

# CONTRIBUTION DE LA CINDYNIQUE AU TRAITEMENT JUDICIAIRE DES ACCIDENTS COLLECTIFS - ANNEXES

## THESE DE DOCTORAT (Volume 2)

Spécialité : Sciences de l'Ingénieur  
**ECOLE DOCTORALE SCIENCES ET TECHNOLOGIES  
DE L'INFORMATION ET MATHÉMATIQUES**

**Présentée et soutenue publiquement**

**le : 28 novembre 2011**

**  : l'Institut des Sciences et Techniques de l'Ingénieur d'Angers**

**par : Jean-Louis NICOLET**

Devant le jury ci-dessous :

<b>Claude LIENHARD</b>	Rapporteur	Professeur à l'Université de Haute-Alsace
<b>Frédéric VANDERHAEGEN</b>	Rapporteur	Professeur à l'Université de Valenciennes
<b>Christian DELVOSALLE</b>	Examineur	Professeur à la Faculté Polytechnique de Mons
<b>Yves MORTUREUX</b>	Invité	Expert en fiabilité à l'Union Internationale des Chemins de fer
<b>Hubert SEILLAN</b>	Invité	

Directeur de thèse : **David BIGAUD**

Co-encadrant : **Isabelle SOYER**

Co-encadrant : **Antoine BEGUIN**

Laboratoire : **Laboratoire en Sûreté de fonctionnement, QQualit  et Organisation  
Institut des Sciences et Techniques de l'Ingénieur d'Angers  
62, avenue Notre Dame du Lac  
49000 ANGERS**



## **Table des Matières**

Annexe 1 - Glossaire.....	1
Annexe 2 sur la partie Analyse qualitative des quatre principaux réseaux d'acteurs.....	27
2.1 Compléments sur le regard porté sur l'aspect déontologique des systèmes socio techniques à risques.....	29
2.1.1 Le cas du traitement de déchets.....	29
2.1.2 Organisation et réglementation relatives aux réseaux aériens.....	29
2.1.3 Organisation et réglementation relative aux Installations Nucléaires de Base (I.N.B.).....	30
2.1.4 Organisation et réglementation relative à la sécurité ferroviaire.....	32
2.1.5 Le cas du transport des matières dangereuses.....	34
2.2 Compléments sur le regard porté sur l'aspect statistique des systèmes socio techniques complexes à risques.....	36
2.2.1 Regard porté sur les statistiques relatives aux Installations Nucléaires de Base (I.N.B.).....	36
2.2.2 Regard porté sur les statistiques relatives au réseau ferroviaire français.....	37
2.3 Compléments sur le regard porté sur l'aspect déontologique du système victimaires. ...	40
2.3.1 L'Institut National d'Aide aux Victimes et de Médiation (INAVEM).....	40
2.3.2 La Fédération Nationale des Victimes d'Accidents Collectifs (FENVAC).....	40
2.4 Compléments sur le regard porté sur l'aspect axiologique du système victimaire.....	41
2.4.1 La Société et les rites.....	41
2.4.2 Les symboles de la justice.....	42
2.4.3 Organisation de la sécurité civile.....	44
2.4.4 Les trois niveaux de juridiction.....	46
Annexe 3 sur la partie Analyse qualitative de plusieurs jugements.....	47
3.1 Compléments sur l'accident de FLAUJAC.....	49
3.1.1 L'approche judiciaire.....	49
3.1.1.1 Fonctionnement ferroviaire d'une voie unique.....	49
3.1.1.2 Les faits.....	51
3.1.1.3 Les mis en examen.....	51
3.1.1.4 Le cadre technique, réglementaire et humain.....	52
3.1.1.5 Le cadre humain.....	54
3.1.1.6 Faut-il juger les hommes ou le système de sécurité ?.....	59
3.1.2 L'approche cindynique.....	63
3.1.2.1 Les principales causes et leur enchaînement.....	68
3.1.2.2 <u>L'arbre des causes</u> .....	69
3.1.2.3 L'arbre des fautes.....	71
3.2 Compléments sur l'accident de BARBOTAN.....	74
3.2.1 Les faits.....	74
3.2.1.1 Le cadre social.....	74
3.2.1.2 Le cadre matériel et économique.....	74
3.2.1.3 Le cadre fonctionnel.....	75
3.2.2 L'incendie du 27 juin 1991.....	76
3.2.2.1 L'origine de l'incendie.....	76

3.2.2.2	Les causes du développement de l'incendie.....	79
3.2.2.3	Les conséquences de l'incendie.....	80
3.2.3	Le processus ayant entraîné la mort.....	80
3.2.3.1	La présence des gaz toxiques.....	80
3.2.3.2	La diffusion des gaz toxiques.....	81
3.2.3.3	Les éléments faisant obstacle à la fuite des victimes.....	81
3.2.4	La législation et les règles de droit applicables.....	83
3.2.4.1	Classement et contrôle des Etablissement recevant du public.....	83
3.2.4.2	Les organes de contrôle sécurité.....	84
3.2.4.3	Le contrôle technique.....	85
3.2.5	Les obligations, fautes et responsabilités des prévenus.....	85
3.2.5.1	Les concepteurs.....	85
3.2.5.2	Les gestionnaires.....	93
3.2.5.3	Les exécutants techniques.....	95
3.2.5.4	Le contrôle technique.....	101
3.2.5.5	Les Administrateurs.....	103
3.2.6	L'appel.....	109
3.2.7	L'approche cindynique.....	109
3.2.7.1	Le mode de fonctionnement normal.....	109
3.3	Compléments sur le crash du Concorde.....	119
3.3.1	L'accident du 25 juillet 2000.....	119
3.3.1.1	Présentation de l'aéronef Concorde.....	119
3.3.1.2	Les conditions commerciales du vol du 25 juillet 2000.....	119
3.3.2	Traitement de l'accident par le système judiciaire.....	120
3.3.2.1	L'ordonnance de renvoi.....	120
3.3.2.2	Les causes retenues par le tribunal.....	120
3.3.2.3	Les causes de l'accident non retenues par le tribunal.....	133
3.3.3	LES RESPONSABILITÉS PÉNALES de H. PERRIER, J. HERUBEL et C. FRANTZEN.....	137
3.3.3.1	Les événements antérieurs.....	137
3.3.3.2	Les événements de 1985.....	141
3.3.3.3	Les événements de 1993.....	142
3.3.3.4	La période de fin 1993 au 25 juillet 2000.....	143
3.3.4	L'examen des fautes retenues dans la prévention.....	143
3.3.4.1	Introduction.....	143
3.3.4.2	Examen des fautes susceptibles d'être reprochées aux prévenus.....	146
3.3.4.3	EXAMEN DE LA RESPONSABILITÉ PÉNALE DE John TAYLOR, Stanley FORD ET DE LA SOCIÉTÉ CONTINENTAL AIRLINES Inc.....	157
3.3.5	Le procès en Appel.....	162
3.4	L'accident de Saint Dalmas de Tende ou la neutralisation intempestive et injustifiée d'un automatisme de sécurité.....	163
3.4.1	Le rapport de la Commission d'enquête administrative.....	163
3.4.1.1	Description de la ligne.....	163
3.4.1.2	Les équipements de la ligne.....	165
3.4.1.3	La gare de Breil-Sur-Roya.....	165
3.4.1.4	Le croisement des trains.....	167
3.4.1.5	La réglementation SNCF et la consigne "rose" du poste.....	167
3.4.1.6	La succession des événements.....	168
3.4.1.7	Analyse des dérangements survenus sur la ligne.....	170
3.4.1.8	La gestion des secours.....	171
3.4.1.9	Les conclusions de la Commission d'enquête.....	172
3.4.2	Le jugement rendu par le tribunal correctionnel de NICE.....	174
3.4.2.1	Le scénario retenu.....	174

3.4.2.2	Recherche de la responsabilité des différents acteurs impliqués dans la séquence accidentelle.....	174
3.4.2.3	La défense en profondeur d'un système. ....	182
3.4.2.4	Mode normal – mode dégradé. ....	184
3.5	L'accident de la gare de LYON, ou la mauvaise remise en service d'un système d'arrêt sûr. 187	
3.5.1	Les faits .....	187
3.5.2	Le cadre technique, réglementaire et humain.....	190
3.5.2.1	La gare souterraine de la gare de LYON .....	190
3.5.2.2	Le trafic,.....	191
3.5.2.3	Les liaisons radio. ....	191
3.5.2.4	Le matériel roulant,.....	192
3.5.2.5	La réglementation de sécurité, .....	193
3.5.2.6	Les systèmes de freinage .....	194
3.5.3	L'analyse de la culpabilité des prévenus.....	195
3.5.3.1	Concernant la passagère.....	195
3.5.3.2	Concernant le mécanicien, .....	196
3.5.3.3	Concernant le Chef régulateur. ....	203
3.5.3.4	Concernant l'agent commercial. ....	206
3.5.4	Les sanctions. ....	207
3.5.5	L'approche cindynique.....	208
3.5.6	L'évaluation des peines.....	211
3.5.7	La défense en profondeur.....	212
3.6	FORBACH ou le démarrage d'une nouvelle installation dans la précipitation. ....	215
3.6.1	Les faits .....	215
3.6.1.1	Concernant la vie sociale de la SA Electron Beam Service .....	215
3.6.1.2	Concernant le traitement du P.T.F.E.....	218
3.6.1.3	Le dommage corporel subi par les trois salariés. ....	221
3.6.2	Le cadre réglementaire .....	222
3.6.2.1	Les inobservations du Décret 86-1103 du 2 octobre 1986.....	222
3.6.2.2	Les inobservations des dispositions de la Loi 90—613 du 12 juillet 1990.....	230
3.6.3	L'analyse de la culpabilité des prévenus.....	232
3.6.3.1	La <u>faute de négligence</u> . ....	232
3.6.3.2	Les fautes pénales d'imprudence .....	234
3.6.3.3	Les fautes pénales de maladresse.....	234
3.6.3.4	Le lien de causalité de ces fautes pénales avec les blessures des trois victimes. ...	235
3.6.4	Les sanctions. ....	237
3.6.4.1	Concernant MULLER Patrick .....	237
3.6.4.2	Concernant MAGNEN Philippe .....	237
3.6.4.3	Concernant ROCHE Michel. ....	237
3.6.5	L'approche cindynique.....	237
3.7	L'incendie du tunnel sous le Mont Blanc ou la gestion d'un même système socio technique par deux entités juridiques et nationales différentes. ....	244
3.7.1	Le contexte .....	244
3.7.2	Description sommaire de l'ouvrage .....	245
3.7.3	Chronologie des faits.....	246
3.7.3.1	Ce qui s'est passé en Salle de régulation française. ....	246
3.7.3.2	Ce qui s'est passé sur la plateforme Française.....	248
3.7.3.3	Ce qui s'est passé en Salle de régulation Italienne et sur la plateforme italienne. ....	249
3.7.4	Le scénario retenu .....	250
3.7.5	Un enseignement capital .....	251
3.7.6	Les conclusions tirées par le juge.....	252

3.7.7	Causes directes et causes indirectes .....	254
3.7.8	Les peines.....	255
3.7.9	Conclusions.....	257
3.8	La passerelle du QUEEN MARY II ou les conséquences de défauts de conception.....	258
3.8.1	Les faits.....	258
3.8.2	Le contexte, les auditions.....	261
3.8.3	Les causes de la chute de la passerelle.....	275
3.8.3.1	Conclusions des experts désignés par le juge d’instruction.....	275
3.8.3.2	Les diverses erreurs, fautes et omissions constatées.....	278
3.8.4	Les sanctions.....	293
3.8.4.1	La responsabilité des personnes morales.....	293
3.8.4.2	La responsabilité des personnes physiques.....	296
3.8.5	L’approche cindynique .....	309
3.8.5.1	La passation de commande .....	309
3.8.5.2	La phase de conception des passerelles et d’approvisionnement des pièces.....	309
3.8.5.3	La phase de montage des passerelles .....	310
3.8.5.4	La phase de réception des passerelles.....	310
3.8.6	Conclusions cindyniques.....	312
Annexe 4 sur la partie Analyse quantitative des données recueillies dans un certain nombre de jugements..... 315		
4.1	Principales fautes relevées par les Juges lors des procès.....	317
Annexe 5 sur la partie Du juge et de l’expert..... 321		
5.1	La naissance et l’essor de la fonction d’expertise en droit.....	323
5.1.1	L’expert connaissant.....	323
5.1.2	L’expert savant.....	323
5.1.3	Evolution des méthodes d’établissement de la vérité.....	324
5.2	L’autonomie de la fonction de juger.....	325
5.2.1	La distinction des fonctions du juge et de l’expert.....	325
5.2.2	Les limites de la mission de l’expert.....	325
5.2.3	L’autonomie de décision du juge.....	325
5.2.4	L’expertise au service du juge .....	325
5.3	Le syllogisme comme heuristique du jugement – Exemple de l’accident de la Gare de Lyon 327	
5.4	Les faits et la reconstitution des scénarios accidentels – Exemple du crash du Concorde	329

**Annexe 1 - Glossaire.**





La plupart des définitions données ci-dessous sont tirés du Glossaire du droit du danger établi par Hubert SEILLAN et figurant dans le numéro de décembre 2010 de la revue Préventique.

Pour les autres définitions les sources sont indiquées en bas de page.

### Accident.

« Evènement qui rompt la marche régulière des choses. Par extension, le mot a pris le sens d'évènement fâcheux ou dommageable. L'accident vise généralement un évènement d'une certaine gravité, par opposition à un incident.

Le mot caractérise également un évènement non intentionnel, dû à l'imprudence, à la négligence, au non respect des procédures, ou encore à des [aléas](#) ou au hasard. Il s'oppose dès lors, aux événements intentionnels relevant de la malveillance ou du terrorisme ».

« Evènement non désiré, tel qu'une émission de substance toxique, un incendie ou une explosion résultant de développements incontrôlés survenus au cours de l'exploitation d'un établissement qui entraîne des **conséquences dommageables** vis-à-vis des personnes, des biens ou de l'environnement et de l'entreprise en général. C'est la réalisation d'un phénomène dangereux, combiné à la présence de cibles vulnérables exposées aux effets de ce phénomène ».

« Il y a souvent confusion entre accident et phénomène dangereux. Le premier entraîne des conséquences, des dommages, le second produit des effets ».

« L'accident est un événement, tantôt heureux tantôt malheureux, qui se produit du fait du hasard, de manière purement fortuite.

**Science criminelle.** Si un hasard malencontreux en constitue la seule cause, un accident ne relève pas du droit criminel. Ce point est acquis depuis que la responsabilité pénale suppose établie la culpabilité de l'agent, du fait d'une intention criminelle, d'un acte volontaire de violence, ou à la limite d'une faute d'imprudence ou de négligence.

En revanche, si l'accident résulte de la combinaison d'un coup du destin et d'une faute humaine, il peut y avoir poursuites pénales contre l'auteur de cette Faute; il en est ainsi en cas de blessures ou homicide par imprudence (le législateur l'a notamment prévu en matière d'accident de circulation et d'accident du travail) »<sup>1</sup>.

### Accident majeur.

« La Directive SEVESO entend par Accident majeur « un événement tel qu'une émission, un incendie ou une explosion d'importance majeure résultant de développements incontrôlés survenus au cours de l'exploitation d'un établissement couvert par la présente directive, entraînant pour la santé humaine, à l'intérieur ou à l'extérieur de l'établissement, et/ou pour l'environnement un danger grave, immédiat ou différé, et faisant intervenir une ou plusieurs substances dangereuses ».

### Acquittement.

« L'acquittement est la décision par laquelle une cour d'assises déclare un accusé non coupable (qu'il ait été reconnu innocent ou qu'il ait bénéficié du doute). On emploie également ce terme pour désigner la Relaxe d'un prévenu par un tribunal correctionnel ou de police »<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

<sup>2</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

## Acte humain.

« Au mot Faits..., nous voyons que le droit pénal s'attache par priorité aux faits. Les plus éminents d'entre eux sont les actes accomplis par des êtres humains »<sup>3</sup>.

## Activité.

« C'est la faculté de pouvoir agir. L'activité est un processus qui détermine un comportement. Dans le cadre de ses fonctions un agent a des missions à remplir qui suppose une certaine activité ».

## Aléa.

« Vient du latin, où il évoquait le jeu de dés (la formule *alea jacta est*, attribuée à César, signifie « le sort en est jeté »). D'où son extension au XIX<sup>ème</sup> siècle : hasard, risque. Aujourd'hui, comme notion du droit de la responsabilité civile et de l'assurance, évoque un événement probable capable de produire des effets dommageables. La loi du 4 mars 2002, crée un régime spécial d'indemnisation des victimes d'accidents thérapeutiques, qu'elle confie à la solidarité nationale »

« **Probabilité** qu'un phénomène accidentel produise en un point donné des **effets** d'une **intensité** donnée, au cours d'une période déterminée. L'aléa est donc l'expression, pour un type d'accident donné, du couple : **Probabilité** d'occurrence \* **intensité** des effets. Il est spatialisé et peut être cartographié (Circulaire du 02/10/03 du MEDD) »<sup>4</sup>.

## Ambiguïté.

« Un écrit ou un propos est ambigu lorsqu'il laisse planer un doute sur son sens exact. Il ne saurait donc, notamment, suffire à motiver une condamnation pénale »<sup>5</sup>.

## Amicus curiae

« L'*amicus curiae* est une personne particulièrement compétente dans un domaine donné, qu'un tribunal décide d'entendre à fin d'information. **Son intervention est prévue par le Code de procédure civile, mais ne l'est pas par le Code de procédure pénale.** Un tribunal répressif n'en pourrait pas moins se faire ainsi éclairer, sous réserve de respecter les droits de la défense, donc en permettant au prévenu de poser les questions qui lui semblent opportunes ».

## Analyse.

« Consiste dans l'*action* intellectuelle de décomposition d'un tout en différentes parties afin de l'étudier, de l'examiner.

C'est une *méthode*, un procédé de raisonnement qui permet d'aller du complexe au simple, des conséquences aux principes, des faits aux *causes* et/ou aux lois. En ce sens, l'analyse précède la synthèse et l'*évaluation* »

---

<sup>3</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

<sup>4</sup> Glossaire technique des risques technologiques – Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques.- octobre 2005.

<sup>5</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

L'analyse cindynique est une analyse plus spécifique qui s'appuie sur les concepts de la cindynique (axiomes, hyper espace du danger... )

### Analyse du ou des risques.

«Utilisation systématique d'informations pour identifier les phénomènes dangereux et pour estimer le risque »<sup>6</sup>, en découlant.

« C'est l'objet des méthodes qui cherchent à établir une prévision sur la *probabilité* de survenance d'un événement potentiellement dommageable... Cependant, l'analyse des risques consiste plutôt en une analyse des faits ou des situations qui prépare à l'évaluation des risques ».

### Analyse des obligations et des responsabilités<sup>7</sup>.

« **L'analyse de la responsabilité de chaque prévenu sera faite en fonction non seulement de ses obligations générales ou spéciales dans l'activité qui était la sienne, mais également au regard de sa mission** dans le cadre du fonctionnement et du développement des Thermes de BARBOTAN. C'est ainsi que l'on distinguera **premièrement les concepteurs** (architecte et représentants directs de la Chaîne Thermale du Soleil), **deuxièmement les gestionnaires du quotidien** (secrétaires généraux de l'établissement), **troisièmement les exécutants techniciens** (ouvriers et entrepreneurs ayant réalisé les travaux), **quatrièmement le contrôleur technique** et **cinquièmement les autorités administratives** (maire et préfets) ».

### Anticipation.

« C'est la démarche qui succède à celle de la *prévision*. Les deux notions doivent dès lors être distinguées.

Alors que la prévision éclaire les données du futur, l'anticipation a pour mission de détecter les signes annonciateurs des changements et des événements possibles et de permettre d'agir avant qu'ils ne se manifestent. En ce sens, l'anticipation appelle de la veille et des *décisions*. Dans un *système de management* donné, elle est une nécessité tant pour les organes opérationnels que spécialisés. Elle est particulièrement exigée de tous, décideurs, opérateurs ou agents, lorsque ceux-ci sont confrontés à des situations nouvelles ou inconnues » Par exemple l'apparition dans une région donnée d'un accroissement significatif du nombre de franchissement de signaux fermés (feux au rouge indiquant l'arrêt immédiat du convoi), nécessite une action rapide de la Direction pour savoir ce qui a changé dans la zone concernée. Il faut anticiper et no attendre l'accident.

### Appel.

« L'appel est une voie de recours ordinaire exercée contre une décision de justice rendue en première instance, soit par un tribunal de police soit par un tribunal correctionnel (art. 496 et s. C.pr.pén.) »<sup>8</sup>.

---

<sup>6</sup> ISO/CEI 73.

<sup>7</sup> Tribunal de Grande Instance de TOULOUSE – Jugement du 19 février 1997.

<sup>8</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

### Aptitude.

« C'est la capacité d'une personne ou d'un groupe à remplir une *mission*. L'aptitude correspond ainsi à une situation d'équilibre entre les capacités d'un opérateur ou d'un agent et l'emploi qu'il occupe ou qu'il doit occuper »

### Arbre des causes.

« Figure représentant l'enchaînement des faits, des *causes* ».

### Arbre des évènements.

Figure représentant l'enchaînement des évènements constatés et relevés.

### Arrêt.

« *Décision* d'une cour souveraine ou d'une haute juridiction, qui succède le plus souvent à un jugement : arrêts d'une Cour d'Appel, de la Cour de Cassation, du Conseil d'État ».

### Arrêté.

« *Décision* écrite exécutoire, à portée générale ou individuelle, d'une autorité administrative : arrêtés ministériels, interministériels, préfectoraux, municipaux. Les arrêtés ministériels sont publiés au *Journal Officiel* ».

### Assurance.

« Le mot a au moins deux sens très différents. Il évoque en premier lieu la confiance en soi, la certitude, l'intime conviction et, ensuite, le *contrat* par lequel un assureur garantit à l'assuré, moyennant une prime ou une cotisation, le paiement d'une somme convenue en cas de réalisation d'un *risque* déterminé »

### Attentat.

« Action déterminée dont le but est de nuire aux biens ou à la vie d'autrui. L'attentat est un moyen employé par les cellules terroristes pour causer de graves dommages matériels et humains et faire pression sur l'opinion publique par le biais des médias »

### Audience.

« L'audience est la séance au cours de laquelle une juridiction de jugement instruit sur les faits dont elle est saisie, entend les parties comme leurs conseils, et prononce éventuellement son jugement.

Devant la Cour d'assises, l'audience commence au moment même où la Cour prend séance, puis fait introduire l'accusé pour former le jury de jugement.

**Salle d'audience.** Un Palais de justice, Sièges du tribunal\*, comporte des locaux de service (comme le greffe) et des salles réservées aux audiences. Ces salles sont aménagées en fonction des personnes qui participent aux débats : les magistrats du siège, le ministère public, le greffier, l'huissier, le défendeur et son conseil, le public »<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

### **Audit.**

« Démarche spécifique d'examen et d'évaluation des *activités* d'une *organisation* ou d'un *système*, fondée sur un **référentiel** et dont les conclusions peuvent comporter des propositions d'amélioration touchant à la régularité et ou à la performance. L'audit correspond à une procédure de contrôle systématique du fonctionnement d'une entité. Cette *pratique*, née dans le champ de la comptabilité des entreprises est aujourd'hui très courante dans les différents autres domaines du *management* et, en particulier, dans les divers champs du *danger*. S'attardant sur le fonctionnement d'une entité, l'audit se distingue donc des contrôles qui portent sur des données particulières, comme c'est le cas des contrôles techniques portant sur des équipements et des immeubles, par exemple. La personne chargée de l'audit est qualifiée d'auditeur

L'audit permet de détecter les dérives d'une organisation qui pourraient à plus ou moins brève échéance constituer des facteurs de risque.

### **Autrui.**

« Le législateur désigne par le mot « *autrui* » toute personne humaine autre que l'agent lui-même »<sup>10</sup>.

### **Avocat.**

« L'avocat est un conseil juridique, inscrit à un barreau établi auprès de chaque tribunal de grande instance Il est chargé de conseiller une partie au cours d'une procédure et de parler en son nom à l'audience. Si elle est ignorée voire interdite dans les régimes totalitaires, cette profession est heureusement reconnue par les États démocratiques ». <sup>11</sup>

### **Barrière.**

« C'est ce qui clôt, fait obstacle. Le terme a été utilisé dans les *activités* nucléaires pour qualifier l'ensemble des *actions* ou mesures de *prévention* qui permettent de confiner les *activités* radioactives.

Les *barrières* de confinement ont pour objet d'empêcher :

- le phénomène dangereux de quitter son enceinte,
- les personnes d'accéder à l'espace dans lequel le *danger* est confiné.

Deux types barrières existent :

- les barrières matérielles (un équipement technique),
- les barrières organisationnelles (une procédure ou une consigne).

Aujourd'hui, le terme appartient plus largement au vocabulaire de la *sûreté de fonctionnement*. Son utilisation tendant à s'étendre, il évoque plus généralement tout obstacle technique, humain et organisationnel qui est opposé au développement d'une source de *danger* ».

### **Blessures.**

« En droit positif, la notion de blessure recouvre toute atteinte portée à l'intégrité physique ou à l'équilibre psychique d'autrui. En vieux français « *blesser* » se disait « *navrer* » »<sup>12</sup>.

---

<sup>10</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

<sup>11</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

<sup>12</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

### **Bonnes pratiques.**

« *Pratiques* professionnelles jugées les plus efficaces pour favoriser l'obtention du meilleur résultat. Certaines sont réglementées comme en médecine, d'autres sont retenues par le juge comme ayant cette valeur, notamment sur dire d'*expert*. Les principes du *management global* ont pour *mission* de susciter la recherche de bonnes *pratiques* ».

### **Casier judiciaire.**

« Le casier judiciaire est un fichier qui comporte le relevé des condamnations pénales prononcées contre une personne. Ce progrès technique a eu pour heureux effet de rendre caduc le vieux procédé de la flétrissure au fer rouge ou à l'essorillement »<sup>13</sup>.

### **Cassation (d'un jugement ou arrêt).**

« Un arrêt de cassation résulte d'une décision de censure rendue par la Cour de cassation, pour méconnaissance des règles de procédure ou pour erreur de droit sur le fond. Elle peut emporter, soit un simple retranchement des sanctions prononcées à tort, soit un renvoi pour nouveau jugement devant une juridiction de même niveau que celle qui a rendu la décision censurée. Intervenu à la suite d'un pourvoi formé d'ordre du Garde des Sceaux, un arrêt de cassation oriente la jurisprudence »<sup>14</sup>.

### **Catastrophe.**

« Le mot est employé dans le sens de malheur effroyable, important, épouvantable. On l'utilise plutôt que celui d'accident lorsque les conséquences sont jugées très graves. On parle aussi de catastrophe naturelles, technologiques, financières ... ».

« Le législateur incrimine directement le fait de provoquer certaines catastrophes, telles qu'un incendie, une inondation, une avalanche, un naufrage, un déraillement ou l'explosion d'un avion en vol. Il doit alors passer par la voie d'un délit formel, punissable dès l'accomplissement d'un acte de nature à causer l'accident recherché »<sup>15</sup>.

### **Causalité.**

« C'est la relation entre un fait source et un fait effet ou impact. Dans le droit de la responsabilité on évoque le(s) lien(s) de causalité entre un acte, un comportement, une faute et un dommage ».

Par ailleurs si, « dans une chaîne causale, plusieurs causes ont concouru à la réalisation du dommage final et que l'une ou plusieurs d'entre elles sont restées inconnues, celles-ci ne sont pas de nature à rompre le lien de causalité dès qu'une seule cause au moins est certaine et établie. En outre le fait ou la faute d'un tiers ou d'une victime, dès lors que leur comportement ne constitue pas la cause exclusive du dommage, ne rompt pas le lien de causalité »<sup>16</sup>.

---

<sup>13</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

<sup>14</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

<sup>15</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

<sup>16</sup> Tribunal de Grande Instance de SARREGUEMINES – Jugement du 29 juin 1993.

### **Causalité directe.**

« Notion du *droit* pénal concernant les *infractions* involontaires. Une simple *faute* d'*imprudence*, de *négligence* ou d'*inobservation des règlements* suffit à établir la *responsabilité* pénale de l'auteur des faits infractionnels »

### **Causalité indirecte.**

« Notion du *droit* pénal concernant les *infractions* involontaires, apparue avec la loi du 10 juillet 2000. Lorsqu'une personne physique n'est pas considérée comme étant l'auteur direct de l'*infraction*, sa *responsabilité* pénale suppose que l'une des deux conditions suivantes soit établie :

- violation de façon manifestement délibérée d'une *obligation* particulière de *sécurité* ou de prudence prévue par la loi ou le *règlement* ;
- *faute* caractérisée et qui exposait autrui à un *risque* d'une particulière gravité qu'elle ne pouvait ignorer ».

### **Cause.**

« C'est un événement qui produit un ou des effets. La recherche des *causes* est un des enjeux des *retours d'expérience*. Les *préventeurs*, les comités d'*hygiène et sécurité* et des *conditions de travail* analysent les *causes* des *accidents du travail* selon la *méthode* de l'*arbre* des causes. La recherche des causes est également un des enjeux de l'analyse et de l'évaluation des risques. Mais, dans cette perspective, la démarche est singulièrement plus compliquée, car elle relève non plus d'un constat, mais d'une *prévision* dans laquelle l'*imagination* occupe une place centrale.

La société occidentale contemporaine semble avoir une obsession générale. Une cause doit toujours être à l'origine ou expliquer ce qu'il advient. Mais, dès lors que les causes sont nécessairement multiples, la société raisonne en termes généraux. Plutôt que d'admettre cette complexité, elle en fait une synthèse qu'elle qualifie de façon approximative par rapport à ses intérêts particuliers.

Cette tendance devient la cause de l'apparition de phénomènes sociaux comme :

- l'accroissement exponentiel des procédures judiciaires postérieures aux *accidents*, *maladies* et *catastrophes* où la *faute* devient la cause générale qui explique tout le *processus* dommageable et où de plus en plus fréquemment, cette faute n'est même plus recherchée dans la cause mais dans le *dommage* ;
- la multiplication des références au *principe de précaution*, où la cause se trouve désormais non plus dans le dommage identifié mais dans l'*incertitude* du non-dommage »

**«Les causes et les conséquences d'un sinistre ... ne sont dues qu'à un concours de responsabilité et il appartient à la juridiction de jugement de statuer dans le cadre de sa saisine en fixant la responsabilité de chaque prévenu »<sup>17</sup>.**

### **Certain.**

« C'est ce qui doit nécessairement se produire dès lors que telles ou telles conditions sont réunies.

Le certain relève du *déterminisme*, selon lequel certains phénomènes ont des rapports de *causalité* qui ne sont pas discutables, qui sont obligés. Le mot évoque aussi la vérité rapportée

---

<sup>17</sup> Cour d'Appel de TOULOUSE – Arrêt prononcé le 29 janvier 1998 par la 3<sup>ème</sup> chambre.

par des témoins. En ce sens l'épreuve des faits permet de douter de ce type de certain. Le terme est d'usage fréquent dans le droit de la responsabilité »

### **Certitude.**

« C'est la conviction que tel fait, tel phénomène n'est pas discutable, n'est pas une hypothèse. Appliqué à la *sécurité*, la certitude est le fondement des démarches déterministes de la réglementation. Mais la certitude peut être aussi un grand *danger* car on ne met pas à l'épreuve ce dont on est certain. Ainsi la certitude de la fiabilité d'un équipement, d'un système est-elle une des données du danger » .

### **Chef d'entreprise.**

« La notion est apparue tout d'abord dans la jurisprudence sociale et pénale relative à l'application de la législation du travail. Elle a été ensuite reprise par les dispositions relatives à l'hygiène et sécurité et aux institutions représentatives du personnel. Elle qualifie la personne physique qui exerce le pouvoir de direction dans une *entreprise* et est, à ce titre, titulaire de l'obligation de satisfaire aux exigences du Code du travail. Mais, dans un souci d'harmonisation avec le droit européen, le nouveau Code du travail l'a remplacée par celle d'*employeur*. Le chef d'entreprise se cache désormais sous l'employeur. Mais, le changement de mot ne faisant pas disparaître la fonction, celle-ci doit toujours être identifiée parmi les dirigeants d'une entreprise. Il s'agira le plus généralement du dirigeant statutaire le plus élevé dans l'entreprise. Mais, par le jeu des délégations de pouvoir, la fonction peut être assumée par un dirigeant salarié, comme un *chef d'établissement*. Cette notion de chef d'entreprise est cependant délicate à identifier lorsque l'entreprise est constituée de plusieurs sociétés et se présente dans la forme d'un groupe. Le chef d'entreprise ne doit pas être confondu avec l'*exploitant*, même si celui-ci peut se cacher sous celui-là » .

« Le législateur impose fréquemment au chef d'entreprise de veiller personnellement au respect des dispositions de police qu'il édicte. Dès lors, toute infraction à ces dispositions lui est a priori imputable. Il peut toutefois se dégager en établissant qu'il a délégué ses pouvoirs à un cadre compétent et pourvu de l'autorité voulue pour veiller au respect de la loi »<sup>18</sup> .

### **Chef d'établissement.**

« Notion relevant de la *jurisprudence* sociale et pénale. Le chef d'établissement est la personne physique qui dirige un *établissement*. À l'exception du cas où l'*entreprise* ne comporte qu'un établissement unique et est donc confondue avec celui-ci. Le chef d'établissement est un dirigeant salarié investi d'une *délégation de pouvoirs*. Il a alors pour *mission* de satisfaire au sein de son établissement aux exigences de l'*obligation* générale de *sécurité* en veillant au respect des obligations particulières et en prenant les décisions utiles. Cependant, comme celle de *chef d'entreprise*, la notion a disparu du nouveau Code du travail qui l'a remplacée par celle d'*employeur* » .

### **Commissions rogatoires.**

« Par une commission rogatoire, un magistrat instructeur confie, soit à un autre magistrat soit à un officier de police judiciaire, la mission d'exécuter certains actes d'information qu'il ne peut accomplir lui-même (art. 151 et s. C.pr.pén.). Elle ne saurait revêtir le caractère d'une délégation générale de pouvoirs sans enfreindre la répartition légale des compétences. »<sup>19</sup> .

---

<sup>18</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

<sup>19</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.



### Constitution de partie civile.

« La constitution de partie civile est la déclaration par laquelle une personne, qui se tient pour victime d'une infraction, fait officiellement connaître qu'elle entend exercer l'action civile afin d'obtenir réparation du préjudice qu'elle estime avoir subi »<sup>20</sup>.

### Coups et blessures.

« L'expression « coups et blessures » vise les actes qui ont porté atteinte à l'intégrité physique ou psychique d'un être humain. Ces actes sont dits « involontaires » quand leur auteur a simplement commis une faute d'imprudence ; ils sont dits « volontaires » quand leur auteur a entendu leur imprimer un caractère de violence ».

### Cour d'Appel.

« La cour d'appel est une juridiction de l'ordre supérieur. C'est sa chambre correctionnelle qui, sur appel de l'une des parties, ré-instruit une affaire examinée une première instance par un tribunal de police ou par un tribunal correctionnel »<sup>21</sup>.

### Cour de Cassation.

« La Cour de cassation, qui se situe au sommet de la hiérarchie des juridictions de l'ordre judiciaire, a son siège au Palais de Justice de Paris. Elle n'instruit pas à nouveau les procès, mais s'assure que la décision des juges du fond a été rendue dans le respect tant des lois de procédure que des lois de fond. L'une de ses formations, la Chambre criminelle, est spécialement chargée de contrôler les décisions rendues par les juridictions répressives (art. 567 et s. C.pr.pén.) ».

### Danger.

« Cette notion définit une propriété intrinsèque à une substance (butane, chlore ...), à un système technique (mise sous pression d'un gaz, ...), à une disposition (élévation d'une charge), à un organisme (microbes), ..., de nature à entraîner un **dommage** sur un "**élément vulnérable**". Sont ainsi rattachées à la notion de "**danger**" les notions d'inflammabilité ou d'explosivité, de toxicité, de caractère infectieux ...inhérente à un produit et celle d'énergie disponible ou potentielle »<sup>22</sup>.

« Le danger est une potentialité factuelle d'un résultat préjudiciable. C'est une situation susceptible de donner naissance à une situation factuelle qui peut être qualifiée de *dommage*. Ainsi, puisqu'il en est la cause, le danger est-il intrinsèquement associé à l'idée de *dommage*. Son identification, qui est la condition de la *prévention*, dépend donc de la connaissance, d'une part, du

*dommage* et, d'autre part, de la *causalité* possible.

Dans son application à la sécurité des personnes, de l'environnement et des biens, la situation dangereuse

doit être envisagée comme une configuration de données techniques, humaines et organisationnelles. Nous proposons deux exemples :

---

<sup>20</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

<sup>21</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

<sup>22</sup> Glossaire technique des risques technologiques – Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques.- octobre 2005.

- dans le cas d'une usine installée en milieu urbain, deux types de données principales sont à prendre en considération, les données industrielles et les données urbaines ; le danger relève de l'ordre des *causes* ou des sources, il en épouse dès lors les incertitudes ;
- dans le cas d'une usine chimique, le danger ne doit pas être seulement recherché dans les qualités intrinsèques des produits chimiques, mais également dans l'incapacité des équipements, des personnels et de l'organisation à satisfaire à leur mission de *sécurité*.  
Comme l'idée de dommage n'est pas objective mais profondément sociale et évolutive en fonction du temps et des cultures, par voie de conséquence, le danger possède les mêmes caractéristiques ».

« **Danger mot** trop souvent proposés sans réflexion préalable et adoptés sans débat approfondi, de nombreux amendements ont un effet nocif sur la cohérence de l'ensemble du corps des lois.

Aristote (Éthique de Nicomaque) : « *Une mauvaise loi est celle qui est faite à la hâte* » »<sup>23</sup>.

### Décision.

« Suppose la liberté de choisir. La *capacité* de décision d'un organe ou d'une personne dépend donc directement de l'espace de liberté qui lui est laissé par la loi, les règlements et les contrats. Dans le domaine du *droit* du danger, l'importance des *obligations* légales et réglementaires conduit au développement de démarches d'application plutôt que de décision. La culture de la décision y est fortement influencée par la culture de l'application. La *qualité* d'un *système de management* s'apprécie à sa double *capacité* d'une application stricte des *obligations* qui lui sont faites et d'*analyse* conduisant à des décisions adaptées à ses objectifs ».

### Délégation.

« On doit entendre par délégation, le mandat qui autorise, qui donne le *droit* à quelqu'un d'agir au nom d'un autre. Il y a dans le mot la notion de représentation ».

Le mot délégation ne figure pas dans le dictionnaire criminel du Professeur Jean DOUCET.

### Délégation de pouvoir (pénale).

«... Les tribunaux répressifs admettent le *droit* du chef d'*entreprise* à faire état d'une représentation par l'un de ses agents. C'est alors ce dernier qui supporte la *responsabilité* pénale de celui-là ; mais des conditions strictes sont imposées par la jurisprudence à l'admission d'une délégation de pouvoirs.

Une *règle* fondamentale domine la question : **la délégation de pouvoirs ne se déclare pas, mais se constate**. Cela signifie notamment que l'existence d'un écrit n'est une condition ni nécessaire ni suffisante, et que le juge forme son appréciation sur le seul fondement des faits, c'est-à-dire la *capacité* décisionnelle de l'agent ».

### Délit.

« C'est le fait illicite, la *faute*, le manquement. Le terme est employé pour qualifier la *responsabilité civile* pour faute par opposition à la responsabilité sans faute. On parle de responsabilité délictuelle. Mais c'est en droit pénal qu'il trouve son application majeure.

Il y a deux sens :

---

<sup>23</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

- large, c'est toute *infraction* à la loi, punie par elle ;
- strict, c'est l'infraction punie de peines correctionnelles et qui est jugée par les tribunaux correctionnels.

Dans ce dernier sens, le délit est une *infraction* de moyenne gravité doit être distingué des *contraventions*

et des *crimes*. Il suppose, en principe, comme le crime, l'intention délictuelle, mais il existe deux catégories de délits qui n'ont pas de caractère intentionnel :

- les délits contraventionnels ou d'inobservation des *règlements*, qui correspondent aux contraventions devenues des délits du fait de l'aggravation des peines, comme c'est le cas dans le domaine de *l'hygiène et sécurité* ;
- *les délits involontaires* ».

« Le mot délit peut être pris dans un sens large, dans un sens étroit, voire dans un sens intermédiaire.

Dans un **sens large**, un mot "délit" désigne toute incrimination édictée par le législateur, et toute violation de la loi commise par un justiciable.

Dans un **sens étroit**, et propre au droit criminel, ce mot vise une infraction sanctionnée par l'une des peines correctionnelles figurant à l'art 131-3 C.pén. :

- 1° L'emprisonnement jusqu'à dix ans;
- 2° L'amende ;
- 3° Le jour-amende ;
- 4° Le travail d'intérêt général ;
- 5° Les peines privatives ou restrictives de droits prévues à l'article 131-6 ;
- 6° Les peines complémentaires prévues à l'article 131-10.

Dans un **sens intermédiaire**, le mot "délit" s'attache à toute incrimination législative : crime, délit ou contravention ; c'est dans ce sens abstrait qu'il est pris ci-dessous »<sup>24</sup>.

## **Domage.**

« Le mot a aujourd'hui deux sens principaux :

- celui de préjudice, de lésion subie par quelqu'un et qui doit être réparée,
- celui de regrettable, de fâcheux.

Le dommage apparaît comme étant un phénomène regrettable qui cause préjudice. D'où la qualification de dommages- intérêts pour l'indemnisation ou la *réparation*.

Le mot dommage appartient essentiellement au vocabulaire de l'indemnisation. Peu utilisé par le vocabulaire de la *prévention*, il se cache derrière des termes plus spécifiques comme *accident du travail, maladie professionnelle, catastrophe, pollution, incendie, etc.* »

## **Dossier de l'Instruction.**

«Le dossier de la procédure, notamment le dossier de l'instruction menée par le juge d'instruction, est tenu au greffe tout au long de la procédure. Il est mis à la disposition des parties quelques jours avant les principaux actes de procédure. A la fin de la procédure il est archivé (sauf autrefois pour effacer toute trace de certains crimes), en sorte que, sous quelques conditions, il demeure possible, d'obtenir ultérieurement des copies de pièces »<sup>25</sup>.

---

<sup>24</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

<sup>25</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

## **Employeur.**

« Notion de la législation du travail qui évoque la personne physique ou morale ayant à son service un ou plusieurs salariés. Depuis la dernière réforme du Code du travail, elle s'étend également sur celles de *chefs d'entreprise* et d'*établissement*. L'employeur est donc à la fois celui qui emploie et celui qui commande, organise et sanctionne. Dans son acception ancienne, l'employeur avait les obligations légales et contractuelles en rapport avec l'emploi (salaire, cotisations sociales...) alors que, dans sa signification nouvelle, il a également toutes celles qui portent sur les conditions de travail, l'*hygiène et sécurité*, les institutions représentatives du personnel et le droit syndical ».

## **Enquête de flagrance.**

« On appelle enquête de flagrance les investigations effectuées à chaud par la police judiciaire, donc dans un temps très voisin de l'action. Cette circonstance crée une situation d'urgence qui justifie l'octroi de pouvoirs de coercition à la police judiciaire (art. 53 et s. C.pr.pén.) »<sup>26</sup>.

## **Enquête préliminaire.**

« Relèvent de l'enquête préliminaire les investigations effectuées, éventuellement d'office, par la police judiciaire, pour établir les conditions dans lesquelles une infraction a été commise et pour en identifier les auteurs. Les pouvoirs, notamment de contrainte, de la police sont alors limités par les art. 75 et s. C.pr.pén »<sup>27</sup>.

## **Entrepreneur.**

L'article 1<sup>er</sup> – 4<sup>ème</sup> alinéa du Code Pénal Belge définit l'Entrepreneur comme « toute personne, physique ou morale, qui exécute des travaux soit pour son propre compte, soit pour le compte du Maître d'Ouvrage sans être engagée dans les liens d'un contrat de travail »<sup>28</sup>.

## **Evaluation.**

Aujourd'hui, le mot signifie plus précisément « apprécier, juger de façon plus ou moins approximative ». L'évaluation succède à l'*analyse* des données et précède la prise de *décision*. Dans son application au *droit* du danger, nous soulignerons que l'*obligation* de *sécurité* des chefs d'*entreprise* et des exploitants impose d'analyser, puis d'évaluer les situations.

## **Evaluation des pratiques.**

« C'est la *fonction* des audits que d'établir les écarts entre un référentiel de *bonnes pratiques* et le fonctionnement réel d'un *système* ».

## **Evaluation des risques.**

« Processus de comparaison du risque estimé avec des critères de risque donné pour déterminer l'importance du risque (ISO/CEI 73).

La comparaison peut être menée par rapport à un référentiel préétabli dans l'objectif de permettre la prise de décision vis-à-vis de l'acceptation du risque ou de la nécessité de son traitement.

---

<sup>26</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

<sup>27</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

<sup>28</sup> Explosion de GHISLENGHIEN en Belgique – Tribunal de Grande Instance de TOURNAI – Jugement du 22 février 2010.

Elle peut considérer le coût, les avantages, les préoccupations des parties prenantes, et d'autres variables requises selon le cas pour l'évaluation du risque. (FD ISO/CEI Guide 73). Cette estimation ou évaluation du risque est souvent réalisée selon deux composantes : la probabilité et les conséquences potentielles de celui-ci. Elle est souvent représentée sur une grille de criticité »<sup>29</sup>.

« Une *directive* cadre de 1989 du *droit* communautaire impose une *obligation* générale d'évaluation des risques *santé* travail. La loi française de transposition du 31/12/1991 impose une telle obligation aux chefs d'*entreprise* ».

### **Expert judiciaire.**

« Personne désignée par une cour d'appel ou la Cour de cassation et inscrite sur une liste. Le choix de personnes non mentionnées sur une telle liste est cependant permis au juge ».

### **Expertise.**

« L'expertise est une mesure d'information confiée à des techniciens qualifiés, agissant sous la foi du Serment\*, par des magistrats qui souhaitent être éclairés sur tel aspect délicat des faits qui suppose des connaissances artistiques ou techniques particulières »<sup>30</sup>.

### **Exploitant.**

« Notion du droit administratif qui vise la personne physique ou morale qui gère un *établissement* ou un équipement soumis à une procédure de déclaration ou d'autorisation. Les législations des *ICPE*, de la *sécurité sanitaire*, de la *sécurité civile*, par exemple, envisagent l'exploitant et non pas le *chef d'entreprise* ».

### **Exploiter**<sup>31</sup>.

« Exploiter, au sens de l'article GN 10 § 3, peut recouper deux définitions.

Ce peut être : gérer afin d'obtenir les meilleurs résultats d'un bâtiment ou d'une structure. Dans ce cas c'est l'exploitant qui au quotidien va utiliser les biens qui lui sont donnés pour en tirer profit ou satisfaire les utilisateurs. C'est le travail et la fonction d'un secrétaire général qui, sans compétence technique pour modifier la structure technique du bâtiment, et sans délégation financière, va exploiter au quotidien les Thermes de BARBOTAN ».

Ce peut être aussi l'action de mettre en valeur une chose, un bâtiment, afin de le rendre plus productif et d'en tirer un meilleur profit. Dans ce cas « l'action d'exploiter porte sur la structure même de la chose ou du bâtiment en exploitation. Elle exige de cet exploitant un pouvoir et une compétence technique et financière ».

« C'est l'exploitant au quotidien qui va utiliser les biens qui lui sont donnés pour en tirer un profit ou satisfaire les utilisateurs. Cette conception de l'exploitant est compatible avec l'absence de pouvoir financier et de compétence technique pour modifier les structures du bâtiment. Elle recoupe en grande partie le concept de Secrétaire Général défini comme la personne chargée de l'organisation et du fonctionnement d'un établissement, supervisant l'ensemble des services ».

---

<sup>29</sup> Glossaire technique des risques technologiques – Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques.- octobre 2005

<sup>30</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

<sup>31</sup> Tribunal de Grande Instance de TOULOUSE – Jugement du 19 février 1997.

## **Fait.**

« Un fait est un événement ou une circonstance qui peut être constaté par l'intermédiaire de l'un de nos cinq sens. En droit criminel, le fait principal est un [acte humain](#), qu'il s'agisse d'un acte prohibé par le législateur, d'un acte reproché par l'accusation ou d'un acte déclaré délictueux par un tribunal répressif. à côté, des éléments secondaires qui sont les circonstances de temps, de lieu et de contexte dans lesquels l'acte en cause a été accompli.

Dans le but d'éviter les spéculations hasardeuses sur les pensées, les mobiles et les buts d'un prévenu, le droit criminel judiciaire impose aux juges de prendre pour base du procès pénal les faits matériels de l'espèce. C'est en ce sens que l'on parle du principe de matérialité. Par un pléonasmе volontaire, on parle d'ailleurs volontiers de "faits matériels".»<sup>32</sup>.

## **Faute.**

« Le mot faute vient du verbe latin *fallere* devenu *faillir* en ancien français. Il traduit un écart par rapport à la voie, tracée par les règles divines, morales ou sociales, qui conduit au bien commun, à la perfection de l'individu et au progrès de l'humanité »<sup>33</sup>.

## **Faute d'imprudence**<sup>34</sup>.

« Est constitutif d'une imprudence le comportement qui consiste pour une personne normalement diligente de ne pas prévoir les conséquences dommageables de l'acte qu'elle accomplit, de ne pas envisager qu'elles peuvent se produire, et de ne pas prendre les précautions nécessaires pour les empêcher de survenir ».

## **Faute de négligence**<sup>35</sup>.

« Constitue une négligence le fait pour une personne normalement diligente, attentionnée, prudente et désireuse d'entreprendre de ne pas se documenter, se renseigner, se former et perfectionner ses connaissances tant à l'égard de l'acte qu'elle envisage d'entreprendre que de ses éventuelles conséquences, soit sur elle-même, soit à l'égard de tiers ».

« Constitue également une négligence fautive le comportement d'un professionnel qui, en présence de plusieurs moyens technologiques possibles, ne met pas œuvre le plus approprié et le plus fiable, ou cautionne des moyens empiriques ».

## **Faute de maladresse.**

Bien que le Tribunal de Grande Instance de SARREGUEMINES dans son Jugement rendu le 29 juin 1993, n'en donne pas une définition précise il considère que « MULLER Patrick en se présentant faussement comme ingénieur à MAGNEN Philippe et en acceptant présomptueusement la délégation de pouvoir tout en sachant son incompetence totale en matière de rayonnements ionisants et des sécurités qu'ils impliquent » a commis une faute de maladresse.

---

<sup>32</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

<sup>33</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

<sup>34</sup> Tribunal de Grande Instance de SARREGUEMINES – Jugement du 29 juin 1993.

<sup>35</sup> Tribunal de Grande Instance de SARREGUEMINES – Jugement du 29 juin 1993.

## **Faute directe et faute indirecte**<sup>36</sup>.

« Ces dispositions émanant de la loi du 10 juillet 2000, dite “loi Fauchon” procèdent de la logique selon laquelle le degré de gravité de la faute constitutive du délit non intentionnel doit être fonction du caractère plus ou moins direct du lien de causalité entre cette faute et le dommage. Lorsque le lien est direct, une faute simple suffit tandis que lorsqu’il est indirect, une faute d’une certaine gravité, dite faute qualifiée, entrant dans les prévisions de l’article 121-3 alinéa 4 susvisé doit être établie. »

## **Fonctions.**

« La fonction est l’activité mise en œuvre par une personne dans la pratique de son métier, de sa profession, de son emploi, de sa charge ou de ses attributions. Le droit criminel utilise ordinairement ce terme au pluriel : les fonctions résultent alors de l’ensemble des actes qu’une personne accomplit dans l’exercice de ses activités familiales, professionnelles ou sociales »<sup>37</sup>.

## **Force majeure.**

« La force majeure consiste en une circonstance imprévisible, irrésistible et extérieure à un justiciable, qui interdit de lui imputer à faute l’action ou l’omission qu’elle a provoquée. On parle aussi parfois en ce sens de “cas fortuit” ; et notre Ancien droit employait le mot “fortune” »<sup>38</sup>.

## **Garde à vue.**

« La garde à vue est une mesure coercitive par laquelle, au cours d’une enquête, un officier de police judiciaire retient une personne à sa disposition. Cette détention doit avoir pour but, non seulement d’apaiser le trouble social en montrant que les pouvoirs publics s’informent sur l’infraction qui vient d’être commise, mais encore, et surtout, elle tend à faciliter la recherche de la vérité »<sup>39</sup>.

## **Inculpation.**

« Une personne est « inculpée » lorsque le juge d’instruction, qui informe sur certains faits, oriente expressément l’information dans sa direction en raison des indices graves et concordants qui la pointent comme auteur ou complice de ces faits. On parle aujourd’hui de « mise en examen » (art. 80-1 C.pr.pén.), mais la notion même n’a pas changé »<sup>40</sup>.

## **Infraction.**

« Le mot « infraction » est souvent employé de manière imprécise. Aussi faut-il toujours conserver présent à l’esprit son sens strict.

**Dans un sens large,** le mot infraction vise tout crime, délit ou contravention, soit envisagé abstraitement par le législateur, soit perpétré concrètement par un malfaiteur. Cette acception doit être retenue avec prudence, et seulement là où il n’y a nul risque d’imprécision dans la pensée ou dans l’expression.

---

<sup>36</sup> Tribunal de Grande Instance de SAINT NAZAIRE – Jugement du 11 février 2008.

<sup>37</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

<sup>38</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

<sup>39</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

<sup>40</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

- ⇒ Garçon (Code pénal annoté) : *On appelle infraction pénale tout fait prévu et puni par la loi d'une peine proprement dite.*
- ⇒ Larguier (Droit pénal général) : *L'infraction est un acte ou une omission interdit par la loi sous menace d'une peine.*

Dans un sens étroit, conforme à son étymologie, le terme infraction désigne précisément le fait pour une personne de violer une règle de droit renforcée par une sanction pénale (du latin *infractio* : fait de briser, de heurter, d'abattre un obstacle). Sous cette acception, l'infraction relève par nature des techniques judiciaires (concrètes) et non des techniques législatives »<sup>41</sup>.

### **Instruction à charge et à décharge.**

« Il est de principe que la police judiciaire puis la juridiction d'instruction, dès lors qu'elles ont pour mission de faire impartialement la vérité sur les faits en cause, doivent informer tant au bénéfice qu'au détriment de la personne suspectée. Un procès-verbal négligeant les aspects de l'affaire favorables à la défense serait entaché de nullité »<sup>42</sup>.

### **Juge d'instruction.**

« Le juge d'instruction est un magistrat répressif chargé, lors de l'Instruction préparatoire de préparer le dossier des affaires pénales les plus délicates (facultativement pour les délits et obligatoirement pour les crimes). Tenu d'informer à charge et à décharge, il a pour mission de réunir les éléments de preuve susceptibles de faire surgir la vérité lors de l'Instruction à l'audience.

