisant les services locaux d'urbanisme de l'État à la nécessaire information des communes et du préfet lorsque la délivrance d'une autorisation d'urbanisme nécessite un aménagement de sécurité qui n'est pas prescrit dans l'autorisation.

*Outre ces recommandations, ce rapport est l'occasion d'inviter les pouvoirs publics à poursuivre la sensibilisation des usagers aux précautions qu'implique le franchissement des passages à niveau, et à étendre la diffusion de la note d'information du Sétra (Service d'Etudes sur les Transports, les Routes et leurs Aménagements) sur les travaux routiers à proximité de passages à niveau à tous les maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage qui réalisent des travaux susceptibles d'affecter la sécurité d'un passage à niveau.*



## **1- Constats immédiats et engagement de l'enquête**

### **1.1- Circonstances de l'accident**

Le lundi 7 juillet 2008 à 10h12, un Train Express Régional (TER) assurant la liaison Autun/Avallon percute sur le passage à niveau (PN) n° 19, dépourvu de barrières, de La Roche-en-Brenil (Côte-d'Or), un ensemble routier chargé d'enrobés se rendant sur un chantier contigu au PN.

### **1.2- Secours et bilan**

Les secours sont prévenus par des témoins et arrivent rapidement sur les lieux.

Le bilan de l'accident est de 6 blessés légers, tous passagers du train, qui sont évacués vers les centres hospitaliers de la région.

### **1.3- Mesures prises après l'accident**

La circulation ferroviaire est rétablie deux jours après l'accident.

La circulation routière sur le PN n'a pas été rétablie. Le maire a décidé de fermer le PN à la circulation routière dès le 10 juillet, 3 jours après l'accident. Différents aménagements de sécurité ont été effectués dans la perspective d'une réouverture qui n'a finalement pas eu lieu.

### **1.4- Engagement et organisation de l'enquête**

Compte tenu des circonstances de cet accident et à la demande du ministre chargé des transports, le directeur du bureau d'enquêtes sur les accidents de transport terrestre (BEA-TT) a ouvert une enquête technique le 7 juillet 2008.

Les enquêteurs techniques du BEA-TT se sont rendus sur le site de l'accident. Ils ont en particulier examiné les aspects liés à la réalisation du chantier que l'ensemble routier approvisionnait.

Ils ont rencontré le maire de la commune ainsi que les responsables du chantier (Communauté de communes de Saulieu et entreprise Fruytier), de l'exploitation de la ligne ferroviaire (Voies Ferrées Locales et Industrielles - VFLI) et de la direction départementale de l'équipement (DDE).

Les enquêteurs ont eu communication des pièces et documents nécessaires à l'enquête, et, notamment, de l'enquête de flagrance.

## **2- Éléments de contexte**

### **2.1- Liaison ferroviaire Avallon - Étang**

La liaison ferroviaire Avallon - Autun - Étang est une des deux « Lignes du Morvan ». Leur maintenance, exploitation et gestion sont déléguées par la Société Nationale des Chemins de Fer Français (SNCF) à une filiale, Voies Ferrées Locales et Industrielles (VFLI).

Cette ligne comporte une voie unique non électrifiée. Elle est parcourue quotidiennement par 6 à 8 trains, au plus, dont 4 de voyageurs.

Dans la zone de l'accident, la ligne longe l'ancienne route nationale (RN) n° 6, devenue route départementale (RD) n° 906. La vitesse maximale de ligne des trains de voyageurs dans le secteur de l'accident est de 70 km/h.

### **2.2- Chemin communal n° 62**

Le PN n°19 est traversé par le chemin communal n° 62 qui relie en une centaine de mètres la RD n° 906 à un chantier vers lequel se dirigeait l'ensemble routier accidenté.

### **2.3- Chantier contigu à la voie ferrée**

Ce chantier est celui de la plate-forme d'un parc d'activités industrielles d'une cinquantaine d'hectares qui s'inscrit dans un projet intercommunal de développement de l'activité économique.

Il comporte deux parties, celle des Voiries et Réseaux Divers (VRD), sous maîtrise d'ouvrage de la communauté de communes de Saulieu, et, à l'intérieur de ce parc, celle de la plate-forme d'une scierie, sous maîtrise d'ouvrage de l'entreprise Fruytier.

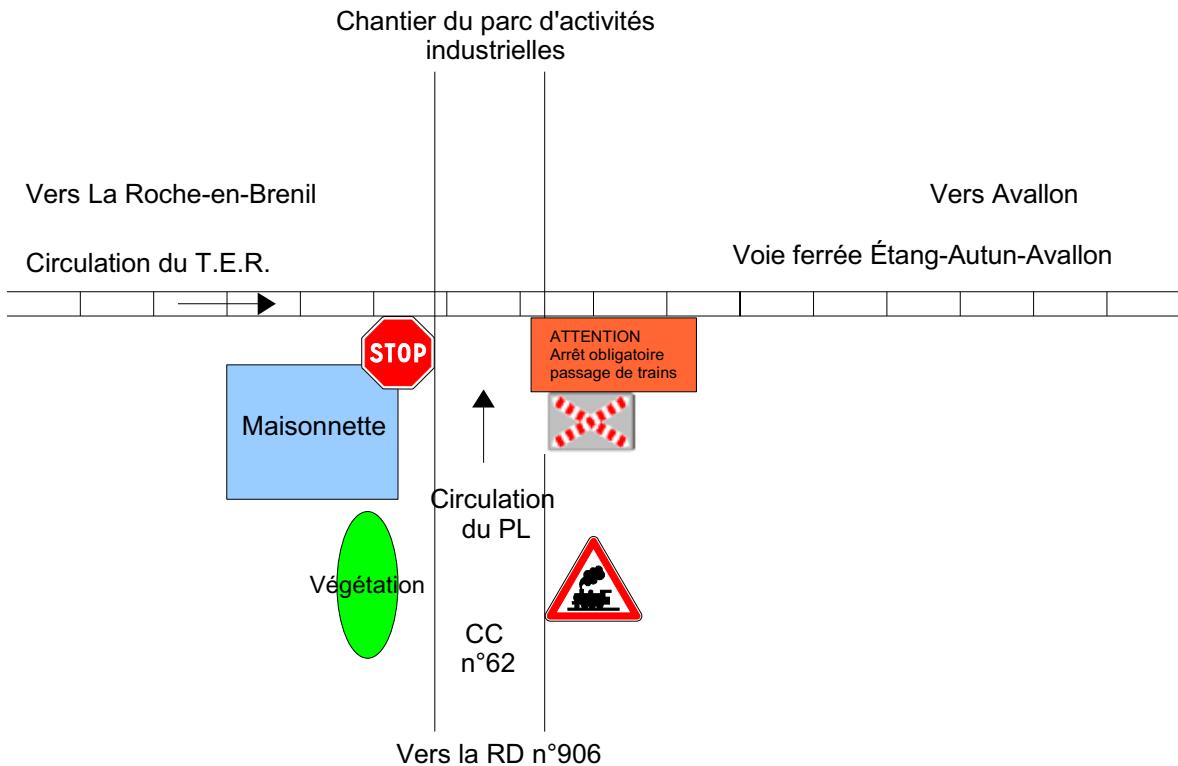
### **2.4- Passage à niveau n° 19**

Le PN n° 19 est situé hors agglomération, au PK 255,640 de la ligne ferroviaire, 1,06 km après la gare de La Roche-en-Brenil (sens de circulation du train accidenté).

Il n'est pas classé dans la liste des PN préoccupants.

C'est un PN non muni de barrières.

Le jour de l'accident, il est équipé dans le sens de circulation de l'ensemble routier d'une signalisation de position (panneau de type G1 « croix de Saint André »), d'un signal d'arrêt au droit du PN (panneau de type AB4 « Stop », uniquement du côté gauche, et panneau de type KC1 portant la mention « ATTENTION Arrêt obligatoire passage de trains ») et d'une signalisation d'approche à une cinquantaine de mètres (panneau de type A8 « PN sans barrière » complété d'une balise mono chevron rouge).



**Fig. 1 : Passage à niveau avant l'accident**

(la signalisation n'est représentée que dans le sens de circulation de l'ensemble routier accidenté)

La visibilité pour un automobiliste venant de la RD n° 906 et s'approchant du PN, est occultée sur sa gauche, sens d'arrivée du TER impliqué dans l'accident, par une série d'obstacles visuels : maison au coin de la RD 906 et du chemin communal n° 62, tas de bois, végétations diverses et enfin maisonnette au droit du PN n° 19.

Pour un conducteur arrêté devant la voie au niveau du PN, la visibilité sur la voie ferrée est d'environ 250 m.

Les panneaux « Stop » et « ATTENTION Arrêt obligatoire, passage de trains » ont été installés pendant le chantier.

L'automatisation de ce PN, avec des demi-barrières et feux clignotants rouges, était prévue pour mi-2009, date prévue de mise en exploitation du site industriel.

## **2.5- Accidents sur les passages à niveau**

En 2008, sur les 16 554 PN pour automobiles recensés, ont été dénombrées 115 collisions qui ont causé le décès de 38 personnes (sources : Réseau Ferré de France et SNCF).

Ces deux derniers nombres ont été presque divisés par deux ces vingt dernières années alors que la circulation routière doublait dans la même période.

Les accidents sur PN sont rares par rapport à l'accidentalité routière, mais souvent graves.

De plus, dans certaines circonstances (autocars, poids lourds, transports de matières dangereuses), ils sont susceptibles d'entraîner des conséquences très graves. Enfin, ils créent un risque d'accidents collectifs pour le conducteur et les passagers du train.

Sur les 3 831 passages à niveau équipés de croix de Saint-André (avec ou sans stop), ont été dénombrés 24 collisions qui ont entraîné le décès de 4 personnes.

La fréquence de ces collisions est équivalente à celle de la moyenne des PN (21% des collisions sur 23% des PN ouverts à la circulation automobile) ; par contre leur gravité est inférieure (moins de 2 tués pour 10 collisions).

Les données disponibles ne permettent pas de rapporter cette accidentalité au trafic routier.

### **3- Compte-rendu des investigations effectuées**

#### **3.1- Résumé des témoignages**

##### **3.1.1- Conducteur du train**

Le TER circulait dans le sens Autun-Avallon à la vitesse maximale de la ligne (70 km/h).

Au droit du panneau « S » situé à 320 mètres du PN, le conducteur a actionné son avertisseur à deux reprises.

Il ne s'est rendu compte de la présence de l'ensemble routier sur le PN qu'au tout dernier moment, lorsque celui-ci a surgi de derrière la maisonnette en bordure des voies et s'est engagé sur le PN. Le conducteur du train a alors simultanément déclenché le freinage d'urgence et actionné à nouveau son avertisseur.

Le train a heurté violemment la semi-remorque et s'est immobilisé une centaine de mètres après le PN.

##### **3.1.2- Conducteur de l'ensemble routier**

Le conducteur de l'ensemble effectuait, pour la première fois, des rotations entre la centrale d'enrobés d'Arnay-le-Duc et le chantier du parc d'activités industrielles de La Roche-en-Brenil, distants d'environ 40 km. Il avait pris son service vers 05h30.

S'agissant de sa seconde rotation de la journée, il avait franchi le PN quelques heures auparavant.

Arrivant de la RD n° 906, il a ralenti avant le PN n° 19 et n'a pas perçu l'arrivée du train. Il s'est alors engagé sur la voie ferrée, sans marquer l'arrêt au « Stop ».

A cet instant, il a entendu le dernier signal avertisseur du train et a été presque simultanément percuté.

##### **3.1.3- Passagers du train**

Les passagers du train regardaient le chantier de la plate-forme.

Surpris par la soudaineté et la violence du choc, ils ont été projetés en avant contre les éléments intérieurs du train (parois, sièges...).

#### **3.2- Ensemble routier accidenté**

##### **3.2.1- Caractéristiques**

L'ensemble routier accidenté est composé d'un tracteur routier de marque Volvo (type commercial : FH12380) et d'une semi-remorque de marque STAS, dont la benne est chargée d'enrobés (Poids Total Autorisé en Charge : 30 tonnes).

### **3.2.2- Analyse du chronotachygraphe**

L'examen du chronotachygraphe montre qu'après s'être engagé sur le chemin communal n° 62, l'ensemble routier a adopté une vitesse constante de 25 km/h.

Il n'a pas marqué l'arrêt au « Stop ».

### **3.2.3- Conducteur et entreprise**

Le conducteur est titulaire d'un permis de conduire valide, délivré en 1975.

Les tests de dépistage d'alcoolémie et de stupéfiants pratiqués par les forces de l'ordre sont négatifs.

Il est employé depuis une douzaine d'années dans la même société, l'entreprise Guy DURAND qui emploie 22 personnes.

Le dernier contrôle de l'inspection du travail en entreprise le 14 mai 2008 ne fait apparaître aucun dysfonctionnement majeur.

L'ensemble routier et son conducteur sont loués à l'entreprise Rougeot, entreprise de travaux publics qui travaillait sur le chantier de la plate-forme et réalisait des travaux de VRD, pour le compte de la communauté de communes de Saulieu.

## **3.3- Train accidenté**

### **3.3.1- Caractéristiques**

Le TER 892630 est une rame automotrice de type X73500 âgée de 6 ans. Il est équipé de dispositifs d'attelage automatique de type « Scharfenberg ».

Son conducteur est à son poste de travail depuis le départ du train d'Autun à 08h36, soit 01h24 auparavant.

Les tests de dépistage d'alcoolémie et de stupéfiants pratiqués par les forces de l'ordre sont négatifs.

### **3.3.2- Analyse de l'enregistrement « ATESS »**

L'examen de l'enregistrement « ATESS » (Acquisition et Traitement des Evènements de Sécurité en Statique) du train montre que :

- le train venait de quitter la gare de La Roche-en-Brenil et roulait sensiblement à la vitesse maximale de la ligne (70 km/h) ;
- l'avertisseur a été actionné deux fois à la vue de la pancarte « S » 16 secondes avant l'impact, soit à environ 320 mètres du PN 19 ;
- le freinage d'urgence a été déclenché et l'avertisseur actionné une troisième fois 2 secondes avant l'impact, soit à environ 40 mètres du PN 19 ;
- la collision s'est produite à 70 km/h ;
- le train s'est arrêté 10 secondes après le choc.

Ces informations sont illustrées dans le schéma ci-dessous qui y ajoute les distances parcourues :

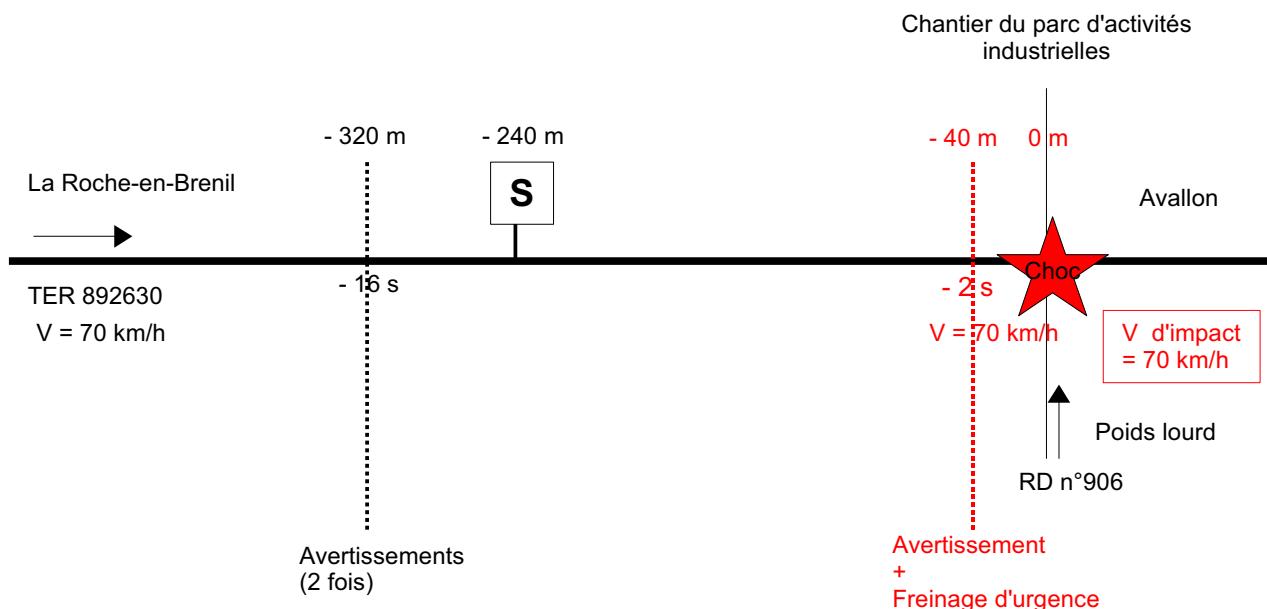


Fig. 2 : Circulation du T.E.R

### 3.4- État des lieux après l'accident

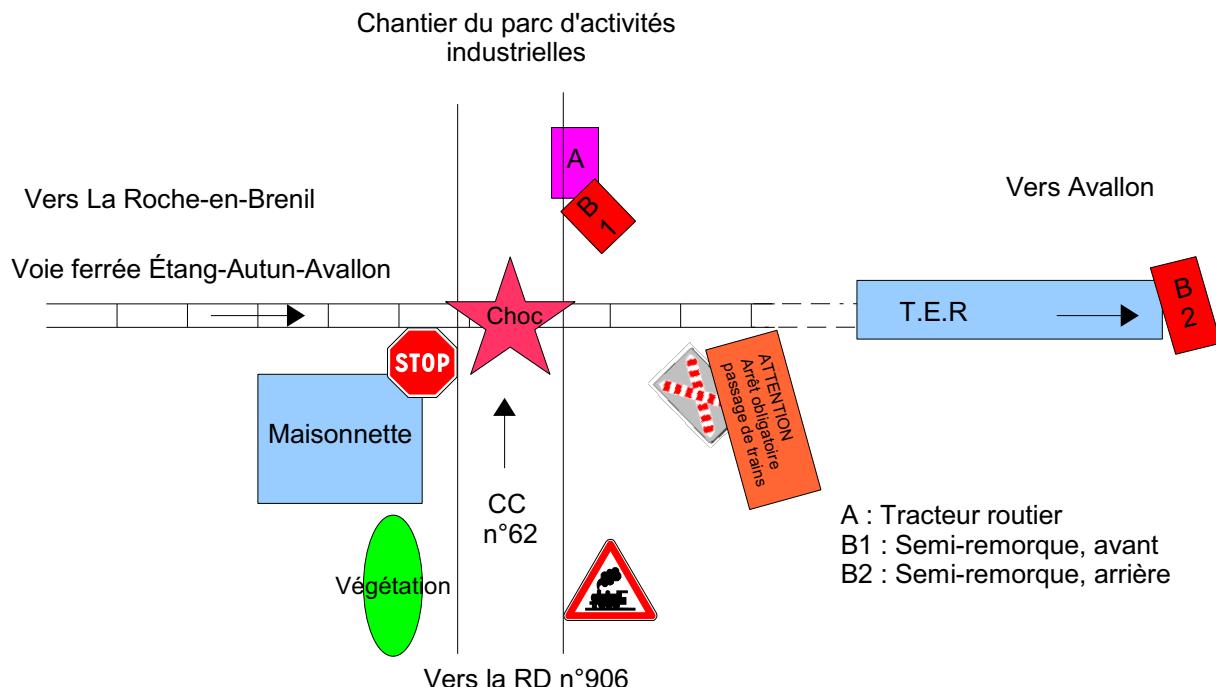


Fig. 3 : Position des véhicules après l'accident

(la signalisation n'est représentée que dans le sens de circulation de l'ensemble routier accidenté)

L'avant du train est immobilisé environ 100 mètres après le PN n° 19. L'essieu avant est déraillé, du côté droit dans le sens de la marche. Le rail est déformé au niveau du point de choc.

L'arrière de la semi-remorque est enroulé autour de l'avant du train, empalé sur l'attelage de type « Scharfenberg ».

Le tracteur routier et l'avant de la semi-remorque sont immobilisés à quelques mètres des voies, du côté du chantier.

Des photos des lieux après l'accident ainsi que de l'ensemble routier et du train accidentés sont joints en annexe 4 du présent rapport.

## **3.5- Chemin communal n° 62**

### **3.5.1- Caractéristiques**

Le chemin communal n° 62 sur lequel circule l'ensemble routier est rectiligne et présente une largeur de 5,10 mètres. Le revêtement en enrobé ne présente pas de défaut majeur.

### **3.5.2- Trafic et accidentologie**

Jusqu'à l'installation du chantier d'aménagement de la plate-forme, le chemin communal ne connaissait qu'un trafic routier très réduit, inférieur à 10 véhicules par jour.

Aucun accident n'a été observé auparavant sur le PN n° 19.