- ⇒ Merle et Vitu (Traité de droit criminel) : *Le juge d'instruction est un magistrat du tribunal de grande instance, nommé à ces fonctions dans les formes prévues pour la nomination des magistrats du siège... Il possède un double rôle ; enquêteur et juridiction à la fois ; il est d'abord chargé de rassembler les preuves de l'infraction, avec l'aide de la police judiciaire, et de constituer le dossier pénal ; puis, cette tâche remplie, il statue sur les charges relevées, qualifie les faits retenus, et, s'il y a lieu, renvoie l'inculpé devant la juridiction compétente »<sup>43</sup>.*

### **Loi.**

« En première analyse, la loi est une disposition de l'autorité qui pose une règle de droit visant à organiser la vie sociale des êtres humains....

Si l'on veut dépasser une définition purement externe, il faut préciser que la loi suppose : en son essence, d'être une règle stable édictée par la raison en considération de la dignité de la personne humaine et dans le but d'assurer le bien commun de la société ; d'un point de vue technique, d'émaner de l'autorité compétente, d'être prise dans les formes constitutionnelles, d'être promulguée par la chef de l'État, et d'être publiée...».

---

<sup>41</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

<sup>42</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

<sup>43</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.



## **Maître d'œuvre**<sup>44</sup>.

« La doctrine s'accorde pour définir le maître d'œuvre comme un chef d'orchestre qui remplit les fonctions d'autorité et de coordination, et pour considérer que le prototype du maître d'œuvre est l'architecte, même si tout maître d'œuvre n'est pas nécessairement architecte.

La jurisprudence elle, n'instaure aucune différence entre l'architecte et le maître d'œuvre quant aux obligations auxquelles tous deux sont soumis, notamment en ce qui concerne l'obligation de conseil.

Ce devoir de conseil ne disparaît que si le maître de l'ouvrage est un professionnel ou quelqu'un de notoirement compétent ».

## **Mandat.**

« Le contrat de mandat, aux termes de l'art. 1984 du Code civil, est un acte par lequel une personne donne à une autre le pouvoir de faire quelque chose pour le mandant et en son nom »<sup>45</sup>.

« Un mandat est un acte par lequel un magistrat (ordinairement un juge d'instruction) prescrit que telle personne lui soit amenée ou soit placée en détention. Les différents mandats, définis par l'art. 122 C.pr.pén., ne peuvent viser qu'une personne déjà tenue pour auteur ou complice des faits »<sup>46</sup>.

## **Mandat d'amener.**

« Le mandat d'amener est l'ordre donné par un juge d'instruction à tout dépositaire de la force publique de conduire telle personne devant lui. Ce mandat autorise l'emploi de mesures de contrainte (art. 122 C.pr.pén.) »<sup>47</sup>.

## **Mandat d'arrêt.**

« Le mandat d'arrêt est l'ordre donné par un magistrat répressif, à tout dépositaire de la force publique, de rechercher telle personne, de l'arrêter et de la conduire dans une maison d'arrêt (art. 122 C.pr.pén.) »<sup>48</sup>.

## **Mise en danger d'autrui.**

« La « mise en danger d'autrui » résulte d'un acte par lequel, en violation d'une règle de prudence et de sécurité, une personne met délibérément en péril la vie de son prochain, sans pour autant lui porter effectivement atteinte. Commet ce délit celui qui, par jeu, roule à contre-sens sur une autoroute »<sup>49</sup>.

---

<sup>44</sup> Tribunal de Grande Instance de TOULOUSE – Jugement du 19 février 1997.

<sup>45</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

<sup>46</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

<sup>47</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

<sup>48</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

<sup>49</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

## **Ordonnance ou arrêt de renvoi.**

« A la fin de l’instruction préparatoire, s’ils estiment que le dossier est assez étayé pour légitimer la comparution du défendeur devant la juridiction de jugement, les magistrats instructeurs rendent un arrêt ou une ordonnance de renvoi (l’arrêt de renvoi devant la Cour d’assises prend le nom d’arrêt de mise en accusation). Cet acte emporte saisine de la juridiction de jugement, qui devra statuer sur tous les faits qu’il vise »<sup>50</sup>.

## **Parquet.**

« Le « parquet » est constitué par l’ensemble des magistrats du ministère public attachés à une juridiction. On distingue le parquet d’instance, près le tribunal correctionnel, et le parquet général, près la cour d’appel (auxquels il faut ajouter le parquet propre à la cour de cassation) »<sup>51</sup>.

## **Partie civile.**

« La partie civile est la personne qui, se présentant comme victime, exerce l’action civile. Il importe de souligner qu’un plaignant devient partie civile dès l’instant où il sollicite expressément des dommages-intérêts, et qu’il devient juridiquement victime du jour où cette qualité lui a été reconnue par une décision définitive »<sup>52</sup>.

## **Perquisition.**

«Une perquisition consiste en la visite d’un lieu où peuvent se trouver des objets dont la découverte permettrait de faire avancer la recherche de la vérité.

Merle et Vitu (Traité de droit criminel) : *La perquisition est la recherche minutieuse de tous les éléments de preuve utilisables, effectuée au domicile d’un particulier.*

Cass.crim. 20 septembre 1995 (Gaz.Pal. 1996 I Chr.crim. 7) : *Toute perquisition implique la recherche d’indices permettant d’établir l’existence d’une infraction ou d’en déterminer l’auteur.*

**Régime.** Elle s’effectue en principe sur l’ordre et sous le contrôle du juge d’instruction (art. 94 C.pr.pén.), mais peut être diligentée d’office par un officier de police judiciaire en cas d’enquête de flagrance (art. 56).

Si elle concerne un lieu public, la perquisition n’est pas soumise à des conditions spéciales.

Si elle vise un domicile privé, elle ne peut être commencée de nuit (après 21 h. et avant 6 h. du matin) que dans des circonstances exceptionnelles (art. 59 et 706-24-1) »<sup>53</sup>.

## **Personne morale.**

« Une personne morale est constituée par un ensemble organisé d’êtres humains ; elle se manifeste dans la vie sociale par des organes propres, indépendamment de ceux qu’elle rassemble. Il apparaît dès lors nécessaire de lui reconnaître une existence juridique, avec des

---

<sup>50</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

<sup>51</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

<sup>52</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

<sup>53</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

droits et des devoirs ; ceux-ci pouvant être pénalement sanctionnés.

Carbonnier (Droit civil) : *Dans le monde juridique, il n’y a pas seulement l’homme, l’individu, la personne physique ; pas seulement des intérêts et des buts individuels. Il existe aussi des buts et des intérêts collectifs, et pour y satisfaire, des groupements d’individus, des sociétés, des associations qui paraissent s’animer et prendre une vie propre. Le droit considère ces groupements comme formant chacun une unité, une entité, dont l’existence est distincte des parties composantes. Par un anthropomorphisme instinctif, il parle de personnes morales, ou encore de personnes juridiques.*

**Au regard des règles de fond.** La présence d’une personne morale dans un procès pénal se conçoit parfaitement que dans un droit objectif ; elle choque en revanche dans un droit subjectif, qui est essentiellement tourné vers des personnes physiques possédant leur propre conscience morale.

Une personne morale peut être déclarée victime d’une infraction ».

### **Potentiel de danger.**

(Ou “source de danger”, ou “élément dangereux”, ou “élément porteur de danger”).

« Système (naturel ou créé par l’homme), ou disposition adoptée et comportant un ou plusieurs dangers.

Exemple : un réservoir de liquide inflammable est porteur du danger lié à l’inflammabilité du produit contenu, à une charge disposée en hauteur correspond le danger lié à son énergie potentielle ... »<sup>54</sup>

### **Prévenu.**

« Le prévenu est une personne citée ou renvoyée devant un tribunal correctionnel (ou un tribunal de police), pour y répondre d’un délit (ou d’une contravention). Il bénéficie des droits de la défense, notamment d’être assisté d’un conseil »<sup>55</sup>.

### **Procès verbal.**

« Un procès-verbal est un écrit dans lequel un officier ou un agent de police judiciaire rapporte les constatations qu’il a pu faire »<sup>56</sup>.

### **Procureur de la République.**

« Dans un *sens large*, un procureur est une personne qui a reçu pouvoir d’agir en justice pour le compte d’une autre.

Dans un *sens étroit*, intéressant particulièrement le droit criminel, un procureur est un représentant de l’État qui est chargé d’assurer la défense de la Société, ou plutôt de la Nation, en exerçant l’Action publique, pour obtenir des juges l’application des Peines encourues par ceux qui ont enfreint une loi pénale.

Comme il appartient à l’appareil de l’État, on devrait le désigner sous le nom de Procureur d’État (comme en droit luxembourgeois) ; mais pour des raisons politiques on a parlé selon

---

<sup>54</sup> Glossaire technique des risques technologiques – Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques.- octobre 2005.

<sup>55</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET

<sup>56</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

les époques de procureur du Roi (ou procureur fiscal), de procureur impérial ou de procureur de la République »<sup>57</sup>.

### **Relaxe.**

« La relaxe est une décision par laquelle un tribunal correctionnel ou de police acquitte un prévenu, que ce soit après l’avoir reconnu innocent ou après l’avoir fait bénéficier du doute. L’autorité définitive de cette décision vient de ce que, avant de prononcer un acquittement, le juge a dû vérifier que les faits constatés ne relèvent en aucune manière de la loi pénale »<sup>58</sup>.

### **Retour d’expérience.**

« *Méthode* relevant de l’*analyse* qui conduit à mettre en évidence les enseignements d’un événement particulier et de les associer à d’autres événements de type similaire. Le retour d’expérience est l’une des conditions de la *prévision*. Dans le domaine du danger, les banques des données, dont l’exploitation est facilitée par l’informatique et les nouveaux outils multimédias, offrent des informations très utiles ».

### **Risque.**

#### **Vision globale.**

« Terme polysémique par excellence, le risque a du mal à être perçu comme un concept autonome. En effet, évoquant à la fois les gains et les pertes, les profits et les préjudices, ce qui est opportun et ce qui est redouté, il se présente comme Janus avec une double face. Comme le cholestérol, il y a le bon et le mauvais risque. Mais la difficulté n’est pas seulement là, car le risque n’envisage pas le présent, mais le futur. Sa fonction est de mesurer ou plutôt d’estimer la potentialité de certaines données à produire des effets positifs ou négatifs et à en donner la valeur. Le risque appelle donc à raisonner sur la capacité créatrice de données factuelles.

Les professionnels qui œuvrent dans le cadre de la *maîtrise des risques* et de la *fiabilité*, prennent le terme en ce sens, dès lors qu’ils raisonnent sur les capacités de données sources ou sur les *dangers*, à satisfaire ou non des *objectifs* ou des besoins. Mais, le risque permettant les gains, conduit à légitimer les pertes. C’est ce raisonnement qui a conduit la jurisprudence, puis la législation à créer des régimes nouveaux de responsabilité civile sans faute ou pour risque. Depuis 1896, le gardien de la chose est déclaré responsable des dommages causés par la chose, sans qu’il soit nécessaire d’établir sa faute. Sa responsabilité s’explique par le fait qu’ayant le bénéfice de l’exploitation ou de l’utilisation de la chose, il doit en assumer les pertes, les inconvénients. Depuis 1898, le régime spécial d’indemnisation des victimes d’accidents du travail, qui ne suppose aucune faute de l’employeur, est fondé sur cette même idée. Les avantages de l’emploi des salariés demandent que l’employeur en assume les conséquences défavorables. L’expression « risque professionnel » qui est née de cette législation illustre bien la confusion entre le fait dommageable qu’est l’accident du travail et le risque qui est le raisonnement sur sa survenance. Pourtant, le risque est rarement envisagé dans cette ambivalence. Il est souvent considéré comme synonyme de danger ou de *dommage*. Les préventeurs disent fréquemment qu’ils ont mission de prévenir les risques et les dangers et le vocabulaire de la prévention tend à confondre le risque avec le danger : le risque électrique, le risque nucléaire, le risque chimique, etc. Le Code du travail illustre bien cette confusion, notamment dans ses dispositions relatives aux principes généraux de *prévention*.

---

<sup>57</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

<sup>58</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

Mais les professionnels de l'assurance voient le risque au travers des événements dommageables, le risque incendie, ou même du dommage lui-même, le risque dégât des eaux par exemple. De telles extensions sont issues de raccourcis critiquables des raisonnements. Comme chaque terme a une fonction précise nécessaire à la clarté du message, on peut regretter qu'ils soient utilisés d'une manière approximative. Nous ajouterons que le risque, qui est une notion relevant de l'intelligence et du calcul et sollicitant la mémoire et l'imagination, ne peut être confondu avec des données factuelles comme le danger et le dommage qui sont l'objet de son étude. Cependant, pour le grand public, les médias, les politiques et les sociologues, le terme évoque avant tout des phénomènes négatifs et dommageables. C'est dans cette version négative que les politiques publiques l'envisagent. Nous formons le souhait que le terme perde cette connotation pessimiste et qu'il soit également perçu comme porteur d'espérance. Le dynamisme et la confiance d'une société se mesure aussi à son vocabulaire ».

#### **Vision du préventeur.**

« 1 – Possibilité de survenance d'un dommage résultant d'une exposition aux effets d'un **phénomène dangereux**. Dans un contexte propre au "risque technologique", le risque est, pour un **accident** donné, la combinaison de la probabilité d'occurrence d'un événement final redouté (incident ou accident)

Et de la gravité de ses conséquences sur des éléments vulnérables.

2 – Espérance mathématique de pertes en vies humaines, blessés, dommages aux biens et atteinte à l'activité économique au cours d'une période de référence et dans une région donnée, pour un aléa particulier. Le risque est le produit de l'**aléa** par la **vulnérabilité** (ISO/CEI Guide 51).

Le risque peut être décomposé selon ses trois composantes que sont : l'**intensité**, la **vulnérabilité** et la **probabilité**.

**La Gravité des dommages ou conséquences = Intensité x Vulnérabilité.**

**Les Aléas = Intensité x Probabilité.**

Le **risque** constitue une "**potentialité**". Il ne se réalise qu'au travers d'un certain nombre de conditions et suite à la conjonction d'un certain nombre de circonstances qui conduisent, d'abord à l'apparition d'un ou plusieurs éléments initiateurs qui permettent, ensuite, le développement et la propagation de phénomènes permettant au danger de s'exprimer, d'abord par l'émergence d'effets portant ensuite atteinte à un ou plusieurs éléments vulnérables se trouvant dans la zone affecté par ce risque »<sup>59</sup>.

### **Risque judiciaire<sup>60</sup>.**

Le risque judiciaire peut être défini comme la probabilité pour une personne physique ou morale, ayant eu un comportement déviant, volontaire ou involontaire, par rapport à une règle de droit, de connaître, avant l'issue des procédures engagées, la nature des sentences qui seront prononcées à son égard, par les Tribunaux saisis de l'affaire. Celles-ci dépendent de la façon dont est conduite l'instruction et de la décision du Juge d'Instruction (classement ou renvoi) et de celles des juges en charge du procès.

---

<sup>59</sup> Glossaire technique des risques technologiques – Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques.- octobre 2005.

<sup>60</sup> Thèse sur la cindynique judiciaire – NICOLET Jean-Louis.

## Risque juridique<sup>61</sup>.

Le risque juridique est la probabilité pour qu'une personne physique ou morale ayant eu un comportement déviant, volontaire ou involontaire, par rapport à une règle de droit, se voir impliqué durant sa vie professionnelle, voir après, dans une procédure. Celle-ci peut être selon la nature de la règle enfreinte : civile, pénale ou administrative.

En pénal ce comportement déviant est défini par les textes comme : une maladresse, une imprudence, une inattention, une négligence ou un manquement à une obligation de sécurité imposée par la loi ou les règlements (article 221-6 du CP).

## Réduction du risque.

«Action entreprise en vue de diminuer la probabilité, les conséquences négatives (ou dommages) associés à un risque, ou les deux ». (FD ISO/CEI Guide 73).

Cela peut être fait en agissant sur chacune des composantes du risque : la probabilité, l'intensité et la vulnérabilité en réduisant :

- la probabilité par amélioration de la prévention ;
- l'intensité par action sur l'élément porteur du danger (ex substitution d'un produit dangereux par un autre qui ne l'est pas ou moins ;
- la vulnérabilité par éloignement ou protection des éléments vulnérables.

## Risque toléré.

« La détermination du **risque tolérable** pour un **événement dangereux** a pour but d'établir ce qui est jugé raisonnable eu égard à la fréquence (où probabilité) de l'événement dangereux et à ses conséquences spécifiques. Les systèmes relatifs à la sécurité sont conçus pour réduire la fréquence (où probabilité) et où les conséquences de l'évènement dangereux »<sup>62</sup>.

Cette notion ne figure pas dans les textes relatifs aux installations classées, elle est utilisée dans d'autres domaines ou à l'étranger.

## Risque accepté ou Acceptation du risque.

L'acceptation du risque dépend des critères de risques retenus par la personne qui prend la décision.<sup>63</sup>

Le regard porté par cette personne tient compte du ressenti et de jugement qui lui sont associés.

L'acceptation où l'acceptabilité d'un risque dépend donc du point de vue de la personne ou de la communauté qui l'accepte, mais aussi du contexte et de l'époque. Un risque jugé tolérable à une époque ne l'est plus à une autre, car suite à des études épidémiologiques ses conséquences sont mieux cernées. Ce fut notamment le cas pour l'amiante et aujourd'hui le tabac.

## Saisie.

« La saisie consiste à placer sous main de justice, les armes et instruments qui ont servi à commettre l'infraction, les produits de cette infraction et aussi les objets ayant valeur d'indice, tels des documents trouvés lors d'une perquisition (art. 97 C.pr.pén.).

---

<sup>61</sup> Thèse sur la cindynique judiciaire – NICOLET Jean-Louis.

<sup>62</sup> Norme EN 61508 – 5 en son annexe A (§ A2).

<sup>63</sup> ISO/CEI 73.

Une saisie peut ainsi être ordonnée, à titre conservatoire, pour mettre à l’abri des biens que revendique la victime d’un vol (art. 99 C.pr.pén.) »<sup>64</sup>

## Sécurité.

« Désigne d’abord l’état d’esprit confiant et tranquille d’une personne qui se croit à l’abri du *danger*. Il désigne aussi l’état d’une situation appréciée comme telle à un moment donné. Le mot a des applications administratives (*sécurité publique, sécurité civile, sécurité sociale*, etc.) et techniques (sécurité désignant « un dispositif de... »). Il a aussi le sens d’activité de *prévention*. Le mot, qui est proche de *sûreté* qualifie l’aspiration la plus profonde de l’humanité avec la liberté. On peut raisonnablement considérer qu’il constitue le fondement majeur d’une société et la légitimité de l’État. Celui-ci a donc pour mission régalienne de garantir la sécurité sur son territoire. Le mot peut évoquer un *dispositif* : *sécurité des frontières* (menaces externes), *sécurité publique* (menaces et malveillances internes, sécurité sanitaire (menaces pour la *santé*), *sécurité civile* (organisation des secours), *sécurité sociale* (solidarité face aux événements de la vie), *sécurité du travail* (dangers des processus de travail) etc. Il peut aussi évoquer une mesure. On met en œuvre une sécurité dans un dispositif, sur un équipement par exemple. Aujourd’hui, le mot a une acception très large. Il est couramment utilisé dans les champs sanitaires, environnementaux, économiques et sociaux où il évoque à la fois les enjeux et les dispositifs »<sup>65</sup>.

«Dans le cadre des installations classées, on parle de **sécurité** des installations vis-à-vis des accidents et de **sûreté** vis-à-vis des attaques externes et internes volontaires (type malveillance ou attentat) »<sup>66</sup>.

Dans le nucléaire c’est l’inverse. On parle de **sûreté de fonctionnement** des installations et de **service de sécurité** pour les agents assurant la protection des sites, dites Forces Locales de Sécurité (F.L.S). Attention, en anglais, les termes utilisés sont de faux amis, apparemment inversés puisque « safety » signifie sécurité et « security » signifie sûreté.

---

<sup>64</sup> Dictionnaire de droit criminel – Professeur Jean DOUCET.

<sup>65</sup> Glossaire du droit du danger – Hubert Seillan - Préventique décembre 2009.

<sup>66</sup> Glossaire technique des risques technologiques – Direction de la Prévention des Pollutions et des Risques.- octobre 2005.





**Annexe 2 sur la partie Analyse qualitative des quatre principaux réseaux d'acteurs.**



## **2.1 Compléments sur le regard porté sur l'aspect déontologique<sup>1</sup> des systèmes socio techniques à risques.**

### **2.1.1 Le cas du traitement de déchets.**

La loi du 15 juillet 1975 sur les déchets, dans son article 2, précise que :

«Toute personne qui produit ou détient des déchets, dans des conditions de nature : à produire des effets nocifs sur le sol, la flore et la faune, à dégrader les sites ou les paysages, à polluer l'air ou les eaux, à engendrer des bruits et des odeurs, d'une façon générale, à porter atteinte à la santé de l'homme et à l'environnement, est tenue d'en assurer ou d'en faire assurer l'élimination conformément aux dispositions de la présente loi, dans des conditions propres à éviter les dits effets ».

L'élimination des déchets comporte les opérations de collecte, transport, stockage, tri et traitement nécessaires à la récupération des éléments et matériaux réutilisables ou de l'énergie, ainsi qu'au dépôt ou au rejet dans le milieu naturel de tous autres produits dans des conditions propres à éviter les nuisances mentionnées à l'alinéa précédent ».

Du fait que le législateur n'avait pas précisé initialement quelle autorité était en charge de l'élimination des déchets, une certaine ambiguïté s'était installée entre les deux législations relatives aux installations classées et à la gestion des déchets. Le Conseil d'Etat a levé cette ambiguïté suite à deux arrêts successifs. Au seul Préfet la police des installations classées et au seul Maire celle des déchets.

Abordons un autre type de risques, ceux que peuvent faire courir les réseaux de transports aériens.

### **2.1.2 Organisation et réglementation relatives aux réseaux aériens.**

En 1944, la convention internationale de l'aviation civile, dite convention de Chicago, était signée par 52 Etats dont la France et donnait naissance à l'Organisation de l'Aviation Civile Internationale (O.A.C.I.). Cette organisation a pour mandat de veiller à l'évolution sûre, efficace et coordonnée de l'aviation civile internationale et d'édicter les normes et recommandations applicables par les Etats membres. Sur la base de celles-ci l'Union Européenne a développé et mis en œuvre des normes propres à l'espace européen qui vont largement au-delà de celles émises par l'O.A.C.I.

Créée en 2003, l'Agence Européenne de la Sécurité Aérienne (A.E.S.A) a pour mission « de promouvoir le plus haut niveau possible de sécurité et de protection environnemental de l'aviation civile ».

En France, c'est Direction Générale de l'Aviation Civile (D.G.A.C.) qui est garante de la sécurité et de la sûreté du trafic aérien. A ce titre, elle édicte la réglementation concernant : la construction, l'exploitation et l'entretien des aéronefs, la gestion de l'espace aérien, la formation et la qualification des pilotes et des personnels chargés du contrôle de la circulation

---

<sup>1</sup> Axe des normes, lois, règles et standards

aérienne ...Par ailleurs, elle supervise le contrôle des industriels, des exploitants et des équipages et organise les retours d'expérience après les accidents et les incidents.

Ainsi, la maîtrise des risques au sein de tels système socio techniques complexes dépasse les strictes limites de chaque Société aérienne. Celles –ci sont impliquées, imbriquées dans des organisations nationales, voire internationales qui assurent des fonctions de régulation et de contrôle externes. Là encore nous nous trouvons face à une responsabilité collective, qui n'annule pas pour autant celle de l'entreprise. Face au développement de ces nouvelles organisations nationales, internationales, qui mettent en œuvre de nouvelles structures de conception, de production, de contrôle pour répondre aux attentes des citoyens, car ce sont bien eux qui sont consommateurs de transports aériens, il est important que le législateur envisage à l'avenir un droit, une justice du collectif, capable de gérer les conflits nés du dysfonctionnement de ce type d'installations.

Abordons maintenant, l'organisation et la réglementation mise en place en France pour maîtriser les risques qui pourraient résulter de l'exploitation de nos centrales électro nucléaires.

---

### 2.1.3 Organisation et réglementation relative aux Installations Nucléaires de Base (I.N.B.).

Il est à intéressant de noter que, suite à l'accident survenu à la centrale américaine de Three Mile Island, le 28 mars 1979, les responsables du nucléaire français, qui avaient lancé dans les années 70 la construction d'un premier palier de centrales électronucléaires de 900 MW, se sont beaucoup intéressés aux modèles de maîtrise des risques développés et mis en œuvre par l'aviation civile, car très en avance à l'époque par rapport à ceux utilisés dans les autres secteurs industriels.

Cette réglementation, différente de celle que nous venons de voir concernant les I.C.P.E., s'applique aux installations pouvant entraîner une irradiation interne ou externe d'un ou plusieurs individus et ou la contamination de l'environnement et des personnes qui s'y trouvent.

L'un des premiers décrets (n° 63-1128) remontant au 11 décembre 1963 définit les dispositions auxquelles toutes les installations nucléaires de base exploitées sont dorénavant soumises. (Article 1<sup>er</sup>).

Cette législation concerne principalement les réacteurs nucléaires, les accélérateurs de particules, les usines de préparation, de fabrication ou de transformation de substances radio actives, les installations destinées au stockage, au dépôt ou à l'utilisation de substances radio actives y compris les déchets ...  
(article 2).

Toutes ces installations sont dites Installations nucléaires de base et sont classées I.N.B.

Ce décret a fait l'objet de nombreuses modifications pour tenir compte des leçons du retour d'expérience et de **l'évolution de la sensibilité sociale**. Le dernier décret remonte au 11 mai 2007 (n° 2007-830).

Selon ce cadre réglementaire, la création de toute I.N.B. nécessite la promulgation d'un décret

d'autorisation pris à la suite d'une procédure longue permettant aux autorités de sûreté de vérifier et de contrôler le dossier de sûreté<sup>2</sup> relatif à l'installation projetée, document établi par le futur exploitant et joint à sa demande. Cette procédure comporte entre autres une enquête publique organisée par le Préfet du Département où sera implantée l'I.N.B. Dans le cas d'une centrale nucléaire, cette enquête concernera toutes les communes situées dans un cercle de 5 kilomètres autour de l'installation projetée.

Le schéma de la procédure à suivre est donné ci-dessous.

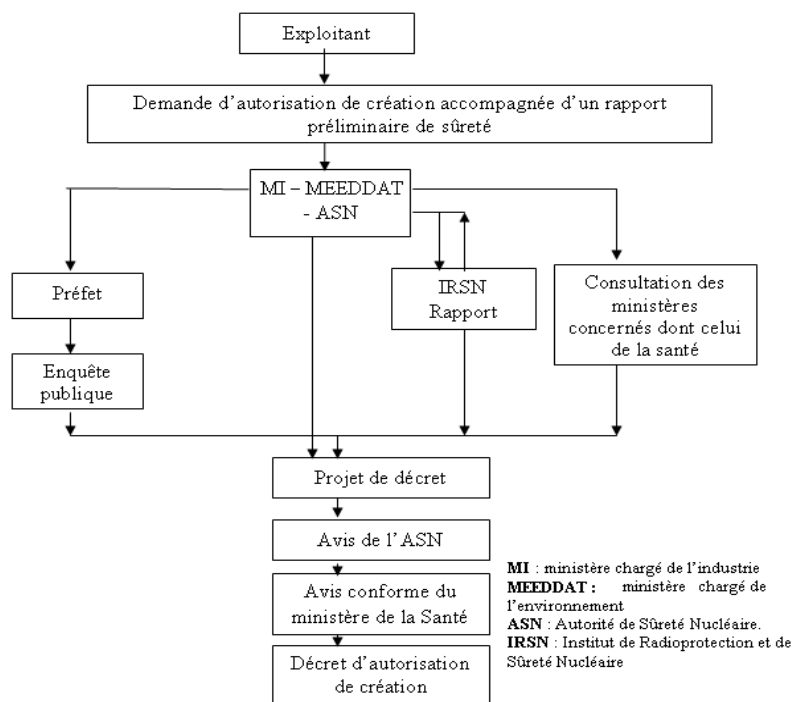


Figure Ann. 1 - Procédure de création d'une I.N.B.

Après l'accident de Three Miles Island, le 23 mars 1979, les autorités Françaises ont publié un arrêté en date du 10 août 1984, relatif à la qualité de la conception, de la construction et de l'exploitation des I.N.B. Cet arrêté très important et innovant stipule (article 1) que "l'exploitant d'une installation nucléaire de base veille à ce qu'une **qualité en rapport avec l'importance de leurs fonctions pour la sûreté**, au sens du décret du 13 mars 1973 susvisé, soit définie, obtenue et maintenue pour les éléments suivants :

- Structures, équipements et matériels ;
- Ensembles les associant ;
- Conditions d'exploitation de l'installation".

Ce texte précise les responsabilités de l'exploitant concernant cette maîtrise de la qualité relative à toutes les fonctions jugées importantes pour garantir la sûreté de l'installation et

<sup>2</sup> La sûreté des installations nucléaires est définie comme l'ensemble des dispositions techniques prises aux stades de la conception, de la construction, de l'exploitation et enfin du démantèlement pour : assurer, en situation normale, un fonctionnement et un état des installations (incluant les transports associés, ainsi que la gestion des effluents et des déchets résultants) sans danger pour les travailleurs, les populations et l'environnement, prévenir les situations accidentelles et en limiter les effets. La sûreté nucléaire implique la maîtrise d'un ensemble des dispositifs techniques : les réactions nucléaires et chimiques, l'évacuation de l'énergie produite, le confinement des produits dangereux, les présences humaines, le devenir des déchets et des effluents.

notamment concernant :

- **le rôle des sous traitants (article 4),**
- **la définition des exigences de sûreté à respecter (article 6),**
- **les moyens techniques et humains à mettre en place (article 7),**
- **l'organisation à prévoir (article 7),**
- **les contrôles à effectuer (article 8),**
- **la traçabilité des actions avec ses trois phases indispensables à savoir : définir ce qui doit être fait, faire ce qui a été défini, et constater ce qui a été réellement fait (article 10),**
- **les contrôles réellement exécutés avec le résultat des mesures faites (article 10),**
- **la gestion des écarts constatés (article 12),**
- **les comptes-rendus à faire à l'autorité de sûreté concernant les écarts jugés significatifs en précisant les actions entreprises pour les réduire (article 14) ...**

Soulignons ici une position importante prise par le législateur, bien sûr conseillé par l'Autorité de Sûreté Nucléaire (A.S.N.), consistant à demander à l'exploitant de faire porter tous ses efforts techniques, humains et financiers **sur ce qui est important, essentiel pour garantir un fonctionnement sûr des installations.**

Là encore l'exploitant n'est pas seul responsable, il fait partie d'un réseau d'acteurs qui ont chacun une mission propre de contrôle amont et aval. On est donc bien face à une responsabilité plurielle.

---

#### **2.1.4 Organisation et réglementation relative à la sécurité ferroviaire.**

Depuis 1997, le secteur ferroviaire français est en profonde mutation suite à la transposition en droit français des Directives Européennes regroupées en trois "paquets ferroviaires" concernant ce secteur d'activité.

La Directive 91/440 du 29 juillet 1991:

- Section I - Objectif et champ d'application – l'article 1<sup>er</sup> que l'objet de la Directive « vise à faciliter l'adaptation des chemins de fer communautaires aux exigences du marché unique et à accroître leur efficacité :

- par la garantie de l'indépendance de gestion des entreprises ferroviaires,
- par la séparation de la gestion de l'infrastructure ferroviaire et de l'exploitation des services de transport des entreprises ferroviaires, la séparation comptable étant obligatoire, la séparation organique ou institutionnelle facultative ;
- par l'assainissement de la structure financière des entreprises ferroviaires ;
- par la garantie de droits d'accès aux réseaux ferroviaires des États membres pour les regroupements internationaux d'entreprises ferroviaires effectuant des transports combinés internationaux de marchandises ;

- Section II - Indépendance de gestion des entreprises ferroviaires – l'article 4 précise que "Les États membres prennent les mesures nécessaires pour qu'en matière de direction, de gestion, d'administration et de contrôle administratif, économique et comptable interne, les entreprises ferroviaires soient dotées d'un statut d'indépendance selon lequel elles disposent notamment d'un patrimoine, d'un budget et d'une comptabilité séparés de ceux des États".

- Section III Séparation entre la gestion de l'infrastructure et l'activité de transport – l'article 6 stipule que "Les États membres prennent les mesures nécessaires pour assurer, sur le plan de la comptabilité, la séparation des activités relatives à l'exploitation des services de transport de

celles relatives à la gestion de l'infrastructure ferroviaire. L'aide versée à une de ces deux activités ne peut pas être transférée à l'autre";

- Section IV - Assainissement financier – l'article 9 souligne que "Les États membres mettent en place, conjointement avec les entreprises ferroviaires publiques existantes, des mécanismes adéquats pour contribuer à réduire l'endettement de ces entreprises jusqu'à un niveau qui n'entrave pas une gestion financière saine et pour réaliser l'assainissement de la situation financière de celles-ci";

- Section V - Accès à l'infrastructure ferroviaire - l'article 10 précise que "Les regroupements internationaux se voient reconnaître des droits d'accès et de transit dans les États membres où sont établies les entreprises ferroviaires qui les constituent, ainsi que des droits de transit dans les autres États membres pour les prestations des services de transport internationaux entre les États membres où sont établies les entreprises constituant lesdits regroupements".

Ceci s'est notamment traduit en France :

- par la création de l'Etablissement Public Industriel et Commercial (E.P.I.C.) Réseau Ferroviaire de France (R.F.F.) qui est devenu propriétaire des infrastructures ferroviaires que possédait la SNCF en contre partie de la prise en charge des dettes de cette société, la SNCF devenant l'exploitant ferroviaire ;
- **par la création du bureau de la sécurité des transports ferroviaires en 2000 et le bureau d'enquête accidents.**

Comme on vient de le voir, les réseaux européens et français en particulier sont entrain de vivre une très importante mutation amenant l'ensemble des acteurs de ce secteur à changer très profondément leurs façons de faire, leurs comportements ce qui à terme devrait entraîner une profonde évolution de la culture de cette industrie.

Contrairement aux législations évoquées ci-dessus pour les installations classées, le transport aérien, le nucléaire civil, ces nouvelles directives concernant le ferroviaire mettent très fortement l'accent sur les aspects économiques et communautaires, ainsi que la recherche de l'équilibre financier, la sécurité ferroviaire étant considérée comme un acquis.

Espérons toutefois que les nombreux incidents actuellement enregistrés sur le réseau Européen et sur EUROSTAR en particulier ne sont pas les précurseurs d'accidents graves à venir.

**Voulu, défini et instauré par le Parlement Européen, le Bureau d'Enquête Accidents, vu son indépendance vis à vis du propriétaire des infrastructures (R.F.F.) et de l'Exploitant (S.N.C.F.), pourrait jouer un rôle éminent lors des enquêtes nécessairement conduites après tout accident pour comprendre ce qui s'est réellement passé. Cette indépendance devrait pouvoir être reconnue, tant par les Magistrats que par les victimes et leurs Associations. Ne pas la reconnaître reviendrait à contester les Décisions du Parlement Européen.**

Si de tels accidents se produisent, ce qui fatalement arrivera, le risque zéro n'existant pas, restera à déterminer quelles seront les instances judiciaires qui seront les mieux à même d'Instruire et de Juger de tels événements ? Celles du ressort où s'est produit le drame, celle de la ville d'où est parti le train, celle où se trouve le siège de la Société ayant affrété le train ?

## 2.1.5 Le cas du transport des matières dangereuses.

Le transport des matières dangereuses peut s'effectuer par voie routière, ferrée, maritime, fluviale ou aérienne. Il est régi par des accords internationaux, mais également par des règles tenant compte des spécificités nationales, fixant les règles à suivre et respecter dans ce type de transport.

### 2.1.5.1 Le transport routier.

Le transport par route des matières dangereuses est encadré par l'**European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road** dit A.D.R. Rédigé le 10 octobre 1957, il est entré en vigueur le 29 janvier 1968. Il a été totalement révisé depuis le 1<sup>er</sup> juillet 2001. Ce document articulé en 9 chapitres comprend 1.298 pages. Quarante six Etats dont la France l'ont ratifié.

Les principaux points abordés dans ce document sont :

#### Annexe A

- Partie 1 : Dispositions générales à prendre ;
- Partie 2 : Classification des matières dangereuses ;
- Partie 3 : Liste des marchandises dangereuses, dispositions spéciales et exemptions relatives aux quantités limitées et aux quantités exceptées ;
- Partie 4 : Dispositions relatives à l'utilisation des emballages et des citernes ;
- Partie 5 : Procédures d'expédition ;
- Partie 6 : Prescriptions relatives à la construction des emballages, des grands récipients pour vrac (GRV), des grands emballages, des citernes et des containers pour vrac ;

#### Annexe B

- Partie 7 : Dispositions concernant les conditions de transport et aux épreuves qu'ils doivent subir ;
- Partie 8 : Prescription relatives aux équipages, à l'équipement, à l'exploitation des véhicules et à la documentation ;
- Partie 9 : Prescription relatives à la construction et à l'agrément des véhicules.

La partie 2 Classification des matières dangereuses répartit les matières en fonction de leur dangerosité.

C'est ainsi que :

- La classe 1 regroupe les matières et objets explosifs ;
- La classe 2 les gaz ;
- La classe 3 les liquides inflammables ;
- .....
- La classe 6.2 les matières infectieuses ;
- La classe 7 les matières nucléaires ;
- Etc

En outre, à chaque matière ou groupe de matières est affecté un numéro ONU par exemple ONU 1090 pour l'acétone. Il en est de même pour l'emballage qui doit assurer son transport

....



#### *2.1.5.2 Le transport ferroviaire.*

Il est régi par le R.I.D. (Regulation concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail) convention en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2009. Quarante trois Etats, dont la France, ont signé cet accord.

#### *2.1.5.3 Le transport aérien.*

Le transport de ces matières est régi par les règles de l'I.A.T.A. (The Air Transport Association) et de l'O.A.C.I. (Organisation de l'Aviation Civile Internationale).

#### *2.1.5.4 Le transport fluvial.*

Le transport fluvial de ces matières dangereuses est quant à lui réglementé par un texte intitulé A.D.N. (Accord Européen relatif au transport International de marchandises par voie de Navigation intérieur). Quatorze Etats dont la France l'on signé. Cet accord va progressivement prendre le pas sur les deux textes établis précédemment : l'A.D.N.R. relatif au transport sur le RHIN et l'ADND relatif au transport sur le DANUBE.

Suite à cet examen rapide de la législation en vigueur, concernant le transport des matières dangereuses,

on imagine tout de suite l'organisation qu'il est nécessaire de mettre en place au niveau ces différents process, systèmes et Sociétés échangeant entre elles des matières dangereuses pour être sûr que les exigences fixées soient respectées. Il est clair que si un naufrage, ou une pollution arrive, il sera facile pour les experts judiciaires et les Magistrats de trouver nombre de dispositions qui n'auront pas été respectées et donc de mettre en examen et de condamner le ou les responsables directs. Mais qu'en sera-t-il des responsables indirects, lointains ? Légiférer sur tout et dans le moindre détail suffit t il à atteindre le risque zéro ? Légiférer est bien, mais il est encore mieux de vérifier que cela sert à quelque chose. Comme le souligne Hubert SEILLAN dans son séminaire sur la droit du danger « trop de règles tue la règle ».

Comment, dans ces conditions mettre en place une organisation permettant de s'assurer qu'à tout instant durant le cycle de transport l'ensemble des exigences édictées seront effectivement respectées et ce tout en permettant que l'activité soit économiquement rentable ? Quelles sont les autorités de contrôles en place ? Quelles sont leurs missions théoriques et réelles ? Ont-elles les moyens d'effectuer ces contrôles ? Dispose t on d'un système de retour d'expérience capable de porter un jugement sur l'efficacité des dispositions mises en place ? Il ne s'agit pas d'émettre une règle est de considérer que le problème est résolu. Il ne faut pas non plus que s'il y a un disfonctionnement grave, il ne relève que de la seule responsabilité de l'exploitant, et que l'on pense que la sanction pénale infligée suffit à clore le dossier. Nous sommes une fois de plus, face à un processus complexe mettant en jeu de très nombreux acteurs qui ont chacun une part de responsabilité, ce qui nécessite d'imaginer une nouvelle approche collective, et probablement une nouvelle justice collective, qui aura pour finalité d'une part de sanctionner les vrais responsables et d'autre part de rendre le système plus sûr et plus vertueux.

## 2.2 Compléments sur le regard porté sur l'aspect statistique des systèmes socio techniques complexes à risques.

### 2.2.1 Regard porté sur les statistiques relatives aux Installations Nucléaires de Base (I.N.B.).

Dans la définition donnée par l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN) à l'échelle de gravité des événements nucléaires, un point très important est souligné par les scientifiques « **il n'y a pas de relations univoques entre le nombre d'incidents sans gravité et la probabilité qu'un accident grave survienne sur une installation** ». **Nous sommes là au cœur du sujet.** Contrairement à ce que l'on pourrait croire, l'apparition d'un certain nombre d'incidents ne signifie pas qu'un accident grave va **nécessairement, et inéluctablement** se produire dans les heures, les jours les mois à venir.

Par contre, leur apparition doit mettre en éveil les Managers, car ils sont le signe que des dysfonctionnements se produisent au sein du système et qu'il y a lieu d'y mettre fin. Ils constituent des précurseurs, des Cassandres objectifs.

La réglementation exige que tous les événements significatifs du point de vue de la sûreté nucléaire soient déclarés par les exploitants sous 24 heures à l'Autorité de Sûreté Nucléaire (A.S.N), avec une proposition de classement dans l'échelle INES. L'ASN demeure seule responsable de la décision finale de classement.

L'utilisation de cette échelle permet à l'A.S.N de sélectionner, parmi l'ensemble des événements et incidents qui surviennent, ceux qui ont une importance suffisante pour faire l'objet d'une communication de sa part. Tous les incidents classés au niveau 1 et au-dessus font systématiquement l'objet d'une information publiée sur son site.

Les incidents de niveau 2 et au-dessus sont, de plus, signalés à l'attention des journalistes par envoi de communiqués de presse et contacts téléphoniques.

Les incidents de niveau 0 ne sont pas systématiquement rendus publics par l'A.S.N. Ils peuvent faire l'objet d'une publication s'ils présentent un intérêt pédagogique pour les autres centres nucléaires.

Au niveau de la France, pour l'ensemble du parc, l'Autorité de Sûreté Nucléaire française enregistre en moyenne chaque année plusieurs centaines d'évènements significatifs classés **zéro** (selon la terminologie de l'ASN on parlera alors d'**ECART**) qui n'ont aucune incidence pour la sûreté des installations. Une centaine d'incidents classés **un (ANOMALIE)** correspondent à une anomalie de fonctionnement amenant un paramètre à sortir momentanément de son domaine de fonctionnement normal. L'A.S.N. a classé au niveau **deux (INCIDENT)** trois évènements survenus au cours des dernières années ( en 2004 – 2005 – 2006) correspondant à des contaminations importantes, à des surexposition de travailleurs et des incidents assortis de défaillances importantes de dispositifs de sécurité et un seul survenu en 2002, au niveau **trois (INCIDENT GRAVE)**.

Les évènements classés **quatre et cinq** sont qualifiés d'**ACCIDENTS** et correspondent à des rejets mineurs, des expositions du public, à un endommagement important du cœur du réacteur, des barrières radiologiques ou à une exposition mortelle d'un travailleur. Three Mile Island a été classé au niveau cinq. Fukushima au niveau six.

Les évènements classés six et sept sont qualifiés respectivement d'**ACCIDENT GRAVE et D'ACCIDENT MAJEUR**. Ils ont pour conséquence des rejets majeurs aux effets étendus sur la santé et l'environnement. L'accident de Tchernobyl a été classé sept sur cette échelle. Il est

important de comprendre que le fait d'obliger l'exploitant à relever tout incident et à le classer selon cette échelle entretient la vigilance de tous les acteurs.

Il serait selon nous très intéressant d'étendre cette procédure et surtout sa pratique à tous les autres secteurs à risques.

## 2.2.2 Regard porté sur les statistiques relatives au réseau ferroviaire français.

Le nombre de victimes déplorées dans le cadre des activités ferroviaire en France a décliné de façon notable depuis 1942. De l'ordre de 1,5 tués par milliard de voyageurs par kilomètre avant 1950 ce ratio est tombé à 0,17 en 2006 et à 0,114 en 2007.

L'Établissement Public de Sécurité Ferroviaire<sup>3</sup> (E.P.S.F.), dans son rapport de 2008, précise que le nombre total de morts par milliard de KM train a été pour l'ensemble de l'activité ferroviaire (voyageurs et transports) de 0,193 en 2006, de 0,174 pour 2007 et de 0,172 pour 2008.

La ventilation par catégorie d'usagers est donnée ci-dessous.

**Tableau Ann 1 – Morts par millions de km.train**

Morts par millions de km train	2006	2007	2008
Total	0,193	0,174	0,172
Voyageurs	0,024	0,020	0,019
Usagers PN	0,075	0,073	0,072
Personnes non autorisées	0,087	0,062	0,068
Employés	0,008	0,007	0,006
Autres		0,013	0,008

Pour la même période, le nombre de blessés par million de km train a été de 0,197 en 2006, de 0,141 en 2007 et de 0,115 en 2008.

La ventilation par catégorie d'usagers est donnée ci-dessous.

**Tableau Ann 2 – Blessés par millions de km.train**

Blessés par millions de km train	2006	2007	2008
Total	0,197	0,141	0,115
Voyageurs	0,033	0,026	0,023
Usagers PN	0,026	0,019	0,021
Personnes non autorisées	0,118	0,069	0,051
Employés	0,020	0,014	0,012
Autres		0,012	0,008

Ce rapport donne en outre pour cette même période une typologie des accidents relevés sur le réseau qui en 2008 faisait 29.473 kilomètres.

<sup>3</sup> Rapport 2007 de L'Établissement Public de Sécurité Ferroviaire.

Le tableau ci-dessous en donne la ventilation.

**Tableau Ann 3 – Accidents types par millions de km.train**

<b>Accidents types /Million de km train</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
Nombre total d'accidents de personnes causés par du matériel roulant	0,146	0,146	0,132
Nombre total de collisions <sup>4</sup>	0,094	0,128	0,146
Nombre total de déraillements <sup>5</sup>	0,083	0,106	0,131
Nombre total d'accidents de passage à niveaux y compris piétons <sup>6</sup> .	0,276	0,246	0,234
Nombre total d'incendie de matériels roulant <sup>7</sup>	0,122	0,095	0,078
Autres	0,128	0,093	0,101
<b>TOTAL</b>	<b>0,85</b>	<b>0,79</b>	

Le tableau ci-dessous donne une liste des principaux précurseurs relevés par l'instance de contrôle durant cette même période.

**Tableau Ann 4 – Précurseurs**

<b>Précurseurs</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>
Nombre de voies gauches /1000 km	0,337	0,335	0,343
Nombre de rails cassés/Million de km train	0,681	0,645	0,619
Nombre de pannes de signalisation, incidents contraires à la sécurité/million de km train.	0,571	0,546	0,535
Nombre de franchissements de signaux interdits /million de km train	0,217	0,223	0,225
Nombre de roues cassées/million de km train		0,001	0,001
Nombre d'essieux cassés/million de km train		0,002	0,002

Ces chiffres officiels montrent que la fréquence du nombre de morts est de 2 pour 10<sup>7</sup> kilomètres train. A noter que, bien qu'extrêmement faible, le nombre de morts au niveau des passages à niveaux (P.N.) est trois fois supérieur à celui des passagers.

Autre constat intéressant, le nombre de signaux interdits franchis par million de kilomètre train. Ils correspondent, en fait, à des défaillances humaines de la part des conducteurs de train. Comme on peut le constater ce nombre est très petit de l'ordre de 5,5 10<sup>-7</sup>, par rapport au nombre de kilomètres train parcourus pour les années 2006 à 2008.

<sup>4</sup> Ont été comptabilisées toutes les collisions en pleine voie et en gare (y compris triages et voies de service (VS)) : si celles-ci ont eu des conséquences graves.

<sup>5</sup> Ont été comptabilisées toutes les collisions en pleine voie et en gare (y compris triages et voies de service (VS)) : si celles-ci ont eu des conséquences graves.

<sup>6</sup> Toutes les collisions entre circulation ferroviaire (train) et usager du PN (y compris les piétons) et tous les autres cas si elles ont occasionnées des perturbations importantes

<sup>7</sup> Ont été comptabilisés tous les trains transportant des voyageurs et toutes les autres circulations si elles ont entraîné des avaries importantes

Un bon indicateur de la fiabilité des conducteurs de trains est le nombre de signaux interdits (fermés) qu'ils ont franchis par rapport au nombre de signaux fermés qu'ils ont rencontrés par an ou par millions de kilomètres train. Si le nombre de signaux fermés franchis est facile à déterminer, il n'en est pas de même pour le nombre de signaux fermés rencontrés qui dépendent de la situation et du contexte rencontré à ce moment là. Plusieurs études faites, sur des secteurs spécialement instrumentés, ont montré que la fiabilité des agents de conduite était comprise entre  $10^{-4}$  et  $10^{-5}$  ce qui est très supérieur aux valeurs trouvées dans de nombreux autres secteurs. Cette performance élevée est en grande partie due au fait que les agents sont habitués pour des lignes qu'ils connaissent très bien et qu'ils font de façon répétitive.

Un aspect culturel souvent passé sous silence, lors des différentes enquêtes et études que nous avons eues à faire pour la SNCF, concernant ces franchissements de signaux interdits, il est apparu qu'un grand nombre d'agents partaient à la retraite sans avoir franchi, durant leur carrière, un seul signal fermé, alors que d'autres en avaient franchi plusieurs. **Partir à la retraite sans en avoir franchi un, c'est faire partie de la caste.**

Comme nous venons de le voir, ces résultats obtenus dans tous les secteurs à risques qu'il s'agisse des installations classées, de l'aéronautique, du ferroviaire, du nucléaire ...montrent que les dispositions législatives (axe déontologique) et les actions engagées par les Managers (axe téléologique) se sont traduites, au cours des années, par une réduction drastique du nombre de morts et de blessés, ce qui est très loin d'être le cas avec les accidents de la circulation. Nous avons vu aussi comment les modèles (axe épistémique) utilisés par les Managers et les valeurs (axe axiologique) qui sous tendaient leurs actions ont contribué à ce résultat.

Ces chiffres montrent que nous tendons aujourd'hui vers une asymptote. Il sera donc difficile de réduire par un facteur dix ou cent les chiffres actuels. Nous sommes face à un **risque résiduel qu'il faut contenir, maîtriser, voire abaisser encore**. Mais comment ? Quelle voie prendre ? Faut-il encore réglementer plus ? N'avons-nous pas déjà atteint le point de saturation ? Le poids des contraintes juridiques n'est-il pas déjà trop lourd ? Ne va-t-on trop limiter le degré d'autonomie d'action des opérateurs ?

C'est, nous semble-t-il, une réflexion qu'il va falloir entamer au plus vite, et ce d'autant plus que les exigences économiques et financières prennent de plus en plus le pas sur les exigences de sécurité.

## **2.3 Compléments sur le regard porté sur l'aspect déontologique du système victimaire.**

### **2.3.1 L'Institut National d'Aide aux Victimes et de Médiation (INAVEM).**

« L'INAVEM<sup>8</sup>, Association créée en 1986, est une fédération nationale qui regroupe les associations d'aide aux victimes d'infractions pénales. Elle a pour mission fondamentale de promouvoir et développer l'aide et l'assistance aux victimes, les pratiques de médiation et toute autre mesure contribuant à améliorer la reconnaissance des victimes.

En 2007, la fédération regroupait 151 associations d'aide aux victimes présentes sur l'ensemble du territoire national et travaillant avec toute instance en relation avec des victimes (tribunaux, barreaux, hôpitaux, police et gendarmerie, associations spécialisées...).

Les associations fédérées au sein de l'INAVEM ont pour objectif d'assurer, d'une part l'accueil et l'écoute des victimes (atteintes à la personne ou aux biens) et, d'autre part, l'information sur leurs droits, leur soutien psychologique à tous les stades de la procédure pénale, ainsi que leur accompagnement. Les associations peuvent orienter, le cas échéant, les victimes vers des services spécialisés (avocats, services sociaux et médico-psychologiques, assurances, etc). Tous ces services sont gratuits et ouverts à tout public.

Les entretiens avec les intervenants des associations d'aide aux victimes sont placés sous le signe de la confidentialité et du respect de l'autonomie de décision de la victime, c'est-à-dire qu'il lui appartiendra, et à elle seule, d'initier toute procédure judiciaire ou administrative qu'elle estime utile, avec le soutien de l'association d'aide aux victimes et/ou celui d'un avocat. Son action en faveur des victimes a amené l'INAVEM à développer ces dernières années une activité de téléphonie sociale : ainsi, elle héberge et anime un numéro national d'aide aux victimes, qui assure l'écoute des victimes d'infractions pénales et leur orientation vers les associations proches de leur domicile ainsi que vers d'autres services ou organismes compétents.

L'INAVEM est, par ailleurs, en étroite collaboration avec le ministère de la Justice et le ministère des Affaires étrangères et européennes. Ces derniers peuvent le solliciter pour bénéficier, par une mise à disposition du 08 VICTIMES, d'un traitement des appels des personnes souhaitant avoir des informations sur l'accident, mais aussi et de manière plus générale pour assurer, via son réseau associatif, le suivi des familles des victimes d'accidents collectifs ou de faits particulièrement graves survenus à l'étranger ».

### **2.3.2 La Fédération Nationale des Victimes d'Accidents Collectifs (FENVAC).**

« Créée en 1994 par la réunion de huit associations de victimes, la FENVAC regroupe aujourd'hui les associations de victimes de plus de 55 catastrophes ou accidents collectifs s'étant déroulés en France ou à l'étranger.

Son objectif est d'offrir aux victimes ou associations de victimes un accueil et un cadre de réflexion, mais également de représenter une instance de proposition et d'actions collectives grâce notamment à ses contacts avec les autorités ministérielles (ministère de la Justice, ministère des Affaires étrangères et européennes), les autorités judiciaires et d'autres associations spécialisées (dont l'INAVEM). Particulièrement sensible à la prévention, la FENVAC a également établi des relations avec plusieurs grandes entreprises créatrices de risques (TOTAL, GDF, EDF, ...) et administrations (DGAC, BEA ...). Elle dispose d'un réseau de 15 délégués régionaux, dont elle assure l'animation et la formation. Les associations

---

<sup>8</sup> L'Institut National d'Aide aux Victimes et de Médiation –

de victimes sont constituées de personnes elles-mêmes directement touchées par les faits (qu'elles aient été blessées ou aient perdu un proche) qui s'investissent le plus souvent à titre bénévole dans l'action associative alors que les intervenants des associations d'aide aux victimes sont des professionnels formés pour accueillir tout type de victime. Les actions des uns et des autres sont complémentaires et peuvent apporter une aide différente. Le réseau des associations de victimes, grâce notamment à la FENVAC, permet de partager son expérience avec les victimes et de tirer des enseignements de chaque accident survenu en proposant, le cas échéant, des pistes d'amélioration.