## **3.6- Zone d'activités industrielles de La Roche-en-Brenil**

### **3.6.1- Présentation générale**

Suite à la cessation d'exploitation d'une carrière en 2003, la commune de La Roche-en-Brenil dont la population au dernier recensement est de 949 habitants (Source INSEE - 2006) a monté, en coopération avec les collectivités locales voisines, un projet de zone d'activités industrielles tournée vers les activités innovantes de valorisation et transformation du bois, dénommée « Ecopôle bois de La Roche-en-Brenil ».

Le terrain d'assiette, d'une superficie d'environ 50 ha, bénéficie de la proximité de la RD n° 906, ex RN n° 6, d'un accès à l'autoroute A6 à 10 km et d'une desserte ferroviaire (embranchement de la carrière).

Ce projet est labellisé « Pôle d'excellence rural » par décret n° 2006-994 du 10 août 2006, ce qui permet notamment de bénéficier de subventions et d'assistances spécifiques.

Courant 2007, lorsque l'entreprise Fruytier manifeste son intention de s'implanter à La Roche-en-Brenil et d'y créer à terme 240 emplois, l'ensemble des acteurs locaux se mobilisent pour l'accueillir dans les meilleurs délais.

### **3.6.2- Procédures d'aménagement retenues**

#### *Présentation*

Ce projet de zone d'activités industrielles (voir plan en annexe 5) est porté par la communauté de communes de Saulieu qui conduit les études, s'assure de la maîtrise du foncier et réalise la plate-forme et les VRD, ce qui permet d'intégrer le coût des dépenses d'équipement dans le prix de vente des lots. Aucune procédure globale d'aménagement, du type zone d'aménagement concerté (ZAC) ou lotissement, n'est engagée.

Les procédures se succèdent d'abord des permis de construire début 2008 sur une première partie (« Parc d'activités industrielles du Morvan »), puis, après l'accident, un permis d'aménager (ex autorisation de lotir) fin 2008 sur une deuxième partie (lotissement de la carrière). Une troisième partie reste libre de toute procédure.

#### *Parc d'activités industrielles du Morvan*

Sur la partie destinée à l'entreprise Fruytier, trois demandes de permis de construire ainsi qu'une d'installation classée sont déposées par l'entreprise entre les 22 et 26 septembre 2007.

Une enquête publique est obligatoire, au titre des installations classées, d'une part, et, d'autre part, de l'un des permis de construire, ce dernier permettant la construction de plus 5 000 m<sup>2</sup> dans une commune non dotée d'un document d'urbanisme opposable (article R.300-1 du code de l'urbanisme).

Pour assurer un traitement administratif rapide de cette opération complexe, le préfet de Côte-d'Or réunit le 7 décembre 2007 la Cellule de Liaison d'Accélération des Procédures Publiques (CLAPP).

L'enquête publique conjointe se déroule du 10 décembre 2007 au 12 janvier 2008.

Les trois permis de construire sont délivrés entre le 9 janvier et le 12 février 2008 :

- le premier le 9 janvier 2008 pour des bâtiments à usage de bureau d'une surface de 899 m<sup>2</sup>, au nom de l'État, par le Maire car aucune participation financière n'est exigée ;
- le deuxième le 17 janvier 2008 pour un banc de scie, au nom de l'État toujours par le Maire pour la même raison ;
- le troisième, celui soumis à enquête publique, le 12 février 2008 au nom de l'État par la direction départementale de l'équipement (DDE), par délégation du préfet, pour un bâtiment de scierie, deux halls de stockage, des séchoirs et une chaudière, le tout d'une surface de 18 230 m<sup>2</sup>.

Comme on le verra plus loin, l'obligation d'un accord entre la SNCF et le pétitionnaire sur les dispositions à prendre relatives au PN n°19 pour accueillir le trafic routier supplémentaire généré par l'aménagement est prescrite dans les permis de construire. Le financement de cet aménagement n'est pas déterminé.

#### *Lotissement de la carrière*

Pour la partie de la zone d'activité située près de l'agglomération de La Roche-en-Brenil, le permis d'aménager est déposé en mars 2008. Il sera délivré postérieurement à l'accident, le 17 septembre de la même année.

### **3.6.3- Organisation du chantier**

Les travaux d'aménagement sont entamés début 2008.

Deux chantiers cohabitent sur le même lieu :

- celui des VRD de la zone d'activités industrielles de l'« Ecopôle bois de La Roche-en-Brenil » dont le maître d'ouvrage est la communauté de communes de Saulieu ;
- celui, dans cette zone, de la plate-forme de l'usine de transformation et de valorisation du bois dont le maître d'ouvrage est la société Fruytier, avec un raccordement ferroviaire particulier.

Les deux maîtres d'ouvrage ont choisi le même maître d'oeuvre, un cabinet de géomètres-experts.

## **3.7- Passage à niveau n° 19**

### **3.7.1- Rappel de la réglementation applicable**

Le régime juridique des passages à niveau est fixé par l'arrêté du 18 mars 1991 modifié relatif au classement, à la réglementation et à l'équipement des passages à niveau (annexe 6).

Les PN sont classés en plusieurs catégories, principalement selon leur moment de circulation (produit arithmétique du nombre moyen journalier des circulations ferroviaires par le nombre moyen journalier des circulations routières, calculés sur l'année,) et la visibilité des trains par un observateur routier.

La décision de classement dans une catégorie donnée détermine le nombre et les caractéristiques des équipements d'avertissement des usagers et, le cas échéant, de protection du PN.

Cette décision relève de la compétence du préfet de département, sur proposition de « l'exploitant du chemin de fer » (article 3).

Le PN n° 19, en tant que PN dépourvu de barrières, relève de la deuxième catégorie et est soumis aux dispositions des articles 18 et 19.

Ces dispositions juridiques et leur application au PN n° 19 dans les situations décrites ci-dessous, figurent dans le tableau joint en annexe 7.

Les feux et panneaux de signalisation implantés au droit des passages à niveau doivent, comme tous les équipements routiers de ce type sur les voies ouvertes à la circulation publique, être conformes aux dispositions de l'instruction interministérielle sur la signalisation routière.

### **3.7.2- Gestionnaire**

L'article 7.1.3 de l'annexe 1 de la convention délégant la gestion et l'exploitation des lignes du Morvan à VFLI, détermine les obligations du prestataire sur les passages à niveau.

Le prestataire assure la maintenance de leur état et de leur bon fonctionnement. Il est notamment chargé des relations avec les gestionnaires des voiries traversées.

Il informe le spécialiste régional PN de la direction régionale de la SNCF, en l'espèce l'expert PN du pôle maintenance de la Région de Dijon, « *des évolutions de l'environnement des passages à niveau (voirie nouvelle, création de zone industrielle, augmentation de la circulation routière...) afin qu'il vérifie le respect des conditions de classement des passages à niveau, la pertinence des installations et propose les modifications nécessaires.* ».

### **3.7.3- Situation initiale**

Le PN n° 19 est classé en 2<sup>ème</sup> catégorie (dépourvu de barrières - signalisation par une croix de Saint-André), par arrêté préfectoral du 21 septembre 1984. Cet arrêté était toujours en vigueur à la date de l'accident.

Ce classement correspondait aux conditions fixées par l'article 18 de l'arrêté du 18 mars 1991, le PN étant alors peu fréquenté :

- le moment de circulation (nombre de croisement de véhicules routiers et de train) était très inférieur au niveau maximal imposé (49 contre 3000) ;
- la distance de visibilité pour un observateur routier fixe était suffisante (247 mètres pour un minimum de 144 mètres) ;
- la faiblesse du trafic routier et de la vitesse de circulation sur le PN n° 19 (7 passages de véhicules routiers par jour et vitesse de circulation au PN inférieure à 30 km/h) dispensait du respect de la distance minimale de visibilité pour un observateur routier mobile.

La conformité du PN n° 19, et donc de sa signalisation par une simple croix de Saint-André, est attestée par un contrôle de l'exploitant ferroviaire du 24 juillet 2007, un an avant l'accident.

### **3.7.4- Situation prévue pour la desserte du parc d'activités industrielles**

#### *Augmentation du trafic routier et adaptations nécessaires du PN n° 19*

L'usine de transformation et de valorisation du bois de l'entreprise Fruytier devait générer à terme une circulation routière estimée à 426 véhicules par jour (Source : Étude d'impact du permis de construire). Cette augmentation du trafic rendait applicable la condition de visibilité pour un observateur routier mobile.

Comme cette condition n'était pas satisfaite (visibilité de 10 mètres constatée, au lieu d'un minimum de 164 mètres imposé), la seule croix de Saint-André n'était plus suffisante pour assurer la sécurité. L'équipement du PN devait être complété et, pour cela, son classement modifié par le Préfet de département sur proposition de l'exploitant ferroviaire.

#### *Prise en compte de l'aménagement nécessaire*

Cette question est abordée dans le cadre de l'instruction des permis de construire déposés par l'entreprise Fruytier et de l'enquête au titre des installations classées.

Dans son avis sur permis de construire du 21 décembre 2007, la délégation territoriale de l'immobilier sud-Est de la SNCF accompagne son accord de principe de l'observation suivante :

« *L'implantation de cette entreprise va impliquer une modification de sécurité sur le PN 19 qui sera à la charge du dépositaire du permis de construire. Celui-ci n'étant pas adapté pour recevoir le trafic routier prévisionnel, un chiffrage de la mise aux normes vous sera transmis prochainement.* »

Dans son avis sur permis de construire du 25 septembre 2007, le maire coche les cases « *Le terrain est desservi par une voie* » et « *La commune réalisera la desserte nécessaire* ».

Dans son rapport d'enquête du 3 février 2008, au titre de l'installation classée et de l'un des permis de construire, le commissaire enquêteur constate que le dossier d'enquête publique précise que le titulaire du permis de construire n'interviendra pas dans le financement des travaux d'aménagement et de viabilisation à l'extérieur de la parcelle d'implantation de l'usine, ce qui est le cas du PN 19. Il s'interroge sur le financement de ces travaux. Le maire répond le 30 janvier 2008 que l'ensemble des collectivités territoriales participera au financement de ces travaux.

Au final, les trois permis de construire délivrés à la société Fruytier comportent la prescription suivante :

« 2- *Les conditions d'accès à la RD 906 par le passage à niveau PN n° 19 seront déterminées en accord avec la SNCF.* ».

A l'issue de ces procédures la question de l'aménagement du PN n'est donc pas encore réglée. Le maître d'ouvrage de l'aménagement n'est pas encore défini. La consistance et le financement de l'opération ne sont pas encore arrêtés.

#### *Actions de l'exploitant ferroviaire*

Le gestionnaire de l'infrastructure ferroviaire a proposé d'automatiser le PN n° 19 (PN de type SAL2 avec des demi-barrières et feux rouges clignotants) et d'élargir le platelage à 6 mètres :

- le dossier d'initialisation de l'automatisation a été « pris en considération » par la SNCF (direction régionale de Dijon) le 30 avril 2008. Son coût est évalué à 211 000 € ;
- le projet d'élargissement a été transmis par la SNCF à VFLI pour faire établir des devis. Le 18 mars 2008, une demande est adressée par cette dernière, à trois entreprises.

Ces aménagements devaient être réalisés pour la mise en service de l'entreprise Fruytier et du parc d'activité, courant 2009.

Le jour de l'accident, le dossier était donc en cours d'instruction et la question du financement de ces opérations n'était pas encore réglée.

#### **3.7.5- Situation en phase de chantier**

##### *Augmentation du trafic routier et adaptations nécessaires du PN n° 19*

A partir de mai 2008, au plus tard, le chantier de réalisation de la zone d'activité a porté le trafic routier journalier sur le PN n° 19 à un niveau de l'ordre de 60 à 80 véhicules, avec des pointes à plus de 100, ce qui impliquait de compléter l'équipement du PN et donc de modifier son classement.

Cette croissance de la circulation ne permettait donc plus de respecter les conditions de l'article 18 (PN sans barrière avec la seule croix de Saint-André) mais respectait celles de l'article 19 (PN sans barrière avec un stop) :

- le moment de circulation (nombre de croisement de véhicules routiers et de trains) était acceptable (2574 pour un maximum de 5000) ;
- la distance de visibilité pour un observateur routier fixe restait suffisante (247 mètres pour un minimum de 144 mètres) ;

- la circulation routière journalière moyenne était juste inférieure au niveau maximal (50 à 80 véhicules par jour avec des pointes à 100, pour un maximum de 100).

La croix de Saint-André devait donc être complétée par un « Stop ».

Sa pose était normalement subordonnée à la délivrance d'un arrêté préfectoral qui devait être sollicité par l'exploitant ferroviaire (article 3), dans le cas présent la direction régionale de la SNCF, le cas échéant alertée par VFLI (article 7.1.3 de l'annexe 1 de la convention de gestion). Le panneau « Stop » a cependant été posé par les responsables du chantier, sans que cette procédure administrative ait été suivie.

#### *Actions menées dans le cadre de la gestion du chantier*

Lors du chantier les difficultés rencontrées sur le PN n° 19 en raison de l'accroissement du trafic routier et du comportement des conducteurs lors du franchissement du PN, ont été évoquées à de multiples reprises et, notamment, lors de trois réunions :

- Un mois et demi avant l'accident, confrontés à l'intensification du trafic de poids lourds sur le PN n° 19, les maîtres d'ouvrages, communauté de communes de Saulieu (toujours représentée par le Maire) et entreprise Fruytier, décident lors de la réunion de chantier du 20 mai 2008 (compte-rendu de chantier n° 14) de faire poser des panneaux « Stop ».

Lors de la même réunion il est demandé à VFLI, l'état d'avancement des études d'élargissement du PN.

Ces panneaux sont posés dans les jours suivants par l'entreprise travaillant sur le chantier, sans que la procédure administrative ait été suivie, aucune demande n'ayant été adressée au préfet.

Le panneau « Stop » du sens de circulation de l'ensemble routier accidenté est posé sur le côté gauche de la chaussée, alors que l'instruction interministérielle sur la signalisation routière impose de le poser à droite, un second panneau sur le côté gauche pouvant éventuellement le compléter.

- Deux semaines avant l'accident, en raison du non respect de cette signalisation d'arrêt par les poids lourds, les maîtres d'ouvrages demandent lors de la réunion de chantier du 24 juin 2008 (compte-rendu de chantier n° 18), le renforcement de la signalisation du PN n° 19.
- Quelques jours avant l'accident, la demande de renforcement de signalisation n'ayant apparemment pas été suivie d'effet, les maîtres d'ouvrages précisent leur demande initiale lors de la réunion de chantier du 1er juillet 2008 (compte-rendu de réunion n° 19). Il est alors décidé la pose de deux panneaux additionnels de chantier, un dans chaque sens de circulation, comportant la mention «ATTENTION Arrêt obligatoire, passage de trains ».

Les panneaux sont posés dans les jours suivants, sans autre formalité.

Les comptes-rendus de ces trois réunions mentionnent que VFLI et la SNCF ne sont pas représentés (sauf VFLI pour la troisième) et en sont destinataires. La SNCF a indiqué que ces comptes-rendus, qui valaient invitation pour la réunion suivante, ne lui parvenaient pas en temps utile pour y assister.

#### *Actions menées dans le cadre de l'exploitation de la voie ferrée*

VFLI est informé dès le mois de mars des dégradations successives occasionnées au platelage du PN n° 19 par le passage de camions de chantier et prévient l'expert PN de la direction régionale de la SNCF de Dijon qui se rend sur place .

Le 13 juin, le risque de déraillement des trains provoqué par l'accumulation de boue conduit VFLI à réduire la vitesse maximale des trains au droit du PN de 70 à 30 km/ pendant 13 jours. La direction régionale de Dijon est alertée.

Le 26 juin, soit 11 jours avant l'accident, cette vitesse est rétablie à 70 km/h, suite au nettoyage du platelage.

#### **3.7.6- Conclusions et premières analyses**

- Initialement, le PN n° 19 n'accueillait qu'un trafic routier très faible circulant à une vitesse réduite, ce qui autorisait sa signalisation par une simple croix de Saint-André.
- A terme, le PN n° 19 devait être automatisé, avec pose de demi-barrières, pour accueillir le trafic routier généré par un nouveau parc d'activités industrielles. Le projet d'automatisation était en cours d'instruction mais son financement n'était pas arrêté à la date de l'accident.
- Les enquêteurs du BEA-TT n'ont pas eu connaissance d'études préalables des circulations liées au chantier ; ces études auraient pu étudier des solutions alternatives, notamment l'utilisation d'un PN voisin équipé de demi-barrières (PN n°20 ou 21) et donc offrant de meilleures garanties de sécurité.
- Lors de la réalisation de ce parc, le risque d'accident sur le PN n° 19, provoqué par l'accroissement du trafic routier et le comportement des conducteurs des véhicules de chantier, a amené les maîtres d'ouvrages à renforcer la signalisation routière du PN n° 19 par des « Stop » puis par des panneaux temporaires comportant la mention « Attention, arrêt obligatoire, passage de trains ».
- Lors de l'accident, la signalisation routière du PN était conforme à la réglementation, sous la réserve, même si cela ne semble pas avoir joué de rôle dans l'accident, de l'implantation du Stop du seul côté gauche de la chaussée. Cependant, la signalisation additionnelle a été posée sans que la procédure administrative ait été suivie, ce qui aurait pu empêcher de sanctionner le non-respect de ces signaux par les conducteurs routiers.

#### **3.8- Mesures prises après l'accident**

Dès le 10 juillet le maire de La Roche-en-Brenil a interdit l'accès au PN n° 19 pendant une durée de 10 jours.

Les panneaux «Stop » du PN sur le chemin communal et détruits lors de l'accident ont été rétablis et complétés par une ligne blanche de rappel au sol et un ralentisseur signalé par le panneau correspondant et trois feux de balisage clignotants.

Les entreprises travaillant sur le chantier attenant au PN ont été rappelées à l'obligation de respect du code de la route dans la traversée de ce PN, par courrier de l'entreprise Fruytier, maître d'ouvrage.

Finalement le PN n'a pas été réouvert à la circulation, dans l'attente de son automatisation achevée en octobre 2009.

## **4- Déroulement reconstitué de l'accident**

### **4.1- Contexte**

La ligne ferroviaire Étang-Avallon, à voie unique, est peu fréquentée, avec 6 à 8 trains par jour dont 4 de voyageurs. Le trafic routier initial du PN 19, dépourvu de barrières, est très faible, moins de 10 véhicules par jour, ce qui justifie son signalement par une simple croix de Saint-André.

Un important chantier est en cours pour la réalisation du futur parc d'activités industrielles de La Roche-en-Brenil.

Ce chantier a généré un important trafic de poids lourds sur le PN n° 19 qui a conduit la maîtrise d'ouvrage à renforcer la signalisation, d'abord par des « Stop » puis, ceux-ci étant peu respectés, par des panneaux temporaires de chantier.

### **4.2- Circulation de l'ensemble routier et du train**

Il est environ 10h10. Le temps est sec et dégagé.

L'ensemble routier vient d'effectuer 40 km depuis la centrale d'enrobés d'Arnay-le-Duc et se dirige chargé vers le chantier de la plate-forme de la zone d'activités industrielles de La Roche-en-Brenil, où il doit livrer de l'enrobé. Le conducteur a commencé sa journée vers 5h30. C'est sa deuxième rotation de la journée.

Il quitte la route principale, RD n° 906 (ex RN n° 6) pour rejoindre le chantier par le chemin communal n° 62. Il parcourt une centaine de mètre à faible allure jusqu'au PN. Sur sa gauche, une série d'obstacles visuels, tas de bois, végétation et enfin maisonnette, lui masque la voie ferrée.

Le TER a quitté la gare de La Roche-en-Brenil, en direction d'Avallon.

Il se dirige vers le PN n° 19 à la vitesse d'environ 70 km/h. A la vue du panneau ferroviaire « S », le conducteur du T.E.R. actionne l'avertisseur sonore à deux reprises, 320 mètres avant le PN soit 16 secondes avant l'accident.

### **4.3- Collision**

Il est 10h12.

Le conducteur de l'ensemble routier ne perçoit pas l'avertisseur sonore du train. Il franchit sans s'arrêter la signalisation imposant l'arrêt et s'engage sur le PN à la vitesse de 25 km/h.

Le conducteur du TER voit l'ensemble routier surgir de derrière la maisonnette. Simultanément il actionne l'avertisseur sonore et déclenche le freinage d'urgence, 40 mètres avant le PN soit 2 secondes avant le choc.

Le TER heurte violemment la semi-remorque de l'ensemble routier par le milieu et déraille du premier essieu du bogie avant. La semi-remorque se disloque ; la partie avant est projetée, avec le tracteur routier vers la zone d'activité ; la partie arrière est emportée par le TER, empalée sur l'attelage. Les 8 passagers du TER sont projetés vers l'avant et se blessent contre les éléments d'aménagement intérieur.

Le TER s'immobilise une centaine de mètres plus loin.

## **4.4- Alerte, secours et bilan lésionnel**

### **4.4.1- Alertes et secours**

Les secours sont alertés à 10h14, peu après l'accident, par téléphone portable.