Son action a notamment pour objectif d'obtenir pour les victimes l'entraide et la solidarité, la défense de leurs droits et de leurs intérêts, notamment dans le cadre des procédures judiciaires.

**La FENVAC est habilitée à se constituer partie civile dans toute procédure relative à un accident collectif** au titre de l'article 2-15 du CPP<sup>9</sup>, en vertu du décret du 5 février 2005, et de l'arrêté du 29 mars 2005. Elle assure la prise de contact avec les familles dans les jours qui suivent un accident collectif, aide les victimes à se rassembler en associations et participe aux cellules d'accueil et d'information des familles de victimes, aux comités de suivi mis en place par la Chancellerie et les Parquets, à la suite d'accidents pour représenter et défendre les intérêts des victimes en matière d'indemnisation. Son expertise est ainsi mise à profit dans la négociation d'accords d'indemnisation amiables »<sup>10</sup>.

Grace à la dernière rédaction de l'article 2-15 du Code de Procédure Pénal, « la FENVAC devient un acteur incontournable du procès pénal, ce qui explique certainement les attaques dont elle fait l'objet de la part d'avocats spécialisés dans la défense des auteurs et les récentes difficultés auxquelles les associations qu'elle fédère ont à faire face »<sup>11</sup>.

---

## **2.4 Compléments sur le regard porté sur l'aspect axiologique du système victimaire.**

---

### **2.4.1 La Société et les rites<sup>12</sup>.**

L'histoire nous apprend qu'une société ne peut pas vivre sans rites, car il n'y a pas de rapports sociaux sans actes symboliques. Le rite apparaît comme ce qui différencie le plus l'homme de l'animal. Par leurs pouvoirs structurants et apaisants, la plupart des rites rassurent et sécurisent l'homme.

---

<sup>9</sup> Article 2-15 du C.P.P. « Toute association régulièrement déclarée ayant pour objet statutaire la défense des victimes d'un accident survenu dans les transports collectifs ou dans un lieu ou local ouvert au public ou dans une propriété privée à usage d'habitation ou à usage professionnel et regroupant plusieurs de ces victimes peut, si elle a été agréée à cette fin, exercer les droits reconnus à la partie civile en ce qui concerne cet accident lorsque l'action publique a été mise en mouvement par le ministère public ou la partie lésée.

Les conditions dans lesquelles les associations visées au premier alinéa peuvent être agréées, après avis du ministère public, compte tenu de leur représentativité, sont fixées par décret.

Toute fédération d'associations, régulièrement déclarée depuis au moins cinq ans à la date des faits et inscrite auprès du ministère de la justice, dans des conditions fixées par décret en Conseil d'Etat, dont l'objet statutaire est la défense des victimes d'accidents collectifs, peut exercer les droits reconnus à la partie civile, en ce qui concerne un accident collectif survenu dans les circonstances visées au premier alinéa, lorsque l'action publique a été mise en mouvement par le ministère public ou la partie lésée ».

<sup>10</sup> [www.fenvac.org](http://www.fenvac.org)

<sup>11</sup> Victimes d'accidents collectifs, aide et défense : la place des associations dans le procès pénal – Marie-France STEINLE-FEUERBACH – Directeur du Centre de recherche sur le Droit des Accidents Collectifs (CERDACC).

<sup>12</sup> La Mort : Rites et Rituels. Caroline Rambaud. Michel Durigon

....infodoc.inserm.fr/ethique/cours.nsf/.../Diaporama.pdf -

La dimension symbolique qui éclaire la fonction du rite et en définit sa spécificité, va prendre une portée considérable avec la découverte du sacré. Ils sont le moyen, la forme indispensable pour entretenir, exprimer des liens entre les hommes vivants et morts, susciter le partage d'émotions, valoriser, solenniser des situations, des événements considérés comme importants par le groupe, la société.

Les rites impliquent dans leur pratique une théâtralisation de la situation, de l'évènement pour susciter chez les acteurs et dans l'assistance une émotion, une ferveur, dont l'intensité est la condition même de leur efficacité.

Ces rituels nécessitent : un espace scénique (une église, une arène, un stade de football ...), un décor (des vitraux, des colonnes, des gradins, des drapeaux, ...) dans lequel se trouvent des objets lourds de symboles (une croix, la muleta, les buts et le point de pénalty, ...), une succession d'étapes ou de séquences ponctuées d'actions, de gestes, de paroles (la lecture de textes sacrés, la pose de banderilles, le tir d'un corner ), des acteurs jouant chacun leur rôle (les prêtres, les picadors, les goals, ...). Le sens profond, la puissance du rite repose sur l'interaction entre tous ces acteurs.

Très tôt l'homme s'est rendu compte que ces actes rituels avaient un effet cathartique, car leur pratique permettait aux protagonistes, aux fidèles, au public de se libérer de leurs angoisses et de réduire leurs conflits. Mais ce n'est pas toujours le cas. Ils peuvent parfois conduire à des drames comme ce fut le cas à la fin du match entre Liverpool et la Juventus où les tribunes se transformèrent en champ de bataille qui fit, le 29 mai 1985, 39 morts, sans parler de la tragédie de Sheffield où 95 personnes périrent étouffées contre les grilles du stade de Hill borough le 15 avril 1989.

De nos jours la plupart des sociétés sont en panne de symbolique. Un des derniers remparts la justice.

---

## 2.4.2 Les symboles de la justice.

Il existe de multiples représentations symboliques de la justice, dont certaines remontent déjà à l'Égypte ancienne, voire plus loin.

### 2.4.2.1 La justice.

Tirée de la mythologie grecque, THEMIS s'affiche comme l'allégorie de l'Institution judiciaire depuis le 13<sup>ème</sup> siècle<sup>13</sup>. Personnage aux yeux bandés elle représente l'impartialité. Fille de GAÏA, la terre et d'OURANOS, le ciel, elle a survécu au combat entre les titans et les Dieux. Elle représente la force de la **permanence** et de la **conciliation**. Dans sa représentation **elle est armée d'une balance dans sa main gauche et d'un glaive dans sa main droite**. Balance et Glaive sont deux des symboles forts de la justice.

### 2.4.2.2 La balance.

La balance constitue sans doute le symbole le plus ancien de la façon de juger. On le trouve déjà chez les Égyptiens « La croyance au jugement de l'âme était, en Égypte, universelle deux mille ans avant que cette scène ne vînt illustrer les textes sacrés. Le 125<sup>e</sup> Chapitre du « Livre des Morts » parle du **jugement** et de la purification de l'âme. Il offre un récit détaillé de la **pesée** du cœur du défunt. Par la pesée de l'âme, celui qui préside le Tribunal, Osiris,

---

<sup>13</sup> <http://www.justice.gouv.fr/patrimoine-11465/patrimoine-historique-11475/les-symboliques-judiciaires-17071.html>



évalue le poids des péchés et le poids des vertus du défunt (on retrouve ici les notions d'instruire à charge et à décharge) Le défunt se trouve devant la cour complète d'Osiris. Dans la « salle des deux Maât » (salle des deux justices), le défunt, tenu par la main, est conduit par Anubis (dieu funéraire qui préside à la mort et à l'embaumement) devant la **balance**. Anubis est celui qui introduit les morts dans l'autre monde. Sur un plateau de la balance se trouve le cœur du défunt et sur l'autre plateau se trouve la plume de Maât, **symbole de la justice et de la vérité**. Anubis **règle la balance**. Le dieu Thot (dieu du **savoir**, dieu de **l'écriture sacrée** et **patron des scribes**) enregistre le résultat du jugement, il transcrit le verdict. **Si la plume Maât et le cœur du défunt ont le même poids, son âme devient « maâ-kherou », c'est-à-dire « justifiée, juste de voix »**. La puissance suprême a trouvé l'âme pieuse et juste. L'âme peut être libérée de la matérialité émanant de sa naissance. L'âme ne devient Esprit, « spiritualisée », **qu'après avoir été justifiée par ses juges et avoir triomphé de ses ennemis. C'est la relaxe**. Le cœur des méchants est jeté en pâture à Ammout, la déesse « dévorante », la mangeuse « de cœurs ». Elle symbolise le fait que **nul coupable ne peut échapper à son sort**. Le défunt mauvais meurt une seconde fois. L'âme impure subit **un châtement qui est une longue et douloureuse purification**. Cette purification douloureuse devient, pour les âmes incurables, un châtement permanent <sup>14</sup>». Tout est dit.

La balance fait référence à l'idée d'équilibre, de mesure. Elle symbolise le travail des juges au cours du délibéré qui consiste à prendre la mesure de chaque argument, pour parvenir à une décision équilibrée. Mais elle symbolise aussi l'impartialité de la justice qui ne doit pencher en faveur d'aucune des parties. Elle est un moyen de mesure universel applicable à tous.

#### *2.4.2.3 Le glaive.*

Le glaive, symbole de la puissance, rappelle quant à lui que la justice n'est rien sans la force qui permet de la faire appliquer depuis l'enquête préliminaire jusqu'au prononcé des peines. Juger, pour le juge n'est pas seulement examiner, peser, c'est encore et aussi trancher, sanctionner entre des intérêts divergents.

#### *2.4.2.4 Les costumes.*

Ils constituent une autre écriture symbolique de la justice, gamme chromatique dominée par le noir symbole d'humanité et de responsabilité, le blanc symbole de pureté, et le pourpre (violet) pour la tempérance. Les formes amples, les drapés rappellent les sages, les érudits de l'antiquité, autre symbole.

---

<sup>14</sup> <http://www.africamaat.com/Le-Jugement-de-l-Ame>

### 2.4.3 Organisation de la sécurité civile.

La loi n° 2004-811 de modernisation de la sécurité civile en date du 13 août 2004, qui abroge la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987, modernise la doctrine et l'organisation de la sécurité civile en France en s'appuyant sur les retours d'expérience d'un certain nombre d'évènements intervenus précédemment comme : les tempêtes de 1999, l'explosion d'A.Z.F. en 2001, les inondations du Gard en 2002 et la canicule en 2003.

Cette nouvelle loi précise que "la sécurité civile a pour objet la **prévention des risques de toute nature, l'information et l'alerte des populations ainsi que la protection des personnes, des biens et de l'environnement contre les accidents, les sinistres et les catastrophes, par la préparation et la mise en œuvre de mesures et de moyens appropriés relevant de l'Etat, des collectivités territoriales et autres personnes publiques et privées.(Article 1)**".

L'organisation prévue et mise en œuvre s'articule sur quatre niveaux : la commune, le département, la zone et le territoire national, ce qui permet à l'Etat d'adapter la réponse et les moyens en fonction de la gravité de la menace [Meme,2010].

Chaque niveau territorial dispose d'une structure de commandement lui permettant d'être informé et d'exercer les missions qui lui sont dévolues en temps de crise.

Chaque commune, identifiée comme soumise à un risque majeur<sup>15</sup>, doit élaborer un Plan Communal de Sauvegarde (P.C.S.) établi sous la responsabilité du Maire. Ce plan fixe les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des populations ainsi que les modalités de diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité.

Si l'évènement dépasse les capacités d'intervention de la commune, le Maire doit faire appel au Préfet qui dispose, au niveau du département, de deux structures de commandement : l'une située à la préfecture autour du service chargé de la défense et de la protection civile, c'est le Centre Opérationnel Départemental (C.O.D.), l'autre au plus près des lieux d'intervention, mais en dehors de la zone à risques appelée Poste de Commandement opérationnel (P.C.O.).

Lorsque le sinistre sature, voire dépasse les moyens mis en œuvre par le Département, le Préfet se doit de faire appel au Centre Opérationnel de Zone (C.O.Z.) qui doit alors fournir les moyens de renfort nécessaires et les coordonner.

Si la zone est elle-même mise en échec c'est au Centre Opérationnel de Gestion Interministériel de Crise (C.O.D.I.S.) d'appuyer et de renforcer les dispositifs déjà en place.

Bien entendu, la Direction des Opérations de Secours (D.O.S.) repose le plus fréquemment sur le Maire au titre de ses pouvoirs de police. L'Etat, par l'intermédiaire du Préfet, prend la direction des opérations de secours lorsque le maire ne maîtrise plus les évènements, que la catastrophe concerne plusieurs communes ou qu'elle entraîne le déclenchement d'un plan O.R.S.E.C. Dans tous les cas, le maire assure toujours la mise en œuvre du P.C.S. sur sa commune.

Après les années 1952 et 1987, une troisième génération de plans O.R.S.E.C. a vu le jour pour tenir compte des leçons du retour d'expérience depuis leur création. Ces nouveaux plans, qui

---

<sup>15</sup> C'est-à-dire concernée par un Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles et approuvé (P.P.R.N.)

reposit bien entendu sur une analyse et un recensement des risques effectués dans les différentes zones répertoriées, détaillent les dispositifs opérationnels à mettre en œuvre et explicitent les exercices nécessaires à l'appropriation des savoirs faire opérationnels que les services devront mettre en œuvre lorsque le plan sera déclenché. Ces plans sont spécifiques de chaque Département, de chaque zone terrestre et maritime. En veille permanente cette organisation suit les principaux risques répertoriés : inondations, intempéries, risques sanitaires, risques technologiques ....

La loi semble avoir tout prévu pour limiter au maximum les conséquences des risques subis par les riverains et l'environnement de la part des systèmes sociotechniques complexes qui les entoure. Et pourtant, il suffit qu'une tempête, nommée XYNTHIA, annoncée et parfaitement circonscrite dans l'espace et dans le temps par Météo France, atteigne les côtes de Vendée et de Charente Maritime pour que cela tourne au drame. Cinquante morts, neuf disparus, des dizaines de personnes hélitreuillées ou secourues en barques et à dos d'hommes, 500 foyers sans électricité, 170.000 abonnés privés de téléphone fixe. Tout cela, bien que les Pouvoirs Publics et les secours aient été prévenus plus de 24 heures à l'avance. La cause : une conjonction de facteurs de risques : des digues vieilles et non entretenues, qui rappellent le drame de la Nouvelle Orléans aux Etats Unis qui s'est produit 5 ans avant, des vents soufflant à plus de 160 kms/h, un des plus grands coefficients de marées de l'année qui a entretenu la montée des eaux, des permis de construire accordés pour des maisons construites en dessous du niveau de la mer, au motif qu'elles étaient protégées par des digues. Nous retrouvons ici le Déficit Systémique Cindynique (D.S.C. 8) « Absence de système de retour d'expérience » associé à la « dilution des responsabilités » (D.S.C. 6), évoqué ci-dessus.

Nous sommes bien avec XYNTHIA au cœur de la cindynique judiciaire. Car pour répondre à toutes ces questions et à bien d'autres, il faudra bien effectuer des découpes dans l'espace (les digues, les habitations, le territoire de la commune ...) et dans le temps pour savoir qui était en charge de l'entretien des digues suite aux multiples transferts de responsabilités qui ont eu lieu entre l'Etat et la commune.

Nous retrouvons et allons retrouver ici plusieurs réseaux d'acteurs : l'Etat (avec le Président de la République, le Gouvernement, les Préfets, les maires), les Services de secours, les sinistrés et leurs associations, les assureurs et les réassureurs, les promoteurs....chacun avec ses modèles, ses finalités et objectifs, ce qui va entraîner nombre de conflits et d'incompréhensions. Le temps des larmes passé, viendra le temps de la justice et peut être de l'apaisement.

A qui imputer la responsabilité du drame ? A la tempête ? Non Voltaire est mort. Aux promoteurs qui ont fait du forcing auprès des élus locaux, ne recherchant que leurs profits ? Aux maires qui ont accordé les permis de construire voyant là un moyen de développer leurs communes ? A l'Etat qui n'a pas pris les dispositions nécessaires pour s'assurer que les digues étaient bien entretenues ? Aux transferts de responsabilités successifs qui sont intervenus dans le cadre de la décentralisation ? Au Législateur qui n'avait pas défini les critères nécessaires pour identifier les zones non constructibles car trop dangereuses pour les habitants ?

Autant de questions auxquelles les tribunaux administratifs et Correctionnels devront répondre. Il ne s'agit plus seulement ici d'un système socio technique complexe qui par sa défaillance entraine une succession de dommages aux riverains et à l'environnement par effet domino. Il s'agit d'une situation encore plus complexe car elle associe un **phénomène naturel identifié, annoncé, survenant dans une zone identifiée, à la date et à l'heure prévue** et pour lequel aucune disposition de sauvegarde n'a été mise en place compte tenu de

l'état des digues qui avec un effet domino va provoquer nombre de dégâts matériels, humains, environnementaux aux conséquences économiques lourdes.

La suite est connue. Des procédures seront lancées en civil et en pénal. Des jugements seront rendus sur la base des textes en vigueur, de nouveaux textes seront promulgués et l'affaire sera classée jusqu'au prochain sinistre.

Là encore, ne faudrait t il pas, considérer qu'il s'agit d'une responsabilité collective que notre droit actuel est dans l'impossibilité de comprendre et de juger.

---

#### 2.4.4 Les trois niveaux de juridiction

Les juridictions du premier degré sont les tribunaux de police qui statuent sur les contraventions de 5<sup>ème</sup> classe et les tribunaux correctionnels en charge des délits passibles d'une peine d'emprisonnement et d'une amende égale ou supérieure à 3.750 €. C'est dans ces **Tribunaux correctionnels** que seront jugés tous les acteurs impliqués dans un accident technologique.

Les juridictions du deuxième degré sont les **Chambres d'appel Correctionnelles** chargées de juger les délits commis et instruits et la Cour d'assise pour les crimes. Comme les juridictions du premier degré, les juridictions du second degré statuent sur le droit et les faits. Nous les retrouverons dans la plupart des procédures engagées suite à des accidents technologiques.

Le troisième niveau est celui de la Cour de cassation, qui n'est pas une instance de jugement à proprement parler. Son rôle consiste à dire si les instances de jugement précédentes Tribunal correctionnel et Chambre d'appel correctionnelle ont rendu un jugement conformément aux règles de droit. Lorsqu'elle est saisie, elle rend son jugement sous forme **d'Arrêt**.

Si le ministère public, une partie civile, un mis en examen n'est pas satisfait du jugement rendu par une juridiction du premier degré, il peut faire appel sous dix jours. Dans ce cas, la décision prise par le tribunal concerné est suspendue et une Chambre d'appel correctionnelle est désignée. Le procès est refait sur la base du dossier d'instruction initial. La Chambre d'appel correctionnelle peut ou non confirmer le jugement rendu précédemment par le tribunal correctionnel. Nous verrons plus loin que les jugements rendus en appel sont souvent moins sévères que ceux rendus en première instance, la raison en est que du temps est passé, que les médias sont focalisés sur d'autres sujets plus nouveaux et que les émotions sont en partie retombées. Là encore si le Ministère public, une partie civile ou un mis en examen n'est pas satisfait du jugement, il peut se pourvoir en cassation. Cette chambre peut soit entériner le jugement d'appel soit le **casser**. Dans ce dernier cas, une deuxième Cour d'appel différente de la première est désignée.

**Annexe 3 sur la partie Analyse qualitative de plusieurs jugements.**



### 3.1 Compléments sur l'accident de FLAUJAC.

#### 3.1.1 L'approche judiciaire.

##### 3.1.1.1 Fonctionnement ferroviaire d'une voie unique.

Les tracés ferroviaires dits « à voie unique » reliant deux gares, comme leur nom l'indique, ne comprennent qu'une seule voie ce qui implique de faire circuler les trains alternativement entre les deux gares. Le croisement de deux trains circulant en sens inverse ne peut donc être effectué que dans une gare disposant d'au moins deux voies permettant de les garer. Le schéma d'un tronçon à voie unique est donné ci dessous. Les trains en attente sont ici cantonnés dans la gare C.

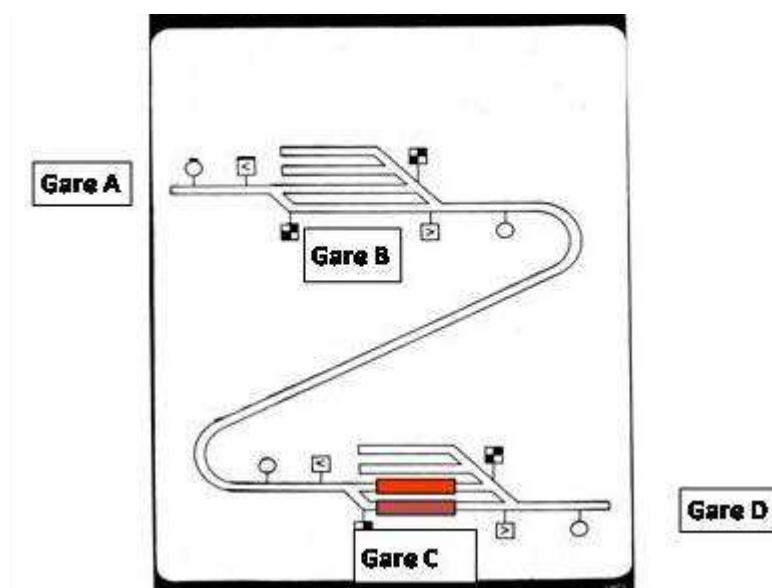


Figure Ann. 2 - Schéma d'un tracé ferroviaire à voie unique.

A l'origine il existait une procédure dite du « bâton ». A chaque tronçon de voie unique était affecté un bâton particulier, spécifique. Il n'y avait bien entendu qu'un seul bâton par voie unique. La procédure consistait à remettre au conducteur du train, juste avant son départ de la gare (par exemple B), le dit bâton. Une fois le signal de départ donné par le chef de gare le conducteur partait avec son train et son bâton. Il cheminait dans la campagne puis arrivait dans la gare C, il s'arrêtait au droit du signal posé sur la voie et rendait son bâton au chef de la gare C dans laquelle il venait de s'arrêter. Quelques minutes plus tard, ayant eu l'autorisation de partir, il démarrait son train pour se rendre dans la gare suivante D reliée à la gare C par deux voies.

Lorsqu'un nouveau train en provenance de D arrivait en gare C, le chef de gare lui remettait le dit bâton et le conducteur, après en avoir reçu, l'ordre quittait la gare. Arrivé en gare B, il remettait son bâton au chef de gare, puis après en avoir reçu l'ordre il repartait en direction de la gare A. Ce dispositif, certes très rudimentaire permettait de faire circuler alternativement des trains, de façon sûre, sur une voie unique à la condition que ceux-ci se déplacent alternativement de A à D. Comme il n'y avait qu'un seul bâton, par voie unique, il ne pouvait circuler sur la voie qu'un train et un seul. Le système était parfaitement sûr à condition de respecter l'exigence : « **ne circuler qu'en ayant le bâton** ».

Mais dès lors que la circulation des trains n'est plus alternative cette procédure n'est plus sûre car il faudrait plusieurs bâtons pour en fournir un à chaque conducteur se présentant dans les gares B et C. Leur numérotation deviendrait nécessaire ainsi que leur localisation. Et nous voilà entrés dans une gestion complexe avec tous les risques d'erreurs possibles. De sûr le système devient compliqué et non sécuritaire.

Pour faire face à l'augmentation et la variété des trafics cette procédure du bâton a été remplacée par une procédure dite « du croisement », qui consiste, lors de la programmation des trains à définir la gare où les trains se croiseront, ce qui implique bien entendu que la gare choisie dispose d'au moins deux voies pour garer les trains concernés.

Prenons un exemple. Soit les trains n° 123 et n° 456 circulant en sens inverse. Le responsable de la programmation définit, compte tenu des horaires envisagés et de l'équipement des gares de la ligne, qu'ils se croiseront en gare C et supposons que le premier train à partir de la gare B vers la gare C soit le train n°123.

La procédure de croisement est la suivante.

A l'heure programmée, le chef de la gare B annonce à son homologue de la gare C qu'il lui envoie le train n° 123 après quoi il donne le signal de départ au conducteur de ce train (n° 123).

Au reçu de cet appel le chef de la gare C prépare le croisement en disposant sur chacune des deux voies d'accueil des trains un signal fermé.

Arrivé en gare C le conducteur du train n° 123 s'arrête au signal fermé.

Parallèlement, le chef de la gare D annonce à son homologue de la gare C qu'il lui envoie le train n° 456 après quoi il donne le signal de départ au conducteur de ce train (n° 456).

Arrivé en gare C le conducteur du train n° 456 s'arrête au signal.

Lorsque le chef de la gare C voit devant lui les deux trains à l'arrêt il sait que les voies sont libres et qu'il peut effectuer le croisement selon les indications données par le tableau de programmation. A l'heure prévue, il enlève le signal fermé sur la première voie et donne l'ordre au train n° 123 de partir en direction de la gare D. Une fois le train parti, à l'heure prévue, il enlève le signal fermé sur l'autre voie et donne l'ordre au train n° 456 de partir en direction de la gare B. Le croisement est alors terminé. Comme on le voit la sécurité du croisement repose sur le respect absolu de la programmation faite concernant chaque mobile, la disponibilité des équipements nécessaires pour accueillir chaque train (disposer d'au moins deux voies de libre) et sur le respect absolu par les conducteurs des trains des signaux posés sur les voies. Il est clair qu'ici l'homme joue un rôle essentiel. La fiabilité du système dépend ici de celle des hommes impliqués à savoir les deux chefs de gare et les deux conducteurs de trains.

Pour bien comprendre le déroulement de l'accident de FLAUJAC, que nous allons analyser, il est important de savoir que la programmation de la circulation des trains sur le réseau ferré de France, comme dans de nombreux pays est faite deux fois par an, ce qui donne naissance à deux horaires celui d'hiver et celui d'été.



Pour éviter toute ambiguïté, chaque train (on dit aussi dans le jargon ferroviaire chaque **circulation**) est identifié par un numéro suivi généralement des indications relatives à sa période de circulation (à partir du ... jusqu'au ...).

---

### 3.1.1.2 Les faits

Pour des raisons pédagogiques et permettre aux managers qui n'ont pas de vraie culture juridique de se rendre compte des raisonnements suivis par les magistrats nous avons volontairement repris de larges extraits des jugements étudiés. Pour plus de clarté, ceux-ci sont mis entre guillemets et en italique.

Ce jugement a été rendu, le 1<sup>er</sup> juillet 1988, par le Tribunal Correctionnel de Grande Instance de CAHORS, soit trois ans après l'accident.

« Le 3 août 1985 à 15 heures 48, l'autorail rapide CAPDENAC - BRIVE n° 7924 et le train Corail PARIS - RODEZ n° 6153, qui circulaient en sens inverse sur une voie unique, sont entrés en collision à 150 mètres du pont de PRADELLES, sur la commune de DURBANS près de la gare de FLAUJAC. L'autorail 7924 qui venait de Capdenac, sortait de la Gare d'ASSIER. Le train Corail 6153, qui venait de Brive, venait de quitter la gare de GRAMAT. En raison de la configuration des lieux et principalement d'une courbe, diminuant fortement à cet endroit la visibilité, les trains n'ont pu freiner efficacement. Le choc fut d'une extrême violence du fait de la vitesse de rapprochement (200 km/h) et des masses en jeu. Le châssis de la locomotive a chevauché celui de l'autorail en écrasant ses superstructures jusqu'au compartiment moteur. L'autorail a été repoussé à l'inverse de son sens de marche, la partie arrière de son châssis chevauchant celui de la première remorque et écrasant ses superstructures sur presque la moitié de la longueur de la première voiture. Après la collision, le gazole qui s'écoulait des réservoirs éventrés a pris feu. L'autorail a ainsi été presque totalement disloqué et incendié...

Les conséquences de cet accident ferroviaire ont été particulièrement tragiques, puisqu'on a dénombré 31 morts et 91 blessés, (La quasi totalité des victimes se trouvait dans l'autorail) »

A noter que la liste nominative mentionnée dans le jugement ne dénombre que 90 blessés. Aussi c'est ce chiffre que nous retiendrons par la suite pour nos analyses statistiques.

« A la suite de cette catastrophe, une information a été ouverte et le Juge d'instruction a ordonné une mesure d'expertise. Le rapport déposé par les experts ainsi que les différentes investigations réalisées par le magistrat instructeur ont permis de dresser le cadre technique, réglementaire et humain dans lequel se situent les **faits** ».

Nous soulignons ici ce mot « faits » car il est d'une extrême importance. En effet, les magistrats doivent former leur intime conviction sur la base de faits et non sur des hypothèses. Nous aurons longuement l'occasion d'y revenir en analysant plusieurs autres jugements.

---

### 3.1.1.3 Les mis en examen.

Comme tout jugement, ce texte commence par énumérer l'ensemble des parties civiles, reconnues par le Tribunal, car répondant aux critères fixés par la procédure pénale et constituant l'accusation. Il s'agit des personnes blessées ou représentées et des familles

endeuillées qui demandent réparation des préjudices qui leurs ont été causés dans le cadre de l'accident. Sont ensuite mentionnées les personnes « **mises en examen** »<sup>1</sup> car susceptibles d'avoir eu une responsabilité dans la survenue de l'accident. . Contrairement à l'image que peut en avoir le public et les commentaires des médias, les mis en examen sont présumés innocents tant que leur responsabilité pénale n'a pas été démontrée et reconnue.

Dans ce procès, deux personnes ont été mises en examen, il s'agit de Messieurs Yves SALENS, et Charles BOUDRET, employés à la SNCF. Tous deux sont prévenus d'homicides et de blessures involontaires, des charges graves et certaines ayant été relevées contre eux lors de l'Enquête Préliminaire et de l'Instruction. Bien entendu, il reste aux magistrats, comme nous allons le voir, à démontrer la réalité concrète des charges qui pèsent sur eux lors du procès.

### 3.1.1.4 Le cadre technique, réglementaire et humain.

#### 3.1.1.4.1 Les lieux ferroviaires

« La ligne BRIVE - FIGEAC est une voie unique de 90 km dotée de 6 points de croisement, dont les Gares de GRAMMAT et d'ASSIER, où la voie se dédouble afin de permettre, de retenir un train, (au moyen d'un signal d'arrêt à main) sur une voie, tandis que le train croiseur est renvoyé sur l'autre voie. Cette même ligne fait partie des 3.911 km de voies uniques sur lesquelles les mesures à prendre sont définies par des règlements et dotées d'une signalisation dite "normale", c'est-à-dire non équipées d'un bloc manuel permettant une haute sécurité technique. »

#### 3.1.1.4.2 Les horaires

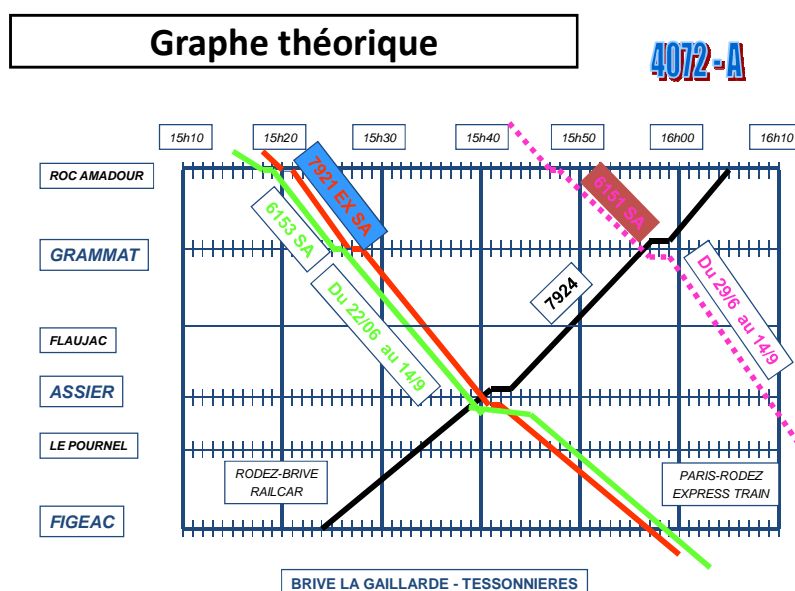


Figure Ann. 3 - Schéma d'un tracé ferroviaire à voie unique.

<sup>1</sup> La mise en examen d'une personne suppose l'existence d'une instruction préalable ce qui est quasiment toujours le cas pour les accidents industriels et technologiques qui soulèvent généralement une grande émotion dans la population riveraine voire nationale.

« Les jours et horaires de circulation des trains, ainsi que les croisements sont communiqués à chaque chef de gare au moyen de documents adressés périodiquement appelés “tableaux de succession”.

En l'espèce, et suivant ledit tableau :

- le Corail 6153 arrive à ASSIER le samedi (du 29 juin au 7 septembre) à 15 heures 40 et doit repartir vers FIGEAC à 15 heures 44 ;
- l'autorail 7924, quotidien, arrive à ASSIER à 15 heures 41 et repart vers GRAMAT à 15 heures 43. »

ASSIER est la gare de croisement.

Avant le 29 juin, ainsi qu'il ressort du même tableau, le train 6151 roulait le samedi à la place du 6153 et croisait l'autorail en gare de GRAMAT.

En fait, ce 3 août 1985, les deux trains sus indiqués avaient pris un certain retard par rapport à l'horaire prévu. En effet, le Corail 6153 était parti de Brive avec 15 minutes de retard, arrivé à GRAMAT à 15 heures 39 (au lieu de 15 heures 26 soit 13 minutes de retard) et reparti de cette gare vers ASSIER à 15 heures 40. L'autorail 7924 est arrivé à ASSIER à 15 heures 42 avec une minute de retard. Il est reparti vers GRAMAT à 15 heures 44 minutes 30 secondes avec une minute et demie de retard.

La collision s'est produite à 15 heures 48 minutes. »

#### 3.1.1.4.3 Les règlements applicables

« Les experts ont mis en évidence 4 règlements fondamentaux destinés à assurer la sécurité et la circulation sur la ligne BRIVE – FIGEAC :

- Le règlement S 4 A, relatif au régime général d'exploitation de lignes à voie unique, posant l'obligation que, dans une gare intermédiaire dans laquelle se croisent deux trains, chacun desdits trains ne sont expédiés qu'après l'arrivée du train croiseur. Ce même règlement prescrit en outre la tenue d'un “registre de circulation” sur lequel l'agent inscrit l'heure des dépêches (communications téléphoniques échangées de gare à gare) reçues et émises, ainsi que les heures des arrivées, des passages ou des départs des trains.
- La consigne d'établissement S 6 A n° 1, s'appliquant aux gares de GRAMAT et d'ASSIER, qui établit que l'agent de circulation n'a aucune manœuvre à effectuer (notamment en matière d'aiguillage) et n'a qu'à placer un signal d'arrêt à main en face du conducteur du train. Ce dernier ne peut donc plus quitter la gare avant l'arrivée du train croiseur.
- Le règlement S 1 A aux termes duquel tout agent quel que soit son grade doit obéissance passive et immédiate aux signaux le concernant et notamment le signal d'arrêt à main.
- Le règlement S 5 A, organisant le système du “cantonnement”, qui est le fondement de la sécurité et du respect de l'espacement des trains ».

La ligne est divisée en cantons. Aux extrémités de chacun d'eux se trouve un poste dans lequel se trouve un agent habilité et les signaux nécessaires pour arrêter et faire partir les trains. Aussitôt après l'envoi d'un train, le chef de gare referme les signaux afin d'arrêter tout train qui viendrait à se présenter et les maintient fermés tant qu'il n'a pas été avisé par le poste aval que le train qu'il vient d'envoyer a dégagé le canton. Dès qu'il reçoit cet avis, il ouvre les signaux et laisse passer un autre train. De la sorte, un train est toujours protégé par le maintien à la fermeture des signaux du poste d'entrée du canton. En voie unique, le cantonnement est fait par les agents, de gare à gare, et par voie téléphonique.

L'annonce du départ de chaque train, se fait non pas après le départ du train comme en double voie **mais avant**.

Deux types d'annonces existaient en 1985 :

- la demande de voie en **annonce simple** (prévue par le règlement S 4 A) aux termes de laquelle l'agent de circulation d'une gare - avant d'expédier un train - obtient par téléphone, de son collègue vers la gare duquel se porte le train, l'assurance que la voie est libre et va le rester.
- **l'annonce conditionnelle**, système autorisé et développé dans les petites unités où de multiples diligences sont nécessaires quand un train est en gare. Celle ci consiste à faire l'annonce d'un train à la gare suivante avant l'arrivée du train expédié par cette dernière, mais toujours avant de l'expédier. Cette annonce est matérialisée sur le registre de circulation par l'apposition d'une croix devant le texte.

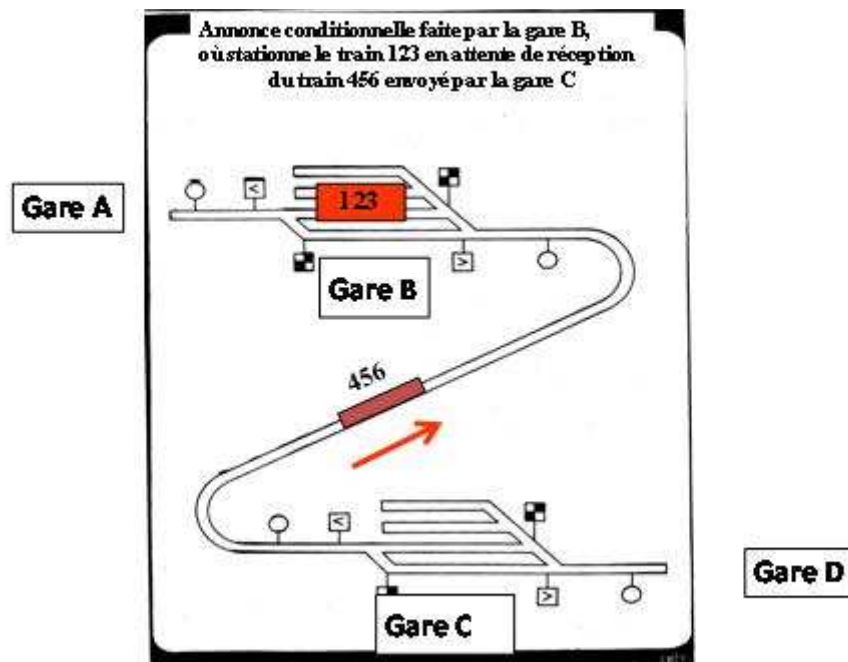


Figure Ann. 4 - Procédure d'annonce conditionnelle.

Il est à noter, ce que ne mentionne pas le jugement, que cette annonce conditionnelle revêt un formalisme particulier qui se traduit par l'expression suivante : "Bien qu'attendant le train n° 456 je t'envoie le train 123" formalisme qui n'a pas été utilisé par les deux chefs de gare. Nous verrons par la suite l'importance que peut avoir, en matière de sûreté de fonctionnement, le non respect d'un tel formalisme. Comme nous pourrons l'observer à de multiples occasions « le diable se cache dans les moindres détails ».

### 3.1.1.5 Le cadre humain

« Les postes de chef de gare de GRAMAT et d'ASSIER étaient tenus le jour des faits :

- en gare d'ASSIER, par M. Yves SALENS, agent de réserve assurant le remplacement du titulaire depuis la veille le 2 août 1985. Celui-ci connaissait la dite gare où il avait effectué un précédent remplacement en décembre 1984. Il était assisté, le matin du 3 août 1985, par un autre agent ;
- en gare de GRAMAT, par M. Charles BOUDRET, également agent de réserve assurant le remplacement du titulaire.

Ces agents étaient parfaitement **qualifiés et autorisés** pour assurer **les responsabilités**<sup>2</sup> qui leur étaient confiées. Ils effectuaient donc le complet service des gares à savoir : la circulation des trains, la comptabilité, les renseignements et la vente des billets.

Compte tenu de l'ensemble de ces éléments techniques et réglementaires et par application de la loi du 15 juillet 1845 sur la Police des Chemins de Fer, M. Charles BOUDRET et M. Yves SALENS ont été inculpés par M. le Juge d'instruction des délits de blessures et d'homicides involontaires et renvoyés devant le Tribunal correctionnel pour être jugés conformément à la loi<sup>3</sup>».

#### 3.1.1.5.1 La demande de supplément d'information par les parties.

« A l'audience du 10 juin 1988, M. et Mme MONTEAN, Melle Marie-Pierre MONTEAN, M. Didier MONTEAN, Melle Hélène MONTEAN, parties civiles, ont déposé, in limine litis, des conclusions, aux fins d'entendre ordonner un supplément d'information, ayant pour objet de découvrir les personnes qui avaient qualité pour mettre en œuvre les mesures de sécurité et permettre ainsi d'identifier les différents responsables pénalement des 31 morts et 91 blessés, afin d'autoriser la délivrance de citations directes à la requête des parties civiles.

« Les demandeurs font valoir en effet qu'il y a lieu d'apprécier si des **fautes** pouvant être pénalement qualifiées ont été commises dans l'organisation des mesures de sécurité, afin d'évaluer le degré de culpabilité des prévenus. A cet égard, les consorts MONTEAN soulignent que **le rapport d'expertise relève des faits propres à caractériser des fautes commises par la hiérarchie de la SNCF, telles la complexité des tableaux de succession des trains, l'isolement de l'agent de circulation, et l'absence de mesure prise après une précédente collision sur la ligne Rodez-Capdenac, au mépris des conclusions du rapport d'enquête du Comité d'Hygiène et de Sécurité du dépôt de Toulouse-Tarbes et Capdenac.** »

« Il y a lieu de rappeler que le Tribunal correctionnel n'est saisi qu'à l'égard des personnes qui sont traduites devant lui et que, n'ayant pas l'exercice de l'action publique, il n'a pas qualité pour ordonner un complément d'information aux fins de déterminer et de rechercher la culpabilité de tiers. Or, il apparaît que la présente demande aux fins de complément d'information ne vise qu'à l'identification et à la poursuite de nouveaux responsables. Elle excède en conséquence les pouvoirs du Tribunal correctionnel, en l'espèce, juridiction de jugement des seuls Messieurs SALENS et BOUDRET.

Quand bien même, en effet, la responsabilité pénale de tiers serait susceptible d'être dérogée, il est topique que ces éléments n'auraient pas d'influence sur le principe de la culpabilité des deux prévenus.

**La coaction ne modifie pas la culpabilité de chaque coauteur, qui demeure, par définition, un auteur à lui seul, passible des pénalités prévues par l'infraction qu'il a commise.**

---

<sup>2</sup> Comme on le voit les juges vont très vite rechercher l'autonomie de décision des prévenus.

<sup>3</sup> [Loi du 15 juillet 1845 sur la Police des Chemins de Fer Article 19 Modifié par Ordonnance n°2000-916 du 19 septembre 2000 - art. 3 \(V\) JORF 22 septembre en vigueur le 1er janvier 2002](#) « Quiconque, par maladresse, imprudence, inattention, négligence ou inobservation des lois ou règlements, aura involontairement causé sur un chemin de fer, ou dans les gares ou stations, un accident qui aura occasionné des blessures, sera puni de six mois d'emprisonnement et d'une amende de 3 750 euros. Si l'accident a occasionné la mort d'une ou plusieurs personnes, l'emprisonnement sera de cinq ans, et l'amende de 3 750 euros ».

Aussi l'objectivation de l'ensemble des responsabilités pénales ne saurait modifier l'analyse et la détermination de la culpabilité des deux prévenus et, dès lors, la recherche des dites responsabilités telle que sollicitée, n'entre pas dans le champ de la saisine du Tribunal.

Compte tenu de ces éléments, il y a lieu de débouter les consorts MONTEAN, ainsi que les prévenus, de leurs demandes aux fins de complément d'information ».

Nous sommes là face à une différence fondamentale de raisonnement et de point de vue entre les acteurs juridico-politiques de l'ordre deux évoqué ci-dessus à savoir les officiers de police judiciaire, les juges, les avocats et les acteurs de l'ordre un à savoir les ingénieurs, les spécialistes facteurs humains, les cindyniciens...

Pour les magistrats, comme ils le soulignent eux-mêmes, la coaction ne modifie pas la culpabilité de chaque coauteur. **La culpabilité est individuelle et ne se trouve pas induite ni modifiée par des actions commises antérieurement par d'autres acteurs interférant dans le processus mis en œuvre.**

Toutes les études conduites par les ingénieurs, les cindyniciens et les préventeurs, suite à un incident ou à un accident montrent que l'action d'un acteur modifie dans la plupart des cas le comportement, les réactions, les actions des acteurs situés en aval dans le processus et via les informations émises, les décisions prises par ce dernier. Ce constat résulte du caractère systémique que présentent tous les systèmes socio techniques complexes (voir les développements ci-dessus).

Nous sommes là face à une première différence d'appréciation, d'interprétation à caractère téléologique, entre les magistrats et les préventeurs. Il s'agit d'une dissonance fondamentale que nous allons rencontrer en permanence.

#### *3.1.1.5.2 L'analyse de la culpabilité des prévenus.*

---

Voyons maintenant comment les juges vont former progressivement leur intime conviction en examinant les éléments recueillis.

« La chronologie des faits et des interventions des prévenus, telle que ressortant des divers éléments du dossier, peut être déterminée comme suit : avisé par la Gare de FIGEAC de l'arrivée de l'autorail 7924, Yves SALENS prépare le croisement des trains. Il pose le signal d'arrêt et procède à la fermeture des disques.

- A 15 heures 32 : Charles BOUDRET téléphone à Yves SALENS, lui demandant de "prendre l'annonce du train". Yves SALENS porte cette annonce sur le registre de circulation mais en mentionnant le train 7921 au lieu du train 6153 ».

« - A 15 heures 33 : le Corail 6153 entre en Gare de GRAMAT.

- A 15 heures 40 : Charles BOUDRET expédie le 6153 sur ASSIER.

- A 15 heures 42 : l'autorail 7924 arrive en gare d'ASSIER. »

M. RAYNAUD., agent dudit autorail, fait état à Yves SALENS d'un croisement à GRAMAT et non à ASSIER. Troublé, ce dernier va vérifier sur son tableau, constate qu'il a commis une erreur en portant le n° 7921 sur le registre, s'arrête à la ligne suivante du tableau relative au train 6151 qui croise effectivement à GRAMAT.

- A 15 heures 43 : Yves SALENS téléphone à Charles BOUDRET, lui indiquant qu'il "s'est planté" et lui demandant de prendre l'annonce du 7924.

Charles BOUDRET prend ladite annonce comme étant conditionnelle et n'accuse pas réception, Yves SALENS ayant précipitamment raccroché.

- A 15 heures 44 : Yves SALENS expédie l'autorail vers GRAMAT.
- A 15 heures 48 la collision de se produit. »

« Il apparaît donc qu'Yves SALENS n'a pas respecté le tableau de succession des trains, que sa lecture erronée lui a fait porter d'abord le n° 7921 (qui circule tous les jours sauf le samedi) erreur au demeurant sans conséquence puisque ledit train croise également en gare d'ASSIER - ensuite l'a arrêté au train 6151, qui était hors service depuis le 29 juin 1985, entraînant donc une confusion sur la gare de croisement et l'expédition du convoi avant l'arrivée du train croiseur. »

C'est nous qui soulignons '**erreur au demeurant sans conséquence**'. Car, contrairement à ce que pense le juge, c'est cette erreur de transcription qui va amener le chef de gare d'ASSIER à revenir sur la programmation du croisement qu'il avait initialement faite et qui était correcte.

En effet, deux choses doivent être considérées ici : d'une part l'enregistrement du numéro du train sur le registre de circulation et d'autre part la mise en place du signal d'arrêt sur la voie qui a pour objet d'immobiliser le train à quai. A cet instant le chef de gare d'ASSIER a bien respecté le lieu de croisement prévu pour les deux trains puisqu'il a posé le signal d'arrêt. La seule erreur commise pour l'instant est le report sur le registre de circulation d'un numéro correspondant à un autre train. Nous verrons dans les paragraphes qui suivent le processus de raisonnement qui a conduit Yves SALENS. à expédier le train 7924 alors qu'il devait rester en gare jusqu'à l'arrivée du corail n° 6153.

« En outre, Yves SALENS. a adressé à Charles BOUDRET l'annonce de l'autorail dans des **formes non réglementaires** sans attendre de réponse de ce dernier. Yves SALENS. a toujours reconnu son erreur.

De son côté, Charles BOUDRET ne conteste pas véritablement avoir fait une annonce contraire aux règlements en ne précisant pas le numéro du train qu'il expédiait. S'il ne se souvient pas exactement de cette omission, (qu'il estime possible), il est manifeste que celle-ci doit être considérée comme établie. En effet, si le prévenu avait annoncé correctement le train à savoir le « **Corail 6153** », Yves SALENS. n'aurait pas porté sur le registre le n° 7921. **La confusion de ce dernier établit donc, à contrario, le manquement commis par Charles BOUDRET, qui a ainsi participé à l'envoi tragique de l'autorail par son collègue** ».

S'agissant d'une annonce conditionnelle le chef de gare de GRAMAT aurait dû utiliser le formalisme suivant : « Bien qu'attendant le Corail 6153 je te l'annonce ». Cette formule précisée dans les procédures avait le mérite de contenir implicitement un certain nombre d'informations à savoir notamment : le 6153 n'est pas encore arrivé ce que sous entend le vocable : « **bien qu'attendant** », mais comme j'ai plusieurs choses à faire et que c'est le prochain train à partir d'après le planning je te l'annonce pour que tu puisses préparer le croisement dans ta gare. Cela montre toute l'importance de **l'implicite** contenu dans une formule prescrite par une procédure.

Il est intéressant de noter ici que les Magistrats soulignent qu'en ne respectant pas le formalisme de la procédure Charles BOUDRET a participé à l'envoi tragique de l'autorail par Yves SALENS. **Ce faisant les juges pointent ici de façon claire comment l'action d'un acteur peut conditionner dans de très notables proportions celle d'un autre acteur participant au processus, ce qui est en contradiction avec leur position arrêtée quelques**

**lignes plus haut pour rejeter la demande de complément d'information. On pourrait parler ici d'axiome de contradiction.**

Cette contradiction est d'autant plus évidente que pour les juges coaction et culpabilité sont deux notions indépendantes, non liées, car comme il a été dit ci dessus « **la culpabilité est individuelle et ne se trouve pas induite ni modifiée par des actions commises antérieurement par d'autres acteurs interférant dans le processus mis en œuvre** ».

Reprenons ce que nous disent les magistrats.

« Les prévenus au demeurant ne contestent pas la matérialité des manquements et carences qui leur sont imputés, mais font valoir que cette catastrophe a pour origine une pluralité de causes et que certains responsables doivent être recherchés au niveau de l'entreprise, chargée de faire observer la réglementation du travail, d'assurer la sécurité et d'éviter les dommages.

Il y a donc lieu de constater

- d'une part, qu'Yves SALENS, en ne respectant pas le tableau de succession des trains et les textes relatifs au cantonnement et aux annonces des trains (règlement S 5 A principalement) **a commis une inobservation des règlements** ayant participé **causalement** aux homicides et blessures involontaires qui lui sont reprochés.

- d'autre part que Charles BOUDRET, en ne respectant pas les dispositions réglementaires relatives au cantonnement et aux annonces, a également commis **une inobservation des règlements**, ayant participé causalement aux homicides et blessures involontaires dont il s'agit.

**Les négligences ainsi établies à l'encontre des prévenus ont donc participé à la création d'un risque grave auquel les victimes n'ont pu échapper et entrent dans la participation causale des faits.**

Ces éléments suffisent donc à établir la responsabilité pénale de M. SALENS et de M. BOUDRET, nonobstant toute autre participation éventuelle. La faute des prévenus est en effet indiscutable et indiscutée, l'élément moral de l'infraction résultant de la seule matérialité des faits en l'absence de toute force majeure.

En conséquence, il y a lieu de déclarer Yves SALENS. et Charles BOUDRET coupables des délits d'homicides et de blessures involontaires, prévus et réprimés par l'article 19, 1° et 20 alinéas de la loi du 15 juillet 1845 sur la Police des Chemins de Fer ».

#### *3.1.1.5.3 Les condamnations.*

Revenons au jugement et voyons comment le Magistrat va sanctionner les fautes pénales mises en évidence.

« Si la constatation de la culpabilité des prévenus, même dans le cadre de pluri-responsabilités, ne pose pas de difficulté, il apparaît que **la sanction, c'est à dire la rétribution individuelle d'un comportement pénalement répréhensible, ne peut être examinée qu'au regard de l'ensemble des rôles joués par chacun et après analyse objective de la participation de chaque intervention.**

Aux termes, en effet de la jurisprudence de la Cour de Cassation depuis son arrêt de principe du 19 décembre 1912 « **la légèreté de la faute ne peut avoir d'autre effet que celui d'atténuer la peine encourue** ».

C'est ainsi qu'alléguant l'impossibilité de fixer une peine, Yves SALENS. et Charles BOUDRET ont sollicité un supplément d'information afin d'identifier les autres responsables



de la collision.

Il apparaît toutefois, que le Tribunal dispose, en l'état, des éléments nécessaires et suffisants pour examiner globalement les différentes responsabilités et fautes de la cause, dans le souci de mesurer la culpabilité des prévenus.

En effet, il importe peu d'identifier formellement d'autres responsables puisque seules l'existence et la nature d'autres comportements fautifs suffisent pour définir le rôle causal exact, et en conséquence la sanction, d'Yves SALENS et de Charles BOUDRET.

On retrouve ici la même attitude du juge que ci-dessus. Il n'y a pas besoin d'aller interroger les autres acteurs ayant contribué, par leurs comportements défectueux, au déroulement de l'accident puisque « seules l'existence et la nature d'autres comportements fautifs suffisent pour définir le rôle causal exact, et en conséquence la sanction, d'Yves SALENS et de Charles BOUDRET ».

Or, poursuit le juge :

« Empruntant donc la matérialité des faits commis par son préposé, le Chef d'entreprise, peut être ainsi mis en cause à raison du manquement à ses obligations, constitutif d'une faute personnelle, que l'infraction a révélée, faute jugée en relation avec le dommage....

**En matière de délits involontaires (comme en l'espèce) le fait de ne pas prévoir les conséquences dommageables éventuelles de son acte ou de celui de son préposé, ou de ne pas prendre les précautions nécessaires pour les prévenir, est jugé constitutif de la faute pénalement punissable, cette faute étant l'élément déterminant (par rapport à la relation causale) pour mettre en cause le Chef d'entreprise.**

Or, il ressort des pièces du dossier et des débats que **Messieurs SALENS et BOUDRET n'étaient que de simples exécutants, que leur travail consistait principalement à respecter scrupuleusement les règlements, et ne leur autorisait aucune initiative. Le système de sécurité dans lequel ils évoluent présentait des carences et des imperfections certaines puisque ladite sécurité n'intégrait pas la défaillance humaine et surtout ne permettait absolument pas de la corriger ».**

Donc, pour les magistrats, les systèmes de sécurité doivent prendre en compte les différentes erreurs que les acteurs du système peuvent commettre dans le cadre de leur activité afin d'en corriger les effets. L'erreur humaine est ici considérée comme une possibilité, pour ne pas dire pour une normalité, d'où la nécessité de pouvoir la détecter, de la corriger et ce de façon certaine. On peut se demander alors si ce n'est pas le système socio technique qui est responsable de l'accident avec toutes ses conséquences ?

Cette approche anticipait une des évolutions importantes du Code Pénal intervenue en 2004 avec l'introduction de la responsabilité pénale de la personne morale.

---

### 3.1.1.6 Faut-il juger les hommes ou le système de sécurité ?

« Si comme cela a été souligné précédemment, la sécurité dans les voies uniques reposait sur un contrôle horizontal entre agents de gare, il est manifeste que ceux-ci étaient livrés à eux-mêmes et que le contrôle vertical était manifestement insuffisant » ;

Ici le juge définit deux type de contrôles : un contrôle horizontal entre agents et un contrôle vertical effectués par la hiérarchie.

Le juge souligne ici trois points très importants sur lesquels nous reviendrons par la suite à savoir :

- la défaillance humaine ;
- la mise en œuvre de moyens permettant d'en corriger les effets négatifs (défense en profondeur) ;
- les contrôles horizontaux, entre agents et verticaux c'est-à-dire hiérarchiques.

« C'est ainsi que les experts soulignent le manque de surveillance des registres de circulation qui présentaient du fait d'autres agents que Messieurs Yves Salens et Charles Boudret de multiples irrégularités.

Un contrôle efficace, un rappel des consignes et règlements relèvent en effet des obligations du chef d'entreprise dans un souci de prévention. Le défaut de surveillance a donc souvent été jugé, (principalement dans des activités à risques), comme de nature à engager la responsabilité pénale de l'entrepreneur.

Par ailleurs, il apparaît que la SNCF elle-même reconnaît que **“la machine humaine n'est absolument pas fiable”**, et que les **“systèmes opérationnels doivent mettre en œuvre des “boucles de récupération” pour prévenir “d'éventuelles défaillances humaines”** (rapport de Mr. le Président du Conseil d'Administration de la SNCF à Monsieur le Ministre des Transports en date du 10 janvier 1986).

Son attention au demeurant avait été attirée sur la fragilité d'un tel système, à l'occasion de la précédente collision sur une voie unique de CRANSAC (ligne CAPDENAC -RODEZ) le 2 mars 1982, par les différents rapports établis par les Comités d'Hygiène et de Sécurité des Conditions de Travail, mettant en évidence la nécessité de pallier les **erreurs** ou **malaises** d'un individu par divers moyens techniques aux fins de pouvoir arrêter un convoi ».

Nous voudrions nous arrêter ici quelques instants sur ce constat des juges à savoir que « les registres de circulation présentaient de multiples irrégularités ».

Ce constat signifie que des erreurs identiques à celles commises par le chef de gare de d'ASSIER commises par d'autres chefs de gare n'ont pas produits de catastrophe. Ceci montre à l'évidence que la majorité des systèmes que nous exploitons, pour ne pas dire tous, sont en permanence le siège de dysfonctionnements multiples et nombreux sans pour autant qu'ils entraînent des atteintes à la vie et à l'intégrité de la personne humaine. Il n'y a pas de relation univoque, certaine, entre une défaillance quelle soit matérielle, procédurale, humaine, voir organisationnelle et la survenue de l'accident. Tout dépend du contexte dans lesquelles ces défaillances se produisent. C'est en partie pourquoi le risque zéro n'existe pas.

Autre point à souligner il ne faut pas confondre dans l'activité ferroviaire mais aussi dans d'autres activités industrielles : **erreurs** et **malaises**. Il s'agit en effet, de deux notions très différentes qui nécessitent la mise en œuvre de solutions de prévention très différentes pour en annuler leurs effets néfastes.

Prenons le cas du dispositif dit de **“l'Homme mort”** mis en place dans la cabine de conduite des trains. Il s'agit d'un dispositif électromécanique, probablement aujourd'hui électronique pour les plus récents, qui s'assure que le conducteur, à son poste de conduite, est bien vivant et surtout conscient. Pour que ce dispositif puisse remplir son rôle, il est demandé au conducteur du train d'effectuer de façon aléatoire, mais au moins toutes les minutes, un geste qui montre qu'il est bien en vie. Ainsi il devra appuyer sur un bouton spécifique pour arrêter un klaxon programmé pour sonner toutes les minutes. Il est clair que si le conducteur a une crise cardiaque ou un malaise qui le rend inconscient, il ne fera plus ce geste et le système

détectant l'absence de ce geste pendant plusieurs minutes pourra prendre la décision programmée de stopper automatiquement la tractrice.

Par contre ce dispositif n'est pas en mesure de détecter une erreur humaine comme le non respect d'une signalisation, ou un excès de vitesse. Aussi d'autres dispositifs ont été imaginés par les exploitants de réseaux ferroviaires. L'un deux, appelé KVB<sup>4</sup>, permet de contrôler que la vitesse d'un train est conforme à celle programmée ou imposée au conducteur. Ce dispositif enregistre au départ du train le profil de vitesse programmé en fonction du profil de la ligne, des arrêts prévus et des horaires fixés. Des balises sont posées sur la voie en des points stratégiques. Lorsque le train passe au regard de chacune d'elles, le dispositif compare la vitesse programmée à la vitesse réelle du train. Si celle-ci dépasse la valeur autorisée alors le système coupe automatiquement la traction et enclenche les dispositifs de freinage afin que le train s'arrête dans les plus brefs délais. Si non il le laisse poursuivre sa marche.

Vouloir minimiser, voire annuler, les conséquences d'une erreur ou d'un malaise implique donc la mise en œuvre de dispositifs bien particuliers qui devront avoir été qualifiés au préalable, c'est-à-dire pour lesquels on s'est assuré qu'ils permettent de répondre aux impératifs de sécurité recherchés. Ceci implique d'avoir formé tous les utilisateurs à leur utilité et à la façon de s'en servir.

« Ainsi, alors qu'elle avait connaissance des dangers et des risques que présentait le système de sécurité applicable sur ces lignes, de la fragilité de l'ensemble des règlements et consignes, faisant reposer sur un seul homme toute la sécurité des passagers, la SNCF a maintenu ces dispositions, n'y apportant aucun remède - un tel défaut de précaution pour empêcher un accident normalement prévisible apparaît donc relever d'un comportement de nature imprévoyante pouvant constituer une faute. Ces éléments éclairent tout à fait différemment la culpabilité des prévenus, dont la faute ci-dessus analysée doit être resituée dans un contexte de négligences beaucoup plus grand. L'image cathartique d'Yves S à la poursuite du train et de son impuissance absolue à réparer l'erreur d'un instant, doit donc être modulée par **la responsabilité de tout un système** (que le Tribunal n'a pas à individualiser)».

Ce passage du jugement est extrêmement intéressant, car il montre le souci des Magistrats de **resituer l'action fautive dans son contexte**, position qu'on aimerait retrouver dans tous les autres jugements que nous allons étudier par la suite. En termes juridiques on dit que les juges après avoir **instruits à charge**, (recherche des fautes) doivent **instruire à décharge** ce qu'ils font ici.

**« La responsabilité de tout un système », ici le juge prend la dimension de ce qu'est un système socio technique complexe. Celle-ci devrait constituer à l'avenir l'un des piliers fondamentaux sur lequel devrait reposer le futur système judiciaire en charge de juger de tels systèmes.**

« Au demeurant, la SNCF reconnaît elle-même, dans le rapport susvisé adressé à M. le Ministre des Transports que **“ force est de reconnaître que ces hommes peuvent commettre des erreurs, qu'il ne faut pas assimiler à des fautes”** ».

Nous sommes là au cœur d'un problème majeur qui est celui de **l'erreur humaine** et de la **faute pénale**, problème ou problématique que nous retrouverons lors de l'analyse des

---

<sup>4</sup> K = contrôle de – V = la vitesse par – B = balises.

jugements relatifs à tous les accidents industriels que nous examinerons.

« Il apparaît donc que la faute commise par Messieurs Charles BOUDRET et Yves SALENS relève de la seule “imprévoyance inconsciente” suivant la distinction opérée par les Professeurs MERLE et VITU dans leur classification des fautes en matière de délits involontaires. En l’espèce en effet le **dommage comme l’acte causal sont chacun également de nature tout à fait involontaire**, de telle sorte que l’infraction reprochée aux prévenus se rapproche fortement du délit contraventionnel.

En effet si certains délits involontaires résultent d’une faute caractérisée d’imprudence ou de maladresse, la blessure ou l’homicide involontaire étant la manifestation concrète d’un comportement socialement blâmable ; **d’autres délits de ce type ne sont la conséquence que d’un seul trouble de vigilance, d’un défaut de tension morale, dont le blâme relève de l’analyse psychologique**. Certains auteurs tels le Doyen Le Gail vont même dans ce cas jusqu’à contester toute culpabilité, refusant la transposition sans nuance de la technique de répression contraventionnelle en la matière délictuelle. »

Ceci pose une question de fond. Faut-il, pour juger les personnes mises en cause lors de la survenance de tels accidents, nécessairement passer par la voie pénale ? Ne faudrait-il pas plutôt imaginer une procédure relevant de la répression contraventionnelle ou toute autre formule ? Ne faut-il pas imaginer un autre droit comme évoqué ci-dessus ? Mais nous y reviendrons après avoir passé en revue un certain nombre de jugements.

« Il y a lieu pour le moins de considérer que cette inobservation des règlements commise par les prévenus relève de la simple erreur matérielle et ne traduit pas une quelconque légèreté de comportement. C’est ainsi qu’Yves SALENS n’a pas été particulièrement négligent dans l’exécution des règlements puisque lorsque son attention a été malheureusement attirée par Maurice RAYNAUD sur une prétendue erreur relative au lieu de croisement des trains, celui-ci a de nouveau vérifié le tableau et c’est une mauvaise lecture dudit tableau (parfaitement compréhensible sur le plan psychologique puisque Yves SALENS se plaçait alors dans une logique d’erreur quant au lieu de croisement) qui a été l’élément catalyseur des faits. Au demeurant il convient de rappeler que les experts ont souligné la complexité des dits tableaux. Dès lors, il apparaît que l’élément moral de l’infraction certes constitué, est fortement atténué chez les deux prévenus puisque l’intensité de la relation entre le résultat effectif et l’intelligence de l’auteur est tout à fait minime.

Il y a donc lieu de constater que l’erreur commise par Yves SALENS, et Charles BOUDRET relève de la seule “erreur commune” qui aurait pu être commise par tout homme raisonnable, prudent et diligent placé dans les mêmes circonstances.

La légèreté de cette faute comparativement à l’ensemble des imperfections du système dans lequel celle-ci s’intègre, doit donc largement atténuer la peine encourue par les prévenus.

Enfin, les prévenus font l’objet de bons renseignements et n’ont jamais été condamnés antérieurement. Le sentiment aigu de leur responsabilité morale tel que souligné par les experts et que manifesté à l’audience autorise une particulière indulgence à leur égard.

Compte tenu de l’ensemble de ces éléments, il y a lieu de relever les plus larges circonstances atténuantes à l’égard d’Yves SALENS et de Charles BOUDRET et de faire à leur rencontre une application très modérée de la loi pénale.

Yves SALENS sera donc condamné à la peine de **UN MOIS** d’emprisonnement avec sursis.

Charles BOUDRET sera donc condamné à la peine de **QUINZE JOURS** d’emprisonnement avec sursis ».

Il est à noter que les peines infligées par les juges sont très inférieures au maximum prévu par

la Police des Chemins de fer en date du 15 juillet 1845 qui précise dans son article 19, Modifié par Ordonnance n°2000-916 du 19 septembre 2000 - art. 3 (V) JORF 22 septembre en vigueur le 1er janvier 2002 qui stipule que : « Quiconque, par maladresse, imprudence, inattention, négligence ou inobservation des lois ou règlements, aura involontairement causé sur un chemin de fer, ou dans les gares ou stations, un accident qui aura occasionné des blessures, sera puni de six mois d'emprisonnement et d'une amende de 750 euros. Si l'accident a occasionné la mort d'une ou plusieurs personnes, l'emprisonnement sera de **CINQ ANS**, et l'amende de 3 750 euros ».

Voilà un jugement dont on aurait aimé qu'il fasse école, ce qui n'a pas été le cas comme nous allons verrons par la suite.

Aucun appel n'a été interjeté<sup>5</sup> suite à ce jugement.

---

### **3.1.2 L'approche cindynique**

Nous venons de voir en détail le jugement prononcé suite à cet accident. Il s'agit d'une vérité. La vérité juridique exprimant le point de vue du magistrat chargé de rechercher les auteurs du trouble causé à l'ordre public afin de les sanctionner en conséquence, par rapport aux textes en vigueur.

Quittons ce point de vue pour adopter celui des cindyniciens, c'est-à-dire des ingénieurs, des techniciens ayant pour mission de maîtriser les risques qui pourraient survenir lors de l'exploitation de tels systèmes socio – techniques complexes qu'il s'agisse des réseaux de transports qu'ils soient ferroviaires, aériens, maritimes, des complexes chimiques, pétroliers, des centres de production d'énergie hydrauliques, thermiques, nucléaires, des stations thermales, des téléphériques....

Leurs travaux d'analyse, qui débutent dès la phase de conception de ces différents systèmes, ont pour objet d'identifier, de quantifier puis de réduire à des valeurs socialement acceptables, voire à éliminer lorsque cela est possible, les risques de toute nature pouvant faire courir aux hommes et à l'environnement des dangers graves et conséquents. Leurs objectifs sont donc bien en harmonie avec ceux des magistrats à savoir éviter de troubler l'ordre public. Généralement, le cindynicien réfléchit en termes de scénarii possibles, envisageables, de probabilité, de défense en profondeur, de fiabilité, de facteur humain....Il raisonne à priori, avant que l'accident ne se produise. Il imagine le futur, mais sur la base de connaissances acquises, de données statistiques, d'expériences modélisées, de simulations ....alors que le juge part de faits observables, d'enregistrements, de témoignages....

Afin de pouvoir comparer les deux approches, nous prendrons comme base de départ tous les éléments d'information recueillis par la police judiciaire, les experts désignés et les magistrats au cours de l'instruction relative à l'accident de FLAUJAC.

Le cindynicien va s'intéresser, comme le juge, à l'ensemble des éléments : techniques (gares, voies, signaux, trains...), réglementaires (toutes les procédures évoquées ci-dessus), humains (chefs de gare, chef de train...) et organisationnels, c'est-à-dire à toutes les relations existant entre les différents éléments composant le système concerné. Mais il va faire plus, il va

---

<sup>5</sup> Faire appel d'une décision de justice.

imaginer, en outre, les différents scénarii qui pourraient se produire en essayant de mettre en évidence pour chacun d'eux la nature des risques encourus et les relations particulières liant les différents éléments composant le système. Ce qui suppose bien entendu de l'avoir au préalable délimité. Ce dernier point est très important car de la **découpe dans l'espace et dans le temps initialement retenue va découler le nombre et la nature des éléments pris en compte.**

Parmi la multitude de scénarii possibles, nous en retiendrons trois car très caractéristiques du système ferroviaire qui vient d'être évoqué.

Chaque scénario va décrire un mode de fonctionnement particulier de la ligne BRIVE - FIGEAC. Mais dans la réalité, ce sont en fait des milliers, des millions, voire plus, de scénarios différents qui se produisent et peuvent se produire tout au long des années.

Dans le premier scénario, tous les trains sont à l'heure. Leurs déplacements se déroulent conformément aux horaires fixés. Les chefs de gare titulaires sont à leurs postes. Les procédures sont appliquées à la lettre et avec le formalisme voulu.

Ainsi donc le train Corail 6153 arrive à GRAMAT à 15 h 26 et s'arrête au signal. Le chef de gare de GRAMAT avant de l'expédier l'annonce au chef de gare d'ASSIER selon la formule consacré « Allo ici GRAMAT je t'annonce le 6153 ». Le chef de gare d'ASSIER lui répond « Bien compris tu m'envoies le 6153 ». Puis les deux chefs de gare remplissent leurs registres en portant le numéro du train annoncé à savoir le numéro 6153. A l'heure prévue, le chef de gare de GRAMAT expédie le train annoncé. Pendant ce temps le chef de gare d'ASSIER pose sur les quais où vont être reçu les trains 6153 et 7924 deux signaux d'arrêt. A l'heure prévue le Corail arrive à ASSIER et s'arrête au signal. L'autorail 7924 arrive comme prévu à 15 h 41 et s'arrête au signal. Les passagers montent et descendent des trains. Conformément à la procédure et selon le formalisme préconisé le chef de gare d'ASSIER annonce à GRAMAT qu'il va lui envoyer le 7924, puis il annonce à FIGEAC le départ du 6153. Ceci fait, il expédie l'autorail vers GRAMAT à 15 h 43 et le Corail vers FIGEAC à 15 h 44. Le croisement est terminé. Tout s'est passé comme la planification l'avait prévu.

Dans le deuxième scénario le cindynicien va faire varier certains éléments par exemple : les trains ne sont plus à l'heure, les chefs de gare ne sont pas les titulaires mais des agents de remplacement, et les annonces faites ne respectent pas le formalisme prévu.

Le train Corail 6153 part de BRIVE avec 15 mn de retard et arrive à GRAMAT à 15 h 39 au lieu de 15 h 26, accusant 13 minutes de retard et s'arrête au signal. Le chef de gare de GRAMAT avant de l'expédier à 15 h 40 l'annonce au chef de gare d'ASSIER selon la formule habituelle, mais qui n'est pas réglementaire, « Allo ici GRAMAT je t'envoie le Parisien<sup>6</sup> ». Toutefois il précise que ce train à 13 minutes de retard. Le chef de gare d'ASSIER lui répond « OK, bien reçu » formule aussi non réglementaire. Le chef de gare d'ASSIER devant remplir son registre et ne connaissant pas par cœur le numéro du Corail, consulte son tableau des horaires, se trompe et inscrit sur son registre le numéro 7921, train qui circule tous les jours de la semaine sauf le samedi et nous sommes un samedi, au lieu du numéro 6153. Il sort de son bureau et pose le signal d'arrêt à main sur le quai où il a prévu de recevoir le Corail.

---

<sup>6</sup> En effet dans de nombreuses gares les chefs de gare désignent souvent les trains par le nom de la ville d'où ils proviennent, ce qui est une cause de confusion certaine.

Conformément à l'annonce faite par FIGEAC l'autorail 7924 arrive en gare d'ASSIER à 15 h 42 avec une minute de retard et s'arrête au signal. Les passagers montent et descendent du train. Les minutes passent. Le chef de train de l'autorail s'impatiente et interpelle le chef de gare d'ASSIER en lui indiquant que le croisement s'effectue non pas à ASSIER mais à GRAMAT. Le chef de gare d'ASSIER reste ferme quant au point de croisement et justifie l'attente en lui indiquant que le Parisien est parti de GRAMAT avec 13 minutes de retard. Le Corail arrive enfin à ASSIER à 15 h 50 et s'arrête au signal. Après avoir annoncé à GRAMAT le 7924 et à FIGEAC le 6153 le chef de gare d'ASSIER expédie les deux trains vers leurs gares réciproques. Le croisement est terminé. Tout s'est bien passé. Les disfonctionnements évoqués ci-dessus (retard, absence des titulaires non respect du formalisme des procédures) n'ont pas eu d'impacts réels. Ils ont été maîtrisés grâce à l'information fournie par le chef de gare de GRAMAT à savoir le retard de 13 minutes pris par le Corail, information qui a permis au chef de gare d'ASSIER de maintenir le croisement dans la gare prévue.

Le troisième scénario retenu par le cindynicien correspond à la séquence accidentelle ayant conduit au drame. Comme dans le deuxième scénario : les trains ne sont pas à l'heure, les chefs de gare ne sont pas les titulaires, et les annonces faites ne respectent pas le formalisme prévu mais de plus les interactions humaines vont être en partie différentes.

Le train Corail 6153 part de BRIVE avec 15 minutes de retard, arrive à GRAMAT à 15 h 39 et s'arrête au signal. Avant d'expédier le Corail à 15 h 40 chef de gare de GRAMAT l'annonce à d'ASSIER selon le même formalisme qu'au scénario n° 2 à savoir « Allo ici GRAMAT je t'envoie le Corail », mais il ne mentionne pas le fait que ce train à 13 minutes de retard. Le chef de gare d'ASSIER lui répond « OK, bien reçu ». Les deux chefs de gare remplissent leurs registres en portant le numéro du train annoncé, et le chef de gare d'ASSIER comme pour le scénario précédent se trompe. Il inscrit sur son registre le numéro 7921 au lieu du numéro 6153. Il sort de son bureau et pose le signal d'arrêt à main sur le quai où il a prévu de recevoir le Corail.

L'autorail 7924 arrive en gare d'ASSIER à 15 h 42 avec 1 minute de retard et s'arrête au signal. Les passagers montent et descendent du train. Les minutes passent. Le chef de train de l'autorail s'impatiente et demande au chef de gare d'ASSIER les raisons de leur attente. Ce dernier lui répond qu'il attend le Parisien en provenance de GRAMAT. Le chef de train du 7924 s'étonne et lui indique qu'il pense que le croisement a lieu à GRAMAT et non à ASSIER, d'autant que son service se termine dans cette ville.

Le chef de gare d'ASSIER (intérimaire, rappelons le) est déstabilisé. Il va dans son bureau pour vérifier où se fait le croisement, regarde son registre de circulation, constate qu'il a commis une erreur en inscrivant le train 7921 qui circule tous les jours de la semaine sauf le samedi, or on est un samedi. Il reprend le tableau de successions de trains pour vérifier le dire du chef de l'autorail à quai. Il cherche un train circulant le samedi et croisant le 7924 (actuellement en gare d'ASSIER) à GRAMAT. Il en trouve un : le 6151 qui répond bien à ces deux critères mais il ne poursuit pas plus avant son investigation. Dans sa précipitation, il ne vérifie pas si ce train fonctionne bien en été. S'il l'avait fait, il se serait rendu compte que le 6151 ne fonctionnait qu'en période dite d'hiver à savoir après le 7 septembre et jusqu'au 29 juin.

Déstabilisé par l'erreur de recopie commise précédemment, le chef de gare d'ASSIER appelle, à 15 h 43, le chef de gare de GRAMAT et lui demande de prendre l'annonce du 7924

et raccroche aussitôt. Il est pressé car par sa faute il pense avoir mis le réseau en retard.

De son côté le chef de gare de GRAMAT pense qu'il s'agit d'une annonce conditionnelle car il a déjà envoyé le Corail.

A 15 h 44 : le chef de gare d'ASSIER sort de son bureau, enlève le signal à main qu'il a posé précédemment et donne l'autorisation au 7924 de s'engager sur la voie unique en direction de GRAMAT.

A 15 h 48 : c'est la collision entre les deux trains le 6153 et le 7924.

Dans la réalité, compte tenu du nombre d'éléments composants le système, le nombre de scénarios qui peuvent se produire et se produisent effectivement est très grand. Chercher à les décrire de façon exhaustive est illusoire. Une bonne approche consiste à recenser tous les incidents qui se produisent sur de telles lignes, à les analyser, à recenser toutes les causes à l'origine des dysfonctionnements constatés afin de mettre en place les mesures de prévention qui s'imposent. C'est d'ailleurs la demande des magistrats.

Si l'on recherche les accidents survenus en France sur des voies uniques, on en dénombre trois en soixante ans : l'accident de FLAUJAC, dont nous venons de parler, survenu le 3 août 1985, l'accident Saint-Dalmas-de-Tende survenu le 27 janvier 2003<sup>7</sup> dont nous allons étudier le jugement et l'accident de ZOUFFTGEN<sup>8</sup> qui s'est produit le 11 octobre 2006.

Essayons maintenant d'avoir une idée de l'importance des croisements que les chefs de gare ont été amenés à réaliser au niveau des lignes à voie uniques en France durant cette période. Le nombre de lignes à voie unique peut être estimé à une trentaine. Si on considère que le nombre de trains qui y circule par jour est de l'ordre de cinq dans chaque sens, le nombre de

---

<sup>7</sup> Il s'agit d'une collision frontale entre un train italien roulant à 22 Km/h et un train français roulant à 72 Km/h qui a fait deux morts : le conducteur et le chef de train italien en plus d'une soixantaine de blessés essentiellement dans le train italien. L'accident est imputable à une fausse manœuvre au niveau du poste d'aiguillage<sup>8</sup> L'accident s'est produit entre les gares frontières de Thionville (France) et [Bettembourg](#) (Luxembourg), près de la localité lorraine de Zoufftgen sur une section de ligne à double voie exploitée temporairement en voie unique en raison de travaux qui avaient nécessité la neutralisation de l'autre voie. Cette ligne, électrifiée est équipée, entre Thionville et Bettembourg, du [bloc automatique lumineux](#) et d'une [installation permanente de contre-sens](#) (IPCS) qui permet de faire circuler les trains sur l'une ou l'autre voie, la signalisation et les enclenchements étant prédisposés à cet effet. Le matériel roulant est équipé de systèmes de sécurité, [contrôle de vitesse par balises](#) qui en particulier déclenchent l'arrêt du train en cas de franchissement d'un signal fermé. L'accident s'est produit dans une section en courbe traversant une forêt, limitant la visibilité. La vitesse limite des trains était respectivement de 140 et 100 km/h. L'accident est dû à une erreur commise par le chef de gare de Bettembourg. Celui-ci croyant que le signal fermé devant lequel le train Luxembourgeois était arrêté était en panne, a donné l'ordre au conducteur de ce train de franchir le signal fermé. De fait ce signal était fermé car le train français était déjà engagé sur la voie, d'où la collision.



croisement géré par les chefs de gare sur l'ensemble de ces lignes sur une période de 60 ans ressort à 3,3 millions<sup>9</sup> Le taux de fréquence observé est donc de l'ordre  $10^{-6}$  soit de un sur un million. Cela veut dire que la configuration jugée à FLAUJAC est très particulière et très peu probable, mais elle s'est produite. Autre constat un million de croisements ont été effectués par des agents différents, respectant ou non les procédures d'annonces conditionnelles avec des trains pas toujours à l'heure sans pour autant conduire à la catastrophe. Bien entendu des incidents ont dû se produire comme celui de CRANSAC (ligne CAPDENAC -RODEZ), évoqué par les magistrats.

Essayons de mieux percevoir l'impact réel des différents facteurs ayant conduit au drame.

Le premier concerne le fait que les chefs de gare de GRAMAT et d'ASSIER n'étaient pas les titulaires habituels, mais des agents de réserve, ce qui ne signifie pas qu'ils étaient moins qualifiés, bien au contraire. Comme le souligne le juge « *Ces agents étaient parfaitement qualifiés et autorisés pour assurer les responsabilités qui leur étaient confiées* ». Il s'agissait de chefs de gare qui, compte tenu de leurs compétences et de leur mobilité géographique et intellectuelle pouvaient assurer le remplacement de leurs collègues absents sur cette ligne, ce qu'ils faisaient périodiquement. Il s'agit d'un mode d'organisation que l'on rencontre très souvent dans les entreprises qui exige une mise en œuvre précise respectant bien entendu les exigences du code du travail.

Le second point concerne les annonces réglementaires. Suite aux réductions d'effectifs effectuées sur ces lignes en déficit chronique, la procédure d'annonce avait été modifiée pour permettre aux chefs de gare en poste, dans les petites unités, de disposer d'un certain degré de liberté pour effectuer l'ensemble des tâches ou diligences qui leurs incombaient. C'est ainsi qu'ils pouvaient annoncer à leurs collègues, chefs de gare, situés aux deux extrémités de la voie unique, l'envoi d'un train déjà stationné mais attendant l'arrivée du train croiseur. C'est ce que dit la procédure S 5 A. Puis l'habitude s'est prise d'utiliser cette procédure d'annonce conditionnelle même si le train annoncé n'était pas encore arrivé en gare à condition qu'il soit le prochain train programmé pour circuler sur la voie unique. Bien entendu, comme le précise le juge, cette annonce devait être faite avant l'envoi du train. Il s'agit alors d'une annonce conditionnelle, présentant un caractère officiel, mais nécessitant l'utilisation d'un formalisme bien particulier à savoir : « Ici la gare de ... bien qu'en attendant le 6153, je te l'annonce ». S'agissant d'un train déjà en gare attendant le train croiseur le risque de confusion était nul. Par contre appliquer cette procédure pour un train qui n'est pas encore arrivé peut introduire, comme nous l'avons vu, un certain risque de confusion. Elle contient un certain implicite à savoir « le train n'est pas encore en gare, je l'attends mais c'est le prochain train programmé pour circuler sur le tronçon à voie unique, mais comme j'ai de nombreuses tâches à effectuer je te l'annonce à l'avance ». Dans la vie les habitudes prennent souvent le pas sur le respect du formalisme des procédures à suivre comme nous l'avons vu dans les deux derniers scénarii. Si l'on regarde le graphe des circulations, on constate que chaque train, chaque circulation, porte un numéro propre, distinct des autres. Les trains Corail reliant RODEZ à FIGEAC portent plusieurs numéros à savoir 7921 - 6153 - 6151. Mais en y regardant de plus près on s'aperçoit que chaque numéro correspond à une particularité, une propriété spécifique à chaque train. C'est ainsi que le 7921 circule tous les jours sauf le samedi, du 22 juin au 14 septembre et croise le 7924 à ASSIER. Le 6153 par contre circule pendant la même période d'été (du 22 juin au 14 septembre) mais uniquement le samedi. Le 6151 circule uniquement le samedi durant la période d'hiver du 14 septembre au 22 juin mais à la différence des deux premiers trains il croise le 7924 à GRAMAT et non à ASSIER. Il ne passe donc en gare

---

<sup>9</sup> 30 lignes –à raison de 5 croisements par jours en moyenne sur une période de 60 ans.

d'ASSIER et de GRAMAT qu'un seul train en provenance de RODEZ par jour. Aussi on comprend mieux l'habitude prise par les chefs de gare de désigner ces trains non par leur numéro mais par le nom générique du train à savoir le Corail où par son origine « le Parisien ». A priori, ce changement de vocable peut paraître insignifiant, mais comme on vient de le voir il va être une des causes à l'origine de la confusion commise par le chef de gare d'ASSIER.

Le troisième facteur est l'impact de l'affirmation par le contrôleur de l'autorail 7924 au chef de gare d'ASSIER que les trains ne se croisent pas à ASSIER mais à GRAMAT. Nous avons vu comment le chef de gare d'ASSIER prenant conscience de son erreur d'enregistrement va chercher à vérifier les dires de son interlocuteur et ainsi remettre en cause les bonnes décisions et dispositions prises précédemment à savoir effectuer le croisement à ASSIER. Son processus d'entrée en erreur est bien conditionné par l'intervention du chef de train.

Or que nous a dit le Tribunal plus haut dans son jugement ?

« Quand bien même, en effet, la responsabilité pénale de tiers serait susceptible d'être dérogée, il est topique que ces éléments n'auraient pas d'influence sur le principe de la culpabilité des deux prévenus. La coaction ne modifie pas la culpabilité de chaque coauteur, qui demeure, par définition, un auteur à lui seul, passible des pénalités prévues par l'infraction qu'il a commise. Aussi l'objectivation de l'ensemble des responsabilités pénales ne saurait modifier l'analyse et la détermination de la culpabilité des deux prévenus et, dès lors, la recherche des dites responsabilités telle que sollicitée, n'entre pas dans le champ de la saisine du Tribunal ».

Voilà bien un point où la vision du juge et du cindynicien diffèrent. Ainsi pour le Tribunal le chef de gare est seul responsable de ses actes qu'il soit ou non influencé par un tiers. Pour le cindynicien, il est important de comprendre la succession des actes commis par les uns et les autres afin de comprendre leur enchaînement. Voilà un point important que tout manager doit prendre en compte mais qui devrait être débattu.

Il est donc important que le nouveau système judiciaire envisagé remplace cette vision statique, figée erronée de la co-activité qui est en contradiction totale avec la réalité des choses, par une vision systémique prenant en compte la nature et l'impact de toutes les interactions qui découlent nécessairement de toute co-activité avec toutes les conséquences juridiques et judiciaires que cela implique.

---

### 3.1.2.1 Les principales causes et leur enchaînement

L'accident, comme le soulignent les juges, n'est pas du à l'action d'un homme seul ni à une cause unique, mais à une succession de causes de natures différentes.

La première cause est le retard du train 6153 RODEZ – FIGEAC.

La deuxième est l'annonce non réglementaire faite par le chef de gare de GRAMAT qui, en utilisant le vocable de «Corail», va amener le chef de gare intérimaire d'ASSIER à se tromper.

La troisième est l'erreur commise par le chef de gare d'ASSIER qui en cherchant à identifier le numéro du Corail ou du Parisien annoncé s'est trompé et a reporté sur son registre le numéro d'un train qui ne circulait pas ce jour là.

La quatrième cause, plus complexe, est le forçage, du modèle mental du chef de gare d'ASSIER qui avait initialement bien situé le lieu de croisement, par le chef de train de l'autorail 7924. En lui affirmant que son train (le 7924) croise le Corail (le 6.153) à GRAMAT, gare où il achève son service, le chef de train sème le doute dans l'esprit du chef de gare d'ASSIER. Ce dernier, déstabilisé voulant vérifier qu'il n'a pas commis d'erreur s'aperçoit qu'il a mentionné sur le registre de circulation un mauvais numéro d'identification pour le Corail. Il entre alors dans une logique d'erreurs en recherchant dans le tableau des successions des circulations, un train qui corresponde aux affirmations du chef de l'autorail, à savoir un train circulant le samedi et dont le point de croisement avec le 7924 se fait à GRAMAT et non à ASSIER. Trouvant le train 6151, qui satisfait ces deux conditions, il ne va pas plus loin ne vérifiant pas la période durant laquelle ce train circule. Or celui-ci ne circule, comme nous l'avons vu, que du 14 septembre au 29 juin, c'est-à-dire aux horaires d'hiver et non à ceux d'été. Et nous sommes en août !!!

La cinquième cause est la décision du chef de gare d'ASSIER d'envoyer l'autorail 7924, conséquence de son modèle mental erroné.

A ces causes, on peut en ajouter d'autres qui sont venues renforcer le développement de la séquence accidentelle qui vient d'être décrite, à savoir : la complexité des tableaux de successions des trains, en particulier lors des changements hiver - été (point soulevé par le juge), le non contrôle par la hiérarchie de la pratique des annonces réglementaires, la configuration du terrain imposant une courbe à la ligne. Arrêtons-nous un instant sur ce point. Si dans la zone du drame la voie avait été droite sur plusieurs centaines de mètres, au lieu d'être courbe, information donnée par le juge, il est certain que les deux mécaniciens se seraient aperçus et auraient aussitôt freiné ce qui aurait peut être limité en partie l'impact de la collision. Encore un facteur aggravant.

Il est intéressant de noter, à ce stade, qu'une fois les trains lancés l'un vers l'autre les chefs de gare conscients de la situation n'avaient plus les moyens d'arrêter le drame. S'agissant d'autorails diesels, ils ne pouvaient pas couper le courant. De plus ces matériels n'étant pas équipés de téléphone, les conducteurs ne pouvaient pas être joints. Certes le chef de gare d'ASSIER a bien tenté d'appeler les gardes barrières qui se trouvaient sur la ligne, mais en vain. De plus en 1985 l'usage des portables n'était pas courant. Voilà d'ailleurs un élément nouveau qui doit être pris en compte dans l'approche maîtrise des risques.

### **3.1.2.2 L'arbre des causes.**

L'arbre des causes établi à partir des informations contenues dans ce jugement, permet de mettre en exergue, d'une part un certain nombre d'éléments intéressants et, d'autre part les points de convergence et de divergence pouvant exister entre cindyniciens et Magistrats.

Le premier constat concerne l'importance du retard du train 6153 à son arrivée en gare de GRAMMAT. Il est de 13 minutes par rapport à l'horaire programmé. Face à ce retard le chef de gare de GRAMMAT est amené à utiliser la procédure d'annonce conditionnelle, procédure qu'il applique, mais pas avec rigueur et sans le formalisme nécessaires. S'adressant à son collègue d'ASSIER, il lui dit « Je t'annonce le Corail », n'employant pas la formule officielle à savoir « Bien qu'attendant le 6153, je te l'annonce ».

Ces deux formules peuvent paraître, pour le non spécialiste, équivalentes. De fait il n'en est rien. En remplaçant le numéro du train – 6153- par un mot générique comme Corail ou

Parisien, le chef de gare de GRAMMAT transforme une relation univoque : un train - un numéro spécifique en une relation équivoque, car il y a trois trains qui répondent au vocable de Corail ou de Parisien à savoir le 6153, le 7924 et le 6151.

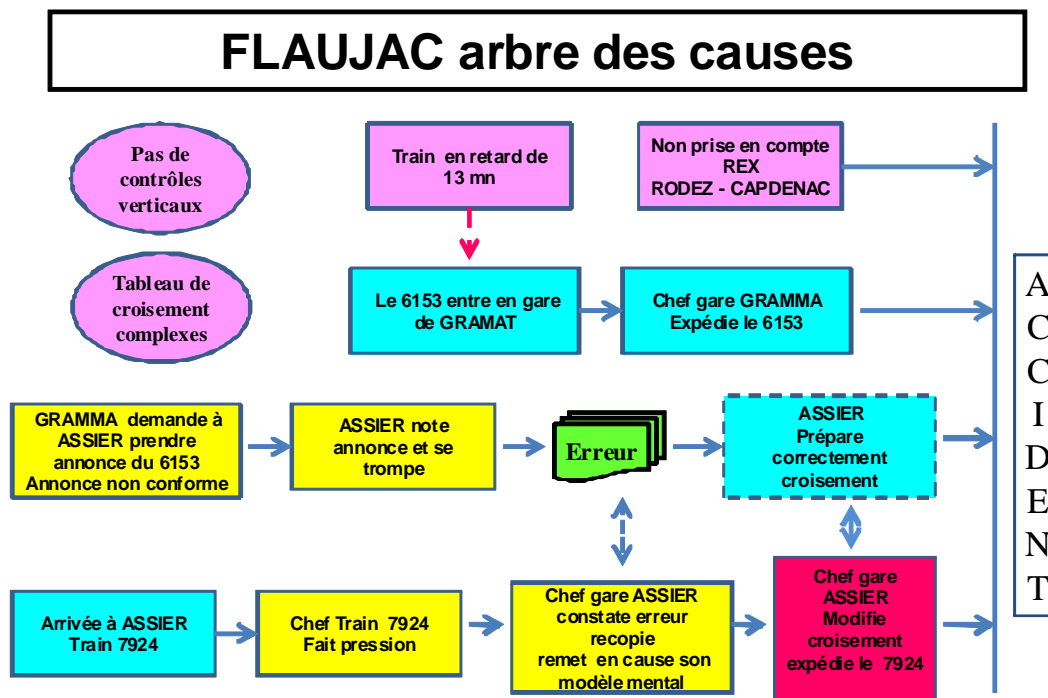


Figure Ann. 5 - L'arbre des causes.

La deuxième remarque concerne la position des magistrats rejetant la demande d’instruction complémentaire formulée par certaines parties civiles à savoir : « Quand bien même, en effet, la responsabilité pénale de tiers serait susceptible d’être dérogée, il est topique que ces éléments n’auraient pas d’influence sur le principe de la culpabilité des deux prévenus. » qui pouvait apparaître a priori étonnante se trouve dans le cas de FLAUJAC parfaitement justifiée. En effet, comme le fait très bien ressortir l’arbre des causes, la responsabilité des deux prévenus ne découle pas directement des manquements de la hiérarchie de la SNCF.

Elle découle, pour le chef de gare de GRAMMAT, du fait de n’avoir pas appliqué correctement et avec précision la procédure d’annonce conditionnelle, c’est-à-dire de n’avoir pas respecté la procédure S1A et, pour le chef de gare d’ASSIER de sa décision d’expédier le train 7924 avant l’arrivée du train croiseur le 6153, c’est-à-dire d’enfreindre les procédures S6A et S4A.

La troisième remarque concerne les interférences entre acteurs. L’arbre montre bien comment le chef de gare d’ASSIER, du fait de l’information ambiguë transmise par le chef de gare de GRAMMAT et sous les pressions exercées par le conducteur du train 7924 qui pense que le croisement se fait à GRAMMAT et non pas à ASSIER va, à la vue de son erreur de recopie, entrer dans un processus d’erreur mentale qui le conduira à remettre en cause le croisement qu’il avait correctement organisé pour finalement donner raison au conducteur du train 7924.

Comme on le voit, le chef de gare de GRAMMAT et le chef du train 7924 ont pesé très lourd

dans la dernière prise de décision du chef de gare d'ASSIER. On pourrait même dire que la dernière cause à l'origine de cette séquence accidentelle est l'intervention du chef de train

Pourquoi n'a-t-il pas été mis en examen ? Bien que le jugement ne le précise pas, il semble qu'il ait été tué dans l'accident, car son nom figure parmi celles des victimes décédées.

Le cindynicien, comme le magistrat, cherche à reconstituer le plus finement possible ce qui s'est passé pour comprendre comment la séquence accidentelle a pu prendre naissance et se développer dans le but d'éviter qu'à l'avenir de telles situations puissent se reproduire.

C'est ainsi que, suite à cet accident, la SNCF a décidé de modifier la procédure de croisement des trains en supprimant notamment l'annonce conditionnelle jugée trop sensible et porteuse de risques. De plus, un certain nombre d'outils informatiques ont été mis en place sur ce type de ligne pour faciliter le travail des chefs de gare ainsi qu'un programme de modifications techniques prévoyant la mise en place de blocs automatiques (automatisme empêchant un train de pénétrer sur un canton à voie unique si un train s'y trouvait déjà) et de dispositifs informatiques (système CAPI).

Comme le montre très bien l'arbre des causes, l'accident est le résultat de la conjonction de trois séries d'événements dont deux présentent entre elles un certain nombre d'interactions. Mais que l'une de ces branches disparaissent et l'accident ne pourra pas se produire. Comme nous allons le voir dans le paragraphe suivant l'arbre des causes établis par le cindynicien présente une différence fondamentale avec l'arbre des fautes sous tendant la démarche du juge.

---

### **3.1.2.3 L'arbre des fautes.**

A la différence des cindyniciens, les juges, une fois les faits reconstitués, vont rechercher les manquements commis et ayant portés atteinte à la vie et à l'intégrité de la personne. Pour ce faire ils vont s'appuyer sur les trois textes suivants du Code Pénal.

#### **Article 221 -6 du Code Pénal**

« Le fait de causer, dans les conditions et selon les distinctions prévues à l'article 121-3, par maladresse, imprudence, inattention, négligence ou manquement à une obligation de sécurité ou de prudence imposée par la loi ou le règlement, la mort d'autrui constitue un homicide involontaire puni de trois ans d'emprisonnement et de 45.000 euros d'amende.

En cas de violation manifestement délibérée d'une obligation particulière de sécurité ou de prudence imposée par la loi ou le règlement, les peines encourues sont portées à cinq ans d'emprisonnement et à 75000 euros d'amende ».

#### **Art. 222-19 – du Code Pénal**

« Le fait de causer à autrui, dans les conditions et selon les distinctions prévues par l'article 121-3, par maladresse, imprudence, inattention, négligence ou manquement à une obligation de sécurité ou de prudence imposée par la loi ou le règlement, une incapacité totale de travail pendant plus de trois mois est puni de deux ans d'emprisonnement et de 30000 euros d'amende.

En cas de violation manifestement délibérée d'une obligation particulière de sécurité ou de prudence imposée par la loi ou le règlement, les peines encourues sont portées à trois ans d'emprisonnement et à 45000 euros d'amende ».

### Art. 222-20 – Du Code Pénal.

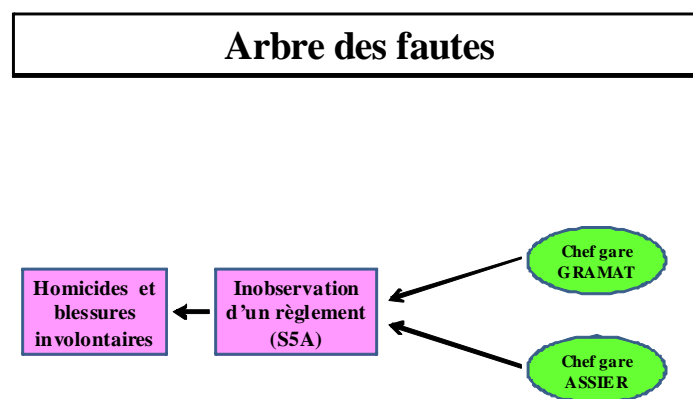
« Le fait de causer à autrui, par la violation manifestement délibérée d'une obligation particulière de sécurité ou de prudence imposée par la loi ou le règlement, une incapacité totale de travail d'une durée inférieure ou égale à trois mois est puni d'un an d'emprisonnement et de 15000 euros d'amende ».

Or comme l'ont indiqué les magistrats dans leur jugement :

«...Yves SALENS, en ne respectant pas le tableau de succession des trains et les textes relatifs au cantonnement et aux annonces des trains (règlement S 5 A principalement) a **commis une inobservation des règlements** ayant participé causalement aux homicides et blessures involontaires qui lui sont reprochés et Charles BOUDRET, en ne respectant pas les dispositions réglementaires relatives au cantonnement et aux annonces, a également commis **une inobservation des règlements**, ayant participé causalement aux homicides et blessures involontaires dont il s'agit.

**Les négligences ainsi établies à l'encontre des prévenus ont donc participé à la création d'un risque grave auquel les victimes n'ont pu échapper et entrent dans la participation causale des faits ».**

Sur la base de ce constat on peut dresser ce que nous appellerons l'arbre des fautes qui illustre en quelque sorte le mode de raisonnement des juges.



Il y a individualisation des fautes

Figure Ann. 6 – L'arbre des fautes.

Un constat s'impose l'arbre des fautes présente une structure très différente de celle de [l'arbre des évènements](#). Pour les magistrats les fautes sont individuelles et chacune d'elle a entraîné les homicides et les blessures constatées. Pour eux il y a un lien direct entre la faute et les conséquences constatées alors que l'arbre des évènements fait ressortir les liens, les

interrelations entre chaque comportement déviant, chaque inobservation d'un règlement et les conséquences qui en découlent à savoir des victimes (morts et ou blessés). L'arbre des causes traduit le caractère systémique du système analysé ce que ne fait pas l'arbre des fautes. Nous sommes là face à une différence fondamentale de raisonnement entre les cindyniciens et les magistrats.

Comme nous venons de le constater au travers de ces développements **l'approche des cindyniciens est systémique et collective**. Elle prend en compte les actions, les décisions prises par chaque acteur, au sein de au sein de l'organisation durant la séquence accidentelle, mais en tenant compte de celles des acteurs situés en amont. En d'autres termes elle porte un regard « social, collectif » sur l'organisation en place. Le mot organisation désignant l'ensemble des relations et inter actions existant entre tous les acteurs internes et externes au système.

A l'inverse **l'approche du juge est directe et linéaire**, c'est-à-dire qu'elle ne prend en compte que les comportements fautifs de chaque acteur ayant entraîné directement le préjudice et ce prévenu par prévenu, sans tenir compte de l'impact des actions entreprises et décisions prises par les acteurs situés en amont.

En d'autres termes le juge porte un regard que l'on pourrait qualifier « d'individuel », par opposition au regard « collectif » du cindynicien. Il ne tient pas compte des interactions humaines et des effets de l'organisation sur les acteurs du système. Si une telle approche est concevable lorsque l'on juge des délits commis par des individus agissant seuls et en pleine responsabilité, elle ne l'est plus concernant des acteurs agissant au sein des Systèmes Socio Techniques Complexes (S.S.T.C.).

Il est donc important d'envisager un nouveau droit applicable à des tels S.S.T.C, substituant à la vision « individuelle » actuelle du pénal, une vision « collective » et « systémique », prenant en compte ces interactions.

D'un point de vue cindynique le non respect des procédures par les deux chefs de gare résulte d'une disjonction entre les axes déontologique et téléologique, alors que la différence de regard entre le cindynicien et le juge relève d'une dissonance entre leurs axes épistémique et téléologique.

## 3.2 Compléments sur l'accident de BARBOTAN

### 3.2.1 Les faits.

Le 27 juin 1991 à 11 H, l'établissement thermal, dit des thermes de BARBOTAN, implanté sur la commune de CAZAUBON située dans le département du Gers était le siège d'un incendie entraînant le décès de 21 personnes, 20 curistes et une employée

#### 3.2.1.1 Le cadre social.

En 1947 sous l'impulsion de Monsieur Adrien BARTHELEMY était créée la Compagnie Française du Thermalisme (C.F.T.), Société Anonyme à caractère familial dont le Président fondateur détenait alors 99 % des actions. En 1959, la C.F.T. achetait l'ancien établissement thermal de BARBOTAN dans le département du Gers.

En 1984 la C.F.T. lançait un vaste programme de modernisation et d'aménagement des thermes de BARBOTAN.

Le 29 décembre 1989, la société, tout en gardant le même objet, modifiait sa dénomination pour devenir la Chaîne Thermale du Soleil (C.T.S.).

Par une assemblée générale du 22 janvier 1991, les actionnaires décidaient de la transformation des statuts de la Société qui devenait une société à Directoire et conseil de surveillance.

#### 3.2.1.2 Le cadre matériel et économique

En 1984, la Compagnie Française du Thermalisme s'engageait dans un vaste programme de rénovation de ses établissements et en particulier celui des thermes de BARBOTAN.

« Dans ce cadre et afin de planifier le développement des équipements privés et des infrastructures communales, un traité était signé devant notaire le 25 juillet 1984 entre Marc DERO, maire de CAZAUBON et Monsieur Adrien BARTHELEMY ».

« Ce traité prévoyait la réalisation entre 1984 et 1993 de quatre unités de soins ».

« Le 6 mai 1985 était déposé un permis de construire prévoyant pour commencer trois unités de soins. Le projet prévoyait cependant la réalisation d'un ouvrage d'une surface hors d'œuvre nette de 32.511 m<sup>2</sup> sur trois niveaux : le niveau -1 devant abriter les locaux techniques, le niveau 0 les unités de soins, **le niveau +1 étant prévu pour la réalisation de studios et chambres pour le logement des curistes** ».

**Il est important de souligner ici que cette tranche de travaux ne sera pas réalisée. De ce fait ce plancher deviendra le toit de l'Etablissement d'où va partir la séquence accidentelle.**

« Le permis de construire était accordé le 30 juillet 1985 et les travaux étaient entrepris aussi tôt ».

« Au fur et à mesure de l'avancement des travaux, les nouvelles parties construites étaient ouvertes au public. C'est ainsi que la zone sinistrée où ont eu lieu les faits a été mise en service en été 1987 ».

« Au début de l'année 1988, la nouvelle construction comprenait deux unités thermales mises à disposition des curistes ».



L'UT<sup>10</sup> I comprenait : 100 baignoires pour bains clairs, 100 chaînes d'application de boue, 4 cabines pour handicapés, 4 bains de boue, 2 douches à la térébenthine, 9 cabines d'application de kaolin, 2 piscines de 24 places (zone sinistrée)....

L'UT 2 comprenait : 44 cabines d'application de boue, 8 cabines de sudation, 1 cabine térébenthinée, 1 piscine de 24 places....

Un vestiaire de 700 valets était à disposition des curistes dans le hall.

« Pour des raisons financières, la réalisation du projet était interrompue en 1988 et c'est dans cette conformité inachevée que les bâtiments étaient exploités ».

« Le projet initial prévoyait, qu'au dessus des zones occupées par les deux unités de soins devaient être construits des locaux d'habitation, **si bien que l'étanchéité de la terrasse n'avait jamais été réalisée. Il en résultait de nombreuses infiltrations d'eau dont se plaignaient les utilisateurs des locaux. Les exploitants avaient tenté de remédier à ce problème par divers systèmes plus ou moins sommaires, mais toujours inefficaces : mise en place de "tôles-éverite", perçement de trous pour canaliser l'évacuation des eaux pluviales, réalisation d'une étanchéité à froid des joints des dalles** ».

« Face aux récriminations incessantes des curistes et à la demande du Secrétaire Général des thermes, qui était confronté quotidiennement à ce problème, il était décidé en décembre 1990 de procéder à la réfection totale de l'étanchéité de la terrasse, sans attendre une hypothétique reprise des travaux du projet initial ».

« La Chaîne Thermale du Soleil prenait alors contact avec un architecte, Luc DEMOLOMBE, et recherchait des financements pour ces travaux qui débutaient fin avril 1991 ».

« Malgré ces vicissitudes, les thermes de BARBOTAN accueillait un grand nombre de curistes (19.104 en 1985 à 22.220 en 1988 et 22.863 en 1990. De ce fait l'Etablissement représentait l'un des pôles économiques les plus importants du département du Gers, avec une capacité hôtelière représentant 46 % du total départemental et 1.000 emplois induits ».

---

### 3.2.1.3 Le cadre fonctionnel

« Réputé pour la qualité de son gisement thermal dans le traitement de troubles de la circulation sanguine, **l'établissement fonctionnait sous la surveillance de la Commission régionale d'agrément des établissements privés de cure et de prévention de Midi-Pyrénées** ».

« Dans son rapport du 14 juin 1990, cette Commission confirmait que l'établissement fonctionnait depuis 1988 dans des locaux neufs, comprenant deux unités de soins avec trois piscines de mobilisation ouvertes au public de 24 places chacune ».

« Chaque année, conformément au décret du 30 avril 1930 et sur rapport du Directeur Départemental de la D.D.A.S.S., le Préfet prenait un arrêté fixant la date d'ouverture et la durée de la saison thermale (pour 1991, du lundi 25 février au samedi 30 novembre) ».

« La direction proprement dite de l'établissement thermal était assurée par un Secrétaire Général, Alain CASTEX de 1981 au 17 octobre 1988 et Léo RAYNAL de janvier 1990 à ce jour, après que Madame DEMOLIE ait assuré l'intérim de la fonction d'octobre 1988 à janvier 1990 ».

« Aucun des Secrétaires généraux ne bénéficiait d'un contrat écrit spécifiant ses fonctions et ses attributions. Seul un organigramme du 25 mars 1991 mentionne Léo RAYNAL sous la rubrique "Direction des stations thermales - BARBOTAN" avec le titre de Secrétaire Général

---

<sup>10</sup> Unité Thermale (UT).

directement rattaché au Directoire de la Société ».

**« Si les directeurs successifs avaient le pouvoir de gérer l'établissement au mieux des intérêts de la C.T.S. et des curistes, aucun d'entre eux n'avait le pouvoir d'engager financièrement la C.T.S., ils n'avaient aucun pouvoir sur la réalisation ou la surveillance des travaux d'extension ou d'aménagement ».**

---

### 3.2.2 L'incendie du 27 juin 1991

---

#### 3.2.2.1 L'origine de l'incendie

Suite aux infiltrations d'eau évoquées précédemment, il avait été décidé en décembre 1990 de procéder à la réfection totale de l'étanchéité des terrasses.

« Le 16 avril 1991, un contrat était signé entre la C.T.S., représentée par Jacques BARTHELEMY et Luc DEMOLOMBE, architecte, lui confiant la direction et la surveillance des travaux ».

« Le 12 avril 1991, avait été également signé un contrat de contrôle technique de construction entre l'organisme agréé, CETEN - APAVE, représenté par Jean BERSEILLE et Jacques BARTHELEMY au nom de la C.T.S ».