Tous les services de secours de l'ouest du département sont immédiatement mobilisés. Les premiers véhicules arrivent sur les lieux à 10h32, 20 minutes après l'accident.

Deux hélicoptères se rendent également sur les lieux.

Le Centre Opérationnel Départemental d'Incendie et de Secours (CODIS) est activé à partir de 11h45 et jusqu'à 14h43.

Les 6 personnes blessées sont transférées vers le centre hospitalier universitaire de Dijon et les centres hospitaliers d'Auxerre, d'Avallon et de Sémur.

L'autorail est remis sur les voies et amené à la gare de La Roche-en-Brenil vers 18h40.

### **4.4.2- Bilan lésionnel**

Les conducteurs du train et de l'ensemble routier sont indemnes.

Parmi les 8 passagers du train, 6 ont été hospitalisés dont 3 ont obtenu une Interruption Temporaire de Travail (ITT) d'une durée supérieure ou égale à 30 jours (fractures). Les 2 passagers indemnes étaient assis dos à la marche. Le passager le plus gravement atteint (fractures des vertèbres cervicales) était debout au moment du choc.

L'inhabituelle gravité du bilan lésionnel des passagers du train s'explique par un rapport de masse train/ensemble routier, moins favorable au train qu'à l'habitude ; la masse du train était d'environ 50 tonnes et celle de la semi-remorque chargée d'enrobés de 30 tonnes.

## **5- Analyse des facteurs et orientations préventives**

Les investigations réalisées amènent à rechercher les facteurs causaux et recommandations préventives utiles dans 3 domaines :

- la conduite de l'ensemble routier ;
- le traitement de la sécurité du passage à niveau pendant le chantier ;
- les procédures d'aménagement du parc d'activités industrielles.

### **5.1- Conduite de l'ensemble routier**

#### **5.1.1- Analyse**

La cause directe et immédiate de cet accident est l'engagement du conducteur de l'ensemble routier sur le PN sans respecter la signalisation imposant l'arrêt et sans s'être préalablement assuré qu'aucun train n'approchait (article R. 422-3 du code de la route). Le respect des règles du code de la route aurait évité cet accident.

Ce comportement suggère que les règles fondamentales pour la sécurité qui s'appliquent au franchissement des PN ne sont pas intégrées par tous les conducteurs, même lorsqu'il s'agit de conducteurs professionnels.

Le niveau des sanctions pénales doit prochainement être relevé (contravention de 5<sup>ème</sup> classe au lieu de 4<sup>ème</sup> classe, retrait de 6 points du permis de conduire au lieu de 4, conservation de la possibilité de suspension du permis de conduire par le préfet et le juge). Un accroissement des contrôles semble illusoire sur les PN dépourvus de barrières, compte tenu de leur nombre important et de leur fréquentation généralement faible, et ce type de PN ne se prête pas à l'installation d'un contrôle automatisé.

La formation et la sensibilisation des conducteurs sont par contre de nature à améliorer sensiblement la sécurité.

#### **5.1.2- Orientations pour la prévention**

Les règles et précautions élémentaires de sécurité pour le franchissement des PN sont largement enseignées et diffusées.

Depuis l'accident, la formation professionnelle des conducteurs de transports routiers de marchandises et de voyageurs a intégré une sensibilisation systématique au franchissement des PN (arrêté du 3 janvier 2008, publié au Journal Officiel du 29 janvier 2008, thème 3 : Santé, sécurité routière et sécurité environnementale).

L'examen théorique général du permis de conduire doit intégrer des questions sur les PN.

Des actions de communication vers tous les usagers de la route sont régulièrement menées par les pouvoirs publics, ainsi par exemple en 2008 :

- le 24 juin 2008, deux semaines avant l'accident, une « Journée nationale de la sécurité routière aux passages à niveau» (reconduite en 2009) a été organisée sur une sélection de 14 passages à niveau par Réseau Ferré de France, avec l'appui du secrétariat d'État aux transports (DSCR et DGITM), en collaboration avec les préfectures, les forces de l'ordre, les collectivités locales concernées, la SNCF et la Prévention routière (voir un extrait du dossier de presse en annexe 8) ;

- le 29 juillet 2008, un communiqué du secrétaire d'État aux Transports et de la déléguée interministérielle à la sécurité routière, sur la sécurité des passages à niveau a rappelé ces règles (voir le dépliant grand public en annexe 9 qui doit être diffusé à 2,5 millions d'exemplaires). Dans toutes les gares, la Sécurité Routière a réalisé une campagne d'affichage sur le thème : « Aux passages à niveau, il y en a encore qui s'imaginent plus rapides que le train ».

*Le BEA-TT ne peut qu'inviter les pouvoirs publics à poursuivre de telles actions.*

## **5.2- Traitement de la sécurité du passage à niveau pendant le chantier**

### **5.2.1- Analyse**

#### *Traitement par les maîtres d'ouvrages*

Les difficultés apparues au cours du chantier ont conduit les maîtres d'ouvrage du chantier (voir §3.6.3) à demander à l'entreprise de renforcer la sécurité sur le passage à niveau, ce qui a été fait mais n'a pas été suffisant pour éviter cet accident.

La hausse du trafic routier au-delà de 10 véhicules par jour, seuil maximal compatible avec le régime existant, a rendu nécessaire des mesures de sécurité, mais celles-ci ont été prises par les responsables du chantier dans l'urgence et avec une certaine improvisation :

- la procédure réglementaire, arrêté préfectoral préalable sur proposition de l'exploitant ferroviaire, n'a pas été suivie ;
- le « Stop » n'était pas posé de façon réglementaire, le panneau unique étant placé du côté gauche de la chaussée ;
- ce « Stop », même renforcé par des panneaux additionnels, n'était pas respecté par les poids lourds, ce qui aurait pu justifier des mesures complémentaires (régulation de la circulation de chantier, gardiennage du PN).

Le problème de sécurité a donc bien été détecté mais traité tardivement et de manière incomplète, sans concertation organisée avec l'exploitant ferroviaire.

Dès l'organisation d'un chantier d'une telle importance, les maîtres d'ouvrages et leur maître d'oeuvre commun auraient dû procéder à une analyse préalable de la sécurité des circulations en phase de chantier, d'autant plus que l'inadéquation de ce passage à niveau était connue puisque un projet d'automatisation était en cours d'étude.

Cette analyse préalable aurait dû conduire à associer en temps utile le gestionnaire ferroviaire, ce qui n'a pas été fait ; les mesures à prendre concernant le passage à niveau n'ont donc pas été anticipées.

### *Traitemen t par l'exploitant ferroviaire*

Lorsque l'exploitant ferroviaire a eu connaissance de la circulation générée par le chantier, sur le PN n°19 et des problèmes qui en découlaient, il n'a pas conduit d'action suffisamment efficace vis à vis de la circulation routière pour maintenir des conditions de sécurité acceptables sur ce PN.

Alerté par le fait que le niveau de trafic routier allait dépasser de façon durable les limites correspondant au classement de ce PN, il aurait normalement dû, au titre de son rôle de service instructeur des décisions préfectorales de classement des PN, prendre à son compte la procédure de modification de la signalisation routière et la pose du panneau Stop.

Ensuite, ayant appris que de nombreux poids lourds ne marquaient pas l'arrêt au « Stop », mettant ainsi en danger les circulations routières et ferroviaires, l'exploitant ferroviaire aurait pu intervenir formellement auprès du gestionnaire de la voie routière, et, au besoin, du Préfet, afin de leur demander de mettre en oeuvre toutes mesures aptes à faire respecter le panneau Stop ; il lui revenait également de proposer la régularisation administrative de ce panneau Stop, nécessaire pour en rendre sanctionnable le non-respect.

Enfin, il aurait pu également intervenir auprès des responsables du chantier pour qu'ils prennent les mesures nécessaires vis à vis des conducteurs.

#### **5.2.2- Orientations pour la prévention**

Concernant le traitement de la sécurité du PN pendant le chantier par les acteurs du chantier, *la note d'information sur les travaux routiers à proximité de passages à niveau*, diffusée par le Sétra (Service d'Etudes sur les Transports, les Routes et leurs Aménagements) en octobre 2009, postérieurement à l'accident, insiste sur la nécessité d'une consultation du service d'exploitation des PN par tout maître d'oeuvre effectuant des travaux à proximité d'un PN et en précise les modalités.

Toutefois, comme son nom l'indique, cette note vise essentiellement les maîtres d'oeuvre travaux routiers, ce qui n'était pas le cas des travaux en cause dans le présent rapport.

*Il serait opportun que la diffusion de cette note d'information du Sétra soit étendue à tous les maîtres d'ouvrage et maîtres d'oeuvre, routiers ou non, susceptibles de réaliser comme en l'espèce des travaux qui, bien que non routiers, sont susceptibles de modifier le régime d'exploitation d'un passage à niveau.*

Concernant le traitement de la sécurité du PN par l'exploitant ferroviaire, celui-ci est souvent, de par ses compétences professionnelles, le mieux à même pour définir les mesures à prendre en cas d'événement extérieur susceptible de modifier les conditions d'exploitation d'un PN.

Lorsqu'il a connaissance de la dégradation des conditions de sécurité d'un PN, il lui appartient de définir les mesures propres à rétablir des conditions de sécurité acceptables et de les faire mettre en oeuvre par les responsables concernés. Dans cette optique, il convient de formaliser la saisine de ces responsables.

Ceci amène le BEA-TT à formuler la recommandation suivante :

**Recommandation R1 (SNCF – Réseau Ferré de France) : Rappeler aux services d'exploitation ferroviaire, lorsqu'ils ont connaissance de modifications significatives de la circulation routière sur un passage à niveau :**

- **de vérifier le maintien des conditions de sécurité, en particulier vis à vis des critères fixés par l'arrêté du 18 mars 1991 ;**
- **puis, le cas échéant, d'alerter les acteurs concernés et les autorités responsables afin de faire prendre les mesures utiles au rétablissement de la sécurité de ce passage à niveau.**

## **5.3- Prise en charge du passage à niveau dans l'aménagement du parc d'activités industrielles**

### **5.3.1- Analyses**

L'aménagement du PN n° 19 avait été identifié pour la première fois à l'occasion de l'instruction des permis de construire de la Société Fruytier.

Dans son avis du 21 décembre 2007, la SNCF indiquait qu'une modification de sécurité allait être nécessaire, en imputait la charge au dépositaire du permis de construire et annonçait qu'un chiffrage de cette mise aux normes allait être transmis prochainement.

En l'absence de nouvel élément, les trois permis de construire délivrés par l'État entre le 9 janvier et le 12 février 2008, reprenaient cet avis dans une formulation imprécise indiquant : « *Les conditions d'accès à la RD 906 par le passage à niveau PN n° 19 seront déterminées en accord avec la SNCF* ».

A ce stade, le rôle des différents intervenants n'était donc pas clairement établi et, en particulier, le financement de l'opération et par là même sa maîtrise d'ouvrage n'étaient pas arrêtés ; les permis de construire n'identifiaient pas à qui incombait le financement de ces travaux.

A la date de l'accident, le 7 juillet 2008, le projet chiffré, annoncé par la SNCF, n'était toujours pas établi.

Les responsables du chantier qui relançait régulièrement la SNCF par l'intermédiaire de VFLI, semblent avoir considéré que le projet d'aménagement serait prêt à temps pour assurer la sécurité de circulation du chantier.

L'adoption d'un projet d'aménagement du passage à niveau en phase définitive, assorti d'un calendrier de réalisation, aurait donc facilité l'identification et la prise en charge des mesures nécessaires dès la phase de chantier.

### **5.3.2- Orientation(s) pour la prévention**

Ceci montre la nécessité de bien identifier les maîtres d'ouvrage des aménagements de sécurité qui peuvent être induits par des autorisations d'occupation du sol, lorsque leur financement n'est pas inclus dans l'objet de ces autorisations.

Le recours à des procédures d'aménagement global de type Zone d'Aménagement Concerté ou lotissement permet d'éviter cette difficulté.

En tout état de cause, il est nécessaire que les services instructeurs des autorisations d'occupation du sol identifient correctement ces aménagements de sécurité et leur maître d'ouvrage et alertent sur ce point le maire de la commune concernée ou le Préfet, suivant l'autorité compétente pour délivrer l'acte d'urbanisme.

Ceci amène le BEA-TT à formuler la recommandation suivante :

**Recommandation R2 (Direction de l'Habitat, de l'Urbanisme et des Paysages – DHUP) :** sensibiliser les services locaux d'urbanisme de l'État à la nécessaire information de l'autorité compétente, Maire ou Préfet, lorsque la délivrance d'une autorisation d'urbanisme nécessite un aménagement de sécurité qui n'est pas prescrit par l'autorisation.

## **6- Conclusions et recommandations**

### **6.1- Causes de l'accident**

La cause directe et immédiate de cet accident est l'engagement du conducteur de l'ensemble routier sur le passage à niveau sans respecter la signalisation imposant l'arrêt.

Trois facteurs ont pu jouer un rôle dans cet accident :

- l'absence d'examen préalable suffisant de la sécurité des circulations au passage à niveau pendant la phase de chantier, qui n'a pas permis de prévoir en liaison avec l'exploitant ferroviaire les mesures aptes à assurer la sécurité pendant cette phase ;
- le défaut de réaction suffisante de l'exploitant ferroviaire, au vu des conditions d'utilisation routière du PN incompatibles avec la sécurité, qui auraient dû le conduire prendre les initiatives utiles ;
- l'absence de définition du projet d'aménagement final du passage à niveau et de son calendrier de réalisation qui n'a pas facilité l'anticipation des problèmes de sécurité qui allaient se poser pendant la phase de chantier.

### **6.2- Recommandations**

L'analyse des facteurs de l'accident conduit à émettre deux recommandations :

- la première rappelant aux exploitants ferroviaires les actions à mener lorsqu'ils ont connaissance de modifications significatives de la circulation routière sur un passage à niveau ;
- la seconde sensibilisant les services locaux d'urbanisme de l'État à la nécessaire information des communes et du préfet lorsque la délivrance d'une autorisation d'urbanisme nécessite un aménagement de sécurité qui n'est pas prescrit dans l'autorisation.

**Recommandation R1 (SNCF – Réseau Ferré de France) : Rappeler aux services d'exploitation ferroviaire, lorsqu'ils ont connaissance de modifications significatives de la circulation routière sur un passage à niveau :**

- de vérifier le maintien des conditions de sécurité, en particulier vis à vis des critères fixés par l'arrêté du 18 mars 1991 ;
- puis, le cas échéant, d'alerter les acteurs concernés et les autorités responsables afin de faire prendre les mesures utiles au rétablissement de la sécurité de ce passage à niveau.

**Recommandation R2 (Direction de l'Habitat, de l'Urbanisme et des Paysages – DHUP) : sensibiliser les services locaux d'urbanisme de l'État à la nécessaire information de l'autorité compétente, Maire ou Préfet, lorsque la délivrance d'une autorisation d'urbanisme nécessite un aménagement de sécurité qui n'est pas prescrit par l'autorisation.**

*Outre ces recommandations, ce rapport est l'occasion d'inviter les pouvoirs publics à poursuivre la sensibilisation des usagers aux précautions qu'implique le franchissement des passages à niveau, et à étendre la diffusion de la note d'information du Sétra (Service d'Etudes sur les Transports, les Routes et leurs Aménagements) sur les travaux routiers à proximité de passages à niveau à tous les maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrage qui réalisent des travaux susceptibles d'affecter la sécurité d'un passage à niveau.*



## **ANNEXES**

Annexe 1 : Décision d'ouverture d'enquête

Annexe 2 : Plan de situation

Annexe 3 : Parcours de l'ensemble routier et du train vers le lieu de l'accident

Annexe 4 : Photographies

Annexe 5 : Plan de la zone d'activités de La Roche-en-Brenil

Annexe 6 : Réglementation applicable aux passages à niveau sans barrière

Annexe 7 : Situation du passage à niveau n° 19, par rapport à l'arrêté du 18 mars 1991

Annexe 8 : Dossier de presse (extrait) de la « Journée nationale de la sécurité sur les passages à niveau »

Annexe 9 : Règles de sécurité sur les passages à niveau (dépliant DSCR)



## Annexe 1 : Décision d'ouverture d'enquête



MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ENERGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE  
ET DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

Bureau d'enquêtes sur les accidents  
de transport terrestre

Le Directeur

Paris, le 7 juillet 2008

### DECISION

Le directeur du bureau d'enquêtes sur les accidents de transport terrestre ;

Vu la loi n° 2002-3 du 3 janvier 2002 modifiée relative à la sécurité des infrastructures et systèmes de transport et notamment son titre III sur les enquêtes techniques ;

Vu le décret n° 2004-85 du 26 janvier 2004 modifié relatif aux enquêtes techniques après accident ou incident de transport terrestre ;

Vu les circonstances de l'accident survenu le 7 juillet au passage à niveau sur la commune la Roche-en-Brenil (Côte d'Or) impliquant un Train Express Régional et un poids lourd, et la demande d'enquête du ministre chargé des transports ;

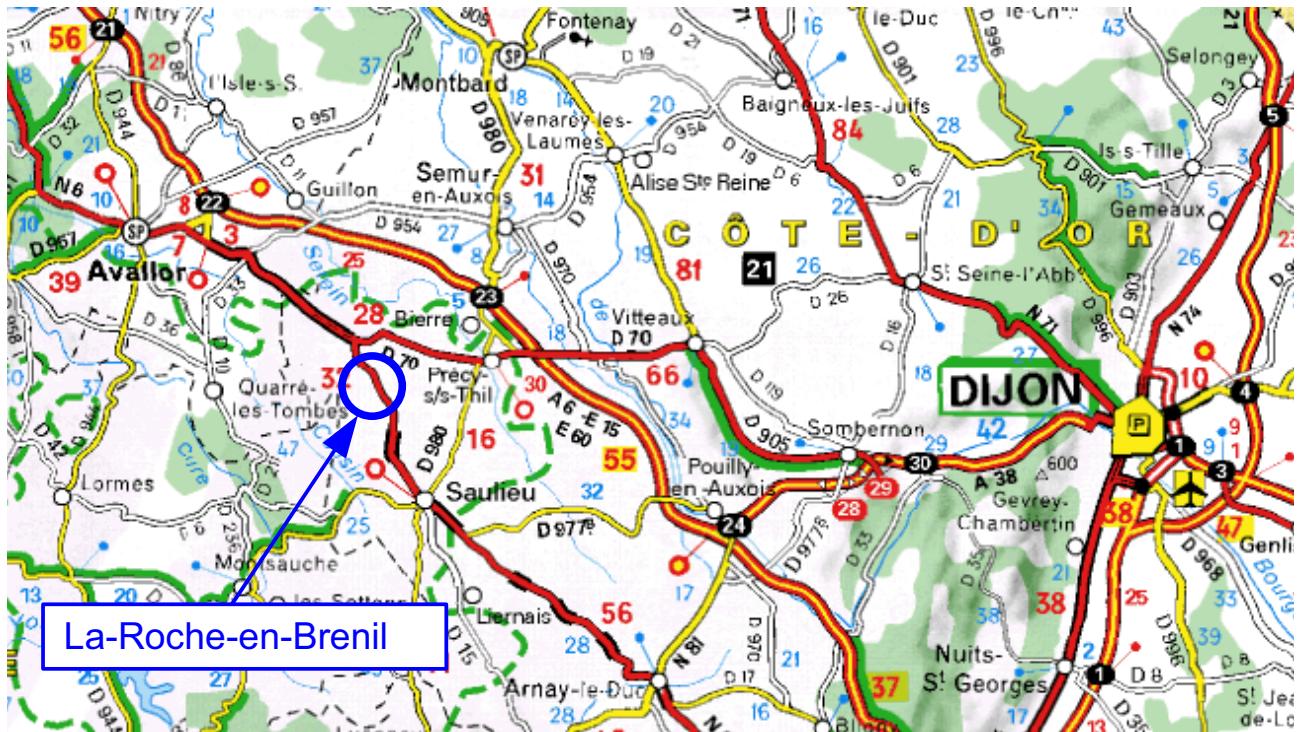
### DECIDE

Article 1 : Une enquête technique, effectuée dans le cadre du titre III de la loi n° 2002-3 du 3 janvier 2002 susvisée, est ouverte concernant l'accident survenu le 7 juillet 2008 au passage à niveau sur la commune la Roche-en-Brenil (Côte d'Or).

Jean Gérard KOENIG

Tour Pascal B 92055 La Défense Cedex  
Tél. : 01 40 81 23 27 - [www.bea-tt.equipement.gouv.fr](http://www.bea-tt.equipement.gouv.fr)

## Annexe 2 : Plan de situation



### Annexe 3 : Parcours de l'ensemble routier et du train vers le lieu de l'accident



## Annexe 4 : Photographies



**Photo n° 1 : L'ensemble routier accidenté**

La semi-remorque est coupée en deux. Au fond, le chantier du parc d'activité.