« Pour la réalisation de ces travaux d'étanchéité, à la suite d'un appel d'offres, un contrat était conclu le 22 avril 1991, entre la SA Chaîne Thermale du Soleil représentée par Jacques BARTHELEMY et l'Entreprise BERGON & CIE. Ce contrat précisait en son article 17 que les sous-traitants auxquels l'Entreprise BERGON entendait avoir recours devaient au préalable être agréés par l'architecte. Le contrat faisait expressément référence à un cahier des prescriptions spéciales et à un cahier des clauses techniques particulières. Dans ce dernier **la nature des travaux était précisée : ils consistaient en des travaux préparatoires (démolition de murets, enlèvement des gravats, nettoyage général haute pression de la terrasse et grattage général du béton et ragréage sur les zones brutes) suivis de l'étanchéité proprement dite ».**

« Jean-Michel BERGON, titulaire d'une délégation de pouvoirs pour l'Entreprise BERGON & CIE, indiquait que la partie "travaux préparatoires du marché" avait dû être sous-traitée par lui à l'Entreprise DALLA VEDOVA, qui était choisie systématiquement pour les travaux de maçonnerie à effectuer sur les chantiers des THERMES DE BARBOTAN. L'architecte, comme la Chaîne Thermale du Soleil, étaient parfaitement informés de cette situation, la chaîne thermale payant directement le sous-traitant ».

« L'Entreprise DALLA VEDOVA procédait donc, à partir de la deuxième quinzaine du mois d'avril 1991, au nettoyage général des terrasses par balayage et par soufflage à l'aide de compresseurs d'air. Selon Jean-Michel BERGON, ces travaux étaient réalisés à peu près correctement, dans des conditions suffisantes pour procéder au ragréage ».

« Le ragréage proprement dit était réalisé, après reprise des joints de dilatation, à l'aide de mortier étalé à la raclette sur la totalité de la dalle. René DALLA VEDOVA a indiqué qu'au cours de ces travaux, il avait été amené à boucher plusieurs trous, dont il n'avait pas remarqué la présence au cours du nettoyage (opération précédente) car ils étaient totalement obstrués par des feuilles. **Il convenait donc parfaitement que l'existence de trous d'un faible diamètre (trois centimètres), bouchés de la même manière puisque le mortier n'était pas passé à travers, avait pu lui échapper ».**

Ce point est tout à fait important car par la suite il va constituer le point de départ de la séquence accidentelle.

« Les travaux d'étanchéité proprement dits avaient également été sous-traités par l'Entreprise BERGON & CIE à un artisan qui travaillait habituellement avec elle, Robert ALLALA, dès le 26 avril 1991. Celui-ci ayant besoin de renfort, compte tenu de l'importance et de l'urgence du chantier, faisait appel à un autre artisan, Christian MERCURI, qui était d'ailleurs connu de l'Entreprise BERGON & CIE qui l'avait auparavant déjà fait travailler en sous-traitance sur un autre chantier ».

Autre point intéressant à souligner ici, la cascade de trois sous traitants participants à un même travail.

« Il convient de noter que ces différentes sous-traitances n'ont jamais été soumises à l'agrément de l'architecte » contrairement à ce qui avait été prévu contractuellement. « La conduite du chantier continuait à être assurée par Monsieur BERGON, qui passait sur les lieux deux ou trois fois par semaine, prenait les décisions concernant l'avancement des travaux et participait aux réunions de chantier ».

« Le matériel utilisé appartenait d'ailleurs à l'Entreprise BERGON : il s'agissait essentiellement de quatre fondoirs à bitume, d'extincteurs et de seaux, Monsieur ALLALA ne fournissant que le petit matériel, gants et chalumeaux ».

« Au cours d'une première phase, les étancheurs étalaient sur l'ensemble de la surface de la terrasse une couche de Rubérine ; après le séchage de cette imprégnation, ils devaient procéder à la pose de rouleaux de bitume qui étaient fixés à l'aide de bitume chaud, en provenance des fondoirs à bitume. C'est au cours de ces travaux que se produisait l'accident à l'origine de l'incendie ».

« Ce matin du 27 juin 1991, Robert ALLALA et Christian MERCURI, procédaient à ces opérations de pose du bitume sur la zone 9 des terrasses. Selon eux, ils étaient convaincus que cette partie de l'établissement thermal n'était pas occupée. Du reste, ils n'étaient jamais entrés dans les thermes ».

Ils utilisaient un fondoir à bitume d'une capacité d'environ 240 litres qui comportait un couvercle. Le bitume est introduit solide. Le chauffage est assuré par un brûleur placé sous le fondoir. Le soutirage du bitume fondu est assuré par un robinet placé en partie inférieure sur la face avant du fondoir. « Le levier de manœuvre du robinet du fondoir qu'ils utilisaient ce matin-là était cassé depuis une quinzaine de jours, si bien que pour ouvrir ou fermer le robinet Robert ALLALA utilisait une clef à molette réglée pour s'adapter parfaitement à l'écrou du robinet ».

« L'incident avait d'ailleurs été signalé à Jean-Michel BERGON qui avait rapidement commandé un autre fondoir à bitume qui avait été livré. Cependant, Robert ALLALA expliquait que dans la mesure où il restait du bitume dans ce fondoir, il l'utilisait de manière à le vider pour qu'il puisse ensuite être procédé à la réparation du robinet. Ce fondoir à bitume, comme les autres se trouvant sur le chantier, avait été livré par Jean-Michel BERGON, dépourvu de bac de rétention ».

Or, la fiche de sécurité de l'Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics (O.P.P.B.T.P.) précise à cet égard que « les fondoirs simples doivent être placés dans un bac de rétention en tôle d'une capacité égale à 1,5 fois celle du fondoir. Ce bac doit avoir des dimensions telles que la partie la plus saillante du fondoir et du récipient servant à transporter le bitume chaud soit, nettement en retrait par rapport à ses bords ».

« Robert ALLALA indiquait avoir fait remarquer l'absence de bac de rétention à Jean-Michel

BERGON. Celui-ci lui aurait objecté que compte tenu de l'épaisseur de la dalle sur laquelle ils travaillaient (une quarantaine de centimètres au moins), il n'y avait aucun danger ». En outre, les deux prévenus ont affirmé que le déplacement des fondoirs à bitume, rendu nécessaire en fonction de l'avancement des travaux, était rendu plus compliqué dans le cas où ils étaient placés dans des bacs de rétention ».

« Selon Robert ALLALA, pour pouvoir utiliser le bitume fondu dans des conditions convenables, il fallait le chauffer à une température d'environ 170 à 180°C. Toutefois ce fondoir d'un modèle ancien n'étant pas équipé de thermostat, c'est en soulevant le couvercle et en constatant la présence de bulles à la surface du matériau que les étancheurs appréciaient si la bonne température était atteinte. En effet, au delà de cette température, le bitume soutiré du fondoir risquait de s'enflammer spontanément. Cet incident, qui est précisément celui à l'origine du drame, n'avait d'ailleurs rien d'exceptionnel, puisque selon Robert ALLALA, il se produisait environ un seau sur dix ». Pour tenter d'éviter ce phénomène, ce dernier a indiqué que lorsqu'il remplissait les seaux de bitume chaud, il veillait à fermer immédiatement le robinet dès qu'il constatait que le produit dans le seau se mettait à fumer.

« Dans le cas où malgré cette précaution le contenu du seau prenait feu, l'étancheur l'éloignait immédiatement du fondoir, le posait un peu plus loin et le recouvrait d'une plaque isolante, pour étouffer les flammes. Il éteignait également la rampe de chauffe sous le fondoir en coupant son alimentation en gaz. Il indiquait procéder ainsi pour éviter que l'incendie ne se communique au bitume contenu dans le fondoir, et également parce qu'il n'était pas possible de recouvrir le seau pour étouffer le feu sans l'éloigner du robinet qui empêcherait le passage de la plaque isolante ».

Il est intéressant de voir comment le juge fait décrire à l'artisan par le menu les gestes qu'il fait. Il est clair que nous sommes ici en présence d'une pratique d'autant plus risquée que le fondoir n'est pas équipé de bac de rétention.

« Le 27 juin 1991, vers 11 heures, Robert ALLALA était donc occupé à soutirer du bitume en fusion lorsqu'il constatait, alors que le seau était au trois quarts plein, que de la fumée commençait à s'en dégager. Conformément à la manœuvre décrite précédemment, il fermait immédiatement le robinet à l'aide de la clé à molette qu'il gardait à la main pendant le remplissage du récipient et de l'autre main, s'emparait de l'anse du seau dans lequel le bitume avait déjà pris feu afin de l'éloigner pour le recouvrir d'une plaque isolante. Cependant, en raison de coulures de bitume, le seau avait adhéré au sol et en faisant un effort pour le décoller, Robert ALLALA le renversait ».

« La présence de coulures sur le sol à cet endroit-là n'avait rien de surprenant dans la mesure où après la fermeture du robinet et alors que l'étancheur enlevait le seau plein de bitume fondu pour l'utiliser, un peu de bitume continuait à couler et se répandait sur le sol ».

« Robert ALLALA redressait aussitôt le seau, à l'intérieur duquel il restait encore du bitume, le portait à quelques mètres de là, s'emparait d'un extincteur stocké à proximité et entreprenait d'éteindre la nappe de bitume enflammé, ce qu'il parvenait à accomplir sans difficulté notable. Il ne s'apercevait nullement à ce moment-là, pas plus que Christian MERCURI qui travaillait à ses côtés, que du bitume enflammé s'était introduit dans un trou de trois centimètres de diamètre percé à travers la terrasse, et reprenait son travail. Christian MERCURI lui faisait cependant rapidement remarquer une odeur de fumée. Regardant à travers un puits de jour situé à proximité, ils constataient la présence de fumée dans l'établissement, et ignorant la cause de l'incendie et ne sachant que faire, appelaient des secours ».

« Le trou de 3 centimètres de diamètre perforant la dalle d'une épaisseur de 40 centimètres dans lequel pénétrait le bitume en feu se trouvait d'une part à 1,25 m sur l'avant du fondoir et d'autre part à l'aplomb d'une cloison placée dans l'unité thermique n°1 pour séparer les piscines ouvertes au public du reste du bâtiment encore en chantier ».

### 3.2.2.2 Les causes du développement de l'incendie.

« Lorsqu'en 1987, les travaux accomplis dans cette zone furent suffisamment avancés pour que l'on puisse envisager de l'ouvrir au public, il fallut en effet isoler cette partie terminée, et notamment le hall d'accueil permettant l'accès aux piscines et à leurs vestiaires, du chantier qui se poursuivait à côté ».

« A cet effet l'Entreprise LIER dont le responsable est Bernard LIER, qui avait effectué les travaux de charpente dans le chantier des thermes, fut chargé d'édifier une cloison provisoire à l'été 1987. Bernard LIER a précisé dans ses différentes auditions et interrogatoires qu'il avait, depuis le début du chantier, édifié et déplacé ainsi, à de nombreuses reprises, de telles cloisons ».

Le matériau utilisé était un panneau isolant, dénommé "Rolitoit", comprenant un "sandwich" de polystyrène. Selon les dires de Bernard LIER ce matériau avait été choisi par l'architecte. Son fournisseur, les Etablissements LEGATHE, le lui avait livré sans lui faire aucune remarque, ni remis aucune notice d'utilisation. Personnellement il n'avait jamais utilisé jusqu'à ce jour ce type de matériau.

En 1987, avant l'ouverture au public de la piscine n°2, une cloison avait été montée, mais étant visible du public qui fréquentait le hall d'accueil, il avait été choisi un panneau en "**Rolitoit latté décor pin**". Cette face avait été peinte par la suite. Cette cloison s'élevait du sol jusqu'au faux-plafond, mais ne montait pas jusqu'à la dalle de béton.

« Au début de l'année 1988, et suite aux récriminations de curistes qui se plaignaient d'avoir froid, en raison de l'absence de cloison entre le faux-plafond et la dalle, l'Entreprise LIER fut chargée par l'architecte de surélever à l'aide de panneaux de "Styrodur" cette cloison, de manière à combler le vide d'environ 1,15 mètre entre le faux-plafond et la dalle de béton. Au cours de l'année 1988, très probablement à l'époque de l'arrêt des travaux et pour améliorer l'isolation thermique, une deuxième cloison a été édifiée, du sol jusqu'à la dalle de béton, à l'aide de panneaux "Rolitoit latté", c'est cette cloison qui passait juste à l'aplomb du trou évoqué précédemment ».

« L'expertise a établi que le polystyrène composant en partie la cloison ne s'enflammait qu'à une **température de 800°C** ».

Comment du bitume à une température de 200°C peut-il enflammer un matériau qui ne peut s'enflammer qu'à 800°C ? De fait il y a là une erreur de recopie manifeste au niveau du texte du jugement. Le polystyrène s'enflamme au alentour de 80°C et non pas de 800°C.

« Donc, du bitume liquide enflammé s'était écoulé dans l'orifice de trois centimètres percé à travers la dalle et était tombé très précisément sur l'âme en polystyrène de la cloison de "Rolitoit latté" qui se trouvait juste à l'aplomb. Le polystyrène avait alors pris feu, et ce, d'autant plus facilement que la cloison n'affleurait pas parfaitement à la sous-face de la dalle, ce qui a permis un passage d'air pour alimenter la combustion du polystyrène ».

La résistance au feu des matériaux composant la cloison étant très mauvaise, l'incendie se propageait très rapidement à l'ensemble de l'intérieur de celle-ci, puis aux parements à base de bois de la cloison. Le feu se généralisait à la cloison et par extension aux matériaux combustibles se trouvant dans son voisinage c'est-à-dire à l'autre cloison qui n'en était séparée que d'un mètre à certains endroits ainsi qu'aux éléments du faux-plafond. En ce qui concerne les faux plafonds, le tribunal a établi qu'ils étaient constitués de quatre sortes d'éléments moulés de couleur orange dont le classement au feu allait de M2 à M3.

La réaction au feu d'un matériau exprime son aptitude à s'enflammer, à contribuer au démarrage et à la propagation d'un incendie. A l'époque de l'incendie de BARBOTAN il existait en France un classement en six catégories : M0 pour les matériaux incombustibles, M1 pour les non inflammables, M2 pour les difficilement inflammables, M3 pour les moyennement inflammables, M4 pour les facilement inflammables et M5 pour les très facilement inflammables. L'arrêté du 21 novembre 2002 a abrogé l'arrêté de réaction au feu du 30 juin 1983 en vigueur au moment de l'incendie de BARBOTAN et met dorénavant en application le classement Européen des Euro classes.

« Il résulte donc de l'expertise qu'aucun des matériaux constitutifs du faux plafond n'avait le classement de réaction au feu requis "non inflammable à titre permanent". La nature des matériaux affectés par le feu dès son origine permettait un enchaînement très rapide des événements. En effet les cloisons contenaient à elles seules, 8,7 m<sup>3</sup> de polystyrène, soit 175 kg dont la combustion pouvait engendrer un dégagement calorifique de 1.600.000 calories, expliquant l'effet destructeur très rapide du sinistre dans cette zone ».

---

### 3.2.2.3 Les conséquences de l'incendie.

« L'heure où le seau de bitume a été renversé a pu être fixée à 11 heures. A 11 heures 15 les pompiers étaient informés, ils étaient sur les lieux à 11 heures 25. Le feu était éteint en 15 minutes et une première reconnaissance à l'intérieur des bâtiments sinistrés pouvait avoir lieu à 11 heures 40. L'exploration systématique se déroulait à compter de 12 heures 30. Les pompiers découvraient alors les corps de vingt victimes décédées, pour la moitié d'entre elles à l'emplacement où elles se trouvaient lors du feu, pour certaines encore assises sur leur chaise. Ces constatations témoignaient d'une asphyxie brutale, les corps ne portant par ailleurs pas de trace de brûlure. Une vingt et unième victime décédait postérieurement aux faits des suites de ses blessures. Treize curistes subissaient également des blessures n'ayant pas entraîné d'incapacité totale de travail supérieure à trois mois ».

---

## 3.2.3 Le processus ayant entraîné la mort.

---

### 3.2.3.1 La présence des gaz toxiques

« Les autopsies et analyses toxicologiques permettaient de conclure à une inhalation massive de monoxyde de carbone par les victimes, le taux de carboxyhémoglobine retrouvé dans le sang des victimes expliquant leur décès. Les experts procédaient à l'analyse des produits dégagés par la décomposition thermique des différents matériaux utilisés dans la zone sinistrée, et notamment de l'ensemble des matériaux composant les cloisons provisoires et de ceux composant les faux-plafonds. Ils ont recherché les gaz toxiques suivants : monoxyde de carbone, dioxyde de carbone, acide chlorhydrique, acide bromhydrique, acide cyanhydrique,

acide fluorhydrique, anhydride sulfureux, monoxyde d'azote et dioxyde d'azote ».  
« Sur les six matériaux examinés, tous dégageaient lors de leur combustion des quantités importantes de monoxyde de carbone » qui paraît avoir été l'élément toxique déterminant.

---

### 3.2.3.2 La diffusion des gaz toxiques

« Alors que l'incendie démarrait sur l'une des cloisons séparant la zone en chantier non terminé du hall d'accueil, une seule des victimes a été retrouvée dans ce hall ».

Les dix-neuf autres ont été retrouvées dans des locaux distincts de la zone d'éclosion du feu, et même quelquefois dans des zones très éloignées.

Les auditions des témoins de l'incendie ont permis d'établir que les premières personnes qui ont perçu l'odeur de la fumée se trouvaient dans le hall d'accueil, ce qui est normal, puisque c'était l'endroit fréquenté le plus proche du point de départ du sinistre. « En revanche, la première fumée s'est échappée du vestiaire du personnel, ce qui est plus surprenant puisque celui-ci se trouve à l'opposé de ce point de départ par rapport au hall d'accueil, et qu'au moment où ces fumées ont été visibles, la cloison, parfaitement visible de tous dans le hall d'accueil, n'était pas en flammes. Il est donc évident que les fumées n'ont pu transiter que par la partie haute des locaux, comprise entre le faux-plafond et la dalle de béton, d'une hauteur d'environ d'1,15 mètre. L'instruction a en effet permis d'établir que cette partie haute n'était nulle part recoupée, les cloisons n'étant pas construites "de plancher à plancher", mais s'arrêtant au faux-plafond ».

« Au départ de l'incendie, les gaz, notamment le monoxyde de carbone et les fumées produites par la combustion de la cloison, constituée de panneaux "Rolitoit latté", se sont rapidement déplacés par l'effet de convection des gaz chauds en partie haute, et répandu dans l'espace au-dessus du faux-plafond du hall d'entrée. Cet espace n'étant recoupé par aucune cloison, ces fumées et ces gaz ont pu se répandre sans obstacle dans toute la zone au-dessus des piscines, du vestiaire du personnel, du laboratoire. Au bout d'une certaine accumulation, et dans la mesure où le faux-plafond ne constituait évidemment pas, à l'inverse de la dalle de béton, une paroi étanche, ces fumées et ces gaz toxiques sont passés à travers les faux plafonds pour se répandre dans les locaux qui se trouvaient au-dessous et atteindre les victimes qui étaient présentes. L'absence de système de désenfumage et l'absence d'ouverture sur l'extérieur ont favorisé le processus de concentration et de déversement brutal des fumées toxiques dans les locaux occupés ».

---

### 3.2.3.3 Les éléments faisant obstacle à la fuite des victimes

#### 3.2.3.3.1 Le système de détection des fumées

« L'incendie a pris naissance en effet sur une cloison qui n'était visible ni des curistes (puisque'il existait une deuxième cloison, plus ou moins parallèle qui la cachait), ni du personnel, ni des ouvriers travaillant sur le chantier dans la mesure où le chantier, séparé du hall d'accueil par cette cloison, était abandonné depuis plusieurs années. Il s'est ensuite développé dans les "combles" entre le faux plafond et la dalle en béton, et est donc, là encore, longtemps resté invisible ».

« Si un système de détection de fumées avait été mis en place, compte tenu de l'importante quantité de gaz et de fumées qui se sont accumulés dans le très vaste espace non recoupé entre les faux-plafonds et la dalle, l'alerte aurait pu être donnée beaucoup plus tôt, et notamment avant que les fumées, s'infiltrant à travers le faux-plafond, ne réduisent la visibilité dans les locaux à évacuer ».

« Il n'est d'ailleurs pas sans intérêt de souligner qu'un devis concernant la détection d'incendie pour l'ensemble de l'établissement thermal avait été établi par la " Société technique d'entreprise électrique", qui avait la charge de la réalisation de l'installation électrique sur le site, mais qu'aucune suite n'avait été donnée à ce devis. Il faut cependant noter que ce système de détection incendie n'était pas légalement obligatoire pour ce type d'établissement ».

#### 3.2.3.3.2 L'alarme sonore

« Le personnel de l'établissement avisé de la survenance du sinistre dans des conditions anarchiques a dû prévenir les curistes un par un, sans pouvoir utiliser ni système d'alarme sonore, ni sirène, ni même un quelconque processus de sonorisation. Il en est résulté une information parcellaire et contradictoire qui a pu conduire même certains curistes à pénétrer dans les thermes après le déclenchement du sinistre ».

« Les différents règlements applicables dans le temps, soit l'article U 50 du règlement du 23 mars 1965, soit les articles MS 60 et MS 64 du règlement de sécurité du 25 juin 1980, imposaient l'installation, soit de diffuseurs d'alarme générale, soit des dispositifs d'alarme restreinte permettant d'alerter le personnel mais non les malades ».

**« L'établissement était équipé d'un système de sonorisation général, mais d'une part, il n'était plus utilisé au moment des faits, et d'autre part, il ne s'étendait pas jusqu'aux piscines. Enfin personne n'a imaginé utiliser cette sonorisation dont la plupart des employés ignoraient l'existence, aucun exercice de secours n'ayant au préalable mis en relief l'utilisation possible de cette sonorisation en cas de sinistre ».**

#### 3.2.3.3.3 La signalisation

« Les locaux où se sont déroulés les faits ne disposaient d'aucun système d'évacuation clairement indiqué, aucun cheminement n'était indiqué de façon visible ou audible. A cette absence de signalisation, s'ajoutait le fait que ni le personnel, ni à fortiori les curistes n'avaient participé à un exercice d'évacuation, ni n'avaient été préparés à cette éventualité ».

« La configuration des lieux et l'absence ou la faiblesse de l'éclairage naturel étaient tels que lors de pannes de courant, il était très difficile de se déplacer dans les locaux, en raison d'un éclairage de secours très insuffisant. Il faut cependant noter que très rapidement après le déclenchement du sinistre, la cause essentielle de la non visibilité a été la présence des fumées très opaques ».

#### 3.2.3.3.4 Les issues de secours

« Pour accéder aux piscines, le curiste devait emprunter un couloir qui lui permettait d'accéder au hall d'accueil, puis au vestiaire et enfin aux piscines proprement dites. La partie de ce couloir reliant ce secteur au reste de l'établissement se situait donc à 45 mètres pour une personne située à l'entrée des piscines et à 65 mètres pour un curiste se trouvant à leur extrémité et encore, ce cheminement obligeait l'utilisateur des piscines qui désirait fuir, à traverser le hall, où précisément l'incendie avait pris naissance et où les fumées étaient très opaques ».

« En dehors de cette seule issue fonctionnelle qui débouchait dans une partie de l'établissement et non pas à l'extérieur, la zone sinistrée était totalement dépourvue d'issue de secours. Le bâtiment des piscines était totalement enterré, sans évacuation de secours, c'était un cul de sac, une impasse par rapport au reste des thermes. Un escalier donnait accès au sous-sol à partir du vestiaire du personnel et certaines personnes ont pu être sauvées en



empruntant cet accès au local technique. Cependant cette issue ne constituait aucunement une issue de secours réglementaire, elle n'était d'ailleurs pas indiquée et si des curistes ont eu la vie sauve en l'utilisant, guidés par du personnel, d'autres ont péri en essayant d'emprunter ce passage et en s'y perdant. La réglementation pour ce type de local exige que les personnes présentes n'aient pas à parcourir une distance supérieure à 30 mètres pour accéder à une sortie de secours signalée donnant sur l'extérieur ».

### **3.2.4 La législation et les règles de droit applicables**

#### **3.2.4.1 Classement et contrôle des Etablissement recevant du public.**

« Afin de prévenir les sinistres ayant des conséquences dramatiques, la loi a prévu des règles strictes régissant la construction et le fonctionnement des établissements recevant du public. Les personnes qui mettent en service ou qui exploitent de tels établissements sont tenues de s'y conformer, il en est de même pour ceux qui les construisent ou les aménagent ».

« L'article R. 123-43 du Code de la Construction et de l'Habitation dispose en effet que "les constructeurs, installateurs et exploitants sont tenus chacun en ce qui les concerne, de s'assurer que les installations ou équipements sont établis, maintenus et entretenus en conformité avec les dispositions de la réglementation " ».

« Dans le but d'assurer le respect de la législation et de protéger les usagers, divers systèmes de contrôles ont été mis en place, soit avant l'ouverture des nouveaux établissements ou nouvelles parties d'établissements, soit périodiquement pendant le fonctionnement de ceux-ci. L'importance et la fréquence de ces contrôles, ainsi que les mesures techniques à respecter pour la construction et le fonctionnement d'un établissement recevant du public, dépendent du classement de celui-ci ».

« Le décret du 31 octobre 1973, relatif à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public, texte de base en la matière, a été codifié sous les numéros R. 123-1 et suivants du Code de la Construction et de l'Habitation ».

Selon l'article R.123-18 l'établissement thermal de BARBOTAN est un établissement de soins du type U ».

« L'article R.123-19 du même Code dispose que "Les établissements sont, en outre, quel que soit leur type, classés en catégories, d'après l'effectif du public et du personnel. L'effectif du public est déterminé suivant le cas, d'après la surface réservée au public, la déclaration contrôlée du chef de l'établissement ou d'après l'ensemble de ces indications. Les règles de calcul appliquées sont précisées, suivant la nature de chaque établissement par le règlement de sécurité, et pour l'application des règles de sécurité, il y a lieu de majorer l'effectif du public de celui du personnel n'occupant pas les locaux indépendants qui possèderaient leurs propres dégagements. Les catégories sont les suivantes :

- 1ère catégorie : au-dessus de 1.500 personnes,
- 2ème catégorie : de 701 à 1.500 personnes,
- 3ème catégorie : de 301 à 700 personnes,
- 4ème catégorie : 300 personnes et au-dessous à l'exception des établissements compris dans la 5ème catégorie,
- 5ème catégorie : établissements dans lesquels l'effectif du public n'atteint pas le chiffre minimal fixé par le règlement de sécurité pour chaque type d'exploitation ".

Le classement de l'établissement thermal de BARBOTAN a varié dans les documents joints au dossier selon leurs dates et l'autorité dont ils émanaient. C'est ainsi que le 29 novembre 1985, la commission de sécurité de l'arrondissement de CONDOM mentionnait après visite des lieux et analyse de la fréquentation, un classement provisoire type U 5ème catégorie. Ce classement a été confirmé par cette même instance les 2 et 28 mai 1986.

« Parallèlement au classement opéré après visite des lieux s'établissait un classement prévisionnel au vu des permis de construire successivement déposés par la Chaîne Thermale du Soleil dans le cadre du projet d'aménagement des nouveaux thermes de BARBOTAN.

« C'est ainsi que :

- le 30 juillet 1985 est accordé un permis de construire pour un projet entraînant un classement en 2ème catégorie ;
- le 17 mai 1988 est accordé un autre permis de construire au vu de l'avis de la Commission Consultative Départementale de la Protection Civile de la Sécurité et de l'Accessibilité (C.C.D.P.C.S.A) classant le projet en 1ère catégorie ».

« La contradiction entre ces classements n'est qu'apparente. En effet, il convient de distinguer le **classement effectif**, fut-il provisoire, qui correspond à une réalité constatée sur les lieux par une commission compétente et découlant d'une analyse de la fréquentation par l'autorité compétente pour décider du classement, à savoir le maire de la commune, **du classement prévisionnel** proposé au vu d'un projet sur plan et dossier et qui ne repose que sur une analyse prospective ».

« Les conséquences de ce double classement étaient les suivantes :

- **les obligations du classement en 5ème catégorie s'imposaient aux lieux déjà construits, en exploitation et visités par la commission,**
- **les obligations du classement en 1ère catégorie s'imposaient aux bâtiments en construction quant à la réalisation technique du bâtiment, quant aux matériaux utilisés en particulier.**

Les obligations relatives au fonctionnement d'un établissement de 1ère catégorie ne pouvant intervenir par définition qu'après la mise en exploitation du projet réalisé. L'évolution du classement provisoire effectif vers le classement prévisionnel réalisé se faisant au fur et à mesure de la finition et de l'ouverture des locaux, grâce à la déclaration d'ouverture de l'exploitant et l'exercice du pouvoir de classement du maire de la commune (art.R. 123-27, R.123-45 et R.12346 du Code de la Construction et de l'Habitation) ».

---

#### 3.2.4.2 Les organes de contrôle sécurité

« En vertu des dispositions du Code de la Construction et de l'Habitation, si c'est donc le maire qui assure l'exécution des dispositions relatives à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les immeubles recevant du public, le préfet, conformément aux dispositions de l'article R.123-28, peut également prendre toutes mesures relatives à la sécurité dans les établissements recevant du public, notamment dans tous les cas où il n'y est pas pourvu par les autorités municipales ».

« Interviennent également dans l'organisation de ce contrôle les commissions de sécurité prévues par les articles R.123-34 et suivants du Code de la Construction et de l'Habitation: celles-ci ont un rôle consultatif, puisqu'elles sont (article R123-35) "l'organe technique d'étude, de contrôle et d'information du préfet et du maire " ».

« Le préfet a la charge d'établir et de mettre à jour la liste annuelle des établissements recevant du public soumis à la réglementation (article R 123-47). Il dispose également d'un certain nombre de pouvoirs pour organiser la commission de sécurité à l'intérieur de son

département. Dans le département du Gers, le préfet a d'ailleurs fait usage des possibilités qui lui étaient données par les articles R.123-37 à R.123-39 du Code de la Construction et de l'Urbanisme ».

« Le préfet du Gers allait donc mettre en place ces commissions ».

L'intervention des différentes commissions est variable suivant que l'on considère les Thermes de BARBOTAN comme un établissement de 5ème ou 1ère catégorie : soit pas de visite obligatoire pour la 5ème catégorie, soit annuelle pour la 1ère catégorie, (ART. GN 4 de l'arrêté du 25 juin 1980)

---

### 3.2.4.3 Le contrôle technique

« Les articles L.111-23 et L.111-25 du Code de la Construction et de l'Habitation disposent que le contrôleur technique intervient à la demande du maître de l'ouvrage, donne son avis à ce dernier sur les problèmes d'ordre technique et que l'activité de contrôle technique est incompatible avec l'exercice de toute activité de conception ou d'exécution d'un ouvrage. La mission de l'organisme n'est pas de se substituer aux contrôles administratifs. Il ne lui appartient pas de s'assurer que les remarques qu'il fait ou que les avis qu'il donne sont suivis d'effet. En outre, le contrôle des travaux qu'il opère ne porte que sur les parties visibles ou accessibles au moment de son intervention, sans qu'il n'ait à procéder à aucun démontage. La rédaction des notices de sécurité n'entre pas dans sa mission, mais dans celle de l'architecte ».

---

### 3.2.5 Les obligations, fautes et responsabilités des prévenus.

« *L'analyse de la responsabilité de chaque prévenu sera faite en fonction non seulement de ses obligations générales ou spéciales dans l'activité qui était la sienne, mais également au regard de sa mission dans le cadre du fonctionnement et du développement des Thermes de BARBOTAN. C'est ainsi que l'on distinguera **premièrement les concepteurs** (architecte et représentants directs de la Chaîne Thermale du Soleil), **deuxièmement les gestionnaires du quotidien** (secrétaires généraux de l'établissement), **troisièmement les exécutants techniciens** (ouvriers et entrepreneurs ayant réalisé les travaux), **quatrièmement le contrôleur technique** et **cinquièmement les autorités administratives** (mairie et préfets) ».*

Il est très intéressant de noter ici la règle que se donnent les juges pour analyser les obligations, les responsabilités des prévenus.

---

### 3.2.5.1 Les concepteurs.

#### 3.2.5.1.1 Joseph COUYBES, Directeur technique conduisant les opérations d'investissement de 1985 à mars 1988.

---

##### Sur la défense.

« L'arrêt de la Chambre d'Accusation base, le renvoi de Joseph COUYBES devant le Tribunal Correctionnel, sur le fait qu'il avait la responsabilité du choix des matériaux, et en particulier celui des cloisons qui sont à l'origine du dégagement des gaz toxiques. Il lui est également reproché de n'avoir pas respecté les mises en gardes de l'organisme de contrôle CETEN-APAVE en ce qui concerne les cloisons, les faux-plafonds et les issues de secours ».

« Pour sa défense Joseph COUYBES plaide la relaxe et indique qu'il n'avait pas à intervenir dans le choix des cloisons en question, celles-ci étant provisoires, donc considérées comme du

matériel de chantier, or il n'avait que la responsabilité du choix des matériaux définitifs. Il précise également qu'à aucun moment l'organe de contrôle n'a évoqué l'existence d'une situation à risque, que ses recommandations valaient pour l'avenir, que l'avenir de la construction ne lui appartenait plus, ayant quitté ses fonctions en mars 1988. Qu'enfin l'arrêt des travaux ne peut lui être imputable, or c'est cet arrêt qui a permis à la cloison provisoire de rester en place jusqu'au sinistre ».

#### Sur la responsabilité

« Il faut noter en premier lieu qu'à aucun moment de la procédure ni de l'audience Joseph COUYBES n'a contesté la délégation de pouvoir d'Adrien BARTHELEMY à son égard et qui a valu à ce dernier de bénéficier d'un non-lieu. Joseph COUYBES n'a par ailleurs pas davantage évoqué une quelconque délégation de pouvoir en faveur d'un subordonné ou d'un collaborateur. Il y a donc lieu de le considérer comme le représentant du maître de l'ouvrage, concepteur et décideur au niveau hiérarchique le plus élevé dans la structure de la Chaîne Thermale du Soleil. L'analyse des actions et des pouvoirs de Joseph COUYBES ne fait que conforter cette analyse ».

« En effet Joseph COUYBES dispose au sein de la Chaîne Thermale du Soleil de moyens, de pouvoirs et de compétences importants en relation avec sa mission de concepteur. Les moyens lui sont donnés grâce au Bureau d'Etudes domicilié à BLAGNAC, qui est directement sous son autorité et qui ne dispose pas moins de 6 ingénieurs, 1 géologue et 3 techniciens, ainsi que 12 salariés pour la partie administrative ».

« Le pouvoir, il en dispose également en signant les contrats relatifs à l'opération de rénovation des thermes, en particulier avec l'organisme de contrôle CETEN-APAVE le 23 mai 1986 ».

« La compétence, il l'avait incontestablement eu égard à sa formation d'ingénieur et à son expérience d'ingénieur-conseil exercée tant à titre libéral que comme salarié. Le niveau de compétence et de responsabilité dans l'entreprise de Joseph COUYBES était également attesté par le versement d'un salaire de près de 30.000 francs mensuel en 1987 ».

« Il est particulièrement important de noter que dans l'ensemble du dossier soumis au Tribunal, Joseph COUYBES apparaît comme le seul ayant la possibilité de discuter, voire négocier directement avec Adrien BARTHELEMY, comme en attestent les courriers échangés en juillet et septembre 1986 où J. COUYBES exige une définition claire de sa mission et un titre correspondant à son rôle effectif, à savoir : Directeur Technique et Conducteur des Opérations d'Investissement ».

« C'est à ce titre que Joseph COUYBES avait la responsabilité du choix des matériaux. Lui-même dans son courrier précité à Adrien BARTHELEMY revendique la possibilité de choisir le mode de réalisation de l'ouvrage, et d'être l'unique interlocuteur des architectes, et donc par là même être le responsable du choix des matériaux, donc en l'espèce de la cloison litigieuse ».

« La cloison "Rolitoit", élément important dans la réalisation du sinistre, ne peut être considérée, comme le fait Joseph COUYBES, comme une cloison provisoire dont le choix appartiendrait à l'entrepreneur. En effet il peut être admis que les simples matériaux dits "de chantier" à utilisation provisoire sont choisis par l'entrepreneur, qui à la fin du chantier les détruit ou les reprend. Cependant le qualificatif de matériaux de chantier ne peut en aucun cas s'appliquer à des cloisons qui délimitent un local en exploitation où est reçu du public Par ailleurs lorsqu'au début de l'année 1988, alors que J. COUYBES est toujours en poste, il est décidé de surélever la cloison par des panneaux de "Styrodur" afin d'assurer une meilleure isolation du secteur des piscines, la cloison perd si besoin était son caractère provisoire, ce n'est plus un matériau de chantier. C'est une séparation entre un secteur ouvert au public et un autre secteur encore en travaux. A ce titre le choix du matériau relevait de la compétence du

Directeur Technique, représentant le Maître de l'Ouvrage, en l'espèce Joseph COUYBES ». « Lors de ses contrôles, l'organisme CETEN-APAVE relevait la nécessité **“pour l'avenir”** de n'utiliser que des cloisons ayant une résistance au feu supérieure à celle du “Rolitoit”. Certes la formulation de l'organe de contrôle dans ses certificats des 20 juillet 1987 et 9 septembre 1987 semble exiger une modification uniquement pour les futures cloisons. Cependant cet avis est émis en considérant que la cloison a un caractère provisoire, que la situation va durer peu de temps et que la prochaine cloison utilisée dans les mêmes circonstances devra être plus résistante au feu. Dans la mesure où cette cloison est devenue une cloison définitive de par **la volonté du maître d'œuvre** (ouverture au public et surélévation par Styrodur), celui-ci ne peut se réfugier derrière le “futur” employé par l'organisme de contrôle ».

« Le futur pour la construction en cours, c'est l'exploitation, l'ouverture aux curistes. Or celle-ci est déjà effective, donc nous sommes dès 1988 dans le cadre des exigences des notes techniques de juillet 1987 et il appartenait à Joseph COUYBES de les faire respecter dans le cadre de sa mission ».

« Même conscient de ce problème, Joseph COUYBES aurait eu du mal à faire respecter cet avis car de son propre aveu, il ne lisait pas ou ne portait pas attention aux avis du CETEN-APAVE. On ne peut que constater en l'espèce le peu d'intérêt porté par Joseph COUYBES, représentant du Maître de l'ouvrage, aux normes de sécurité des bâtiments dont il a la responsabilité de la construction ».

« En ce qui concerne la chronologie des faits, Joseph COUYBES démissionne de ses fonctions en mars 1988. Or les cloisons “Rolitoit” sont en place depuis mars 1987, les piscines ont été ouvertes au public à l'été 1987 et il a connaissance de ces éléments, ou devrait en avoir obligatoirement connaissance, puisqu'il décide de la mise en place du “Styrodur” et reçoit les rapports du CETEN-APAVE ; malgré cela, il signe à nouveau une commande pour des cloisons “Rolitoit” avant son départ ».

« Si l'interruption des travaux n'est pas imputable à J. COUYBES, il savait que les travaux allaient ralentir. En sa qualité de conducteur des opérations d'investissement, il savait que les projets trop ambitieux de la Chaîne Thermale du Soleil ne seraient pas réalisés. Les appréciations et le jugement qu'il porte sur les tractations financières au sein de la famille BARTHELEMY démontrent une certaine lucidité de sa part qui devait le conduire à ordonner la mise en conformité de ces cloisons devenues définitives et en contact avec le public ».

« Il en est de même pour les issues de secours, qui sont de la responsabilité du maître de l'ouvrage dès que l'établissement est ouvert au public. Le Tribunal ne peut accepter la fiction considérant à définir la zone du sinistre comme un chantier ».

« C'était certes une zone où se déroulaient des travaux, mais dans laquelle on a ouvert au public et exploité les parties que le maître d'œuvre considérait comme terminées, dans un souci de rentabilité au mépris des règles les plus élémentaires de sécurité ».

« Faute technique dans le choix des matériaux, désintérêt, voire mépris, des avis et conseils du CETEN-APAVE en matière de sécurité, culte du profit conduisant à négliger la mise en conformité des cloisons et issues de secours, autant d'éléments dont la relation certaine avec le sinistre est incontestable et établie par les constatations et analyses des experts et qui démontrent la culpabilité et la responsabilité de Joseph COUYBES ».

#### Sur la sanction.

« La peine maximale encourue est de 2 ans d'emprisonnement et 30.000 francs d'amende. Le niveau de responsabilité et la position hiérarchique de Joseph COUYBES au sein de la Chaîne Thermale du Soleil font de lui le principal concepteur de l'opération de rénovation des Thermes de BARBOTAN ».

« Il est le délégataire direct d'Adrien BARTHELEMY et donc le représentant au degré le plus

élevé de la politique de la Chaîne Thermale du Soleil. **Il a donc été l'acteur essentiel d'une opération basée sur le profit et la rentabilité, sacrifiant la sécurité des curistes au bénéfice des intérêts financiers d'une structure sociale aux mains de la famille BARTHELEMY** ». Nous retrouvons ici le déficit systémique cindynogène (D.S.C.5), la **domination du critère productiviste sur le critère sécurité**.

« A ce titre la sanction prononcée ne saurait être symbolique. L'importance des fautes commises, leur renouvellement, leurs conséquences dramatiques doivent conduire le Tribunal à prononcer le maximum de la peine encourue, le trouble causé à l'ordre public, la gravité des faits ainsi que le respect dû à la vie humaine imposent que le sursis accordé à COUYBES ne soit que partiel et que 8 mois soient exécutés en privation de liberté réelle ».

#### 3.2.5.1.2 Edmond LAY – Architecte<sup>11</sup>.

##### Sur la défense.

« L'arrêt de la Chambre d'Accusation base le renvoi d'Edmond LAY devant le Tribunal Correctionnel sur sa responsabilité dans le choix des matériaux composant la cloison détruite par l'incendie, sur le maintien des faux-plafonds dont le classement au feu n'était pas conforme, sur la non-vérification de l'exécution de ses propres recommandations pour le recouplement des vides dans les faux-plafonds, enfin sur le défaut d'issues de secours ».

« Pour sa défense Edmond LAY fait plaider la relaxe, affirmant que sa mission n'était, dans le cadre de la construction des nouveaux Thermes de BARBOTAN, qu'une simple mission d'exécution sans pouvoir de décision, la Chaîne Thermale du Soleil disposant elle-même d'un Bureau d'études très compétent, structuré et omniprésent. C'est ainsi qu'Edmond LAY conteste avoir eu la responsabilité du choix du "Rolitoit", le choix des matériaux provisoires de chantier étant du ressort de l'entrepreneur. Pour les faux-plafonds, E. LAY estime que le matériau était fourni par une filiale de la Chaîne Thermale du Soleil et que son contrôle relevait donc directement de l'APAVE. Le recouplement des faux-plafonds et son inexécution ne relèvent pas non plus de son contrôle, n'ayant pas perçu d'honoraires spécifiques pour cela. Enfin, en ce qui concerne les issues de secours, E. LAY dit les avoir prévues, affirme qu'elles ont été partiellement exécutées par la réalisation d'un escalier en béton, puis comblées et obstruées pour une raison qu'il ignore. Il sollicite éventuellement une mesure d'instruction afin que soient vérifiés ses dires sur ce point ».

##### Sur la responsabilité

« Avant de s'interroger sur chacun des points constituant les charges relevées par la Chambre d'Accusation, il est nécessaire d'analyser la mission et les pouvoirs d'Edmond LAY dans le cadre des travaux en cause, tant du point de vue des textes à caractère général que du contrat spécifique le liant à la Chaîne Thermale du Soleil ».

« D'un point de vue général, l'article R.123-3 du Code de la Construction et de l'Habitation impose non seulement aux propriétaires et exploitants d'Etablissements Recevant du Public (E.R.P.), mais également aux constructeurs "de respecter les mesures de prévention et de sauvegarde propres à assurer la sécurité des personnes " ».

« L'article R.123-43 du Code de la Construction et de l'Habitation, soumet également les constructeurs à l'obligation de contrôler la conformité des installations avec la réglementation en matière de sécurité, les contrôles administratifs prévus parallèlement ne les exonérant pas de leur responsabilité personnelle ».

« A cet égard, lorsque c'est le maître d'œuvre ou l'architecte qui a en charge la direction d'un chantier, il doit veiller aux conditions dans lesquelles des autorisations ou certificats de

---

<sup>11</sup> La période durant laquelle Edmond LAY a exercé ses fonctions n'est pas précisée dans le jugement.

conformité éventuels doivent être délivrés avant l'exécution des travaux, en particulier quant à la classification au feu des matériaux employés ».

« Compte tenu des risques que présente un établissement de santé, le rôle de l'architecte et du maître d'œuvre, personnes compétentes, est prédominant, tant au stade de l'élaboration d'un projet que lors de sa réalisation ou qu'en cours d'exploitation, surtout lorsqu'il n'existe dans l'établissement ni chargé de sécurité, ni comité hygiène et de sécurité et des conditions de travail ».

« L'article 2 du Code des devoirs professionnels de l'architecte (Décret n°80-217 du 20 mars 1980) précise que "d'une façon générale, l'architecte exerce la fonction de maître d'œuvre" ».

« La doctrine s'accorde pour définir le maître d'œuvre comme un chef d'orchestre qui remplit les fonctions d'autorité et de coordination, et pour considérer que le prototype du maître d'œuvre est l'architecte, même si tout maître d'œuvre n'est pas nécessairement architecte ».

« La jurisprudence elle, n'instaure aucune différence entre l'architecte et le maître d'œuvre quant aux obligations auxquelles tous deux sont soumis, notamment en ce qui concerne l'obligation de conseil ».

« Ce devoir de conseil ne disparaît que si le maître de l'ouvrage est un professionnel ou quelqu'un de notoirement compétent ».

« Dans le cadre de cette obligation, il incombe à l'architecte de renseigner le maître de l'ouvrage sur les risques d'une construction et d'émettre à cet égard toutes réserves utiles ».

« Ces réserves doivent être assorties de conseils, de propositions constructives destinés à pallier les risques. L'architecte doit enfin veiller à ce que la mise au niveau de sécurité réglementaire appelée "mise en sécurité" soit obtenue ».

Il y a là un point intéressant à souligner. La différence qui apparaît entre « l'article R.123-43 du Code de la Construction et de l'Habitation, qui soumet les constructeurs à l'obligation de contrôler la conformité des installations avec la réglementation en matière de sécurité, les contrôles administratifs prévus parallèlement ne les exonérant pas de leur responsabilité personnelle » et la jurisprudence évoquée ci-dessus qui précise que « ce devoir de conseil ne disparaît que si le maître de l'ouvrage est un professionnel ou quelqu'un de notoirement compétent ».

Face à cette divergence de points de vue le juge se prononce sans ambiguïté pour l'application de l'article R.123-43 c'est-à-dire pour une redondance des contrôles, redondance qui doit être assurée par l'ensemble des acteurs concernés au sein du projet.

« Au-delà de la mission générale de conseil et de contrôle, l'analyse du dossier démontre le rôle déterminant d'Edmond LAY. Dès 1986, dans un document daté du 22 décembre et signé par E. LAY et J. COUYBES, il est fait référence à la mission, conception et réalisation de la construction des Thermes de BARBOTAN pour laquelle E. LAY agira seul. C'est bien évidemment E. LAY qui signera les nombreuses demandes de permis de construire entre 1985 et 1986. On ne peut que s'étonner de l'absence de contrat écrit entre la Chaîne Thermale du Soleil et Edmond LAY pour une construction d'une telle importance. Cependant le comportement même d'E. LAY donne un contour à sa mission spécifique. Il a conçu le projet. Il reconnaît avoir eu la charge de la coordination et de la vérification des travaux. La lecture des comptes-rendus de chantier démontre qu'il était toujours présent ou représenté sur le terrain ».

« Enfin lorsque le 6 février 1990 Edmond LAY fera assigner la Chaîne Thermale du Soleil en paiement de ses honoraires, il qualifiera sa mission de "mission complète...comme il est toujours fait état depuis de nombreuses (années) sur le chantier de BARBOTAN". Le rôle de

Edmond LAY apparaît donc prépondérant et déterminant dans la conception et la réalisation de l'ouvrage, tant en sa qualité de technicien et homme de l'Art, qu'eu égard à ses relations privilégiées avec Adrien BARTHELEMY, ainsi que par sa présence constante sur le terrain ».

« Cette mission était doublée d'un pouvoir réel d'imposer son avis. En effet, même si E. LAY décrit A. BARTHELEMY comme un individu tyrannique auquel tout le monde obéissait, lui-même avoue ne pas avoir collaboré avec la Chaîne Thermale du Soleil par intérêt financier, mais par intérêt intellectuel et par passion. Edmond LAY avait à l'époque une stature professionnelle, une réputation et une compétence reconnues sur le plan international, il n'était pas financièrement dépendant totalement de la Chaîne Thermale du Soleil. Donc il était dans une situation où ses compétences et son pouvoir lui permettaient de refuser les conditions de réalisation des travaux s'il les estimait non conformes ou dangereuses ».

« C'est dans le cadre de cette mission ainsi définie qu'il faut analyser les quatre éléments à charge retenus par la Chambre d'Accusation ».

C'est ainsi que le juge réfute la position de la défense stipulant que E. LAY n'avait « qu'une simple mission d'exécution sans pouvoir de décision, la Chaîne Thermale du Soleil disposant elle-même d'un Bureau d'études très compétent, structuré et omniprésent ».

« En ce qui concerne les cloisons provisoires, il a déjà été dit qu'on ne peut qualifier, de matériel de chantier ni de provisoire, une cloison destinée à être en contact avec le public dans des conditions apparemment régulières d'exploitation. De toute façon, quelque soit le qualificatif retenu pour la cloison, le seul fait qu'elle soit en contact avec le public impliquait que l'architecte en contrôle le choix et la conformité. De même l'emploi du futur dans la note du 20 juillet 1987 (envoyée par le CETEN – APAVE) ne dispensait pas E. LAY, au même titre que J. COUYBES, d'une mise en conformité immédiate ».

Enfin il résulte de l'analyse du cahier des clauses techniques particulières relatives à la réalisation des nouveaux Thermes de BARBOTAN que même si l'on considère la cloison comme une cloison de chantier, le choix du matériau appartient à l'entrepreneur, sauf précision contraire (art 2.6.1). Or au cours de la réunion de chantier du 19 février 1987 (C R n°6) il est précisé "prévoir la fermeture provisoire de la façade vestiaire en cloison bois avec isolant intérieur ".

« Il s'agit bien là d'une dérogation aux C.C.T.P. puisque l'architecte (c'est-à-dire E.LAY) définit et impose un matériau dont le choix relevait normalement de l'entrepreneur. La responsabilité de E. LAY est donc bien engagée sur ce point ».

« En ce qui concerne les faux-plafonds dont la résistance au feu n'était pas conforme, il suffit de noter qu'Edmond LAY était obligatoirement informé puisque destinataire du compte-rendu de chantier du 4 juillet 1986 où a été évoqué ce problème. Par ailleurs la carence des autres intervenants, COFEMAP et APAVE, en la supposant établie, ne saurait l'exonérer de son obligation de contrôle ».

On voit ici le soin méticuleux avec lequel le juge ou les experts judiciaires vont rechercher les documents permettant de retracer les faits afin de pouvoir établir avec le plus de certitude possibles la responsabilité des uns ou des autres.

« ..Le recoupement des faux-plafonds, mesure préconisée par E. LAY lui-même, devait être vérifiée par lui également dans le cadre de ses obligations générales, quand bien même son exécution aurait été confiée à un autre intervenant ».



« Enfin, concernant le problème de l'issue de secours, l'observation des plans démontre que même si elle avait existé, cette sortie n'aurait pas été conforme à la réglementation en vigueur, en ce sens que l'ouverture prévue sur l'extérieur ne permettait pas un accès direct depuis la zone des piscines de mobilisation, mais imposait un passage par la zone dite de la piscine ronde. En conséquence les curistes ne bénéficiaient pas dans les piscines de sortie de secours directe vers l'extérieur à moins de 50 mètres. Edmond LAY ne pouvait ignorer cet état de fait, de part sa présence sur les lieux et de par la recommandation formulée lors de la livraison des piscines le 20 juillet 1987 par l'organisme de contrôle ».

« Ni la vision du cul de sac que constituaient les piscines, ni les remarques de l'organe de contrôle n'ont suffi pour faire agir Edmond LAY qui porte sur ce point une lourde responsabilité ».

« Compte tenu de ces éléments il importe peu qu'un escalier ait été construit, puis remblayé à l'extérieur des Thermes aussi la demande de mesure d'instruction sera donc rejetée ».

« Faute dans l'accomplissement de sa mission générale de conseil et de surveillance, faute dans le choix des matériaux de la cloison sinistrée, négligence dans la vérification des faux-plafonds, faute enfin dans le désintéret affiché pour les règles de sécurité. Cloisons, faux-plafonds, issue de secours dont la non-conformité est une cause certaine du sinistre, établissent ainsi la culpabilité et la responsabilité d'Edmond LAY ».

#### Sur la sanction.

« Au-delà de la responsabilité objective très grande de E. LAY en tant que concepteur du projet, il faut noter le comportement insouciant de E. LAY. Celui-ci semble avoir vécu ses travaux et sa mission comme un jeu, une expérience folle et passionnante en marge de toute légalité. Edmond LAY n'a pas hésité à déposer de multiples permis de construire qu'il n'a jamais respectés. Dans sa mission intellectualisée de l'architecture, E. LAY a fait fi des personnes dont il mettait la vie en danger. Il conviendra de sanctionner sévèrement cette conception et ce mépris total de toute contrainte légale. Le maximum de la peine encourue sera prononcé, la partie ferme de l'emprisonnement étant limitée à 8 mois eu égard à son état de santé et son absence d'antécédents judiciaires ».

#### 3.2.5.1.3 Jacques BARTHELEMY, Secrétaire général<sup>12</sup>.

---

##### Sur la défense.

« La Chambre d'Accusation a renvoyé Jacques BARTHELEMY devant le Tribunal Correctionnel au motif que, **représentant le maître d'ouvrage, il avait la qualité d'exploitant** et qu'à ce titre il n'a pas demandé l'autorisation d'effectuer les travaux d'étanchéité de 1991 alors que du public était présent dans l'établissement ».

« Jacques BARTHELEMY fait plaider sa relaxe en contestant la qualité d'exploitant, qualificatif qu'il faut attribuer selon lui aux secrétaires généraux successifs, et pour les faits de 1991 à Léo RAYNAL en particulier. Subsidiairement Jacques BARTHELEMY précise qu'il s'était entouré d'un bureau de contrôle et des conseils d'un architecte qui auraient dû l'informer du risque couru par les curistes ».

##### Sur la responsabilité.

« L'arrêté du 25 juin 1980 relatif aux règlements de sécurité dans les établissements recevant du public dispose en son article GN 10 § 3 (et non GN 13) que **l'exploitant ne peut effectuer**

---

<sup>12</sup> La période durant laquelle Jacques BARTHELEMY a exercé ses fonctions n'est pas précisée dans le jugement.

**ou faire effectuer, en présence du public, des travaux qui feraient courir un danger quelconque à ce dernier ou qui apporteraient une gêne à son évacuation ».**

**« La culpabilité et la responsabilité de Jacques BARTHELEMY n'est donc établie que si il est l'exploitant et si il a connaissance du danger que représente la réalisation des travaux ».**

« Exploiter, au sens de l'article GN 10 § 3, peut recouper deux définitions.

« Ce peut être : gérer afin d'obtenir les meilleurs résultats d'un bâtiment ou d'une structure. Dans ce cas c'est l'exploitant qui au quotidien va utiliser les biens qui lui sont données pour en tirer profit ou satisfaire les utilisateurs. C'est le travail et la fonction d'un secrétaire général qui, sans compétence technique pour modifier la structure technique du bâtiment, et sans délégation financière, va exploiter au quotidien les Thermes de BARBOTAN ».