**Photo n° 2 : L'ensemble routier accidenté**

Au fond, derrière la maison, la RD n° 906. La signalisation du PN dans l'autre sens, identique à celle détruite dans l'accident, est encore en place



**Photo n° 3 : Le TER accidenté**

La semi-remorque est empalée sur l'attelage du train. Le bogie avant du train est déraillé



**Photo n° 4 : Un TER de type X73500**

Son attelage automatique est de type « Scharfenberg »



**Photo n° 5 : Le passage à niveau juste après l'accident.**  
La chaussée est abîmée par le passage des camions de chantier.  
Le rail gauche s'est déformé lors du choc et du déraillement.



**Photo n° 6 : Le passage à niveau trois mois après l'accident.**  
La chaussée a été élargie et bitumée. Les lignes blanches au sol ont été ajoutées.  
Il manque un « Stop » à droite.



**Photo n° 7 : Visibilité du train pour un conducteur routier arrêté au PN.**  
Au fond à droite, les baraquements et engins du chantier



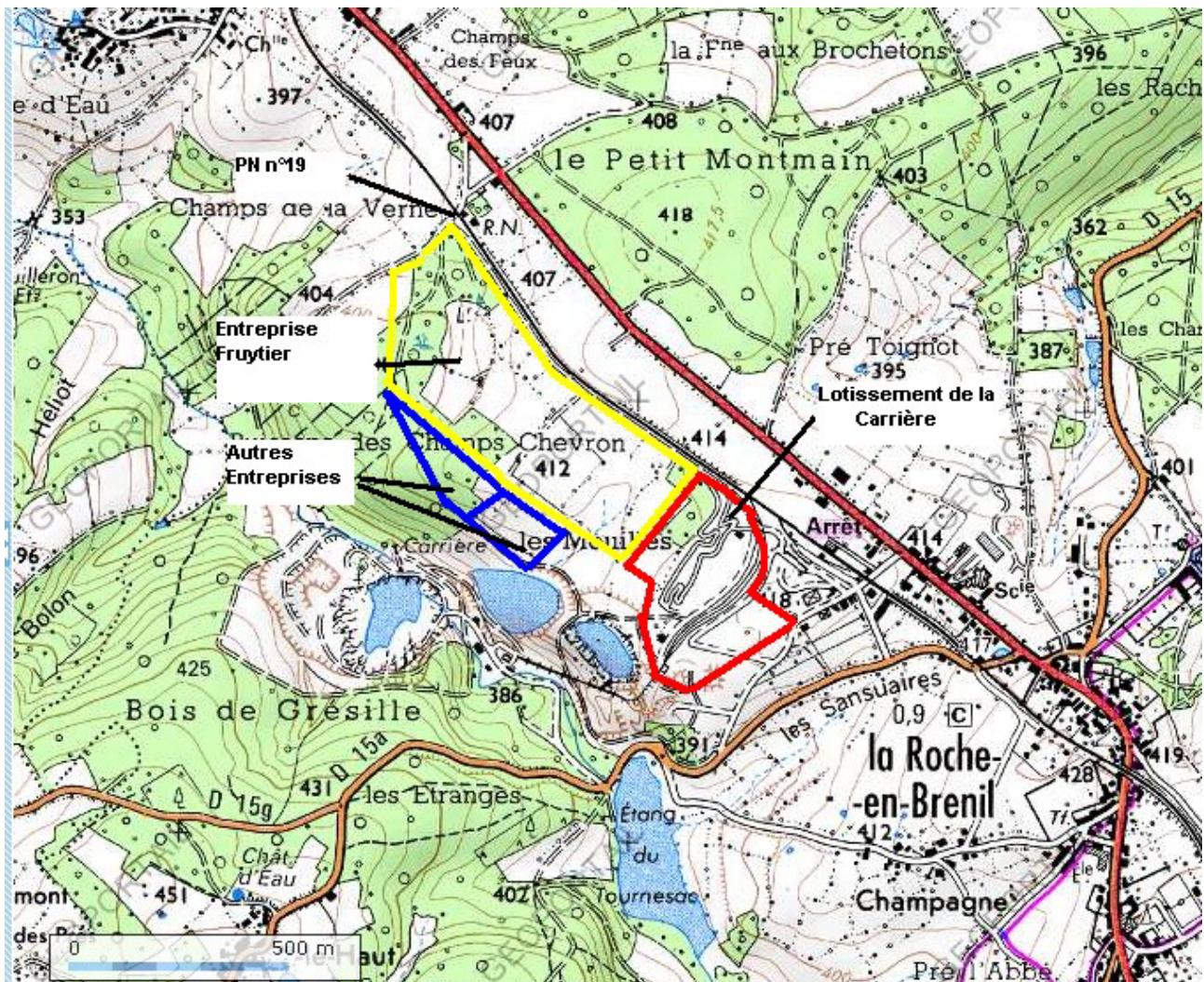
**Photo n° 8 : Chantier du parc d'activités industrielles**  
Tout au fond à droite, le PN. A droite le terrain d'assiette de 16 ha de l'entreprise Fruytier.  
A gauche, la route de desserte.



**Photo n° 9 : Terrain d'assiette de l'entreprise Fruytier.**

Tout au fond à gauche, le PN. La voie ferrée et la RD n° 906 passent au fond  
le long du parc d'activité et devant la lignée d'arbre.

## Annexe 5 : Plan de la zone d'activités industrielles de La Roche-en-Brenil



## **Annexe 6 : Réglementation applicable aux passages à niveau sans barrière**

### **Arrêté du 18 mars 1991 relatif au classement, à la réglementation et à l'équipement des passages à niveau (extraits)**

#### **Article 2**

Les passages à niveau sont classés individuellement, par arrêté préfectoral, dans l'une des quatre catégories suivantes :

Entrent dans la 1<sup>re</sup> catégorie les passages à niveau publics ouverts à la circulation de l'ensemble des usagers de la route. Ces passages à niveau sont munis de barrières ou de demi-barrières. Celles-ci peuvent être soit à fonctionnement automatique - dans ce cas la vitesse maximale des trains ne doit pas être supérieure à 160 km/h -, soit manœuvrées par des agents du chemin de fer.

Toutefois peuvent être classés en 2<sup>e</sup> catégorie les passages à niveau publics ouverts à la circulation de l'ensemble des usagers de la route répondant aux conditions énoncées aux articles 18 et 19 du présent arrêté. Ces passages à niveau sont dépourvus de barrières et ne peuvent être implantés que sur des lignes où la vitesse maximale des trains n'est pas supérieure à 140 km/h.

Les passages à niveau publics utilisables par les seuls piétons sont classés en 3<sup>e</sup> catégorie.

Les passages à niveau privés, pour voitures et piétons ou pour piétons seulement, sont classés en 4<sup>e</sup> catégorie. Leur emprunt s'effectue sous la responsabilité des particuliers ou des personnes morales publiques ou privées nominativement désignés comme bénéficiaires du droit de passage.

#### **Article 3**

L'arrêté préfectoral de classement visé à l'article 2 du présent arrêté fixe le niveau d'équipement du passage à niveau concerné.

Toute création ou suppression de passage à niveau, ainsi que tout changement ou mise en place d'équipements, tels que définis aux articles 9 à 22 du présent arrêté, pour un passage à niveau existant, sont autorisées par un arrêté préfectoral.

L'exploitant du chemin de fer informe de ses intentions l'autorité ou le service gestionnaire de la voie routière concernée, puis adresse sa demande au préfet. Il joint à cette demande un dossier comportant tous les renseignements nécessaires.

Afin d'instruire cette demande, le préfet fait procéder aux consultations et, dans le cas d'une suppression, à une enquête publique. Il prend, dans un délai n'excédant pas trois mois à dater de la réception de la demande de l'exploitant, l'arrêté correspondant.

S'il n'est pas d'avis d'agrémenter la demande, il en avise l'exploitant et en réfère, au ministre chargé des transports. Celui-ci fait connaître au préfet sa décision. Si celle-ci implique l'intervention d'un arrêté préfectoral, le préfet prend un arrêté conforme à ladite décision.

## **Article 17**

A l'exception des cas particuliers mentionnés à l'article 20 ci-après, ces passages à niveau (*nb: les PN sans barrière*) sont franchis sous l'entièr responsabilité des usagers de la route, sans surveillance spéciale par un agent du chemin de fer.

Leur équipement se compose au minimum de deux panneaux de type G 1, dits " croix de Saint-André ", implantés à droite de la chaussée, de part et d'autre des voies ferrées, éventuellement complétés par des signaux d'obligation d'arrêt Stop.

Pour les passages à niveau situés sur des lignes où circulent exclusivement des cyclo-draisines, les passages à niveau et leurs abords immédiats sont équipés de dispositifs de sécurité destinés à limiter le risque de collision avec les usagers de la route.

## **Article 18**

Pour pouvoir être équipé du seul dispositif de la croix de Saint-André, un passage à niveau doit remplir les conditions ci-après :

a) Le moment de circulation ne dépasse pas 3 000 ;

b) Pour un observateur placé sur l'axe de la voie routière en au moins un point situé entre 3,50 et 5 mètres du rail le plus proche, et de chaque côté de la ligne de chemin de fer, un train doit être visible de part et d'autre du passage à niveau sur une distance R, exprimée en mètres, de :  $R 1 = 0,8 F (n + 5,6)^{1/2}$ , F représentant la vitesse maximum des trains sur la section de ligne, exprimée en kilomètre heure, et n le nombre de voies ferrées.

Si le passage est notoirement emprunté par des véhicules routiers de longueur supérieure à 14 m ne pouvant pas franchir le passage à niveau à une vitesse supérieure à 15 kilomètres heure ou par des troupeaux groupant plus de huit bovins ou plus de 50 ovins, cette distance est :  $R 2 = (3,4 + 0,7 n) F$

Les distances R 1 et R 2 doivent être inférieures à 600 mètres.

c) Pour un observateur se déplaçant sur la route sur une distance D mesurée en mètres à partir du rail le plus proche, telle que  $D = 0,01 V^2 + 0,60 V$ , V représentant la vitesse routière sur le tronçon de route encadrant le passage à niveau exprimée en kilomètre heure, un train est visible, sans interruption notable, de part et d'autre du passage à niveau, sur une longueur L de voie ferrée exprimée en mètres de :  $L 1 = 0,28 F [(V + 100)/15 + n]$  lorsque le passage à niveau constitue un point singulier de l'itinéraire routier nécessitant une vitesse de franchissement n'excédant pas 30 kilomètres heure.

Dans les autres cas, cette distance est :  $L 2 = 0,28 F [(V + 50)/15 + 0,5 n]$

Par exception, si la circulation routière journalière moyenne ne dépasse pas 10 véhicules et que la vitesse V définie ci-dessus est inférieure ou égale à 30 kilomètres heure, la condition de visibilité définie au paragraphe b) est seule exigée.

## **Article 19**

Un passage à niveau qui ne remplit pas en totalité les conditions de l'article 18 peut être équipé du dispositif de croix de Saint-André complétées par des signaux d'obligation d'arrêt Stop aux conditions suivantes :

a) Le moment de circulation ne dépasse pas 5 000 ;

b) La circulation routière journalière est au plus égale à 100 véhicules en moyenne ;

c) La condition de visibilité définie au paragraphe 18 b) est satisfaite.

**Annexe 7 : Situation du passage à niveau n° 19, par rapport à l'arrêté du  
18 mars 1991**

|  | Arrêté du 18 mars<br>1991   | Situation du passage à niveau n° 19                    |  |   |
|--|---|--|--|---|
|  |   | Avant les travaux                                      | Pendant les travaux  | Après les travaux                                     |
| <b>Passage à niveau avec croix de Saint André (article18),<br/>soit deux mois avant l'accident</b>     |   |  |  |   |
| <b>Condition n° 1:</b><br><br><b>Moment de circulation</b>   | < 3000  | 49   | 500  | 2574  |
| <b>Condition n° 2 :</b><br><br><b>Visibilité des trains pour un observateur routier fixe</b>           | > 144 m   | 247 m  | 247 m  | 247 m   |
| <b>Condition n° 3 :</b><br><br><b>Visibilité des trains pour un observateur routier mobile</b>         | > 164 m<br>sauf si<br>Nb véhicules < 10<br>et<br>V véhicule< 30km/h | 10 m<br>mais<br>7 véhicules<br>et<br>V véhic.< 30 km/h | 10 m<br>et<br>50 < X <80 véhic.<br>et<br>V véhic.< 30km/h  | 10 m<br>et<br>426 véhicules<br>et<br>V véhic.< 30km/h |
| <b>Conformité par rapport à la réglementation en vigueur</b>   | Sans objet  | Conforme<br>(contrôle du 24 juillet 2007)              | Nécessite une protection supérieure (pour mémoire)   | Nécessite une protection supérieure(pour mémoire)     |
| <b>Passage à niveau avec croix de Saint André et Stop (article 19),<br/>soit le jour de l'accident</b> |   |  |  |   |
| <b>Condition n° 1:</b><br><br><b>Moment de circulation</b>   | < 5000  | 49   | 500  | 2574  |
| <b>Condition n° 2 :</b><br><br><b>Visibilité des trains pour un observateur routier fixe</b>           | > 144 m   | 247 m  | 247 m  | 247 m   |
| <b>Condition n° 3 :</b><br><br><b>Circulation routière journalière moyenne</b>                         | < 100 véhicules,<br>en moyenne                                      | < 10 véhicules   | 50 < X < 80 véhic.<br>avec des pointes à plus de 100   | 426 véhicules   |
| <b>Conformité par rapport à la réglementation en vigueur</b>   | Sans objet  | Sans objet   | Conforme lors de l'accident<br><br>Obs : le panneau « Stop » est implanté du côté gauche de la chaussée. | Nécessite une automatisation (pour mémoire)           |

## Annexe 8 : Dossier de presse (extrait) de la « Journée nationale de la sécurité sur les passages à niveau »

Le 24 juin 2008 : Journée nationale de la sécurité

**aux passages à niveau**

**RALENTISSEZ !**

4

### Les 6 règles à respecter pour un passage sans risque.

*À l'abord d'un passage à niveau, comme ailleurs sur la chaussée, en ville ou à la campagne, nous devons respecter les règles de sécurité routière. En voiture, en camion, en deux-roues, à un passage à niveau, le respect strict du code de la route et de la signalétique est vital. Traverser nos voies ferrées, encadrées par un passage à niveau, n'est pas dangereux à condition d'être prudent.*

**RÈGLE 1 Pour les Passages à Niveau avec barrières** : au feu rouge clignotant, même si les barrières ne sont pas encore baissées, s'arrêter impérativement (un train peut passer 25 secondes après le début du signal et ne pourra s'arrêter en aucun cas).

**RÈGLE 2 Pour les Passages à Niveau Croix de Saint-André avec un Stop** : marquer l'arrêt au Stop. Vérifier que la voie est libre et qu'il n'y a pas de train sur les 2 côtés (le train roule à gauche sur une ligne à 2 voies).

**RÈGLE 3 Pour les Passages à Niveau Croix de Saint-André sans Stop** : ralentir à l'abord de la signalétique et du passage à niveau et franchir le passage seulement si les voies sont libres dans les deux sens.

**RÈGLE 4 Ne s'engager au croisement d'un passage à niveau que si le conducteur est capable de le traverser sans risque de s'immobiliser et de s'arrêter au milieu.**

**RÈGLE 5 Une fois le véhicule engagé, si une barrière se ferme, ne pas hésiter pour se dégager à la briser avec le véhicule. Elle est conçue pour cela.**

**RÈGLE 6 En cas de problème, évacuer la voiture** si elle est bloquée sur le passage à niveau, ne pas hésiter à utiliser le téléphone installé de part et d'autre des passages à niveau automatiques ou à téléphoner au 18 pour les autres.

[www.securitepassageaniveau.fr](http://www.securitepassageaniveau.fr)



## Annexe 9 : Règles de sécurité sur les passages à niveau (dépliant DSCR)

**LES PASSAGES À NIVEAU**

Signalisation et règles de sécurité

Les accidents de la route aux passages à niveau

Contrairement aux autres risques, la majorité des accidents mortels des automobilistes survient chez l'usager à proximité d'un passage à niveau. La route enjambant le rail, souvent une barre de séparation ou une grille de protection, qui peut ne pas être respectueuse de la signalisation, favorise un mauvais état de passage en train.

Quelles sont les victimes ?

- Tous les usagers de la route, dans les deux sens de circulation, respectent au moins 90% des règles de sécurité.
- Passagers et piétons, dans les deux sens de circulation, respectent au moins 90% des règles de sécurité.

| Passagers piétons et automobilistes | Automobilistes | Piétons |
|-------------------------------------|----------------|---------|
| 90%                                 | 90%            | 90%     |

Le cas de l'immobilisé des voies ferrées, vous regarderez à la fin de cette notice. Si votre véhicule immobilisé dans une gare avec autre chose à une vitesse de 70 km/h, un conducteur de 70 ans de conduire ce véhicule à ce rythme a seulement 20% de chances de survie à 10 ans.

Pour en savoir plus : [www.securitetransports.gouv.fr](http://www.securitetransports.gouv.fr)

**Si vous êtes immobilisé sur une voie ferrée**

► Déposez votre véhicule et éloignez le bordure. Elle est conçue pour ne pas résister à ce type de choc.

► Évacuez toutes les personnes du véhicule.

► Ayez toujours vos clés et agent du chemin de fer avec le téléphone du passage à niveau.

**Les piétons**

La majorité des piétons est aussi mortelle à proximité d'un passage à niveau qu'en devant ou dans un portefeuille qui leur sont réservés : utilisateurs de deux roues, matelas pied à terre !

► Ne vous emparez pas si un train approche.

► Lorsque le passage à niveau est bloqué d'un bus circulant, ne traversez pas la voie ferrée pendant toute la durée de l'obstruction du feu (entre 30 et 40 s).

► Ne marchez jamais le long de la voie ferrée et n'embarquez pas celle-ci par le passage à niveau pour accéder au quai de la gare.

Les informations figurant dans ce document sont destinées à être indiquées

On recense aujourd’hui 19 000 passages à niveau sur le territoire national.  
Ces points de croisement entre la route et la voie ferrée sont à l’origine chaque année de 200 collisions entraînant la mort de 30 personnes et des blessures graves à 20 autres. Ces accidents sont en grande majorité la conséquence d’infractions au code de la route.

## II Les règles de sécurité

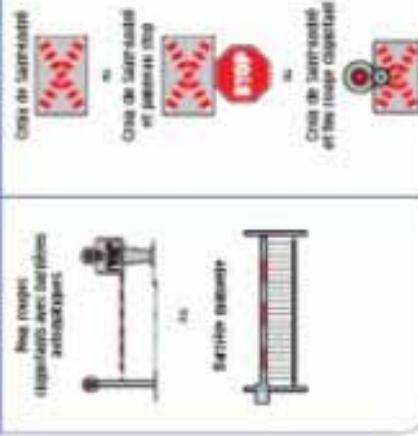
- Le code de la route accorde la priorité absolue aux trains (article R 422-10). Ne vous arrêtez pas sur la voie ferrée.
- Arrêtez-vous devant un feu rouge dès qu’il clignote (article R 422-20).
- Ne traversez la voie ferrée que si vous êtes certain de pouvoir vous dégager rapidement du passage à niveau, en particulier si la route est encombrée.

## II Les types de passages à niveau

Tous les passages à niveau sur quaière sont équipés de **feux rouges clignotants et de barrières automatiques**, ou portes de barrières manuelles levées. Les passages à niveau sans barrières sont équipés de croix de Saint André.

Voici les normes que vous trouvez aux abords d’un passage à niveau :

| Pas de barrières | Passage à niveau sans barrières | Barrières à portes levées |
|------------------|---------------------------------|---------------------------|
|                  |                                 |                           |



## II A l'approche d'un passage à niveau

- Ne débrouillez pas votre véhicule pour traverser. Se présente un éventuellement arrondie par un passage à niveau.
- Au passage à niveau, ou contrôlez si votre véhicule peut traverser la voie ferrée sans danger.

## II En attendant le passage du train

- Ne traversez pas de passage, vous n’en trouverez pas le temps.
- 

- Si l’attente à un passage à niveau est longue, il faut faire attention à la sécurité des piétons et des cyclistes.
- Si l’attente à un passage à niveau est courte, il faut faire attention à la sécurité des piétons et des cyclistes.



## III Distance d'arrêt à 90 km/h







**Présent  
pour  
l'avenir**

---

Ressources, territoires, habitats et logement  
Énergie et climat Développement durable  
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

BEA-TT - Bureau d'enquêtes sur les Accidents de transport terrestre

Tour Voltaire - 92055 LA DEFENSE CEDEX  
Tél. + 33 (0) 1 40 81 21 83 - Fax. + 33 (0) 1 40 81 21 50  
[cgpc.beatt@developpement-durable.gouv.fr](mailto:cgpc.beatt@developpement-durable.gouv.fr)  
[www.bea-tt.developpement-durable.gouv.fr](http://www.bea-tt.developpement-durable.gouv.fr)