« Ce peut être aussi l'action de mettre en valeur une chose, un bâtiment, afin de le rendre plus productif et d'en tirer un meilleur profit. Dans ce cas « l'action d'exploiter porte sur la structure même de la chose ou du bâtiment en exploitation. Elle exige de cet exploitant un pouvoir et une compétence technique et financière ».

« En l'espèce, celui qui avait le pouvoir d'ordonner les travaux pour modifier la structure de la terrasse, de signer les contrats avec l'architecte et avec les entrepreneurs, est Jacques BARTHELEMY, délégataire d'Adrien BARTHELEMY, sans qu'il ne conteste cette délégation ni n'en évoque une au profit d'un subordonné ».

« La juxtaposition de deux exploitants aux fonctions et domaines bien définis n'est pas incompatible avec l'article GN 10 § 3 de l'arrêté du 25 juin 1980, les deux catégories d'exploitants étant par ailleurs salariées d'une même personne morale, la Chaîne Thermale du Soleil ».

« Jacques BARTHELEMY signe le 16 avril 1991 un contrat avec l'architecte M. DEMOLOMBE. Il signe le 22 avril 1991 un contrat avec l'Entreprise BERGON, il signe le 12 avril 1991 une convention de contrôle technique avec le CETENAPAVE ».

« Il a donc le pouvoir d'engager la Chaîne Thermale du Soleil financièrement et pour faire des travaux d'envergure. Jacques BARTHELEMY a une formation technique d'ingénieur et le titre de Directeur général. Il perçoit en 1991 un salaire de 36.000 francs mensuel. Il correspond donc à la définition de l'exploitant qui possède les moyens et pouvoirs nécessaires à l'accomplissement de sa mission ».

« Savait-il pour autant qu'il faisait courir un danger aux curistes en ordonnant les travaux d'étanchéité ?

« Jacques BARTHELEMY avait accès à tous les éléments d'information lui permettant de prendre conscience de ce danger. D'abord il est parfaitement au courant de la nature des travaux puisqu'il négocie le contrat d'architecte et d'entrepreneur. Il connaît donc la technique qui va être utilisée avec emploi du bitume liquide. Ensuite, même s'il ne connaît pas l'existence du trou par lequel va s'écouler le bitume, il sait que la terrasse n'est pas étanche, que des fissures ou des trous laissent passer l'eau. C'est d'ailleurs ces problèmes d'infiltrations qui provoqueront la réaction des curistes, les menaces du maire et la réalisation de l'étanchéité. Enfin J. BARTHELEMY savait pertinemment que des curistes étaient présents dans l'établissement, il le dit lui-même dans ses déclarations. Il convient de noter que soit parce que conscient du danger, soit pour ne pas gêner les curistes, soit encore pour offrir un bâtiment étanche pour l'ouverture de la saison, J. BARTHELEMY avait essayé de faire réaliser les travaux en hiver, mais cela n'avait pas été possible en raison des intempéries ».

« Devant avoir connaissance du danger, J. BARTHELEMY se devait de demander l'autorisation d'effectuer les travaux, ce qu'il a d'ailleurs fait après le sinistre ».

« Sa responsabilité est donc totalement engagée et il ne saurait se réfugier derrière son ignorance des dispositions de l'arrêté du 25 juin 1980. En effet cette méconnaissance en soi constitue une faute grave pour un Directeur général d'une chaîne thermale en fonction depuis trois ans ».

« La réalisation des travaux étant en relation certaine avec le sinistre, Jacques BARTHELEMY sera déclaré coupable et responsable ».

#### Sur la sanction.

« Jacques BARTHELEMY n'apparaît dans le processus ayant conduit au drame qu'en 1991 pour la réalisation des travaux d'étanchéité. Il n'est ni poursuivi, ni responsable des travaux et des carences de structures imputables à son prédécesseur Joseph COUYBES. Il apparaît également comme un simple élément de la structure Chaîne Thermale du Soleil aux mains d'Adrien BARTHELEMY. C'est d'ailleurs lui qui va demander un emploi à son cousin ».

« Si J. BARTHELEMY va bénéficier du "système BARTHELEMY" sans se préoccuper de la sécurité des curistes, son autonomie psychologique limitée au sein de l'organisation doit conduire le Tribunal à limiter la sanction à 1 an d'emprisonnement avec sursis et au maximum de l'amende prévue par la loi, soit 30.000 francs.

---

### **3.2.5.2 Les gestionnaires**

#### 3.2.5.2.1 Alain CASTEX secrétaire général<sup>13</sup>.

« L'arrêt de la Chambre d'Accusation fonde le renvoi d'Alain CASTEX devant le Tribunal Correctionnel sur le fait **qu'en sa qualité de Secrétaire Général** des Thermes de BARBOTAN, il aurait dû veiller à la mise en place de la sécurité active, que d'autre part sa qualité d'exploitant lui imposait de faire une déclaration d'ouverture au public lors de la mise en service des piscines ».

#### Sur la défense.

« Alain CASTEX fait plaider sa relaxe au motif que le Secrétaire Général n'a pas d'obligation particulière en matière de sécurité et que la mise en service des piscines ne peut être assimilée à l'ouverture d'un établissement thermal qui elle seule est soumise à déclaration préalable ».

#### Sur la responsabilité.

Le Magistrat a donné plus haut une définition de la notion d'exploitant qui s'applique en l'espèce à Alain CASTEX : gérer ayant ici le sens « d'obtenir les meilleurs résultats d'un bâtiment ou d'une structure. C'est l'exploitant au quotidien qui va utiliser les biens qui lui sont donnés pour en tirer un profit ou satisfaire les utilisateurs. Cette conception de l'exploitant est compatible avec l'absence de pouvoir financier et de compétence technique pour modifier les structures du bâtiment. Elle recoupe en grande partie le concept de Secrétaire Général défini comme la personne chargée de l'organisation et du fonctionnement d'un établissement, supervisant l'ensemble des services ».

---

<sup>13</sup> La période durant laquelle Alain CASTEX a exercé ses fonctions n'est pas précisée dans le jugement.

« Dans le cadre de ses fonctions, Alain CASTEX était soumis aux obligations de l'article R.123-3 du Code de la Construction et de l'Urbanisme qui lui imposait d'assurer "le respect des mesures de prévention et de sauvegarde propres à assurer la sécurité des personnes" ».

« Rentre bien évidemment dans cette définition la diffusion de consignes de sécurité par voie d'affichage auprès des curistes et recommandations auprès du personnel, la réalisation d'exercices d'évacuation, la formation du personnel et leur sensibilisation aux problèmes de sécurité. Aucune de ces obligations n'a été remplie malgré les mises en garde répétées du contrôleur de sécurité de la C.R.A.M. Midi Pyrénées les 3 juin 1986 et 28 octobre 1987 ».

« En sa qualité d'exploitant, Alain CASTEX devait également demander au maire l'autorisation d'ouverture avant la mise en service des piscines ».

« Alain CASTEX ne peut raisonnablement prétendre que cette obligation de l'article R.123-45 du Code de la Construction et de l'Urbanisme ne s'applique qu'aux établissements totalement achevés et non aux ouvertures partielles. En effet la finalité et la raison d'être des obligations de l'article R. 123-45 est de permettre un contrôle pour la commission de sécurité compétente sur les locaux où est admis du public. C'est donc avant toute livraison au public que doit être faite cette demande d'autorisation d'ouverture, même si cette ouverture est partielle, et elle doit être renouvelée pour chaque nouvelle partie terminée et mise à disposition des curistes ».

« Le raisonnement contraire, qui n'exigerait l'autorisation d'ouverture que lorsque l'ensemble du bâtiment est totalement terminé, permettrait d'ouvrir au public la quasi-totalité de l'établissement, ne laissant inachevés que quelques mètres carrés, sans jamais avoir à demander l'autorisation d'ouverture ; ce ne serait ni l'esprit, ni la finalité de la loi ».

« Alain CASTEX devait donc considérer la mise à disposition du public des deux piscines comme une ouverture d'établissement thermal soumise aux dispositions de l'article R. 123-45. Il a ainsi commis de graves négligences et n'a pas respecté les obligations qui lui incombent. Ces fautes sont incontestablement en relation certaine avec le décès des victimes ».

« En effet la déclaration d'ouverture aurait permis la visite de la commission de sécurité et la constatation des irrégularités. Par ailleurs la mise en place d'une sécurité active aurait permis l'évacuation des curistes ».

« Alain CASTEX sera donc déclaré coupable et responsable ».

#### Sur la sanction.

« Alain CASTEX n'avait aucune responsabilité au regard de la construction et de ses irrégularités. Il a été Secrétaire Général des Thermes de BARBOTAN de 1981 à août 1988. Ses carences et ses négligences ont eu des conséquences dramatiques ».

« Il sera sanctionné par une peine de 1 an d'emprisonnement du sursis en raison de sa situation personnelle et de son absence d'antécédents judiciaires. L'amende maximum sera par contre prononcée en raison des ressources tirées de son activité ».

#### 3.2.5.2.2 Léo RAYNAL, secrétaire général<sup>14</sup>.

##### Sur la défense.

« La Chambre d'Accusation renvoie Léo RAYNAL devant le Tribunal Correctionnel au motif qu'au même titre qu'Alain CASTEX et **en sa qualité de Secrétaire Général**, il était responsable de la sécurité active au moment des faits ».

---

<sup>14</sup> La période durant laquelle Léo RAYNAL a exercé ses fonctions n'est pas précisée dans le jugement.

« Léo RAYNAL sollicite la relaxe au motif qu'il n'avait pas la qualité d'exploitant, que le personnel n'avait exprimé aucune demande en matière de sécurité, et qu'il était sur le point de mettre en place un Comité d'Hygiène et Sécurité. Il précise qu'il a fait ce qui était en son pouvoir compte tenu de ses moyens ».

Il souligne, enfin que la fulgurance du sinistre aurait rendue inopérante toute sécurité active et donc que les carences qui lui sont reprochées, en cette matière, sont donc sans lien de causalité avec le dommage.

#### Sur la responsabilité.

« La notion d'exploitant et la définition des missions du Secrétaire Général ont déjà été analysées lors de l'étude concernant Messieurs Jacques BARTHELEMY et Alain CASTEX. Le Tribunal ne peut que renvoyer à ces paragraphes pour qualifier Léo RAYNAL de Secrétaire Général et d'exploitant ».

« Il pesait donc sur lui les mêmes obligations que sur Alain CASTEX en ce qui concerne la sécurité active. Il suffit de renvoyer aux explications précédentes concernant Alain CASTEX pour établir la responsabilité et la culpabilité de Léo RAYNAL, et ce d'autant plus que celui-ci a eu son attention attirée à trois reprises par le contrôleur de sécurité de la C.R.A.M. Midi-Pyrénées les 27 juillet 1989, 13 décembre 1990 et 21 mai 1991 sur les carences en matière de sécurité active ».

« Léo RAYNAL ne peut davantage s'exonérer en s'appuyant sur le manque de demande du personnel puisque c'est lui qui a la responsabilité de l'organisation des services, c'est à lui de prendre les initiatives et de fixer les objectifs de formation prioritaires. Par ailleurs, en sa qualité de chef d'établissement, Léo RAYNAL avait tout le pouvoir et les moyens nécessaires pour organiser des exercices d'évacuation, des stages de formation, un affichage régulier des consignes de sécurité, autant de mesures peu coûteuses mais qui nécessitent une volonté de prévention et un souci des curistes que n'avait pas Léo RAYNAL ».

Enfin le lien de causalité entre les négligences de Léo RAYNAL et le dommage est établi par l'expertise. En effet, même avec un personnel dévoué, l'absence d'indication des points d'évacuation, d'affichage des consignes, de formation du personnel soignant et d'exercices d'évacuation ont concouru directement à la réalisation du dommage en rendant difficile une évacuation qui aurait pu être salvatrice.

« Léo RAYNAL sera donc déclaré coupable et responsable ».

#### Sur la sanction.

« Secrétaire Général depuis début 1990, Léo RAYNAL ne se voit pas reprocher le défaut de déclaration d'ouverture comme son prédécesseur, les piscines étant déjà en service à son arrivée. Cependant il sera sanctionné dans les mêmes proportions au regard des nombreuses mises en garde qui lui ont été adressées, par le contrôleur de la Midi-Pyrénées à une peine de 1 an d'emprisonnement avec sursis et 30.000 francs d'amende ».

---

### **3.2.5.3 Les exécutants techniques.**

#### *3.2.5.3.1 Bernard LIER – Poseur de la cloison provisoire.*

##### Sur la défense.

« La Chambre d'Accusation renvoie Bernard LIER devant le Tribunal Correctionnel au motif que, gérant responsable de l'entreprise qui a érigé les cloisons provisoires, il a utilisé et employé un matériau non conforme et dans des conditions anormales ».

« La défense sollicite la relaxe de Bernard LIER, qui est présenté comme un simple exécutant sans moyen ni pouvoir, face à la compétence et aux décisions de Joseph COUYBES et Edmond LAY, qui lui imposent l'usage du matériau litigieux ».

#### Sur la responsabilité.

« Bernard LIER a édifié en 1987 et 1988 les cloisons qualifiées de provisoires et qui se sont enflammées le 27 juin 1991. [L'analyse des responsabilités](#) d'Edmond LAY et Joseph COUYBES a conduit le Tribunal à considérer que ce sont ces derniers qui devaient assurer le choix du matériau de la cloison. Cependant le comportement fautif de E. LAY et de J. COUYBES n'exclut pas la faute de Bernard LIER qui, en sa qualité de professionnel et eu égard à son expérience, **avait l'obligation de s'informer d'une part, de s'opposer à utiliser un matériau dangereux d'autre part** ».

« Alors qu'il dit utiliser ce matériau pour la première fois, B. LIER n'a même pas le réflexe de demander au fabricant la notice technique. C'est une **négligence importante**, d'autant plus que la simple analyse visuelle du produit le fait apparaître comme un sandwich de bois avec une âme d'un produit blanc que même un amateur pourrait identifier comme étant du polystyrène ».

« La simple visualisation de ce matériau aurait dû faire réagir B. LIER, tant les dangers de celui-ci sont connus, non seulement des professionnels, mais aussi de l'opinion publique la moins avertie ».

« Négligeant de se documenter, fermant les yeux sur la composition du produit, B. LIER ne s'est même pas attardé sur l'appellation même du matériau, dont le nom de "Rolitoit" »démontrait en lui-même qu'il ne devait pas être posé verticalement, ni être utilisé comme cloison ».

« Par ailleurs, comme il l'a été dit dans l'analyse consacrée à la responsabilité de J. COUYBES et de E. LAY à l'été 1988, la cloison ne peut plus être considérée comme une cloison provisoire ou du matériel de chantier, car d'une part elle constitue une paroi d'un local où est accueilli du public, d'autre part B. LIER lui-même a surélevé cette cloison par des panneaux de "Styrodur", démontrant que cette cloison était, dans l'esprit de tous, faite pour durer ».

« B. LIER, artisan expérimenté, **aurait pu, s'il l'avait voulu, s'opposer** à J. COUYBES et E. LAY sur le matériau employé et proposer d'autres solutions techniques. **S'il ne l'a pas fait, ce n'est ni par manque de moyens, ni manque de pouvoirs, c'est parce que, comme beaucoup de prévenus dans le dossier, il se situait dans une logique économique de sauvegarde d'intérêts financiers personnels, au détriment de la sécurité d'autrui** ».

« Pour B. LIER, comme pour d'autres, les Thermes de BARBOTAN représentaient une source non négligeable de revenus et donc il était contraire à ses intérêts matériels de contrarier la Chaîne Thermale du Soleil ou ses représentants ».

« C'est sans doute ce qui explique que Bernard LIER n'a même pas émis la moindre réserve sur l'utilisation du matériau au cours des réunions de chantier ».

« Le silence, les négligences et les fautes de Bernard LIER ne sont pas celles d'un simple exécutant, mais celles d'un artisan privilégiant sa source de revenus plutôt que la sécurité des curistes. C'est à ce titre qu'il sera déclaré coupable et responsable des faits qui lui sont reprochés ».

**La position du magistrat est ici intéressante à méditer. Selon lui, l'artisan en tant que bon professionnel avait deux obligations.**

**La première consistait à s'informer si le matériau proposé par l'architecte et le Maître d'ouvrage présentait les caractéristiques de résistance au feu nécessaire du fait de la**

**présence de public dans les piscines, c'est-à-dire vérifier que le “Rolitoit” était bien de classe M1.**

**La seconde obligation consistait, après avoir pris connaissance de la nature et des caractéristiques du matériau proposé et sachant que ce dernier n'était pas compatible avec la présence de public dans les piscines à le signaler à l'architecte et au maître d'ouvrage lors de la réunion de chantier. Voire si sa remarque n'était pas prise en compte, refuser de monter la dite cloison.**

Sur la sanction.

« Pompier volontaire dans la commune de CAZAUBON, Bernard LIER se devait d'être encore plus sensibilisé aux problèmes de sécurité. S'il a privilégié la logique économique et son intérêt financier, il convient cependant de tenir compte, au niveau de la sanction du rapport de force existant entre la Chaîne Thermale du Soleil et les artisans locaux ».

« Le poids économique et social de la Chaîne Thermale du Soleil dans le village, s'il n'exonère en rien Bernard LIER de sa responsabilité, permettra de limiter la sanction à 10 mois d'emprisonnement avec sursis et 10.000 Francs d'amende pour celui qui a de façon coupable, fermé les yeux sur les exigences de celui qui donne le travail et génère l'emploi dans le village ».

Voilà une position judiciaire qui mérite d'être méditée. Mais une telle option retenue par le juge est elle vraiment réaliste et permet elle de garantir que sur d'autres chantier ce risque soit éliminé ?

Le cindynicien propose sur ce point une autre approche différente qui est pratiquée par l'ensemble des industries à risques comme le nucléaire, le spatial, l'aéronautique, la chimie... Celle-ci consiste à spécifier dès la phase de conception tous les matériaux qui seront par la suite utilisés à un moment ou à un autre lors de la réalisation de l'ouvrage. Bien entendu la responsabilité du choix relève du bureau d'étude. La responsabilité du maître d'œuvre, de l'artisan consistant à vérifier que les matériaux qu'on lui livre ou qu'il achète sont bien conformes aux spécifications qui lui ont été remises avec son marché. Bien entendu si des modifications sont introduites par le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre ou l'architecte celles ci doivent donner lieu à la révision des documents concernés et transmis aux différents acteurs concernés. Cette pratique nous paraît très supérieure à celle consistant pour un artisan à s'opposer à la structure donneuse d'ordre, celle-ci étant généralement beaucoup plus puissante que l'homme chargé d'exécuter le travail.

3.2.5.3.2 Jean-Michel BERGON, titulaire du marché d'étanchéité du toit terrasse.

Sur la défense.

« La Chambre d'Accusation renvoie Jean-Michel BERGON devant le Tribunal Correctionnel pour n'avoir pas mis à disposition de son sous-traitant un bac de rétention conforme à la fiche de sécurité dans le cadre des travaux d'étanchéité nécessitant l'utilisation d'un fondeur à bitume ».

Sur la responsabilité.

« Jean-Michel BERGON a la charge, par délégation de pouvoirs, de faire respecter les règles de sécurité au sein de la SARL BERGON. C'est lui qui s'est personnellement occupé du chantier d'étanchéité des terrasses des Thermes, en ce qui concerne l'étude technique, l'organisation et le suivi du chantier. Suivant le contrat de sous-traitance conclu avec R.

ALLALA, c'est lui qui a fourni tout le gros matériel et en particulier le fondoir à bitume ».

« Ces fondoirs ont été livrés sans bac de rétention, alors que la fiche de sécurité rédigée par l'Office Professionnel de Prévention du Bâtiments et des Travaux Publics précise que les fondoirs doivent être placés dans un bac de rétention en tôle, dont les dimensions doivent être telles, que la partie la plus saillante du fondoir et du récipient servant à transporter le bitume soit nettement en retrait par rapport à ses bords ».

« Jean-Michel BERGON reconnaît ne pas avoir respecté cette obligation contenue dans la fiche de sécurité. Il n'a pas agi ainsi par souci d'économie ou par esprit de lucre, car il avait à sa disposition dans son entreprise des bacs de rétention qu'il n'a volontairement pas fourni à R. ALLALA... il soutient que lors d'un déplacement du fondoir placé dans le bac de rétention, il peut se produire un phénomène de vagues entraînant le débordement du bitume en fusion ».

« En l'espèce cette question est sans objet, d'une part parce que le sinistre ne résulte pas d'un déplacement du fondoir, d'autre part parce que le déplacement des fondoirs pleins est inenvisageable sur la terrasse en raison du poids du bitume et des murettes de séparation qui délimitent les zones de la chape de béton à étanchéifiée »r.

« La non fourniture du bac a eu pour effet, non pas de favoriser le renversement du bitume sur le sol, mais de placer l'ouvrier dans une situation de fébrilité qui est à l'origine de sa maladresse ».

« La faute de BERGON est donc en relation indirecte certes, mais certaine avec la réalisation du dommage ».

« Les diligences normales qu'aurait dû accomplir BERGON consistaient à placer son sous-traitant dans des conditions de sécurité et de sérénité suffisantes. Il en avait les moyens puisqu'il disposait de bacs de rétention. Il sera donc déclaré coupable et responsable des faits qui lui sont reprochés ».

#### Sur la sanction.

« La contribution de BERGON à la réalisation du dommage est certaine mais réduite. Cette erreur d'appréciation, cette faute a été commise par un professionnel, qui fait par ailleurs l'objet de très bons renseignements et dont la probité ne peut être mise en cause ».

« J.M. BERGON sera sanctionné par une peine de 3 mois d'emprisonnement avec sursis et 10. 000 Francs d'amende ».

**Il est intéressant de noter ici que le défaut de livraison d'une pièce ou d'une partie d'un équipement, jouant un rôle dans la sécurité peut être considéré comme relevant d'une faute pénale si la non présence de cette pièce ou équipement a un lien direct avec le dommage.**

#### *3.2.5.3.3 René DALLA VEDOVA, en charge des travaux préparatoires d'étanchéité, dans le cadre d'un contrat de sous-traitance.*

---

#### Sur la défense.

« La Chambre d'Accusation renvoie René DALLA VEDOVA devant le Tribunal Correctionnel au motif que, chargé par l'entreprise BERGON des travaux préparatoires d'étanchéité, dans le cadre d'un contrat de sous-traitance, il n'a pas vu ni comblé le trou par lequel s'est écoulé le bitume renversé par R. ALLALA ».

« La défense plaide la relaxe et fait observer que chargé du gros œuvre depuis 1984, R. DALLA VEDOVA a été contraint de travailler sans schéma directeur et la plupart du temps sur des plans inexacts. Chargé de la préparation de la surface et du ragréage, il considère avoir



correctement fait son métier, celui-ci ayant été réceptionné par l'étancheur ».

« Enfin la présence même du trou de 3 centimètres n'était pas pour lui incompatible avec la technique d'étanchéité employée. Pour le prévenu, même s'il a commis une faute en laissant subsister ce trou, cette faute est sans lien causal avec le sinistre puisque c'est le non-respect des règles de sécurité au niveau de la cloison qui génère le dommage ».

### **L'argument de la défense est intéressant, mais le juge va le rejeter.**

#### Sur la culpabilité.

Il n'est pas contestable que le travail préparatoire à l'étanchéité comprenait le nettoyage de la terrasse, la reprise des joints de dilatation et le ragréage au mortier liquide. « Il rentre également dans ce travail de préparation le fait de boucher les trous qui transpercent la terrasse de part en part. R. DALLA VEDOVA est conscient de cette obligation logique, puisqu'il va procéder au rebouchage d'un grand nombre de trous, et il affirmera que s'il avait vu le trou de 3 centimètres, objet de la discussion, il l'aurait bien évidemment bouché ».

« C'est donc une simple faute d'inattention qui peut être reprochée à R. DALLA VEDOVA. Faute cependant aggravée par le fait qu'il savait que la dalle était perforée par de nombreux trous puisqu'il en était lui même l'auteur ». Sachant qu'il travaillait sans directive sérieuse ni plan fiable, il aurait dû avoir une vigilance accrue.

« Le fait que le trou ait pu être bouché par des feuilles et des débris organiques est sans incidence sur le lien de causalité. En effet, si le bitume en fusion passe par le trou en détruisant la matière végétale, c'est parce que cet orifice n'a pas été rebouché dans les règles de l'Art. La faute de R. DALLA VEDOVA est donc en relation indirecte mais certaine avec le dommage ».

« Enfin, peu importe que d'autres causes aient concouru au dommage, aucune d'entre elles n'étant déterminante et exclusive des autres. DALLA VEDOVA sera donc déclaré coupable et responsable ».

#### Sur la sanction.

« La faute reprochée à R. DALLA VEDOVA est une simple faute d'inattention qui n'a eu des conséquences dramatiques qu'en raison de la présence d'autres fautes beaucoup plus importantes. Une sanction symbolique suffira pour sanctionner cet entrepreneur jamais condamné, sous la forme d'une peine de 1 mois d'emprisonnement avec sursis et 10.000 Francs d'amende ».

#### 3.2.5.3.4 Robert ALLALA, l'artisan qui a assuré l'étanchéité de la toiture.

##### Sur la défense.

« La Chambre d'Accusation renvoie Robert ALLALA devant le Tribunal Correctionnel pour n'avoir pas respecté les consignes de sécurité dans l'utilisation des fondoirs à bitume en acceptant de travailler avec un fondoir au robinet cassé et dépourvu de bac de rétention. Il a également, selon la Cour, commis une négligence dans la surveillance de la température du bitume et une maladresse dans la manipulation du seau ».

La défense plaide la relaxe, Robert ALLALA ayant accompli toutes les diligences normales dans le cadre des moyens et pouvoirs dont il disposait. En effet, c'était J.M. BERGON qui assurait la direction du chantier et qui fournissait le matériel, c'est R. DALLA VEDOVA qui avait préparé la surface, le fondoir n'était pas pourvu de thermostat et les experts estiment qu'il a pris les bonnes dispositions face à l'embrasement du seau.

Sur la responsabilité.

« En ce qui concerne l'utilisation d'une clef à molette au lieu et place du levier du robinet cassé, il n'est en rien démontré que cette anomalie ait eu une relation causale quelconque avec le sinistre. Face à ce problème, R. ALLALA, comme J.M BERGON, ont accompli toutes les diligences normales : commande d'un nouveau fondoir, livraison sur place, vidange du fondoir cassé qui ne pouvait être déplacé alors qu'il était plein, utilisation d'un palliatif approprié pour ouvrir le robinet ».

« En ce qui concerne le défaut de surveillance de la température du bitume, il faut noter qu'aucun appareil de ce type n'est muni de thermostat. Pour être utilisé et se répandre correctement, le bitume doit être porté à une température d'environ 180°C, ce qui explique que le produit soit élevé à une température d'environ 200 à 225°C dans le fondoir, selon J.M. BERGON, qui est un spécialiste en la matière ».

« Sur le chantier de la terrasse des Thermes de BARBOTAN cette température devait être plus élevée car il y avait déperdition de chaleur pendant le transport entre le lieu où était le fondoir et l'endroit où on étalait le bitume, parfois 20 ou 30 mètres. Il en résulte, compte tenu du point éclair du bitume qui se situe à 295°C que la marge de manœuvre de R. ALLALA était très réduite. On ne saurait lui faire reproche, avec les moyens archaïques dont il disposait, d'avoir mal évalué la température du bitume à 30° ou 40° près ».

ALLALA est un artisan étancheur qui a plus de 10 ans d'expérience au moment du chantier, il sait très bien que les fondoirs à bitume s'utilisent avec des bacs de rétention. Cependant, il va accepter de travailler sans, se contentant des explications que lui fournit J.M. BERGON pour lui refuser ce matériel. Le chantier de BARBOTAN représente pour R. ALLALA un gros chantier, financièrement il dépend un peu de J.M. BERGON et il ne va pas oser s'opposer à celui qui lui fournit le travail en exigeant de travailler dans des conditions de sécurité totale. On retrouve ainsi au niveau de R. ALLALA le comportement de B. LIER par rapport à E. LAY et J. COUYBES évoqué ci-dessus. C'est le principe de la logique économique et du pouvoir financier, c'est l'empreinte du principal fournisseur de travail à CAZAUBON sur ses sous traitants.

« Cependant, R. ALLALA se devait de refuser ces conditions. **En ne le faisant pas, il a commis une faute, car la perte d'un marché, fut-il avantageux, ne peut être mise en comparaison avec les risques que l'on fait porter à la vie d'autrui** ».

« Le lien de causalité entre l'absence de bac de rétention et la réalisation du dommage a été étudiée lors de l'analyse de la responsabilité de Jean Michel BERGON. Il réside dans l'attitude même de R. ALLALA qui, s'il avait eu un bac de rétention à sa disposition, aurait eu plus de sérénité et de temps pour analyser la situation, sans craindre un embrasement complet du fondoir et un écoulement anarchique du bitume sur la terrasse. La présence de ce bac lui aurait permis, non pas de prendre de "bonnes dispositions" selon les experts, mais celles qui étaient les plus adaptées. R. ALLALA aurait pu couvrir le seau avec un étouffoir sans le bouger de place, il aurait pu, surtout, utiliser l'extincteur qui était présent sur la terrasse à quelques mètres ».

« Cette dernière solution était la plus onéreuse : usage de l'extincteur, perte de bitume, peut être aussi est-ce pour cela qu'elle n'a pas été choisie. Accepter de travailler sans bac, cause d'une décision précipitée face au seau en flammes, voilà la faute de R. ALLALA qui s'ajoute à la simple maladresse matérielle qui a consisté à renverser le récipient et son contenu, maladresse qui aurait pu être évitée, soit par un angle de traction plus vertical sur l'anse du seau, soit par un entretien plus régulier de l'endroit où reposait le fond et où se répandaient quelques coulures de bitume ».

« Robert ALLALA sera donc déclaré coupable et responsable des délits qui lui sont

reprochés ».

Ici le cindynicien s'étonne de cette argumentation qui dénote d'une très mauvaise connaissance des pratiques et réalités du terrain. Il est clair que lorsqu'un sceau de bitume prend feu les gestes effectués sont des gestes instinctifs. Ils ne résultent pas d'un processus de réflexion cherchant à savoir quel est le comportement le plus économique à adopter et ce d'autant plus que pour des travaux de cette nature il n'y a pas de consignes écrites, validées, enseignées comme pour certains gestes dans d'autres industries où la maîtrise des risques fait l'objet d'une attention particulière et quotidienne. Pour le cindynicien, la vraie et seule erreur qui dans un tel contexte devient faute est le fait d'avoir accepté de travailler sans bac de rétention.

#### Sur la sanction.

« La faute de Robert ALLALA peut être considérée comme le facteur déclenchant de la catastrophe. Mais en réalité, sa faute n'a été que l'élément révélateur de fautes beaucoup plus graves. Il conviendra donc de sanctionner avec modération un comportement fautif certes, mais relevant de la maladresse ou de la faiblesse, et non d'une incompétence ou d'une violation délibérée des règles de sécurité. Jamais condamné, faisant l'objet de bons renseignements, Robert ALLALA sera condamné à la peine de 3 mois d'emprisonnement avec sursis et 10.000 francs d'amende ».

---

### **3.2.5.4 Le contrôle technique.**

#### *3.2.5.4.1 Guy ROSSIGNOL, Directeur général de l'APAVE.*

##### Sur la défense.

« L'arrêt de la Chambre d'Accusation renvoie Guy ROSSIGNOL, Directeur Régional de l'APAVE pour la région Midi-Pyrénées, aux motifs que l'activité de contrôleur technique est incompatible avec l'exercice de toute activité de conception et d'exécution d'ouvrage, que malgré cela c'est l'APAVE qui a rédigé les notices de sécurité d'octobre 1986 et mars 1988, laissant croire qu'elle prenait en charge ce domaine. Il est reproché également à Guy ROSSIGNOL d'avoir fourni au maître de l'ouvrage des renseignements inexacts sur la nécessité de recouper les faux plafonds et sur la nécessité d'un désenfumage.

La défense sollicite la relaxe de Guy ROSSIGNOL qui n'a pas la qualité de contrôleur technique et n'est pas habilité à représenter l'organisme de contrôle agréé ».

##### Sur la responsabilité.

« L'article R. 123-43 impose aux constructeurs de faire procéder pendant la construction à des vérifications par un organisme agréé par le Ministre de l'Intérieur. C'est dans le cadre de cette obligation que la Chaîne Thermale du Soleil représentée par Joseph COUYBES signait en juin 1986 une convention de contrôle technique avec l'organisme CETEN-APAVE, représenté par Monsieur BERSEILLE ».

Ce texte renforce bien la conviction du juge que Joseph COUYBES est bien maître d'œuvre délégué.

« Le CETEN-APAVE est un G.I.E. (Groupement d'Intérêt Economique) qui regroupe les organismes dénommés APAVE, qui ont par ailleurs leur autonomie juridique et leurs propres employés. Les groupements d'intérêts économiques institués par l'ordonnance du 23 septembre 1967 ont pour but de permettre aux entreprises d'unir leurs efforts pour la

réalisation d'intérêts communs tout en conservant leur indépendance, l'activité du G.I.E. ne pouvant être que le prolongement de l'activité de ses membres. Un G.I.E. a la personnalité morale et une pleine capacité juridique. C'est dans ce cadre juridique que le CETEN-APAVE exerce ses fonctions de contrôleur technique agréé. C'est d'ailleurs avec cet organisme, et non avec l'APAVE, qu'est signée la convention de contrôle de juin 1986. En raison de son statut juridique autonome, les employés des membres du G.I.E. ne peuvent être considérés comme des salariés du G.I.E. lui-même ».

« En l'espèce, force est de constater qu'il est question tout au long de la procédure de l'APAVE comme contrôleur technique agréé, alors que seul le CETEN-APAVE a cette qualité. On notera que Guy ROSSIGNOL lui-même, par manœuvre ou ignorance, entretient cette confusion lors des interrogatoires. Guy ROSSIGNOL est par ailleurs salarié de l'APAVE et non de l'organisme agréé CETEN-APAVE ».

**« Dès lors, en l'absence d'éléments au dossier sur son contrat de travail, il est impossible d'établir s'il a vocation à représenter le G.I.E., c'est-à-dire qu'il n'a aucun pouvoir de contrôle technique et ne dispose pas de l'agrément requis par la loi ».**

« Il ne peut donc, au vu de ces éléments, être reproché quoi que ce soit à G. ROSSIGNOL, celui-ci n'ayant eu aucun rôle dans le processus de contrôle technique, n'ayant ni qualité ni compétence pour l'exercer. Reste qu'il a paraphé un certain nombre de documents à l'en-tête du CETEN-APAVE, ce paraphe n'est ni systématique, ni explicite, et ne peut en aucun cas être considéré comme un engagement quelconque de la part de G ROSSIGNOL pour les raisons sus indiquées ».

« Aucune des notices techniques du CETEN-APAVE n'est rédigée par Guy ROSSIGNOL, qui ne s'est jamais, rendu aux Thermes de BARBOTAN avant le drame. En conséquence Guy ROSSIGNOL sera relaxe des fins de la poursuite ».

Il est intéressant de souligner ici que le magistrat n'a pas cru nécessaire d'obtenir ce contrat de travail avant de fixer définitivement son jugement. De même aucune recherche n'a été visiblement faite pour rechercher le rôle exact joué par le signataire du contrat à savoir Monsieur BERSEILLE qui représentait le CETEN-APAVE.

Cela montre une fois de plus l'importance de la découpe opérée par le Juge d'instruction. D'un point de vue cindynique, il aurait été indispensable de déterminer : d'une part le rôle et les pouvoirs dont disposait le G.I.E, CETEN APAVE et d'autre part de comprendre comment ce dernier avait été amené à confier à Guy ROSSIGNOL le soin de procéder aux contrôles réglementaires et à signer les documents figurant au dossier d'instruction.

Si le juge peut comme nous venons de le voir se contenter d'une vérité judiciaire, c'est-à-dire conforme aux textes et aux preuves recueillies lors de l'instruction, le cindynicien ne peut pas s'en contenter. Il est fort probable qu'en possession de toutes les pièces requises : statut du G.I.E., bulletin de salaire de Guy ROSSIGNOL, mandats éventuels ...le jugement rendu n'aurait peut être pas été la relaxe.

### 3.2.5.5 Les Administrateurs.

#### 3.2.5.5.1 Marc DERO – Maire.

---

##### Sur la défense.

« L'arrêt de la Chambre d'Accusation énonce comme charge contre Marc DERO le fait qu'ayant délivré le permis de construire de l'établissement thermal en 1988, il ne pouvait ignorer l'ouverture au public de la zone des piscines, et donc chargé de la police municipale, il n'a pas provoqué la visite de la commission de sécurité compétente afin de prévenir les accidents et les incendies ».

« La défense sollicite la relaxe de Marc DERO au motif qu'il a accompli toutes diligences normales compte tenu de ses compétences et des moyens dont il disposait. Marc DERO dit avoir accordé les permis de construire successifs après l'instruction des dossiers par la D.D.E. et affirme n'avoir pas eu connaissance de l'ouverture au public de la zone des piscines. Dès lors il n'est pas selon lui démontré qu'il aurait dû accomplir une diligence précise qu'il n'a pas accomplie ».

##### Sur la responsabilité.

« Les initiatives laissées d'une manière générale au Maire et au Préfet pour lutter contre les risques d'incendie et de panique dans les Etablissements Recevant du Public (E.R.P.), contiennent intrinsèquement dans leurs modalités de mise en œuvre l'idée de laisser prioritairement au Maire le pouvoir de prendre toutes dispositions en la matière et corrélativement, celle d'engager à titre principal sa responsabilité ».

« Le Maire assure, sous sa responsabilité, l'exécution des dispositions du Chapitre III du Titre II du Livre Premier de la partie réglementaire du Code de la Construction et de l'Habitation (art. R.123-27) ».

« Cette mission lui est confiée en tant qu'autorité investie d'un pouvoir général de Police, qui comprend notamment le soin de prévenir par des précautions convenables les accidents de toute nature, tels que les incendies (art. L.131-1 et 131-2 du Code des Communes) »

« Certes, le Préfet peut, en matière de sécurité et en ce qui le concerne, prendre toutes dispositions générales ou particulières applicables soit à toutes les communes du département ou à plusieurs d'entre elles, soit à une seule commune, soit à un établissement déterminé ».

« Mais cette initiative n'est pas neutre et ne peut être prise que dans un cadre pseudo disciplinaire puisque "ce droit ne peut être exercé à l'égard d'une seule commune ou d'un seul établissement qu'après une mise en demeure adressée au Maire et restée sans effet", **injonction qui suppose que le Maire n'ait pas, à l'origine, rempli ses obligations et que le Préfet en fut informé** ».

« Enfin tant le Maire que le Préfet peuvent ordonner par arrêté, et après avis de la commission de sécurité compétente, la fermeture des E.R.P. exploités en infraction aux dispositions réglementaires aujourd'hui contenues dans les articles R. 123-1 à R. 123-51 du Code de la Construction et de l'Habitation ».

« **Il faut noter dès à présent qu'à aucun moment l'autorité préfectorale ne s'est substituée au Maire, ce qui aurait supposé d'une part qu'il soit informé de la carence de ce dernier, d'autre part qu'il soit délivrée une mise en demeure sur la base de l'article L.131-13 du Code des Communes** ».

« Les articles 123-24 à 123-51 précisent dans quelles conditions sont créés les commissions de sécurité. Au niveau du département et de l'arrondissement, c'est le Préfet qui en désigne les membres, mais celui-ci n'intervient à aucun titre dans le travail de ces commissions et n'en est en aucun cas l'autorité hiérarchique. Si l'organisation matérielle du travail de ces

commissions de sécurité relève de la compétence du représentant de l'Etat, il ne faut pas confondre cette organisation matérielle avec l'autorité et le pouvoir confiés aux maires dans le domaine de la sécurité des E.R.P. ».

« Ces commissions sont en réalité des organes consultatifs au service de l'autorité investie du pouvoir de police, constituant l'organe technique d'étude, de contrôle et d'information du Maire ».

La logique des textes démontre que tout s'élabore au plus près de la localisation géographique de l'établissement et qu'elle nécessite un lien étroit entre l'exploitant, le Maire et la commission locale de sécurité.

**« Tout ceci démontre que ce sont les maires qui sont les autorités devant intervenir en premier lieu dans le domaine de la sécurité dans les E.R.P., en particulier pour demander des visites de contrôle ».**

« Ce rôle central et premier est encore démontré par l'article 123-44 du Code de la Construction et de l'Urbanisme qui impose aux exploitants des E.R.P. (ici la chaîne thermale du soleil) la transmission aux seuls maires des procès-verbaux des vérifications qu'il font effectuer dans leurs établissements par les organismes agréés. De même, les résultats de la commission de sécurité locale sont notifiés par le Maire ».

« La consécration des pouvoirs du Maire est explicite dans l'article R.123-50 qui précise que... "le maire notifie sa décision aux exploitants" ».

« Enfin, il faut préciser que le maire tire ses prérogatives en la matière non pas d'une délégation de pouvoirs du Préfet, mais de ses pouvoirs de police propres ».

« Les pouvoirs du Maire étant ainsi définis, ils ne peuvent concrètement s'exercer que si le Maire est destinataire des informations nécessaires aux prises de décisions, en particulier pour provoquer les visites des commissions de sécurité prévues aux articles 123-35 et 123-45 du Code de la Construction et de l'Urbanisme ».

« En l'espèce, la zone des piscines n'ayant pas fait l'objet d'une demande d'autorisation d'ouverture au Maire, Marc DERO pouvait-il ignorer la mise en service de ce secteur, en violation de l'article 123-45 du Code de la Construction et de l'Urbanisme, et sans qu'aucune commission de sécurité ai visité les lieux ?

De nombreux éléments permettent d'affirmer que malgré ses dénégations, Marc DERO connaissait l'existence et la mise en service des piscines ».

« Sur un plan général il faut rappeler que Marc DERO a été maire adjoint de la commune de CAZAUBON chargé des Thermes de BARBOTAN, puis maire de la commune depuis près de 30 ans, la commune comprenant 1.600 habitants au moment des faits ».

« Ces données impliquent une connaissance parfaite des administrés et des réalités économiques du village où les Thermes de BARBOTAN sont le principal employeur et le premier contribuable ».

« Dans le souci d'harmoniser le développement des Thermes et les infrastructures de la commune, **Marc DERO signera le 27 juillet 1984, au nom de la commune, un traité de développement avec la Compagnie Française du Thermalisme représentée par Adrien BARTHELEMY. Ce traité prévoit non seulement la réalisation des constructions, mais également leurs ouvertures au public au fur et à mesure de leur achèvement, puisque l'augmentation du nombre de curistes y est prévue année par année** ».

« Marc DERO savait donc que, même s'il n'avait pas accordé un permis de construire à tranche, l'ouverture au public se ferait de façon progressive en fonction de l'évolution des travaux. La signature de ce traité devait donc l'alerter et le conduire à exiger une visite de sécurité avant toute mise en service partielle ».

**« Par ailleurs, en 1988 et conformément aux textes rappelés plus haut, Marc DERO était**

**destinataire du compte-rendu de la C.C.D.P.C.S.A. du 19 avril 1988 mentionnant que toute ouverture au public, même partielle, ne pouvait s'effectuer qu'après visite de la commission de sécurité ».**

« Le rapprochement avec les engagements du traité de 1984 devait être fait et provoquer la visite nécessaire ; Marc DERO ne l'a pas fait ».

« Plus anecdotique mais non sans intérêt, il faut rappeler que les Thermes étaient fiers de l'ouverture des piscines au point de les photographier et de les faire figurer sur des cartes postales et des dépliants publicitaires. Marc DERO ne pouvait en tant que Maire, ignorer que les piscines, fleuron des Thermes, étaient ouvertes au public ».

« Information officielle, information publicitaire, administrative, familiale ou politique, tout démontre que Marc DERO connaissait l'ouverture au public de la zone sinistrée ».

« Il savait qu'aucune autorisation d'ouverture n'avait été sollicitée, il n'a pas pris les précautions ni les mesures qui, dans le cadre de son pouvoir de police générale, auraient pu éviter le drame et c'est en cela qu'il est fautif ».

Il est intéressant de souligner ici **la notion de droit d'alerte mise en évidence par le juge**. Le magistrat va dans sa recherche des responsabilités plus loin que la lettre des textes. Ayant établi que le Maire ne disposait pas de la demande d'autorisation d'ouverture des piscines émanant des Thermes de BARBOTAN, il va rechercher toutes les informations dont disposait le Maire : contractuelles (le traité signé avec l'Etablissement en 1984), publicitaires (cartes postales, dépliants publicitaire) ... et qui rapprochées du compte rendu de la C.C.D.P.C.S.A. du 19 avril 1988 auraient du l'alerter et demander à la commission de sécurité de procéder à un examen des installations en service. En d'autres thermes cela signifie que chaque acteur se doit d'analyser toutes les informations qu'il reçoit afin d'être en mesure d'exercer le droit d'alerte que le juge pourrait évoquer s'il ne l'exerçait pas. Ainsi nous passons du non respect du texte d'une réglementation à l'esprit de celle-ci.

« Une fois établie la connaissance de l'ouverture au public, Marc DERO, en tant que maire, avait-il les moyens, la compétence et le pouvoir d'agir autrement qu'il l'a fait, au regard des nouvelles dispositions de l'article 12 1-3 du Code Pénal ».

« **La compétence**, Marc DERO l'a tenait incontestablement de ses capacités d'analyse d'ancien enseignant, d'ancien administrateur de collège et de son expérience à la tête de la mairie de CAZAUBON ».

« **Le pouvoir**, il le détenait des textes qui l'autorisaient même à prononcer la fermeture d'établissements ».

« **Les moyens** en la matière recourent la notion de pouvoir, sauf à considérer les moyens sous l'angle des rapports de forces. Il est vrai qu'en l'espèce on ne peut affirmer que Marc DERO, dans ses rapports avec la Chaîne Thermale du Soleil, ait été un homme libre. Face à la puissance économique des Thermes, premier employeur, premier contribuable de la commune, la position de Marc DERO était sans aucun doute difficile, les moyens de discussion faibles, les menaces vaines ».

« Il est cependant un moyen dont disposent les tenants d'un mandat électif, c'est celui de leur démission. En effet si on ne peut que louer le dévouement d'un élu au bien-être public, il faut s'inquiéter lorsque la logique du pouvoir et la logique économique l'emportent sur le souci de la sécurité et la préservation de la vie humaine. C'est aussi en n'utilisant pas les moyens qui lui auraient permis d'échapper à cette logique que Marc DERO doit être déclaré coupable et responsable ».

Mais le Maire avait d'autres moyens d'action, il pouvait notamment envoyer une lettre au Préfet, ou faire appel à lui.

Sur la sanction.

« La responsabilité importante de Marc DERO ne doit faire oublier ni son passé de dévouement, ni son état de santé qui interdit tout prononcé de peine d'emprisonnement ferme, une sanction de 10 mois d'emprisonnement avec sursis et 20.000 francs d'amende sera prononcée ».

3.2.5.5.2 Jean-Michel BERARD – Préfet<sup>15</sup>.

---

Sur la défense.

« L'arrêt de la Chambre d'Accusation renvoie Jean-Michel BERARD devant le Tribunal Correctionnel au motif qu'ayant le pouvoir de classement des E.R.P., il a attribué et maintenu pour les Thermes de BARBOTAN une catégorie ne correspondant pas à la fréquentation réelle de l'établissement. Le changement de catégorie aurait permis des visites plus rapprochées de la commission de sécurité compétente et donc évité le sinistre ».

« La Cour reproche ensuite à Jean-Michel BERARD de ne pas, dans le cadre de sa mission, s'être posé des questions sur les ouvertures illégales au public eu égard aux informations dont il disposait par ailleurs de la D.D.A.S.S. et de la D.D.E. Il est enfin reproché au prévenu de n'avoir pas mis à jour la liste annuelle départementale des E.R.P., mise à jour qui aurait eu pour effet de provoquer le reclassement des Thermes dans une autre catégorie, et donc d'imposer une visite de sécurité ».

« La défense plaide la relaxe de J.M. BERARD au motif que :

- le pouvoir de classement appartient au Maire et non au Préfet,
- l'établissement de la liste annuelle des E.R.P. est sans incidence sur le classement des établissements et donc que cette faute est sans lien de causalité avec le sinistre,
- enfin les missions du représentant de l'Etat dans le département ne lui permettaient pas de mettre en évidence une irrégularité manifeste dans le classement et les procédures antérieures à son arrivée dans le département du Gers ».

Sur la responsabilité.

A - En ce qui concerne le pouvoir de classement

«Il a été rappelé lors de l'analyse de la responsabilité du maire Marc DERO, et l'article R. 123-27 est sans ambiguïté à cet égard, que le pouvoir de classement appartient au maire de la commune. Si erreur de classement il y a eu, elle ne peut donc pas être reprochée à Jean-Michel BERARD ».

«Le Préfet pourrait avoir à intervenir dans le classement, mais dans deux hypothèses uniquement : soit en se substituant à l'autorité municipale défaillante, soit en constatant une erreur manifeste de classement qui l'obligerait à solliciter une visite de la commission de sécurité et provoquer une nouvelle décision de classement ».

«A aucun moment le Préfet ne s'est substitué à l'autorité municipale, n'ayant pas été saisi ni informé de sa carence. Par ailleurs J.M. BERARD avait-il des raisons de remettre en cause le classement opéré précédemment ? ».

« Lors de sa prise de fonctions le 1er décembre 1987, les Thermes de BARBOTAN sont classés en 5ème catégorie. Ce classement confirmé après trois visites de la commission de sécurité d'arrondissement les 29 novembre 1985, le 2 mai et le 28 mai 1986, est présumé

---

<sup>15</sup> La période durant laquelle Jean-Michel BERARD a exercé ses fonctions n'est pas précisée dans le jugement.



sérieux et fait par des gens compétents qui ont visité les lieux et ont eu accès aux documents démontrant la fréquentation des Thermes ».

« Jean-Michel BERARD n'a donc aucune raison, à priori, de mettre en cause la validité de ce classement. Et ce, d'autant moins, que les chiffres de fréquentation fournis par la D.D.A.S.S. au Préfet au cours des années 1986 à 1990 démontrent une quasi-stabilité de fréquentation, entre 22.550 et 22.862. Les sources d'information de la D.D.A.S.S. et de la commission de sécurité sur la fréquentation des Thermes étant soit les mêmes, soit présumées aussi sérieuses, il était logique de penser que compte tenu de la durée de l'année thermale et des cycles des cures, une fréquentation annuelle de 23.000 curistes pouvait correspondre à une fréquentation maximum à un instant donné justifiant d'un classement en 5ème catégorie ».

**C'est ainsi que lorsque J.M. BERARD participe à la réunion du 15 décembre 1989 à la mairie de CAZAUBON sur les problèmes d'urbanisme, il n'a aucune raison de s'émouvoir ni de sursauter lorsque le chiffre de 23.000 curistes est annoncé.** Ce n'est pas pour lui une information nouvelle qui pourrait justifier une remise en cause du classement, c'est une donnée qui confirme celle de la D.D.A.S.S. et de la commission de sécurité ».

« Aucun élément ne pouvait donc alerter le Préfet sur ce point et on ne peut reprocher aucune inertie constitutive de faute à Jean-Michel BERARD ».

#### B - En ce qui concerne la mission du Préfet

« Il a pu être soutenu que le Préfet du Gers aurait été destinataire d'un certain nombre d'informations qui auraient dû attirer son attention sur les pratiques peu légales des Thermes de BARBOTAN et qu'il aurait dû en déduire la nécessité de s'interroger sur la régularité de la sécurité à l'intérieur de l'établissement ».

« La réponse à cette question impose de s'interroger sur la nature des missions qui sont confiées au représentant de l'Etat comme l'exige la nouvelle rédaction de l'article 12 1-3 alinéa 3 du Code Pénal ».

« **L'étude des missions du Préfet au sens de cet article doit se limiter à une analyse purement descriptive, une constatation des missions telles qu'elles s'exercent dans leur fonctionnement concret. Il ne peut être question pour un Tribunal correctionnel, sous couvert d'analyse, de définir ce que devrait être la fonction et la mission préfectorale.** Ce serait retomber dans une appréciation abstraite et théorique de la faute qu'a voulu justement éviter le législateur dans la loi du 16 mai 1996 ».

Et pourtant, comme on l'a vu ci-dessus à plusieurs reprises les juges ne se sont pas privés de redéfinir pour d'autres acteurs qui n'étaient pas des Préfets ce qui aurait dû être leurs missions. Il semble et nous aurons l'occasion d'en voir d'autres exemples que les juges soient très indulgents vis-à-vis des hauts fonctionnaires.

« ...le Préfet est destinataire d'informations de la D.D.A.S.S., de la D.D.E., de la D.G.C.C.R.F. et du courrier réservé. Il ne consulte que les rapports de ses directeurs départementaux et prend ses décisions au vu de ces rapports. La communication et la consultation des dossiers correspondants n'est qu'occasionnelles et justifiées par un problème particulier. **C'est ainsi, qu'alerté par les irrégularités relatives au permis de construire, Jean-Michel BERARD prend en charge personnellement le dossier et participe à deux réunions les 3 février et 15 décembre 1988** ».

« ... C'est pour les mêmes raisons de cloisonnement des raisonnements et des décisions **que la lettre d'Adrien BARTHELEMY du 15 décembre 1987 ne suscite pas de réaction spécifique de Jean-Michel BERARD qui reçoit cette lettre alors qu'il est en poste depuis seulement une dizaine de jours**, alors qu'il n'a pas pu, à l'évidence, prendre en si peu de temps la mesure des Thermes, ni analyser la pratique de leurs dirigeants ».

#### **Là le juge se contredit.**

Comment se déplaçant dans un aussi petit village que CAZAUBON, pour assister à une réunion à la Mairie concernant les problèmes d'urbanisme, alors qu'il a pris « **en charge personnellement le dossier** » et a « **reçu la lettre d'Adrien BARTHELEMY** », **peut-il n'avoir « aucune raison de s'émouvoir ni de sursauter lorsque le chiffre de 23.000 curistes est annoncé » ?**

« La mission de représentant de l'Etat apparaît, même dans un département comme le Gers, aussi démesurée que diversifiée et cloisonnée ».

« La nature de cette mission telle que constatée par le Tribunal conduit à penser que J.M. BERARD a accompli les diligences normales dans le cadre qui lui était imposé et qu'aucune faute ne peut, en la matière, lui être reprochée ».

Il est clair que l'on aurait aimé avoir le contenu de cette lettre. Pourquoi le droit d'alerte mis en évidence par le juge vis-à-vis du Maire ne l'a pas été pour le Préfet ?

#### C - En ce qui concerne le défaut de mise à jour de la liste annuelle des E.R.P.

« Jean-Michel BERARD ne conteste pas avoir négligé la mise à jour annuelle des E.R.P. de son département. Cependant la mise à jour de cette liste n'implique ni avant, ni après son établissement un contrôle effectif ou une visite. En pratique cette liste est confectionnée par le recollement de l'ensemble des listes adressées par les diverses commissions de sécurité. Elle est sans effet et sans utilité concrète pour la prévention des risques au niveau de chaque établissement. Le défaut de révision de la liste annuelle des E.R.P. est donc une faute administrative sans lien de causalité avec le sinistre ».

« En conséquence Jean-Michel BERARD sera relaxé des fins de la poursuite ».

#### 3.2.5.5.3 Gérard GUITER – Préfet<sup>16</sup>.

---

##### Sur la défense.

« La Chambre d'Accusation renvoie Gérard GUITER devant le Tribunal Correctionnel au motif qu'il a omis de procéder à la révision annuelle sur la liste départementale des E.R.P. ».

« La défense plaide la relaxe de Gérard GUITER au motif que la commission départementale n'a pas de pouvoir de classement et que l'établissement ou non de la liste est sans effet sur la fréquence des visites de sécurité ».

##### Sur la responsabilité.

« L'impact et l'utilité de la révision annuelle de la liste des E.R.P. ont été analysés lors de l'étude de la responsabilité de Jean-Michel BERARD. La liste n'a qu'un but administratif,

---

<sup>16</sup> La période durant laquelle Gérard GUITER – Préfet a exercé ses fonctions n'est pas précisée dans le jugement.

sans effet sur le classement, ni sur les visites de sécurité donc, son omission est sans lien de causalité avec le sinistre ».

« Dans le cas de Gérard GUITER, il convient de noter que la révision de la liste est annulée, sans que le texte prévoit le point de départ de l'annuité. Or au moment du sinistre Gérard GUTTER était en fonction en qualité de Préfet depuis moins d'un an. On ne saurait donc lui reprocher une carence qui ne peut être constituée qu'après un an d'inaction ».

« En conséquence Gérard GUITER sera relaxé des fins de la poursuite ».

---

### **3.2.6 L'appel.**

Dans son arrêt la Cours d'Appel de TOULOUSE reprend pas à pas tous les éléments évoqués lors du procès en première instance mais en y apportant une certain nombre de précisions qui n'avaient pas été mentionnées dans le premier arrêt.

Sur les dix prévenus ayant fait appel 7 vont voir leurs condamnations confirmées. Trois autres vont voir leurs peines évoluer dans un sens et dans l'autre. C'est ainsi que Jean Michel BERGON dont l'entreprise devait approvisionner les cloisons va voir sa peine notablement alourdie puisqu'elle va passer de 3 à 5 mois de prison avec sursis, l'amende restant inchangée. Bernard LIER va voir sa peine allégée passant de 10 à 8 mois de prison avec sursis. Quant à l'architecte Edmond LAY il va voir pour des raisons de santé sa peine de prison ferme de 8 mois commutée en prison avec sursis mais son amende passer de 30.000 à 100.000 francs.

---

### **3.2.7 L'approche cindynique.**

---

#### **3.2.7.1 Le mode de fonctionnement normal.**

##### *3.2.7.1.1 L'organisation.*

Reprenons l'histoire de la reconstruction des thermes de BARBOTAN mais du point de vue du cindynicien ou du manager de risques. Sachant que le maître d'ouvrage lui demande de construire un établissement de soins qui recevra du public, le cindynicien va tout d'abord définir et mettre en œuvre une organisation qui va permettre aux divers acteurs qui auront à intervenir tout au long du process de réalisation de l'ouvrage d'assumer en pleine connaissance de cause leurs responsabilités.

Il va définir les grandes étapes du projet à savoir : la définition de l'avant projet (APS), l'avant projet détaillé (APD), la préparation des permis de construire, la préparation, le dépouillement des appels d'offres, le choix des titulaires de marchés, la surveillance des travaux, les essais de qualification techniques et fonctionnels, la réception des travaux ..... Le process étant précisé le cindynicien précisera les divers acteurs devant intervenir tout au long du processus en spécifiant leurs tâches et leurs responsabilités. C'est ainsi que le maître d'ouvrage, dans notre cas Adrien BARTHELEMY, aura à charge d'avaliser toutes les grandes options économiques, financières, architecturales et fonctionnelles de l'avant projet. Il pourra par exemple déléguer tout ou partie de ses responsabilités comme cela a été le cas à BARBOTAN. Le maître d'œuvre aura à charge de faire toutes ou parties des études nécessaires pour réaliser l'ouvrage. Il pourra être assisté par un ou plusieurs architectes, un ou plusieurs bureaux d'études spécialisés. Il aura bien entendu à charge de préparer les appels d'offres, de passer les marchés, de superviser les travaux... Les travaux seront réalisés par les

sociétés retenues suite à leurs offres. Bien entendu ces dernières devront respecter les exigences fixées dans les cahiers des charges joints aux appels d'offres, mais aussi à celles qu'ils se sont fixées dans leurs réponses. Compte tenu du très grand nombre d'acteurs concernés dans un tel process, le cindynicien confiera, comme le prévoit la loi, à des organismes extérieurs tels que les APAVE ou tout autre Société compétente le contrôle d'un certain nombre de choses comme le respect des exigences de sécurité, d'incendie, d'évacuation, d'explosion, d'intoxication...

Bien entendu à ces acteurs viendront s'ajouter tous ceux prévus par la loi : le Maire pour les permis de construire, le Préfet en cas de défaillance du Maire, les Commissions de Sécurité Locale et Départementales....

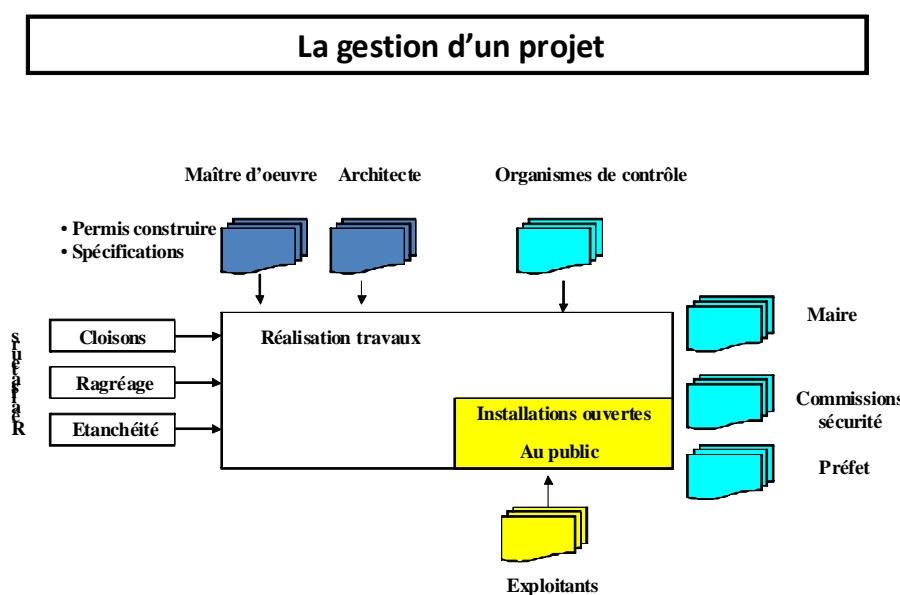


Figure Ann. 7 - Schéma du process d'un grand projet.

Il apparaît clairement que même en fixant un nombre limité de règles à respecter par chaque acteur, compte tenu de leur nombre et de leur diversité nous sommes face à un système d'une réelle complexité. Face à cette complexité il est important que les différentes étapes du processus soient définies avec précision c'est-à-dire savoir quand chacune d'elle commence et où elle finit. L'organisation mise en place doit permettre de répondre aux questions suivantes. Qui est responsable de la réalisation de chaque étape, de chaque phase de travail ? Qui en assure le contrôle ? Que fait on lorsqu'un écart est constaté par l'organe de contrôle entre une exigence fixée par exemple mettre en œuvre à tel endroit un matériau de classe M1 et que l'on constate que celui qui est utilisé est de classe M2, voir pire M3 ?

Doit-on arrêter les travaux ? Lancer de nouveaux approvisionnements ? Accepter cet écart ? Plus le nombre d'acteurs est grand, plus toutes les décisions prises en fonction des situations rencontrées doivent être consignées dans des documents afin de pouvoir retrouver en cas de besoin ce qui a été fait ?

### 3.2.7.1.2 Les organisations finalisées.

Bâtir en soi une organisation a peu d'intérêt. L'organisation doit être définie et mise en place pour permettre à un certain nombre d'acteurs d'atteindre des objectifs bien précis comme par exemple réaliser le tunnel reliant la France à l'Angleterre, une raffinerie, une centrale nucléaire, un avion gros porteur, une ligne pour trains à grande vitesse, une station thermique

comme celle de BARBOTAN. Il s'agit généralement suite à des études de marché de réaliser un nombre de performances techniques et présenter des caractéristiques bien précises et ce dans un cadre budgétaire donné et selon un planning arrêté. Bien entendu de multiples itérations seront nécessaires pour permettre de trouver l'arbitrage souhaité entre performances techniques, coûts et délais. Ce travail fait il s'agit de hiérarchiser les trois facteurs principaux de tout projet à savoir : **la qualité et la sécurité** attendue, **les délais** et le **budget** à respecter. Il est clair que dans le cas d'un établissement recevant du public priorité devra être donnée à la sécurité, à la protection des curistes et du personnel. Restera ensuite à décider si les coûts doivent prendre le pas sur les délais de réalisation ou l'inverse. Ces finalités hiérarchisées nous pouvons alors parler d'organisation hiérarchisée. Dès lors si en cours de projet des distorsions, des écarts apparaissent, ce qui est très généralement le cas, il pourra être possible de procéder aux arbitrages nécessaires sur la base des hiérarchies définies plus haut. Il est clair qu'un projet qui a pour priorité la sécurité ce qui est le cas pour tout projet ferroviaire, aérien, nucléaire ne ressemblera pas du tout à un projet dont la priorité choisie est le respect du budget initial ou des délais. La hiérarchisation des objectifs conditionne en grande partie l'organisation mise en place et le comportement des acteurs.

#### 3.2.7.1.3 Les exigences de sécurité – le triangle générateur du feu.

Supposons que pour la construction des nouveaux thermes de BARBOTAN la priorité est été donnée, comme le veut la législation, à la sécurité des curistes. Il est clair que pour tous les acteurs en charge de la conception et de la réalisation des diverses unités de soins cette préoccupation aurait soutenu leurs actions et guidé leurs décisions. Eviter tout risque d'incendie devenait une priorité. Or pour qu'un incendie naisse et se développe il faut que trois éléments soient mis en présence à savoir un **carburant** dans notre cas du bois, des cloisons en "Rolitoit", du styrène ..., un **comburant** c'est-à-dire de l'oxygène hélas présent partout, et un **point chaud** qui peut être une étincelle, une flamme ou comme à BARBOTAN du bitume porté à une température supérieure à celle de l'auto inflammation du polystyrène. Tant que ces trois éléments, que l'on retrouve dans de très nombreux équipements lors de la construction d'un tel ouvrage, ne sont pas en contact, rien ne se passe et les curistes peuvent profiter de leurs soins sans risques et sans craintes. Pour que le drame se noue il faut que les trois composants évoqués ci-dessus soient mis en présence. Premier constat mis en évidence par l'instruction la présence d'un trou sur la terrasse situé juste au dessus d'une cloison provisoire séparant les curistes de la zone de chantier. Sans ce trou pas d'incendie car le bitume provenant du seau renversé n'aurait pas pu atteindre la cloison. Le renversement du seau aurait été une simple maladresse n'entraînant aucune sanction pénale. Un même geste, mais du fait du contexte rencontré, va avoir pour celui qui l'a commis des conséquences bien différentes. La présence du trou est, comme le met très bien en évidence le juge, un élément qui a joué un rôle très fondamental dans le développement de la séquence accidentelle.

Passons à la cloison mobile et imaginons un instant qu'elle ait été faite dans une matière résistante au feu de qualification M1, matière qui existait lors de la construction des thermes. Recevant le bitume provenant du seau renversé après avoir traversé le trou, rien ne se serait passé. Le bitume aurait coulé sur la cloison sans pour autant l'enflammer et le drame aurait été évité. Le fait, comme le souligne le juge, que les cloisons utilisées pour séparer les curistes du chantier puissent s'enflammer dès 80°C a été un élément clef, dans le développement de l'incendie.

Retrouvons sur la terrasse l'équipe chargée de procéder à son étanchéité et supposons que le fondeur utilisé soit équipé de son bac de rétention. La maladresse commise en renversant le seau n'aurait pas eu de conséquence. En effet, le bitume, comme l'évoque le juge, se serait répandu dans le bac de rétention et n'aurait pas pu atteindre le trou non bouché et donc ne pas

enflammer la cloison mobile faite en « Rolitoit » de qualité M2. L'absence de bac a donc permis de mettre en présence la source chaude et le combustible. Le bac de rétention constitue bien le troisième élément majeur à l'origine de l'incendie.

Supposons maintenant que :

- le ou les différents permis de construire aient été établis avec sincérité et déposés normalement en mairie,
- les travaux aient été réalisés conformément aux directives du maître d'œuvre et de l'architecte,
- le CETEN – APAVE ait effectué tous les contrôles techniques exigés pour un tel établissement,
- les différentes commissions de sécurité communale et départementale aient visité l'établissement en cours de construction, de deux choses l'une :
  - o soit toutes les exigences imposées par la législation sont respectées à savoir notamment utilisation de matériaux ignifuges de classe M1, mise en place de système d'alerte et d'évacuation réglementaires, formation du personnel ... et l'établissement peut être ouvert aux curistes
  - o soit les organismes de contrôle ayant relevé nombre de manquements à savoir cloisons non ignifuges de classe M2 ou M3, absence de sortie de secours...et l'accès des thermes est interdit au public.

L'incendie aurait pu se développer mais sans conséquence pour les curistes. La présence du public dans l'établissement constitue bien comme le souligne très bien le juge le quatrième élément majeur à l'origine du drame.

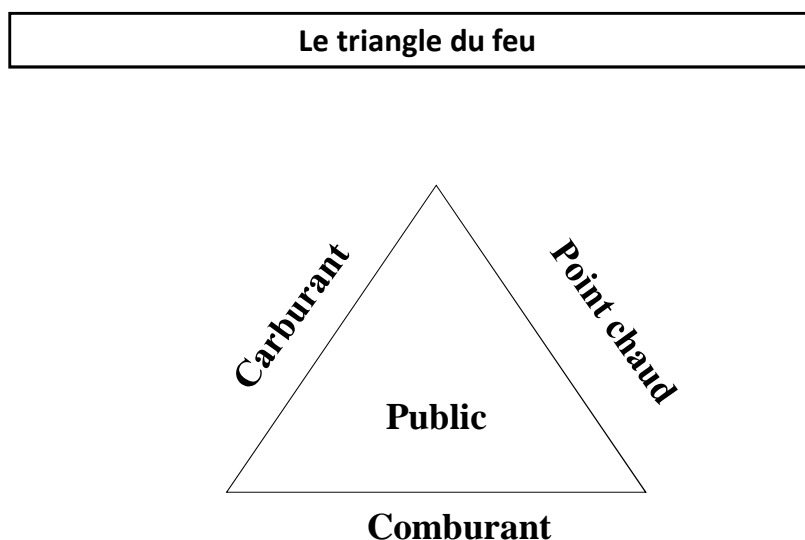


Figure Ann. 8 - Le triangle du feu.

#### *3.2.7.1.4 Les comportements possibles des acteurs impliqués dans la séquence accidentelle.*

Essayons d'analyser les différents comportements qu'auraient pu avoir les divers acteurs impliqués dans la séquence accidentelle retracée par le magistrat. Nous allons voir que ceux-ci ont laissé passer de nombreuses occasions qui auraient permis d'arrêter définitivement la séquence dramatique. Pour ce faire nous allons passer en revue les différentes positions que chaque acteur aurait pu avoir face aux exigences de sécurité imposées par la loi et ce bien

entendu compte tenu des décisions prises par l'acteur situé juste en aval de lui. Pour ce faire nous prendrons successivement comme guide les quatre éléments important pour la sécurité mis en exergue par le juge à savoir : **le trou, les cloisons mobiles, le bac de rétention et la présence du public.**

Commençons par le trou. Leurs origines remontent à plusieurs années, pour des raisons d'infiltrations dans les thermes des travaux avaient été effectués pour essayer de drainer les écoulements d'eau intempestifs. L'entreprise BERGON en avait été chargée et avait effectué un certain nombre de forages traversant la dalle de la terrasse, forages se matérialisant par des trous de 3 centimètres de diamètre. Le temps ayant passé leur utilité et leur présence avait été effacées des mémoires. Le 22 avril 1991 cette entreprise signe un contrat pour le ragréage de la terrasse et de la réfection de son étanchéité. Les travaux consistaient, comme l'a très bien expliqué le juge, dans un premier temps à nettoyer la terrasse et à reboucher les trous une fois débarrassés des feuilles et autres détritux à la truelle avec du mortier. Examinons les différents scénarios qui auraient pu se produire. Partons du premier acteur le titulaire du marché de ragréage et d'étanchéité de la terrasse.

Premier cas il dispose des plans de forage effectués précédemment. Aussi vient il avec son sous-traitant sur la terrasse repérer chaque trou, les fait marquer, demande à son sous-traitant de les boucher et vient contrôler que le travail a été correctement exécuté. Le risque est éliminé. Le drame n'aura pas lieu.

Deuxième cas il ne dispose pas du plan de forage et simplement signale à son sous traitant la présence de trous. Le sous-traitant se met au travail. A nouveau deux scénarios peuvent être envisagés. Dans le premier : l'artisan travaille de façon méticuleuse. Il repère les trous les un après les autres, sans en oublier un, et les obture aussitôt avec du mortier. Le drame est évité, le risque d'incendie devient nul car il sera impossible au bitume de passer au travers de la dalle de la terrasse et de venir enflammer la cloison provisoire. Deuxième scénario : l'artisan toujours consciencieux repère les trous les uns après les autres mais, étant dérangé pour une raison ou une autre dans son travail, il ne repère pas le trou situé au dessus de la cloison mobile car notamment obstrué par des feuilles. Le trou n'est pas rebouché, il reste en l'état et constitue une mine qui va sauter un peu plus tard à la figure des différents protagonistes. Trois scénarios et deux chances de perdues.

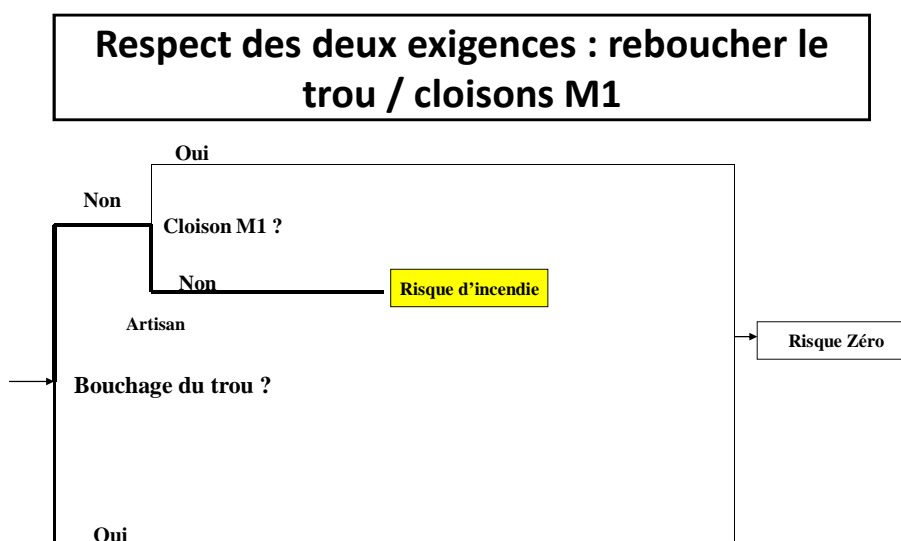


Figure Ann. 9 - Respecter les deux exigences : boucher les trous et utiliser des matériaux M1.

Prenons maintenant le cas des cloisons mobiles. Au départ il appartient au maître d'œuvre, délégué du maître d'ouvrage, d'établir les spécifications définissant les éléments techniques des différentes cloisons qui seront utilisées sur le chantier qu'elles le soient à titre provisoire ou définitif et en particulier leurs caractéristiques de résistance au feu par exemple dans le cas qui nous concerne M1. Si ce choix est fait le risque d'incendie est nul. Mais si pour des raisons économiques le maître d'ouvrage décide d'utiliser des matériaux dont il dispose en stock notamment de classe M2 voire M3 alors immédiatement le risque d'incendie pointe son nez. Informé de la décision prise par le maître d'œuvre, l'architecte qui a accès à tous les documents en supposant qu'il en prend systématiquement connaissance peut avoir deux comportements possibles qui vont donner lieu à deux nouveaux scénarios.

Premier scénario : constatant que les matériaux recommandés par le maître d'œuvre ne respectent pas les exigences prévues par la loi pour les bâtiments accueillant du public, il va aussitôt en avvertir ce dernier. Le maître d'ouvrage alerté ne peut, sans commettre une faute professionnelle caractérisée, passer outre la remarque de l'architecte. Aussi revient-il sur sa décision et modifie la spécification relative aux cloisons. Le risque initialement pris vient d'être annulé. Supposons maintenant que l'architecte ayant les mêmes intérêts que le maître d'œuvre avalise sa décision ou qu'il ne s'y oppose pas, n'ayant pas lu la spécification relative aux cloisons et le risque franchit une étape. Une nouvelle chance vient d'être perdue.

Poursuivons et intéressons nous à l'entreprise qui est chargée de monter ces cloisons. Deux scénarios peuvent être envisagés.

Premier scénario : recevant l'ordre de monter des cloisons de classe M2 et M3 dans un établissement recevant du public le responsable de l'entreprise en charge du contrat en professionnel compétent va aussitôt prendre contact avec le maître d'ouvrage et l'architecte pour leur signaler l'erreur grave qu'il vient de relever. Ces derniers, pour la même raison que celle évoquée ci-dessus, ne pourront pas prendre le risque de passer outre la remarque de leur monteur. Une fois encore le risque se trouve bloqué, annulé.

Deuxième scénario : ne voulant pas s'attirer les foudres du donneur d'ordre, le responsable du montage des cloisons entérine la décision prise et le risque franchit une nouvelle étape. Une nouvelle chance est passée.

Poursuivons.

Lors d'une visite de contrôle le représentant du CETEN – APAVE constate que les cloisons montées sont de classe M2 et M3 et non de classe M1 comme l'exige la réglementation.

Premier scénario il demande que les cloisons soient immédiatement et impérativement changées. Ce n'est qu'après avoir constaté de visu leur changement qu'il pourra consigner que le risque d'incendie est éliminé.

Deuxième scénario : il peut se contenter d'envoyer une lettre ou il indique « qu'à l'avenir il serait bon que de telles cloisons soient faites en matériaux de classe M1 ». Les cloisons restant en place le risque va franchir une nouvelle étape et quatre chances de perdues.

Passons au troisième élément important pour la sécurité : le bac de rétention du fondoir.

Premier scénario : en signant le contrat de ragréage de la terrasse le responsable de l'entreprise sait en bon professionnel qu'il est que tout fondoir en service doit être équipé de son bac de rétention. Aussi venant de confier le travail d'étanchéité à un artisan qu'il connaît bien il va lui livrer tout le matériel nécessaire : un fondoir équipé de son bac de rétention, un extincteur, du bitume... Tout risque de répandre du bitume brûlant sur la terrasse est éliminé.

Deuxième scénario : bien qu'ayant des bacs de rétention en stock, il ne juge pas indispensable



de remettre à son artisan un fondoir équipé de son bac. Suite à cette décision le risque d'incendie réapparaît.

L'artisan reçoit le fondoir sans bac de rétention.

Premier scénario : en bon professionnel il connaît les risques liés à l'exploitation de tels engins : risques de prise en feu du bitume, risque de renversement des seaux. Sachant que des curistes se trouvent dans les unités de soins situées sous la terrasse, il appelle immédiatement son donneur d'ordre pour lui signaler l'absence de bac de rétention et lui indiquer fermement qu'il ne commencera pas les travaux avant que le fondoir soit équipé de son bac. Le titulaire du marché lui fait envoyer immédiatement la pièce manquante et le risque d'incendie disparaît aussi tôt.

Deuxième scénario : ce premier contrat avec cette grande entreprise est une chance pour l'artisan. Il veut absolument montrer sa compétence et ainsi s'ouvrir d'autres marchés, aussi décide-t-il de travailler sans bac de rétention. Le risque vient de franchir une nouvelle barrière. Deux chances de perdues.

Passons au dernier facteur la présence des curistes dans l'établissement.

Au départ c'est le maître d'ouvrage et par délégation le maître d'œuvre qui va établir et déposer à la mairie le permis de construire.

Premier scénario : le permis de construire n'est pas conforme à la réglementation en vigueur. Le maire le rejette et les travaux ne pourront pas être exécutés.

Deuxième scénario : le permis de construire est sincère et répond aux exigences des règlements en vigueur il va être accepté par le maire et les travaux pourront commencer.

Premier cas : les organismes de contrôle Commissions Locales et Départementales de sécurité procèdent aux visites réglementaires et concluent que tout est conforme. L'établissement peut ouvrir et les curistes peuvent être soignés sans risques.

Deuxième cas : les Commissions de contrôles constatent lors de leurs visites soit des malfaçons soit la réalisation de travaux non prévus dans le permis de construire aussitôt elles demandent des remises en conformité des installations par rapport au permis de construire initial et interdisent l'accès des unités de soins aux curistes. Là encore les risques sont éliminés. Encore faut-il que ces commissions soient mises en action et mandatées par le Maire, ce qui n'a pas été le cas à BARBOTAN selon les dires du juge. Bien entendu d'autres cas pourraient être envisagés comme par exemple un maître d'ouvrage qui réaliserait des travaux sans avoir déposé de permis de construire ...Mais cela sortirait du cadre de cet ouvrage.

Il faut parler maintenant des trois acteurs qui se sont succédés aux fonctions d'exploitants ou de secrétaires généraux. Pour chacun d'eux nous considérerons deux scénarios.

Dans le premier, le Secrétaire Général en fonction, soucieux de la sécurité des curistes a mis en place toute une organisation permettant l'évacuation des curistes de toutes les unités de soins en service et d'éviter toute panique reposant sur la mise en place de détecteurs de fumées, de dispositifs d'alarme, d'éclairage de secours, de fléchage des issues de secours, de consignes de sécurité, de formation du personnel soignant, d'exercices d'entraînement... Compte tenu des dispositions prises les risques pouvant survenir aux curistes sont infimes.

Dans le second scénario, qui est malheureusement celui de BARBOTAN, rien n'est prévu pour évacuer d'urgence les curistes en cas d'incendie. Les exploitants s'étant succédés, cela fait à nouveau 4 scénarios et 3 chances de perdues.

Ainsi au travers de cette modélisation volontairement simplifiée du cas de l'incendie de BARBOTAN nous voyons que la combinatoire de quatre facteurs de risques (la présence du

trou, la cloison non ignifuge, le bitume à 180°C, et la présence du public) avec les principaux acteurs mis en examen conduit à 540 scénarios possibles dont un seul est catastrophique. Il suffit qu'un acteur de la chaîne fasse ce que l'on attend de lui par exemple spécifier des matériaux de classe M1, installer sous le fondoir un bac de rétention et la séquence infernale est stoppée. Chaque acteur peut donc être soit facteur de risques, soit boucle de sécurité. Ces 540 scénarios impliquent que le trou non rebouché se trouve juste au dessus de la cloison mobile ce qui assurément est une configuration très particulière, peu probable, mais qui ce jour là était bien réelle.

Fortes de ces constats, de très nombreuses industries comme le spatial, l'aéronautique, le nucléaire cherchent à identifier pour un système donné (une fusée, un avion gros porteur, une centrale nucléaire) et ce dès sa phase de conception, tous les scénarios catastrophiques qui pourraient survenir suite à la défaillance successive de plusieurs composants (pompe, alternateur..), au non respect, par un agent, d'une exigence de sécurité (respect d'une procédure, démarrage en dehors des valeurs nominales...).

Les scénarios une fois identifiés le cindynicien va s'efforcer de déterminer la probabilité d'occurrence de chacun d'eux en s'appuyant sur des jugements d'experts ou des bases de données reconnues par la communauté scientifique. Pour les scénarios dont la probabilité d'occurrence n'est pas acceptable il va chercher soit à les éliminer soit à en réduire la probabilité à des valeurs acceptables et acceptées par la société en engageant toutes les actions et modifications nécessaires comme ici en n'utilisant que des matériaux de classe M1, en supprimant toute possibilité de points chauds, d'étincelles ....

On voit au travers de cet exemple les différences d'approche entre le juge et le cindynicien. Le magistrat reconstruit avec les experts judiciaires le scénario accidentel qui s'est produit. Il instruit des faits observables, chiffrables, mesurables pour une grande part. Il a une approche concrète, déterministe car il doit déterminer les responsabilités de chacun tout au long de la chaîne causale pour être à même de sanctionner les prévenus ayant troublé l'ordre public. Le cindynicien par contre cherche à organiser un ensemble d'acteurs pour leur permettre de réaliser des projets ou d'exploiter des installations et équipements complexes et ce avec la plus grande sécurité possible. Il cherche à identifier les scénarios les plus dangereux afin les rendre moins probables voire à les éliminer. Sa démarche est probabiliste encore qu'il s'intéresse aux dysfonctionnements qui surviennent ce qui lui permet d'une part de pallier aux dysfonctionnements constatés et d'autre part de constituer ses bases de données. Il est clair que si le maître d'ouvrage délégué avait mis en place une organisation claire, précise et responsabilisante cela aurait permis à chacun de connaître très exactement son rôle, les exigences à satisfaire et aussi ses limites de compétence. Mais hélas comme nous l'avons vu chaque acteur a eu tendance à avoir un comportement individualiste, privilégiant ses propres intérêts. De ce fait n'étant plus connectés les uns aux autres toutes les boucles de récupération ont disparu et ainsi le scénario catastrophe a pu émerger.

Deux démarches qui loin de s'opposer se complètent et comme on vient d'essayer de le montrer devraient s'enrichir l'une l'autre. Le manager a à apprendre du juge, tout comme le juge a à apprendre du manager et du cindynicien.

Mais allons plus loin et essayons de voir comment les peines infligées par le juge se répartissent le long de la chaîne des acteurs qui par leurs défaillances ont conduit au drame. Reconstituons cette chaîne. Au départ nous trouvons le maître d'ouvrage délégué ou maître d'œuvre à qui le juge inflige une peine de prison de 24 mois dont 8 fermes et en suite

l'architecte qui s'est vu attribuer la même peine. Puis nous trouvons le responsable de la pose des cloisons qui a écopé de 10 mois avec sursis. Le titulaire du marché de ragréage quant à lui sera sanctionné en première instance de 3 mois de prison avec sursis, peine qui portée à 5 mois à l'issue du procès en appel. L'artisan chargé d'étanchéifier la terrasse qui se verra attribuer une peine de 3 moi avec sursis. Ceci montre l'importance que le juge attache à la prévention car c'est bien évidemment en phase de conception et d'étude que l'on peut réduire si non annuler tous les risques. Il y a dans ce jugement une belle convergence entre l'approche du juge et celle du cindynicien.

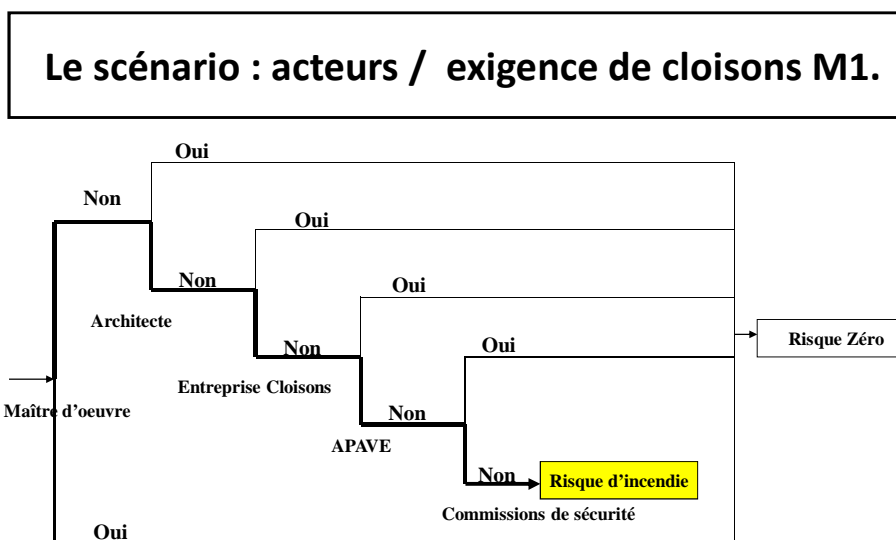


Figure Ann. 10 –Le scénario : acteurs / exigence de cloisons M1.

Nous voudrions ici mettre en exergue une très belle conclusion formulée par les juges d'appel de BARBOTAN à savoir que «**les causes et les conséquences d'un sinistre de cette ampleur ne sont dues qu'à un concours de responsabilités et qu'il appartient à la juridiction de jugement de statuer dans le cadre de sa saisine en fixant la responsabilité de chaque prévenu**» (page 85 du jugement d'Appel).

Ainsi chaque acteur peut selon son comportement être tour à tour maillon fort, maillon faible du système soit en arrêtant en toute connaissance de cause la séquence accidentelle dans laquelle il se trouve engagé soit en ne respectant pas une exigence de sécurité, ou un règlement ce qui est très généralement synonyme.

Dernier point dans ce jugement : plusieurs grands absents les organismes de contrôle et les commissions de sécurité. Bien entendu comme le soulignent les magistrats ils ne peuvent que juger les personnes mises en examen. Or ils n'ont fait, à l'exception de Guy ROSSIGNOL l'objet d'aucune saisine ce qui explique qu'ils soient absents du procès. Il y a là, comme nous l'avons souligné ci-dessus une lacune qui si elle avait été instruite aurait peut être permis d'apporter un éclairage supplémentaire intéressant.

Il est donc très important que la nouvelle scène judiciaire qui sera proposée à la fin de cette thèse permette aux Commissions d'enquête qui seront sollicitées par le Procureur de la République d'avoir la possibilité d'effectuer les découpes dans l'espace et le temps les plus larges possibles afin de bien comprendre ce qui s'est passé.

Notons pour finir que deux des mis en examen se sont pourvus en Cassation et ont été

déboutés par cette Cour.

### **3.3 Compléments sur le crash du Concorde.**

#### **3.3.1 L'accident du 25 juillet 2000**

##### **3.3.1.1 Présentation de l'aéronef Concorde**

"En 1962 les gouvernements français et britanniques signaient un accord pour la conception et la construction en commun d'un avion de ligne supersonique, les premières études remontant en 1958.

Le 2 mars 1969, le premier vol du Concorde 001 (un prototype) était réalisé mais c'est en janvier 1973 que le Concorde 02 de présérie faisait son premier vol avec ses moteurs définitifs.

Le 9 octobre 1975, après 5300 heures de vol et d'essais, le certificat de navigabilité français du supersonique était délivré.

Le 19 décembre 1975, le Concorde immatriculé F-BVFA était officiellement remis à la compagnie AIR FRANCE.

Du côté français, le constructeur était SUD AVIATION (devenue AEROSPATIALE puis EADS) et du côté britannique, le constructeur était la BRITISH AIRCRAFT CORPORATION (devenue BRITISH AEROSPACE)".

"Cet avion présentait un grand nombre de particularités qui seront examinées ultérieurement en fonction de leur incidence sur les faits objets de la présente procédure et sur les responsabilités susceptibles d'en découler".

"Deux compagnies aériennes exploitaient ces appareils : la compagnie française AIR FRANCE et la compagnie britannique BRITISH AIRWAYS. Le nombre d'appareils Concorde dont disposait chacune de ces compagnies a varié dans le temps. La compagnie française AIR FRANCE en a eu 6 (après une commande initiale de 4) et la compagnie britannique BRITISH AIRWAYS en a eu 7 (après une commande initiale de 5)".

"Le Concorde F-BTSC en cause lors de l'accident est sorti des ateliers de construction de l'Aérospatiale courant janvier 1975. Son Certificat de Navigabilité Individuel (CDN n° 30891) a été délivré le 23 décembre 1975 par le SGAC (Secrétariat Général à l'Aviation Civile) et il a été livré à AIR France en juin 1979. Le dernier renouvellement du CDN avait été effectué le 29 septembre 1999 et était valable jusqu'au 29 septembre 2002".

"Au jour de l'accident, le Concorde F-BTSC totalisait 11989 heures de vol, un chiffre pas très élevé si on le compare à celui affiché par d'autres avions, comme le DC 10 ou le Boeing 747, lesquels, avec la même ancienneté, comptent en moyenne 100.000 heures de vol".

##### **3.3.1.2 Les conditions commerciales du vol du 25 juillet 2000**

« Le 27 septembre 1999 un contrat d'affrètement d'un appareil Concorde avait été établi entre les services commerciaux de la Compagnie AIR FRANCE à FRANCFORT et la société PETER DEILMANN REEDERE (voyagiste). Ce contrat prévoyait la mise à disposition de cette dernière, d'un appareil Concorde et de son équipage pour le transport de 99 passagers (plus un accompagnateur AIR FRANCE) le 25 juillet 2000, à destination de New-York (Etats-Unis), ce qui explique que la grande majorité des victimes étaient de nationalité allemande. Ce vol devait être suivi d'une croisière sur un navire ».

« Ce contrat d'affrètement faisait partie de ceux que la Compagnie AIR France était amenée à conclure et les prestations offertes ne dérogeaient en rien à celles usuellement accordées, spécialement sur le plan de la sécurité ».

### 3.3.2 Traitement de l'accident par le système judiciaire.

#### 3.3.2.1 L'ordonnance de renvoi.

« Dans son ordonnance de renvoi en date du 1<sup>er</sup> juillet 2008 (Da 4582), le magistrat instructeur a retenu un enchaînement de faits à l'origine de l'accident qui peut être résumé de la façon suivante :

- dans un premier temps, la roue n° 2 du train principal gauche du Concorde FBTSC passe sur la lamelle en titane perdue 4 minutes auparavant par le DC-10 de la société CONTINENTAL AIRLINES qui a décollé sur la même piste. Cette lamelle tranche instantanément l'enveloppe du pneumatique et provoque à la fois une destruction rapide du pneumatique et un effet de souffle par libération quasi-instantanée du volume d'azote sous pression contenu initialement dans l'enveloppe ;
- immédiatement après la rupture du pneumatique et la projection consécutive de morceaux de pneu, le système de déflexion d'eau tant dans sa partie avant que dans sa partie central, est détérioré ;
- le déséquilibre provoqué par l'éclatement du pneumatique génère des vibrations d'origine mécanique qui se propagent jusque dans la structure de l'aile et dans le carburant contenu dans cette dernière. Plus précisément, l'onde de surpression créée par le choc mécanique des morceaux de pneu projetés à une vitesse réelle évaluée à 100m/sec et l'impact de débris métalliques constitués de cornières provenant du déflecteur d'eau central estimée entre 120 et 160 m/sec, combinée avec "l'effet diesel" consécutif, a amplifié des phénomènes de coalescence de bulles et de cavitation déjà initiés dans le carburant du réservoir n°5. Ce phénomène (dit "coup de bélier hydraulique") est responsable de la rupture de l'intrados dudit réservoir ;
- lors des chocs successifs dans la même zone, les étincelles produites par ces impacts ont été capables de provoquer une inflammation du mélange constitué du carburant vaporisé et de l'air ambiant déjà présent car produit par un impact antérieur ».

#### 3.3.2.2 Les causes retenues par le tribunal.

##### 3.3.2.2.1 L'éclatement du pneumatique de la roue n°2

###### **A - La phase de roulage.**

« La phase de roulage, qui se situe entre l'autorisation de mise en route et l'instant où le commandant de bord donne le top de décollage, s'est déroulée de la façon suivante.

Le 25 juillet 2000, l'aéronef Concorde F-BTSC quitte son aire de stationnement à 16 h 30 mn 11 sec avec un retard de plus d'une heure (1 heure 06).

Le roulage proprement dit a commencé à 16 h 35mn 15 sec.

Durant ce roulage, l'officier mécanicien navigant (OMN) a précisé que les freins avaient la même température à droite et à gauche (le bloc de freins le plus chaud étant à 150 °C) et a annoncé que le centrage de l'appareil était de 54% (valeur requise du centrage à cette masse maxi au décollage) ».

A 14 h 42 mn 17 sec, le Concorde a été autorisé à s'aligner et à décoller.

### **B - La phase de décollage jusqu'au passage sur la lamelle.**

« Faisant suite à la phase de roulage, cette phase se situe entre le moment où le commandant de bord donne le top décollage jusqu'à l'instant où l'appareil se trouve en vol après une séquence, dite de rotation, au cours de laquelle le commandant de bord actionne la commande de gouverne de profondeur pour faire quitter le sol à l'avion ».

« Selon les experts judiciaires, Messieurs GUIBERT, CHAUVIN et BELOTTI, les nombreuses études et les essais réalisés au cours des opérations d'expertise établissent que la phase initiale de la course au décollage (jusqu'à la rupture du pneu de la roue n°2) ne révèle pas d'anomalie significative ou ayant un quelconque rapport avec l'accident. Ces conclusions, reprises par le magistrat instructeur dans son ordonnance de renvoi, font l'objet de vives contestations de la part de la défense de la société CONTINENTAL AIRLINES, de Monsieur FORD et de Monsieur TAYLOR qui affirme que la situation de l'aéronef était déjà obérée avant même un éventuel passage sur la lamelle perdue par le DC-10 de la société CONTINENTAL AIRLINES. Il convient donc de reprendre précisément l'enchaînement des faits à ce stade. »

« La lecture des enregistreurs de vol (reprise tant par les experts judiciaires que par le BEA dans son rapport permet de retenir comme certaines les données suivantes :

- à 16 h 42 mn 31sec le commandant de bord a annoncé le top décollage ;
- - à 16 h 42 mn 54 sec, l'officier pilote de ligne (OPL) a annoncé 100 kt et ce, comme le montre la variation de nez enregistré, alors que l'avion venait de franchir la discontinuité de piste asphalte/béton située à 600 mètres du seuil de piste. La trajectoire de l'avion était centrée ;
- - à 16h 42 mn 57 sec l'officier mécanicien navigant (OMN) a annoncé "4 vertes" (lampes vertes "go light" qui s'allument), ce qui est un système de contrôle de la poussée lors de la course au décollage. Cette annonce confirmait que les paramètres moteurs étaient égaux ou supérieurs aux valeurs calculées et affichées par l'équipage ;
- - à 16h 43 mn 03 sec l'officier pilote a indiqué que la vitesse V1 choisie était de 150 kt. A cet instant, en principe, l'arrêt décollage dans la limite de la piste n'était plus possible. L'accélération et la distance parcourues sont tout-à-fait normales, ce qui établit un bon fonctionnement des réacteurs qui sont en pleine poussée ;
- - à 16 h 43' 07' 17" a débuté un bruit sourd, discontinu, de faible niveau et de faible fréquence qui s'est ajouté au bruit de fond ambiant. L'avion se trouvait alors à environ 1.700 mètres du seuil de piste. Puis dans la demi seconde qui a suivi , un bruit net et bref a été enregistré. La vitesse (CAS) était d'environ 175 kt et la distance du seuil de piste était alors d'environ 1.720 mètres. L'origine de ces bruits qui, rappelons le, sont les premiers bruits "anormaux" enregistrés par le CVR n'a pas pu être déterminé par les experts.

Dans son rapport le BEA a conclu que le premier bruit de basse fréquence est en fait présent sur toute la bande et qu'il s'agit d'un bruit lié à l'enregistrement induit par la bande elle-même ou le circuit d'enregistrement. En revanche en ce qui concerne le bruit "net et bref", le BEA a estimé, après avoir relevé que les premiers éléments du déflecteur d'eau ainsi que la lamelle métallique et le gros morceau de pneumatique ont été retrouvés dans cette zone de 1.700 mètres, qu'il était probablement la conséquence de la détérioration du pneumatique et par conséquent du passage de la roue n°2 sur la lamelle. Monsieur BOUILLARD, enquêteur du BEA, a déclaré (notes d'audience du 16 février 2010) que les premiers débris avaient été retrouvés "vers 1650 mètres" et qu'avant 1600 mètres "il n'y avait rien de suspect ni sur la

piste, ni dans les annonces". Il précisait "on a constaté que deux morceaux de pneu qui avaient été retrouvés sur la piste s'emboîtaient parfaitement avec l'empreinte d'une coupure" »  
« En l'état des investigations et expertises sur lesquelles nous reviendrons ultérieurement, ce tribunal estime qu'il n'a pas été possible d'identifier de façon formelle sur le CVR le bruit correspondant à l'éclatement du pneu, et par voie de conséquence, le moment où cet éclatement a eu lieu. En revanche, d'autres éléments qu'il convient d'examiner maintenant, permettent d'affirmer que le Concorde F-BTSC a bien roulé sur la lamelle que venait de perdre un DC-10 de la compagnie CONTINENTAL AIRLINES qui avait décollé sur cette même piste 4 minutes auparavant ».

### **C - Le passage sur la lamelle**

#### **\* Les constatations matérielles.**

« Divers débris et traces ont été trouvés après l'accident sur la piste et également sous la trajectoire de l'avion. Des éléments du déflecteur d'eau du train gauche ne comportant pas d'éléments métalliques ont été retrouvés dans un rayon de 1.642 à 1.845 mètres de la limite physique de la piste 26 droite. Parmi les débris retrouvés sur la piste 26D dans cette zone située à environ 1.700 mètres du seuil de la piste, ont été retrouvés notamment des morceaux de pneumatiques de la roue n°2 dont un morceau de 100x33 cm d'environ 4,5 kg, dont l'examen a permis d'établir une corrélation entre eux et la lamelle.

Dès le 25 juillet 2000, les recherches entreprises par les gendarmes sur la piste 26D ont permis de découvrir, sur le bas côté droit, au droit de la rangée de dalles n°152, soit à une distance d'environ 1.700 mètres à compter du seuil de la piste, une "lamelle munie de 5 rivets de couleur verte et joint orange de 42 centimètres de long sur 3 centimètres de large". Cette pièce n'appartenait pas au Concorde et était composée d'un alliage de titane de type TA6V ».

« Les premières investigations effectuées pour déterminer l'origine de cette lamelle notamment auprès des 92 compagnies, auxquelles appartenaient les 487 avions ayant décollé sur la piste 26D entre le 24 juillet 2000 11 h 39 GMT et le 25 juillet 2000 14 h 41 GMT demeuraient infructueuses. Le dernier avion ayant décollé le 25 juillet 2000 à 14 h 41, juste avant le Concorde F-BTSC, était un avion de la compagnie AIR FRANCE (B742 AFR 6416) qui n'avait perdu aucune pièce ».

« Le 30 août 2000, Monsieur GOUVARY, enquêteur du BEA, examinait le DC-10 de la compagnie américaine CONTINENTAL AIRLINES, qui avait décollé de la piste 26D le 25 juillet 2000 à 14 h 39 GMT et découvrait, suite à un nouvel examen de l'appareil les 2 et 3 septembre 2000 à Houston, qu'il manquait sur ce DC-10 n° 13067, sur une nacelle du réacteur n°3 (fan reverser cowl) une pièce d'usure (wear strip) correspondant en tous points à la lamelle découverte le 25 juillet 2000 ».

« Même s'il n'a pas été possible pour les raisons indiquées ci-dessus, de déterminer l'emplacement exact de la lamelle sur la piste 26D après l'accident, cependant il convient de relever qu'elle a été trouvée à proximité de l'endroit où le Concorde F-BTSC a rencontré les premières difficultés incontestables et où ont été retrouvés un certain nombre de débris de l'appareil et notamment des morceaux de pneumatique ».

#### **\* Les expertises ;**

De nombreuses expertises ont été diligentées à la demande du magistrat instructeur afin de déterminer si le pneumatique de la roue n°2 avait bien été au contact de cette lamelle et s'il pouvait être affirmé que c'est suite à ce contact que le pneumatique avait éclaté.

« Monsieur ROQUES CARMES, expert commis par le magistrat instructeur pour "procéder à



la recherche de corrélation entre la déchirure d'un élément de pneumatique et la pièce métallique" a conclu que "la pièce métallique avait bien été traînée un bref instant sur sa tranche", que "la déchirure de l'élément de pneumatique a été initiée par le caractère tranchant de la pièce métallique" et que "les premières constatations réalisées sur les deux pièces fournies permettent de suggérer avec une certitude de 90% que la corrélation recherchée est envisageable." ».

En outre, cet expert a confirmé qu'il avait été retrouvé sur la lamelle des résidus qui étaient des traces de pneu et qui lui permettaient d'affirmer que le pneu avait bien été en contact avec la lamelle.

Par ailleurs, le prélèvement de matière noirâtre retrouvée sous la tête de rivet restée en place sur la lamelle métallique et les prélèvements effectués sur deux morceaux de pneumatique de la roue n°2 du Concorde après analyse montrent qu'il s'agit du même polymère ou association de polymères.

Selon le Tribunal « il résulte des constatations matérielles et des différentes expertises que le pneumatique de la roue n°2 n'avait subi aucun dommage, dégât ou affaiblissement décelable, avant sa rupture par une coupure franche lors de son passage sur la lamelle métallique que venait de perdre (dans des conditions qui seront examinées ultérieurement) le DC-10 de la société CONTINENTAL AIRLINES qui avait décollé quelques minutes auparavant sur la piste 26 D ».

#### **D - Les conséquences de ce passage sur la lamelle.**

##### **\* Eclatement du pneu n°2.**

Le passage du pneumatique n°2 sur la lamelle a eu pour conséquence de provoquer son éclatement. Le rapport établi par le CEAT (Centre d'Essais Aéronautique de Toulouse) suite aux essais effectués conclut que « pour toute vitesse de l'ordre de 60m/s, le passage du pneumatique sur une lame de même type que la lame incriminée se solde par une coupure franche et par l'émission de gros morceaux dont les masses sont comprises entre 1 et 11 kg que se soit sur un pneumatique significativement usé ou sur un pneumatique neuf La destruction du pneumatique est immédiate à haute vitesse (le pneumatique est détruit en un quart de tour ».

« Une tache de kérosène non enflammé, provenant de la fuite de carburant du réservoir, a été relevée à 1.840 mètres du seuil de la piste. Ce fait implique que l'avion avait roulé sur la lamelle avant cette tache, provoquant ainsi l'éclatement du pneumatique puis la rupture du réservoir et l'inflammation dans des conditions qui vont être maintenant examinées ».

#### **3.3.2.2.2 La destruction de l'intrados du réservoir n°5.**

##### **A - Les éléments matériels.**

« Les investigations effectuées sur la piste 26D et sur les lieux du crash ont permis la découverte de deux morceaux de l'intrados du réservoir n°5 soit :

- un premier morceau de 32 cm x 32 cm (scellé 7 PISTE 26) retrouvé sur la piste immédiatement après l'accident mais dont l'identification s'est avérée difficile, l'aile gauche de l'avion ayant fondu en grande partie dans le brasier consécutif au crash ;
- un deuxième morceau (scellé 1) identifié au cours des opérations de reconstitution de l'aile parmi les éléments non fondus sur le site de l'accident à Gonesse, morceau contigu au premier, et qui présente la particularité d'être percé d'un "trou" ».

## **B - Les expertises.**

« Pour les experts

- concernant le scellé n°7 (morceau de réservoir retrouvé sur la piste) : la rupture est due à une poussée orientée de l'intérieur vers l'extérieur, ayant entraîné le gonflement et l'arrachement en vol de la pièce. Le scénario de rupture aurait été le suivant : **la poussée interne** aurait entraîné dans un premier temps la rupture de la partie gauche de la pièce, la déchirure se serait ensuite propagée de part et d'autre de cette rupture de la gauche vers la droite sur les parties avant et arrière, la partie droite de la pièce aurait joué le rôle de charnière et se serait rompue en flexion en dernier.
- concernant le scellé n°1 (retrouvé sur le lieu du crash) : il est situé dans le prolongement du scellé n°7 et présente sur la partie avant gauche une perforation de 40 mm de large et de 10 mm d'ouverture....Le projectile à l'origine de cette perforation pourrait provenir de la région du train d'atterrissage principal gauche. Il s'agit vraisemblablement d'un objet dur, mince et de petite taille dont la largeur maximale serait de 20mm à 30mm et dont l'épaisseur ou le diamètre serait inférieur à 10 mm ».

## **C - Les différentes thèses envisagées**

### **\*La thèse retenue par le juge d'instruction.**

Dans son ordonnance de renvoi, le magistrat instructeur a retenu, comme étant la plus probable pour expliquer la destruction de l'intrados du réservoir n°5, la thèse énoncée par les experts judiciaires et qui est la suivante.

« Alors que l'avion roule à la vitesse de 176 kt, soit 90 m/sec, la lamelle tranche instantanément l'enveloppe du pneumatique de la roue n° 2 et provoque à la fois un processus très rapide de destruction du pneumatique et un effet de souffle par libération quasi instantanée du volume d'azote sous pression, contenu initialement dans l'enveloppe. Il s'en est suivi immédiatement :

- une destruction du système de déflexion d'eau (comme en atteste les morceaux retrouvés à proximité) ;
- des vibrations d'origine mécanique, dues au "déséquilibre" de la roue, et donc un effet de "balourd" qui va constituer le premier phénomène à influencer sur la structure de l'aile, donc sur les réservoirs et sur le carburant contenu ;
- une onde sonore se déplaçant à la vitesse de 300 m/sec ;
- des chocs extrêmement probables sur l'intrados de l'aile gauche, au droit du réservoir n°5 et probables, au droit du réservoir n°2, qui sera retrouvé sur l'épave pratiquement vide ;
- et enfin un ou des phénomènes dans le carburant du réservoir n°5 qui conduisent à **l'expulsion, par une force en provenance de l'intérieur du réservoir, d'un morceau nervuré de l'intrados (scellé n° 7) ».**

« ...Lors de la coupure du pneumatique, la libération brutale de l'azote sous pression a créé une onde de choc. Cette onde de choc, outre les dégâts provoqués sur les éléments voisins du train d'atterrissage, a pu être suffisante pour produire dans le carburant des phénomènes de cavitation et de comportement des bulles contenues dans le carburant. Ainsi un "**effet diesel**" peut se produire dans un carburant contenant des **micro bulles d'air** au moment où il est traversé par une onde de choc d'intensité suffisante. **La compression du mélange carburant et air, à cet instant, induit une augmentation très importante de la pression dans chaque micro - bulle puis une implosion de cette bulle.** Il apparaît ainsi qu'à partir de la proportion

de 1 % de bulles d'air dans le carburant, il est possible d'arriver par « **l'effet diesel** », à une énergie d'origine chimique potentielle du même ordre de grandeur que l'énergie cinétique apportée par le choc du projectile lui-même. Or selon les experts, dans le réservoir n°5 le carburant contenait des micro bulles lors du roulage et du décollage puisque le carburant de ce réservoir n'est pas dégazé. Le réservoir a été soumis à de fortes vibrations (provenant du balourd provoqué par la rupture du pneumatique) qui se sont propagées dans toute la structure de l'aile à la vitesse de 1 à 5 km/sec. Par ailleurs l'onde sonore, émise suite à la rupture du pneumatique, a alimenté en vibrations le carburant contenu dans le réservoir. Les bulles apparaissant dans le liquide ont, à leur tour, été soumises à l'excitation ultra sonore qui a provoqué leur croissance, leur oscillation puis leur brusque implosion. L'onde de surpression, créée par le choc mécanique des morceaux de pneu projetés à une vitesse réelle évaluée à 100m/sec et l'impact des débris métalliques constitués de cornières provenant du déflecteur central à une vitesse estimée entre 120 et 160 m/sec., combinée avec l'effet diesel consécutif, a donc amplifié des phénomènes de coalescence de bulles et de cavitation déjà initiés dans le carburant du réservoir n°5. Ainsi « l'effet diesel » a pu se produire et apporter au processus de destruction engagé le supplément d'énergie éventuellement nécessaire à la réalisation du dommage ».

**\*La thèse retenue par le BEA.**

« Dans son rapport, le BEA indique que la rupture du réservoir n°5 a été causée par **un mécanisme qui n'avait jamais été rencontré sur les avions civils avant l'accident et dont il est difficile de déterminer, avec certitude, le processus détaillé** ».

« Les travaux sur les conséquences d'une perforation des réservoirs par un petit projectile ayant une vitesse compatible avec les conditions de l'accident, c'est-à-dire relativement faible (120m/s.), ont montré la possibilité d'un coup de bélier hydrodynamique<sup>17</sup> susceptible de provoquer un endommagement dans les zones de raccordement des nervures au revêtement de l'intrados ».

« **L'enquête n'a pas permis d'exclure que la rupture du panneau de réservoir soit due à des phénomènes cumulés, tels que la combinaison de plusieurs impacts de morceaux de pneus ou encore les effets conjugués de ces impacts et de la pénétration de petits objets lourds et rapides** ».

**\*La thèse retenue par le tribunal.**

**Sur la présence de bulles dans le kérosène.**

« Monsieur MAGNAUDET, directeur de l'Institut de Mécanique des Fluides de Toulouse et directeur de recherches au CNRS, témoin cité par la défense ... a, à l'issue de sa démonstration, conclu que les lois de la physique s'opposaient à la présence de bulles dans le kérosène au moment de l'accident (même si de grosses bulles ont pu être produites par la pompe ou par l'impact du jet dans le réservoir, de par leur taille, elles sont montées trop vite en haut du réservoir pour être encore présentes au moment de l'accident) et donc au phénomène de coalescence, de sono chimie et au déclenchement de l'effet diesel. Monsieur GUIBERT, expert présent lors de cette déposition, a reconnu ignorer l'existence de l'institut dirigé par le témoin et **ne pas avoir eu connaissance de ces travaux que le juge d'instruction n'a pas jugé utile de communiquer aux experts**. Il convient pourtant de relever que ces travaux ont été versés au dossier d'instruction en mai 2006 et que rien

---

<sup>17</sup> « En pénétrant dans le liquide, le projectile est brutalement ralenti. Lors de ce ralentissement son énergie cinétique est transférée au liquide et une cavité d'un certain volume se crée autour de lui. En cas de confinement, c'est-à-dire lorsque le réservoir est plein, le fluide, étant incompressible, transmet à la structure un chargement mécanique fonction du volume de cette cavité » Précision du rapport BEA.

n'empêchait le magistrat instructeur de les soumettre aux experts judiciaires ».

**Nous abordons ici un point intéressant. Comme nous pouvons le constater, le juge d'instruction n'est pas obligé de transmettre aux experts judiciaires qu'il a lui-même désigné tous les documents en sa possession et qui auraient probablement évité que les experts se lancent dans des hypothèses qui seront par la suite réfutées.**

Suite aux débats qui ont suivi la démonstration de Monsieur MAGNAUDET l'expert judiciaire « admettait à l'audience que dès lors que l'absence de bulles adéquates étaient avérée, l'hypothèse d'un effet diesel ayant contribué à la destruction de l'intrados s'effondrait ».

A l'issue de ces dépositions, Monsieur SEGUIN, autre expert désigné, déclarait ne pas avoir eu connaissance de ces rapports et confirmait que l'effet « diesel » était conditionné par la présence de 1 % d'air dans le kérosène. Monsieur MAGNAUDET ayant démontré que ce pourcentage d'air n'était pas atteint, il concluait « nous nous sommes donc trompés dans les hypothèses ».

Suite à tous ces débats le Tribunal concluait « ... compte tenu des débats dont la teneur vient d'être résumée ainsi que des notes techniques produites au cours de l'instruction par les témoins et reprises à l'audience, dont le tribunal ne peut que regretter qu'elles n'aient pas été portées à la connaissance des experts concernés dans le temps de l'instruction, il résulte que l'effet Diesel ne peut être retenu comme phénomène ayant contribué à la destruction de l'intrados. En effet dès lors que la présence de micro bulles d'air dans une proportion d'au moins 1% dans le réservoir n°5 lors du décollage n'est absolument pas démontrée, un tel effet ne peut être pris en compte dans la réalisation du processus ».

**Sur le phénomène ayant conduit à la destruction de l'intrados du réservoir n°5.**

« Le tribunal retient comme acquis à ce stade du jugement **qu'un morceau de l'intrados du réservoir n°5 (scellé n°1), a subi une perforation de l'extérieur vers l'intérieur par un objet non identifié mais pouvant être un morceau de pneu ou de matériau présentant les mêmes composantes que le morceau impacté.** En dépit du fait que ce morceau d'intrados ait été retrouvé sur les lieux de l'accident, il résulte des expertises et des débats que cette perforation s'est produite au moment du roulage précédent le décollage, et non lors du crash. De même ce tribunal retient comme acquis le fait que le morceau de l'intrados du réservoir n°5 (scellé n°7) trouvé sur la piste 26D, **a été arraché suite à un "mouvement" de l'intérieur vers l'extérieur ...** et l'impossibilité de la réalisation d'un effet diesel ».

De même « Il ne peut valablement être retenu, comme l'a soutenu la défense de la société CONTINENTAL AIRLINES, que le "surplein" du réservoir n° 5 serait à l'origine de son arrachement ... dès lors que le chargement en carburant a été fait dans les conditions... indispensables pour effectuer un Paris-New-York au mieux des performances de l'avion et dans le respect des normes imposées par le constructeur ».

« Les essais effectués après l'accident de Gonesse (de janvier à juin 2011) au CEAT, sur demande d'EADS avaient pour objet l'étude du comportement d'un réservoir plein à l'impact de débris durs et la mise en évidence de la rupture en mode secondaire sur un caisson réservoir représentatif de Concorde. Leur but était donc notamment de tenter de reproduire une rupture indirecte du réservoir, dite rupture en mode 2 (ou rupture de l'intérieur vers l'extérieur à un endroit différent de celui de l'impact d'un pneu) ».

**« Ces essais ont permis de constater notamment en ce qui concerne le mode 2, dit**

**indirect, une déformation dans le sens de l'intérieur vers l'extérieur dans une zone voisine de l'impact sans toutefois provoquer de rupture.** Cependant aucun des tirs réalisés (notamment avec un morceau de pneu de 5 kg et à une vitesse d'impact de 100m/s) au cours de cette campagne d'essais n'a permis de conduire à une rupture effective de la peau du réservoir tant en mode 1 qu'en mode 2. Suivant les données des simulations qui ont été réalisées, il aurait manqué, dans le réservoir utilisé lors des essais et dans les conditions de choc testées, près de 30 % de l'énergie nécessaire pour expliquer la rupture mécanique du réservoir en mode 2 alors que cette énergie nécessaire y avait bien été présente à un moment, puisque la rupture réelle avait été constatée comme l'atteste le scellé n°7 ».

Compte tenu de ces éléments, le Tribunal conclut qu'il « **ne retient pas comme possible pour les raisons indiquées ci-dessus l'existence d'un effet diesel et que d'autre part le mode 1 n'est pas envisageable (l'arrachement s'étant produit de l'intérieur vers l'extérieur) et qu'il convient de s'interroger sur l'existence de ce qui a été qualifié de "mode 2" ».**

Voyons ce qu'il en est avec ce mode 2.

Selon le BEA, pour aboutir à l'arrachement complet de l'intrados du réservoir n°5, ce mode 2 suppose un apport d'énergie pouvant provenir d'un « coup de bélier hydraulique ». En revanche pour la défense ... le "trou" relevé dans le scellé n° 1 n'aurait pas d'incidence avec la destruction de l'intrados qui résulterait d'un processus totalement inconnu à ce jour.

Il convient de rappeler que les experts judiciaires ont écarté le scénario de la rupture en mode 2 au motif que ce processus n'était a priori pas suffisant pour provoquer à lui seul les efforts de cisaillement nécessaires à l'arrachement et à l'expulsion du morceau d'intrados.

Monsieur MAHE, ingénieur à AIRBUS au bureau d'études - ingénierie dans le département calcul des structures, en 2000, témoin cité par la défense de Messieurs PERRIER et HERUBEL, a travaillé avec les experts judiciaires en 2002 et 2003, avec l'ONERA et pour le BEA. Lors de son audition le 4 mars 2010, Monsieur MAHE a déclaré que « de tels modes de déformation faisant intervenir le fluide par convection » n'avait, à sa connaissance et à celle des personnes avec qui il travaillait, jamais été observé.

A l'issue de ces débats très techniques, il conclut que s'il « n'a pas les éléments nécessaires pour affirmer que "le coup de bélier hydraulique" a contribué à l'arrachement de l'intrados, il ne peut cependant l'exclure. En effet, il est certain que l'éclatement du pneu qui a dégagé une énergie considérable puisque la quantité d'énergie en cause a été estimée à une "masse équivalente explosif de l'ordre de 200 à 400 g de TNT" , a entraîné la dispersion de multiples morceaux de pneumatiques de diverses dimensions ainsi que des morceaux de métal dont certains ont impacté l'intrados du réservoir n°5 situé juste au-dessus du pneu n°2 . L'un de ces morceaux de pneumatique ou un morceau de déflecteur, puisque l'impactant n'a pas été déterminé de façon probante a percé le morceau d'intrados, objet du scellé n° 1 de l'extérieur vers l'intérieur ».

« Ce tribunal n'est pas à même d'expliquer quel processus complexe de transmission de l'énergie, associant la déformation de la paroi du réservoir et le déplacement du carburant, a été à l'origine de la production d'une énergie nécessaire et suffisante pour provoquer l'arrachement de l'intrados n°5. Il retient néanmoins et en tout état de cause, que l'impact d'un, voir plusieurs projectiles, (avec ou sans pénétration) sur la tôle, compte tenu de leur masse

(ignorée) et de leur vitesse (ignorée mais qui a pu être supérieure à celle envisagée lors des essais non totalement concluants), a généré une onde de choc qui a été transmise au kérosène puisque le réservoir était plein, et a ainsi contribué à la déformation de la tôle impactée de l'intérieur vers l'extérieur puis à son arrachement. Si le phénomène du coup de bélier hydraulique était connu et identifié, il n'en demeure pas moins que le phénomène principal, mais non exclusif, à l'origine de l'arrachement du panneau était inconnu jusqu'à l'accident du 25 juillet 2000 ».

### **3.3.2.2.3 L'inflammation du carburant.**

#### **A - Les différentes thèses en présence.**

##### **\*La thèse retenue par le juge d'instruction.**

Des investigations ont été effectuées dans le voisinage immédiat du pneumatique afin d'identifier la présence de pièces métalliques, susceptibles d'avoir été brisées puis projetées sur l'intrados. « C'est ainsi qu'ont été identifiées certaines cornières et pièces de liaison de la partie médiane du déflecteur central d'eau qui sont en alliage AU2GN. Au vue de ces éléments, des tirs expérimentaux de cornières identiques ont été effectués et ont permis d'une part de valider la vitesse limite de perforation (comprise entre 110 et 120 m/sec.) et d'autre part de montrer qu'une cornière, dite type 200, projetée avec une interaction côté bout plat et une orientation initiale de 20° par rapport à l'intrados, conduisait à une géométrie de perforation très proche de celle réelle observée sur le scellé 1. Par ailleurs, il a été vérifié par les experts judiciaires que le frottement de deux cornières en A-U2GN, au-delà d'une vitesse relative de 100m/sec., provoque des étincelles. S'il est très improbable qu'un seul impact puisse, à la fois, perforer une paroi de réservoir, puis enflammer la fuite de carburant qui s'en écoule, cependant lors de chocs successifs dans la même zone, les étincelles produites par ces impacts sont capables de provoquer une inflammation de mélange constitué du carburant vaporisé et de l'air ambiant déjà présent, car produit par un impact antérieur ».

« C'est en reprenant ce processus que les experts judiciaires puis le magistrat instructeur ont retenu qu'il y avait une très grande probabilité qu'il y ait eu des impacts métalliques multiples autour de la zone de fuite du réservoir n°5 et que ce phénomène de mitraillage soit à l'origine de l'inflammation du carburant.

A l'audience du 2 mars 2010, l'expert Monsieur GUIBERT a confirmé que seul un phénomène de mitraillage (par un certain nombre de morceaux en particulier du déflecteur venus percuter au même endroit le réservoir) pouvait expliquer l'inflammation constatée ».

##### **\*La thèse retenue par le BEA.**

A l'issue des travaux effectués, au cours desquels de multiples hypothèses ont été envisagées, le BEA en a retenu deux pour expliquer l'apparition de la flamme. Une troisième hypothèse, un moment envisagée (un pompage moteur) a été écartée dès lors que l'apparition du feu a précédé les pompages, comme le montre la chronologie des événements et compte tenu de la nature des pompages identifiés.

« Ces deux hypothèses sont les suivantes :

- un arc électrique généré par court-circuit sur un faisceau électrique situé dans la zone du train principal, l'énergie produite étant compatible avec l'allumage du kérosène vaporisé, confirmé par les essais conduits en Grande-Bretagne ;
- un contact avec les parties chaudes du moteur mais qui implique la remontée de la flamme grâce aux zones de recirculation et ceci dans un délai suffisamment faible pour être compatible avec les observations faites sur la piste.

L'AAIB considère la première hypothèse comme la plus probable, contrairement au BEA pour qui cette hypothèse suppose un endommagement des câbles électriques dans le puits de train, suite à la destruction du pneumatique n°2. Or, suite à l'incident de Washington, qui sera évoqué ultérieurement, ces câbles avaient été protégés et plus aucun cas d'endommagement n'avait été rapporté,

« En tout état de cause, les tests réalisés n'ont pas permis de reproduire la remontée de flamme et donc l'accrochage de cette flamme dans le sillage du train, base de cette hypothèse.

Il convient de relever qu'à aucun moment les enquêteurs et spécialistes du BEA et de l'AAIB n'ont envisagé la thèse des experts judiciaires, reprise par le magistrat instructeur et développée ci-dessus ».

#### **\*La thèse de la société CONTINENTAL AIRLINES**

Pour la société CONTINENTAL AIRLINES, l'incendie consécutif à l'inflammation du carburant sous l'avion a pris naissance avant l'éclatement du pneumatique.

Les arguments développés par la défense de la société CONTINENTAL AIRLINES, peuvent être regroupés en deux parties : ceux découlant de témoignages et ceux provenant d'éléments matériels. De plus, à l'initiative de la défense de la société CONTINENTAL AIRLINES, a été présentée au tribunal le 4 mars 2010 par David MERCALDI une reconstitution qui avait pour objectif de retracer, seconde après seconde, les événements survenus à l'aéronef lors de la phase de roulage puis celle du décollage tels que leur description en a été donnée par certains témoins, certains témoignages ayant volontairement été écartés, ce qui a rendu le document peu convainquant.

#### **\* La position du tribunal.**

Il est intéressant de noter la position du Tribunal vis-à-vis des témoignages humains.

« Il convient de rappeler à titre liminaire que le témoignage humain est par essence fragile. Il a pu être constaté, à l'occasion de l'examen des divers témoignages, notamment lors de l'audience du 10 février 2010, que plusieurs témoins peuvent avoir gardé des mêmes faits une impression différente quand bien même ils se sont tous trouvés dans une situation géographique identique. **Nul n'ignore que la fragilité et la relativité des témoignages humains sont majorées par l'intensité dramatique de la scène rapportée ainsi que par son degré d'imprévisibilité.** En l'espèce, les témoins ont été confrontés de façon brutale et totalement imprévue à une scène dramatique et fortement anxiogène. Cette fragilité du témoignage humain est confirmée en l'espèce notamment par le fait que certains témoins ont fait deux déclarations différentes, voir contradictoire, sur le même fait à quelques années d'intervalle

En conséquence, le tribunal prendra en compte avec beaucoup de prudence, les déclarations faites par les différents témoins dès lors qu'elles ne sont pas confortées par des éléments objectifs, tels que les traces laissées sur la piste, les éléments résultant de l'exploitation des enregistreurs de vol, les constatations faites par les experts et non contestées par les parties ».

...

« Il y a lieu de juger en conséquence qu'aucun des témoignages et qu'aucune des constatations matérielles effectuées, ne permet de corroborer la thèse soutenue par la société CONTINENTAL AIRLINES ».

**\* La réfutation de la thèse de l'étincelage**

« Compte tenu des résultats des différents essais effectués tant au Centre Technique d'Arcueil (CTA) qu'au GERBAM ... et des conditions dans lesquelles ces essais ont été faits (qui ne représentent pas véritablement les conditions susceptibles de s' être produites dans le scénario de l'accident de Gonesse), ainsi que des débats à l'audience (notamment les dépositions des experts et témoins cités par la défense), ce tribunal retient que si l'hypothèse de l'étincelage comme source potentielle d'énergie capable de provoquer l'inflammation d'un jet de kérosène dans l'air a pu à juste titre être envisagé par les experts, cependant rien ne permet d'affirmer que tel a été le cas en l'espèce. En effet, il ne peut être établi de façon probante qu'un morceau de cornière est à l'origine du "trou", même si de nombreux éléments le laissent à penser, mais encore et surtout qu'il y ait eu plusieurs impacts rapprochés successifs, par des éléments de même composition, dans la même zone de l'intrados du réservoir n°5 par lequel s'échappait un jet de kérosène. Or cette condition est indispensable pour provoquer le phénomène d'étincelage retenu par les experts judiciaires et par le magistrat instructeur comme ayant provoqué l'inflammation de la fuite de carburant ».

**« Il convient par conséquent d'écarter le processus d'inflammation par étincelage retenu par le magistrat instructeur dans son ordonnance de renvoi ».**

Là encore le tribunal remet en cause les conclusions des experts judiciaires et retient celles des experts du BEA et de L'AAIB.

« Une fois écartée l'hypothèse retenue par le magistrat instructeur ... deux hypothèses subsistent parmi celles envisagées et débattues contradictoirement : la thèse de l'arc électrique et la thèse du contact du carburant avec les parties chaudes du moteur.

L'inflammation par suite d'un arc électrique suppose un endommagement des câbles électriques dans le puits de train. La défense de Henri PERRIER a fait valoir, qu'après l'incident dit de Washington survenu en juin 1979, la protection de ces câbles avait été renforcée par une gaine et que plus aucun cas d'endommagement n'avait été rapporté par la suite. Toutefois il convient de rappeler que l'accident du 25 juillet 2000 s'est produit selon un processus très particulier ayant pu causé des dommages méconnus jusque là. En outre les essais conduits à Warton en Grande Bretagne ont démontré que cette éventualité restait possible et a été retenue d'ailleurs comme la plus probable par l'AAIB ».

L'hypothèse d'une inflammation par contact avec les parties chaudes du moteur a été débattue longuement à l'audience, mais compte tenu des divergences d'opinions des experts le tribunal « estime ne pas disposer des éléments lui permettant de retenir l'une ou l'autre des thèses en présence, comme étant celle la mieux à même de rendre compte du phénomène d'inflammation. La seule certitude avérée est que cette inflammation a eu lieu suite à une fuite considérable de carburant résultant de l'arrachement du panneau de l'intrados du réservoir n°5 dans les conditions indiquées précédemment ».

#### ***3.3.2.2.4 La poursuite du vol jusqu'au crash.***

---

Les premiers dysfonctionnements ont été enregistrés sur les paramètres de vol à partir de 16 h 43 mn 09 sec. Il convient de rappeler que le passage sur la lamelle ayant donné lieu à l'éclatement du pneumatique se situe juste avant.

**« Entre 16 h 43mn 12 sec et 16 h 43 mn 13 sec, deux réacteurs soit les réacteurs n° 1 et**



**n°2 ont enregistré de manière quasi-simultanée leur première perte de poussée.**

A partir de 16 h 43' 13', le Concorde F-BTSC commençait à dériver sur la partie gauche de la piste, conséquence directe de l'importante perte de poussée des moteurs n°1 et n° 2. La poussée constatée n'est plus que de 50 % et essentiellement délivrée par les moteurs n°3 et n°4 ».

« A 16 h 43 mn 13,4 sec , le contrôleur annonçait à l'équipage "concorde 4590 vous avez des flammes, vous avez des flammes derrière vous".

L' alarme feu dans le poste de pilotage ne s'était pas encore déclenchée.

A 16 h 43 mn 15 sec, au moment où se produisait le début de l'embarquée à gauche, un nouveau braquage de la gouverne de direction était enregistré. Une seconde plus tard (16 h 43 sec 16,4 sec, **l'officier mécanicien navigant prononçait le mot "stop"**, ayant sans doute constaté la chute des paramètres des deux réacteurs et pris conscience qu'un décollage conduirait à une catastrophe. **Le commandant de bord poursuivait néanmoins le décollage puisque l'avion roulait à 198 kt et avait par conséquent dépassé V1 (150 kt). L'officier pilote de ligne avait déjà annoncé le début de la rotation en indiquant Vr (vitesse de rotation).** Dans cette configuration, interrompre le décollage était non seulement une décision hors normes mais aurait conduit à une sortie de piste à grande vitesse. Dans ces conditions, les trains d'atterrissage se seraient effacés et avec l'incendie qui faisait rage sous l'aile gauche, l'avion se serait immédiatement embrasé ».

« La déviation de la trajectoire se poursuivait et l'avion cassait une balise en bord de piste côté gauche peu après W3 à 2.797 mètres du seuil de piste juste avant 16 h 43 mn 21 sec ».

« Durant cette phase, le commandant de bord a débuté la rotation de l'avion à 183 kt au lieu de 199 kt, c'est-à-dire de manière anticipée et à une vitesse trop faible, alors qu'il restait 2.000 mètres de piste et que la vitesse de 199 kt avait été calculée afin que l'avion se retrouve en l'air à la vitesse V2 (en l'espèce 220 kt), vitesse recommandée de montée initiale immédiatement après le décollage ».

Dans le rapport du BEA, il est mentionné à ce sujet « dans cet environnement exceptionnel et inconnu, la décision de décoller au plus tôt paraît alors s'être imposée ».

« Entre 16 h 43' mn 16,1 sec et 16 h 43 mn 18,1 sec le voyant "GO LIGHT" du moteur n° 1 s'est rallumé, ce qui signifiait que ce moteur approchait de sa poussée nominale, contrairement au moteur n°2 qui délivrait une poussée à peine supérieure à celle correspondant au régime ralenti, soit environ 3% de sa poussée nominale.

A 16 h 43 mn 20 sec le décollage du Concorde était effectif, la vitesse de l'avion était alors de 205 kt, soit 15 kt en dessous de la vitesse prévue V2 et la distance du seuil de la piste de 2.900 mètres. L' avion quittait le sol et survolait le bord gauche de la piste, de l'herbe était brûlée par le carburant enflammé fuyant de l'avion entre 2.650 et 3.280 mètres du seuil de piste.

A 16 h 43 mn 20,4" sec, **l'officier mécanicien navigant annonçait panne moteur 2** ».

« A 16 h 43 mn 24,8 sec, l'officier mécanicien annonçait qu'il coupait le moteur 2 alors que la vitesse de l'avion était de 200 kt soit inférieure à la valeur Vzrc train sorti (208kt), vitesse en dessous de laquelle le taux effectif de montée de l'avion est nul.

A 16 h 43 mn 25,8 sec, le commandant de bord annonçait "procédure feu réacteur".

Au moment où le régime du moteur n°2 passait sous les 58 %, il déclenchait le passage automatique en mode contingency des réacteurs n° 1, 3 et 4. Le moteur n° 1, en phase de récupération du second pompage, n'a fonctionné dans ce mode que 7 secondes plus tard. La poussée qu'il a alors délivrée était inférieure de 5 à la valeur nominale avec réchauffe en mode

contingency ».

« La vitesse de l'avion décroissait et atteignait 198 kt à 16 h 43 mn 27,2 sec.

A 16 h 43 mn 28 sec, le réacteur n°1 récupérait pratiquement sa puissance alors que le moteur n°2 était complètement arrêté suite à l'action de l'officier mécanicien.

A 16 h 43 mn 30 sec, le commandant de bord demandait la rentrée du train, laquelle n'a jamais pu s'effectuer compte tenu des dommages causés aux circuits électriques et hydrauliques par les projections métalliques et les morceaux de pneu. Cinq secondes après puis de nouveau à 16 h 43 mn 37,7 sec, l'officier mécanicien navigant répétera "le train".

A 16 h 43 mn 38,4 sec, l'OPL répondra "non".

Ce "non" a été interprété par les experts judiciaires comme indiquant une impossibilité de rentrée le train d'atterrissage. Pour le BEA ce "non" résulterait de la constatation de l'allumage du voyant rouge WHEEL situé au-dessus de la commande de rentrée du train d'atterrissage, vraisemblablement allumée à la suite de la détection de sous-gonflage provoquée par la détérioration du pneu n°2. En effet dans ce cas, la procédure demande de ne pas rentrer le train d'atterrissage, sauf si la sécurité l'exige.

A 16 h 43 mn 39 sec, le commandant de bord insistait par un ordre supplémentaire de rentrée du train "le train rentre".

A 16 h 43 mn 56,7 sec, l'OPL confirmait : "le train ne rentre pas".

Le train d'atterrissage restera sorti.

Dans les secondes suivantes, le contrôleur confirmait la présence de fortes flammes derrière l'avion.....

A 16 h 44 mn 12 sec, l'avion ne cessait de perdre de la vitesse, après en avoir repris les secondes précédentes, pour atteindre la valeur maximale de 213 kt au temps

16 h 44 mn 06 sec, l'officier pilote proposait d'atterrir au Bourget. Le commandant de bord lui répondait qu'il était trop tard.

Peu après l'inclinaison de l'avion ne cessait d'augmenter et passait de 2° à 113°.

A 16 h 44 mn 16,5 sec, la vitesse chutait à 200 kt, l'incidence augmentait à 14°, l'inclinaison de l'avion augmentait, elle était déjà à 20° à gauche et ne semblait plus pouvoir être contrée, malgré un braquage de plus en plus important de commandes de gauchissement et de direction.

A 16 h 44 mn 22 sec, l'avion échappait au contrôle du pilote et s'écrasait au sol.

L'enregistrement des paramètres et du CVR se terminaient à 16 h 44 mn 31,6 sec ».

**« Il n'est pas contestable que la rotation de l'avion ait été effectuée en dessous de la vitesse de rotation calculée et prescrite et que le moteur n°2 a été coupé prématurément par rapport aux règles applicables ».**

« Cependant comme l'a souligné le BEA dans son rapport "l'équipage n'avait aucun moyen à sa disposition pour prendre pleinement conscience de la réalité de la situation. Il a réagi instinctivement à la perception d'une situation inconnue d'une exceptionnelle gravité qu'il évaluait au travers de ses sensations". En outre, les essais effectués sur un simulateur de vol après l'accident, bien que ne reproduisant pas les accélérations longitudinales et latérales inusuelles subies en cockpit, ont montré qu'en cas de double panne moteur au décollage, la sensation visuelle en poste était proche de celle d'une sortie latérale de piste imminente ».

« Monsieur CHATELAIN, commandant de bord sur l'appareil Concorde et membre de la commission d'enquête interministérielle, témoin cité par une des parties civiles, a expliqué que l'équipage avait eu 3 secondes pour analyser une multitude d'événements extraordinaires

créant une situation non couverte par les règlements de certification des avions (double panne ou **perte de poussée sur 2 moteurs au décollage**<sup>18</sup>), ni envisagée à l'entraînement. Selon ce témoin "il n'y avait pas de solution pour l'équipage ce jour là"

L'expert Monsieur GUIBERT confirmait qu'effectivement il n'avait jamais été envisagé la perte de deux moteurs au décollage ».

« Le BEA dans son rapport a indiqué que la coupure du moteur 2 avant 400 pieds, découlait d'une logique d'analyse du commandant de bord et de l'officier mécanicien navigant, eu égard à l'environnement exceptionnel et inconnu dans lequel ils se trouvaient alors »

« Dans ces conditions, ce tribunal estime, compte tenu notamment des causes de l'accident retenues et exposées ci-dessus, que le comportement de l'équipage dans cette phase du vol ne peut être retenu comme ayant contribué à la réalisation de l'accident du 25 juillet 2000 ».

---

### 3.3.2.3 Les causes de l'accident non retenues par le tribunal.

#### 3.3.2.3.1 Les causes intrinsèques à l'avion

##### **A - Etat antérieur de l'avion.**

« A la date de l'accident le 25 juillet 2000, le Concorde F-BTSC totalisait 11989 heures de vol et 576 heures depuis la dernière visite de grand entretien terminée le 1<sup>er</sup> octobre 1999.

Son certificat de navigabilité individuel (CDN) délivré le 23 décembre 1975, était valide jusqu'au 29 septembre 2002.

Le listing des visites de maintenance (de type A, B et C du Concorde F-BTSC pour l'année 2000 fait mention de 3 opérations d'entretien :

- le 20 janvier à 11.116 heures de vol (Check A.01)
- le 29 avril à 11.816 heures de vol (Check A, B et C)
- le 21 juillet à 11.975 heures de vol (Check A).

La dernière visite de type A01 a été effectuée entre le 17 juillet et le 21 juillet 2000. C'est au cours de cette visite que le boggy du train principal gauche avait été remplacé à la suite de la détection de sous gonflage. L'appareil Concorde possède un train avant, un train auxiliaire situé à l'arrière du fuselage et 2 trains principaux munis chacun d'un boggy de 4 roues. Les boggies sont munis d'un système qui détecte le sous-gonflage d'un pneumatique ».

##### **\* L'absence de l'entretoise.**

« L'enquête effectuée suite à l'accident du 25 juillet 2000, et notamment l'examen des trains d'atterrissage effectué le 23 octobre 2000, a révélé que lors de la dernière visite, l'entretoise centrale, maintenant en position fixe deux bagues latérales, sur l'axe de liaison fût/boggy du train principal gauche n'avait pas été remontée puisqu'elle s'avérait manquante.

Cet avion doté d'un boggy non équipé de son entretoise, réalisera quatre vols les 21, 22, 23 et 24 juillet 2000, soit deux aller-retour sur Roissy-CDG / New-York JFK, avant le vol de l'accident ».

Tant les enquêteurs que les experts, à la demande du magistrat instructeur, ont recherché, d'une part, dans quelles conditions cet "oubli" s'était produit et, d'autre part, son éventuelle

---

<sup>18</sup> Les moteurs 1 et 2.

contribution à l'accident. De très nombreuses personnes ont été interrogées et leurs témoignages recoupés les uns avec les autres.

Sur ces bases le Tribunal conclut « qu'il résulte tant des expertises, des essais effectués courant juillet 2003 (qui ont démontré que l'absence d'entretoise dans le boggie et même l'absence de la bague associée côté roue n° 2 n'avaient généré ni affaiblissement, ni échauffement, ni dommage au pneu de la roue concernée, pas plus qu'aux pneus voisins), du rapport du BEA que des débats à l'audience que, **s'il est incontestable qu'une faute a été commise dans le cadre de la maintenance de l'appareil Concorde F-BTSC** lors du changement de boggie (remontage du nouveau boggie sans l'équiper préalablement de l'entretoise centrale restée à l'intérieur du boggie démonté), l'absence de l'entretoise n'a pas contribué à l'accident du 25 juillet 2000 dès lors qu'elle n'a eu aucune incidence sur la trajectoire, l'échauffement des roues et de façon plus général sur les performances de l'avion ».

Il est intéressant de souligner au passage que le Tribunal qualifie de faute cet oubli. Tout manquement par rapport à une norme, à une règle juridique, n'est pas un écart, mais une faute.

**\* Etat des pneumatiques.**

« L'expert Monsieur BOSCH a, conformément à la mission qui était la sienne, dans son rapport en date du 25 novembre 2001, procédé à l'examen des pneumatiques, ou du moins de ce qu'il en restait, et plus précisément du pneumatique n°2, qui équipaient les roues du Concorde F-BTSC. Il concluait que tous les pneumatiques étaient de même origine et que les pneumatiques des roues n°1, 5 et 6 avaient assuré leur fonction pendant le décollage et avaient été détruits soit par le feu soit par impact au cours du crash » contrairement au pneumatique n°2 qui a éclaté en passant sur une lamelle en titane tombée sur la piste.

**\* Etat des moteurs.**

Concernant l'état des moteurs le Tribunal procède de la même façon que ci-dessus.

« Dans son rapport le BEA a conclu sur ce point que "les observations et examens conduits sur les 4 moteurs ne mettent en évidence aucun dysfonctionnement d'un de leurs éléments constitutifs ou composants, ni aucun indice de comportement non conforme à la certification. Aucun ne présente de signe de surchauffe ou de survitesse antérieur à l'impact de l'avion avec le sol. Leur comportement non sollicité par l'équipage résulte de facteurs extérieurs anormaux tels que l'ingestion de corps mous et durs, de gaz chauds, de carburant ».

Le Tribunal en conclut qu'aucun dysfonctionnement des moteurs ne peut être retenu comme ayant provoqué l'accident du 25 juillet 2000.

**\* Etat des commandes de vol.**

« Il a été allégué notamment par la défense de la société CONTINENTAL AIRLINES qu'un mauvais fonctionnement des commandes de vol et plus précisément de la commande de la gouverne de "lacet" ou "direction" aurait eu une incidence sur l'accident du Concorde F-BTSC dès lors que ce dysfonctionnement aurait empêché le commandant de bord de garder l'avion au milieu de la piste et l'aurait contraint à procéder à un décollage à une vitesse inférieure à la vitesse prévue ».

« Dans leurs conclusions confirmées à l'audience, les experts ont indiqué qu'aucune panne de la commande de gouverne de direction n'a pu être mise en évidence, ni démontrée, affectant le débattement possible de la gouverne de direction à cet instant ».

### **3.3.2.3.2 Préparation du vol**

#### **A - La préparation technique du vol du Concorde F-BTSC.**

Le Concorde F-BTSC avait atterri à l'aéroport de Roissy Charles de Gaulle, en provenance de New-York, le 24 juillet 2000. Durant la nuit diverses opérations de routine et des réparations techniques ont été réalisées. Les témoins ayant participé à ces opérations ont tous indiqué que le Concorde F-BTSC était apte au vol. Lors de son arrivée au bureau de préparation des vols le 25 juillet 2000 en fin de matinée, le commandant de bord C. MARTY a refusé que l'avion décolle avec le moteur Garrett en panne, même si sur un plan strictement technique cela aurait pu être envisagé. Cette panne entraînait une pénalité de 2,5% sur les performances de l'appareil.

C'est dans ces conditions que la réparation du moteur Garrett a été demandée aux services de maintenance. Comme on le voit cette réparation n'avait pas été programmée ni anticipée. Le départ de l'avion avait même été proposé au commandant de bord en tolérance technique. « La décision prise légitimement par le commandant de bord allait être à l'origine d'un certain retard. L'opération de maintenance a commencé à 13 h 15 pour se terminer à 15 h 45.

#### **B - La préparation opérationnelle du vol du Concorde F-BTSC.**

« C'est également lors de cette phase de préparation du vol que vont être décidées par le commandant de bord les vitesses associées au décollage soit :

- V1 : vitesse de décision en deçà de laquelle il est prévu que le commandant de bord donne l'ordre d'interrompre le décollage s'il se produit un incident lors du roulage, en l'espèce le jour de l'accident 150 kt,
- V2 : vitesse choisie pour assurer les performances aérodynamiques minimales de l'avion, même en cas de panne de réacteur, en l'espèce le jour de l'accident 220 kt,
- Vr : vitesse de rotation : vitesse d'action du pilote (pour obtenir V2) consistant, par une action mesurée et progressive du pilote sur la commande de gouverne de profondeur, à obtenir une certaine assiette à cabrer l'avion, en l'espèce le jour de l'accident 198 kt ».

**« En ce qui concerne le choix de la piste : le 25 juillet 2000, le commandant de bord C. MARTY a demandé de décoller exceptionnellement de la piste 26 droite (26D ou 26R - Right -) et non de la piste 27 comme prévu initialement. La piste 27, face à l'ouest, est la piste préférentielle pour les appareils Concorde afin de minimiser les nuisances sonores pour les riverains mais cette piste était en travaux depuis 3 semaines. Cette autorisation a été accordée au commandant de bord par le contrôle local de l'aérodrome ».**

Par ailleurs, il ressort des débats que **le service de maintenance avait décidé, au dernier moment, de prélever une pièce avion sur un autre appareil Concorde pour le monter sur le moteur N 2 de l'appareil FBTSC. La durée du travail a été estimée à deux heures, ce qui reportait le départ de 15H25 vers 16H20.**

« L'embarquement a été lancé vers quinze heures trente ».

#### **Quelle a été réellement la masse maximale au décollage ?**

« Le tribunal retient comme étant celles devant être prises en considération pour appréhender la masse du Concorde F-BTSC le jour des faits :

- sous la rubrique "chargement total" une masse de 10.384 kg (bagages 2.131 kg, passagers 8.253 kg) ;
- sous la rubrique "masse réelle décollage" 184.880 kg pour une valeur MAX de

185.070 kg (soit une "masse réelle sans carburant" de 91.944 kg pour MAX 92.080 kg plus "carburant décollage" 92.936 kg) ».

« De l'ensemble des investigations effectuées tant sur le plan factuel qu'expertal ainsi que des débats, il résulte qu'incontestablement le jour de l'accident, le Concorde F-BTSC se trouvait en surcharge de l'ordre d'une tonne. Ce dépassement est irrégulier mais il n'a pas été suffisamment important pour avoir un lien de causalité avec l'accident, ainsi que cela sera développé ultérieurement ».

### ***3.3.2.3.3 Les causes extrinsèques à l'avion.***

#### **A - Comportement de l'équipage.**

Concernant le comportement de l'équipage, le tribunal conclut que « S'il a pu être reproché à l'équipage d'avoir pris certaines décisions ou d'avoir eu lors de l'accident du 25 juillet 2000, certains comportements susceptibles de donner lieu à discussion voir à reproches, néanmoins, comme cela va être démontré, le comportement de l'équipage ne peut être retenu comme ayant contribué de quelque manière que ce soit à l'accident ».

#### **B - Inspection des pistes et notamment de la piste 26D.**

« Les investigations effectuées par les enquêteurs ont permis d'établir qu'il n'existait au jour de l'accident aucune réglementation nationale concernant les inspections des pistes. Une note de service, intérieure référencée 10/AD/98, complétant la consigne intérieure n° SO/101/97, prévoyait à l'époque 3 visites journalières de piste soit avant 7 heures, vers 14 heures et vers 21 heures. Dans la réalité, l'inspection prévue le soir et celle du matin étaient regroupées pour n'en faire qu'une et de plus, celle-ci était faite la nuit, ce qui permettait de vérifier le balisage lumineux en même temps ».

« Il résulte de l'examen de la liste des inspections des pistes fournies par le bureau de piste pour la période du 10 au 26 juillet 2000 que de très nombreuses inspections ont été régulièrement supprimées ».

« Ainsi les enquêteurs ont observé que, le jour des faits, l'inspection de la piste 26D programmée en début d'après-midi n'avait pas été réalisée, car refusée par le chef de tour pour cause d'exercice incendie. Le jour de l'accident, la dernière inspection de la piste 26D remonte à 5 heures ».

« Selon les experts Messieurs GUIBERT, CHAUVIN et BELOTTI, si la présence d'une lamelle métallique est bien à l'origine de la destruction du pneu (ce qui sera examiné ultérieurement) et de ses suites, seule une inspection de piste juste après le décollage du DC-10, ou au plus tard avant le décollage du Concorde F-BTSC, aurait pu éviter "éventuellement" la catastrophe. En outre si les consignes en vigueur avaient été respectées, l'inspection aurait eu lieu vers 14 heures, c'est-à-dire bien avant les faits ».

« En conséquence, il n'existe pas de lien de causalité direct, spécifique et démontré, entre les inspections des pistes, réalisées ou non, par les préposés du bureau des pistes le 25 juillet 2000 et l'accident ».

### **3.3.3 LES RESPONSABILITÉS PÉNALES de H. PERRIER, J. HERUBEL et C. FRANTZEN**

Le Tribunal définit la démarche qu'il va suivre « Afin d'appréhender la responsabilité et le cas échéant la culpabilité des prévenus au regard d'une part des termes de la prévention et d'autre part du droit positif, rappelés ci-dessus, il convient dans un premier temps d'analyser les événements antérieurs subis par les avions de la flotte Concorde des compagnies AIR FRANCE et BRITISH AIRWAYS jusqu'à l'accident du 25 juillet 2000. En effet seul cet examen permettra de déterminer, au vue des causes de l'accident du 25 juillet 2000 retenues par le tribunal, si l'un et/ou l'autre des prévenus a (ont) commis une ou plusieurs des "fautes caractérisées "qui leur sont reprochées, seules susceptibles d'entraîner leur condamnation sur un plan pénal ».

#### **3.3.3.1 Les événements antérieurs**

« Avant d'examiner les événements antérieurs, il convient de préciser que, jusqu' au 25 juillet 2000, tous les événements subis par la flotte Concorde des deux compagnies française et britannique, **ont été qualifiés « d'incidents et non d'accidents »**.

La Directive européenne 94/56/CE du 21 novembre 1994, article L711-1 du Code de l'Aviation Civile, définit l'«**Accident**» comme un événement, lié à l'utilisation d'un aéronef, qui se produit entre le moment où une personne monte à bord avec l'intention d'effectuer un vol et le moment où toutes les personnes qui sont montées dans cette intention sont descendues, et au cours duquel une personne est mortellement ou grièvement blessée du fait qu'elle se trouve dans l'aéronef ou en contact direct avec une partie quelconque de l'aéronef, y compris les parties qui s'en sont détachées, ou directement exposée au souffle des réacteurs, sauf s'il s'agit de lésions dues à des causes naturelles, de blessures infligées à la personne par elle-même ou par d'autres ou de blessures subies par un passager clandestin caché hors des zones auxquelles les passagers et l'équipage ont normalement accès ».

**L' «Incident est un événement, autre qu'un accident, lié à l'utilisation d'un aéronef, qui compromet ou pourrait compromettre la sécurité de l'exploitation », mais qui n'entraîne pas la mort ou la blessure d'un passagers :**

**Le tribunal précise qu'« En tout état de cause, le choix du terme "incident" , "incident grave" ou "accident" pour qualifier l'événement n'a pas d'effet sur le suivi de navigabilité mais en a sur le déclenchement ou non d'une enquête, laquelle relève de l'organisme d'enquête ».**

L'ensemble des investigations effectuées dans le cadre de l'instruction, les différents rapports déposés par les experts ainsi que les déclarations des prévenus et témoins tant au cours de l'instruction que lors des débats à l'audience, permettent de distinguer 3 périodes au cours desquelles se sont produits des événements retenus notamment par le magistrat instructeur et les experts judiciaires comme événements "précurseurs" de la catastrophe du 25 juillet 2000.

« En conséquence l'attention de ce tribunal se portera plus spécialement sur ces derniers ».

#### **A - Les événements de 1979 à 1982.**

« Durant cette période, trois événements doivent être examinés avec attention et notamment le dernier, celui appelé "l'incident de Washington", dont tous s'accordent à dire qu'il fut

l'événement le plus grave jusqu'à l'accident du 25 juillet 2000 ».

**« Cet événement a entraîné des modifications importantes dans la conception de l'avion, modifications applicables au plus tard en mars 1982, et qui avaient pour but essentiellement de limiter l'éclatement des pneumatiques et les risques de perforations susceptibles d'en découler ».**

« Avant 1979, des éclatements de pneumatiques s'étaient déjà produit à plusieurs reprises : au roulage (15 décembre 1976, 22 juillet 1977, 12 décembre 1978, 4 février 1979) et à l'atterrissage (19 décembre 1977, 2 août 1978). Mais c'est à DAKAR le 15 mars 1979 que, pour la première fois, l'éclatement s'est produit au **décollage** ».

#### **1 - DAKAR 15 mars 1979.**

« Le 15 mars 1979 est survenu à DAKAR, lors d'un vol de nuit à destination de Paris CDG, un événement durant le décollage, dont la chronologie est la suivante :

- vers 130 kt, le pneu n°5 éclatait pour une raison non identifiée. Une détonation sèche et forte était perçue au poste ;
- l'avion poursuivait son décollage, tous les paramètres étant normaux ;
- il se produisait alors des ingestions de morceaux de pneus dans les réacteurs n°1 et n°2, entraînant un bref pompage de ce dernier réacteur ;
- le commandant de bord effectuait un arrêt décollage à l'approche de V 1.

A la fin de cette exécution, le pneu 6 éclatait par surcharge à la suite de l'éclatement du pneu adjacent ».

« Suite à ce premier événement relatif à l'éclatement d'un pneu lors de la course au décollage, la Direction des Opérations Aériennes de la compagnie AIR France (division Concorde) a conclu à la nécessité de poursuivre, avec le constructeur, la recherche des moyens d'amélioration des marges de sécurité des pneumatiques sur les appareils Concorde et de rechercher les moyens de vérifier la pression des pneus de façon permanente ou en escale . En outre, ont été confirmés d'une part la doctrine sur l'arrêt décollage (doctrine selon laquelle l'arrêt décollage est décidé par le seul commandant de bord qui prend comme unique référence la vitesse V1 pour décider l'interruption ou la poursuite du décollage à grande vitesse), et d'autre part le fait que les équipages doivent systématiquement demander l'intervention du service incendie en cas d'interruption du décollage à grande vitesse ».

« A la suite de cet incident et au vue des dégâts constatés sur l'avion, la direction des opérations aériennes de la compagnie AIR FRANCE posait trois questions aux constructeurs :

- l'état des dégradations, en cas de poursuite du décollage, aurait-il conduit, dans le cas présent, à l'arrêt en vol du réacteur 2 et/ou du réacteur 1 ?
- la possibilité, en cas d'éclatement de pneumatiques dans la phase d'accélération au décollage, d'ingestion de pneumatiques dans deux réacteurs à la fois et au niveau de dégradation possible (ceci pour couvrir le cas d'un éclatement après V 1 qui, dans un tel cas, oblige à poursuivre le décollage avec deux réacteurs douteux) ?
- le risque de dégâts complémentaires sur les circuits hydrauliques et électriques pouvant avoir des implications sur la conduite du vol en cas de poursuite du décollage (rentrée de train, perte de circuits hydrauliques, régulations entrées d'air) ? ».

#### **2 - ROISSY CDG 2 juin 1979.**

« Le 2 juin 1979, au décollage de l'aéroport de ROISSY, le pneu de la roue n °6 déchappait



mais le vol était poursuivi. Au cours du vol, l'équipage constatait une baisse du circuit hydraulique vert. A l'arrivée à New-York, l'examen de l'appareil faisait apparaître que le carénage des servo-valves dans le logement du train gauche était déformé, que la tuyauterie du circuit de train était sectionnée et que la voilure portait plusieurs traces d'impacts structuraux, y compris un enfoncement de l'intrados du réservoir n° 6.

Il s'est avéré que le déchappage du pneu de la roue n°6 était dû à un dégonflage occasionné par le fonctionnement intempestif de l'un des fusibles métalliques monté sur la jante et destiné à éviter une surpression du pneumatique, lorsque la température atteignait une valeur excessive ».

Cependant pour le collège d'experts ...cet incident constituait un "incident précurseur" évident de l'incident de Washington.

### **3 - WASHINGTON 14 juin 1979.**

« Le 14 juin 1979 sur l'aéroport de DULLES (WASHINGTON), l'équipage du Concorde F-BVFC, soit le même appareil que celui impliqué dans les deux incidents précédents, percevait dans le cockpit, après V 1, deux bruits d'explosion, à court intervalle, accompagnées de vibrations. La rotation de l'avion à Vr s'effectuait normalement et l'avion quittait le sol à 220 kt. Après un passage à la verticale de la tour de contrôle, l'équipage recevait la confirmation visuelle que les deux pneus arrière du train principal gauche étaient détériorés. La décision était prise de poursuivre le vol vers New-York mais la présence d'un trou important dans l'aile gauche, signalé par un passager, conduisait l'équipage à faire demi-tour sur Washington.

Une fois l'avion immobilisé sur la piste, il était constaté :

- l'éclatement des pneus des roues 5 et 6,
- la destruction totale de la roue n° 5 et partielle de la roue n°6,
- la détérioration des freins 5 et 6,
- la perforation de l' intrados de l'aile gauche en plusieurs endroits, avec fuites de carburant (réservoir n° 2 : 1 perforation - réservoir n°5 : 1 perforation et réservoir n°6 : 6 ou 10 perforations suivant les sources) ».

« Cette perforation de trois réservoirs a provoqué :

- une fuite importante de carburant (environ 8 tonnes en 25 minutes) ;
- l'arrachement du revêtement extradors (logement du train d'atterrissage gauche) sur 1/2 mètre carré ;
- la rupture d'un nombre important de canalisations hydrauliques passant dans le logement du train gauche ainsi que l'arrachement des circuits électriques cheminant au même endroit ;
- l'endommagement des entrées d'air des réacteurs n° 1 et n°2 (8 perforations) par des impacts de morceaux de roues et de pneus ;
- l'endommagement des portes de train gauche (une perforation et deux enfoncements »).

Plusieurs éléments figurant au dossier et repris au cours des débats permettent d'appréhender la gravité de cet incident.

« En tout premier lieu la note confidentielle du BEA en date du 20 juillet 1979, indiquant "quels que soient les résultats des investigations en cours, l'incident de Washington et les incidents antérieurs mettent en lumière la gravité des conséquences possibles d'un éclatement de pneu :

- risque d'incendie par écoulement hydraulique ou de carburant sur les éléments du train surchauffés ou en combustion,

- avarie grave de moteur,
- impossibilité de relevage du train d'atterrissage et limitation des possibilités de freinage
- et évidemment combinaison de deux ou plusieurs de ces effets possibles.

Une catastrophe a été évitée à Washington d'une part grâce à la maîtrise avec laquelle l'équipage a effectué un atterrissage dans des conditions extrêmes de poids et donc de vitesse de présentation et d'autre part, grâce à des conditions relativement favorables ... ».

« Comme cela résulte des documents figurant au dossier d'instruction et des déclarations des prévenus, à la suite de cet incident, de multiples réunions se sont tenues auxquelles participaient notamment les services de l'Etat (SFACT), le constructeur, l'exploitant et le BEA ».

« Un rapport d'enquête du BEA, rédigé par Monsieur BOURGEOIS, témoin cité par le Ministère Public..., a été établi en juin 1989 et dans lequel figurent les recommandations émises par le BEA ».

« Suite à cet incident, des travaux ont été réalisés à l'initiative des constructeurs ... afin d'en comprendre les causes et d'éviter sa réitération.

Des mesures ont été prises, à brève échéance, certaines transitoires, notamment par l'exploitant comme la vérification de la pression des pneus peu de temps avant chaque départ, l'interdiction de partir "avec la moindre impasse sur le circuit bleu" l'interdiction de rentrer le train en cas de doute sur les pneumatiques. Le NTSB a également émis des recommandations telles que la mise en place de programme d'entraînement des équipages techniques et commerciaux aux atterrissages d'urgence et la vérification avant chaque vol du bon fonctionnement des CVR ».

« D'autres mesures ont été prises à plus longue échéance, notamment en réponse aux recommandations du BEA, et ont fait l'objet pour la plupart de consignes de navigabilité par les autorités de certification.

Ces mesures sont les suivantes :

- modification des pneumatiques afin qu'ils soient en mesure de supporter deux fois la charge normale ;
- modification des jantes afin de limiter le risque de désintégration de la jante si cette dernière vient au contact de la piste ;
- modification du cheminement des circuits hydrauliques dans la baie de train et notamment l'amélioration de la protection et dédoublement de l'alimentation hydraulique du système de freinage normal pour conserver sur un atterrisseur le freinage avec la protection anti-patinage dans le cas d'un dommage causé à l'autre atterrisseur par l'éclatement d'un pneumatique. ;
- blindage des câblages électriques courant le long des jambes de trains principaux ;
- mise en place d'un système de détection de sous-gonflage des pneus (affichage sur le tableau de bord en cas de détection positive d'une alarme lumineuse TYRE) ».

« Toutes ces mesures étaient applicables fin 1981, début d'année 1982, avec une date limite de mise en conformité qui se situait, selon les mesures, entre mars et septembre 1982.

A l'issue des travaux, le constructeur Aérospatiale concluait :

- si l'incident a lieu à une vitesse supérieure à V 1, des destructions massives de réservoirs ainsi qu'un incendie en vol ou au sol sont très peu probables,

- si la vitesse est inférieure à V1, les dégâts et les fuites sur le réservoir devraient être nuls ou très peu importants et un incendie local très peu probable et ne pouvant en tout état de cause entraîner l'explosion d'un réservoir avant l'arrivée des moyens de lutte incendie de l'aéroport" ».

**« Il n'est pas contestable que les modifications opérées alors, et dont les responsables de la sécurité attendaient beaucoup, visaient principalement à limiter les cas d'éclatement de pneumatiques et n'avaient pas pour objectif, en cas de projections, d'empêcher les fuites de carburant, ni son inflammation.**

**Il sera examiné ultérieurement dans le cadre des responsabilités encourues, l'éventuelle sous-estimation par les constructeurs, à l'époque, des conséquences réelles de cet incident grave de juin 1979 et notamment des dommages susceptibles d'être causés par les projections de morceaux de bande de roulement ».**

---

### **3.3.3.2 Les événements de 1985**

#### **A - LONDRES 14 novembre 1985.**

« Le 14 novembre 1985, un incident se produisait de nuit lors de l'atterrissage à Londres d'un avion de la BRITISH AIRWAYS.... Le contrôleur de la tour signalait avoir vu "comme du feu" sous l'avion, ce que confirmait le copilote après observation du train droit. L'avion stoppait et l'évacuation des passagers était ordonnée. Les services de sécurité de l'aéroport n'ont pas eu de feu à éteindre, le feu s'étant éteint de lui-même dès le début de l'évacuation.

L'examen de l'avion a révélé que le pneu n°7 avait éclaté et que les tuyauteries flexibles des freins des roues 7 et 8 étaient endommagées.

L'analyse de l'événement a été la suivante : éclatement du pneu n°7 par blocage de roue et bref incendie de liquide hydraulique projeté sur les blocs de freins chauds ».

#### **B - LONDRES 15 novembre 1985.**

« Le 15 novembre 1985, lors du décollage du vol Concorde BRITISH AIRWAYS à Londres, à destination de New-York, immédiatement après que la rotation soit engagée, un choc sur la structure suivi de vibrations était ressenti. La supposition d'un dommage au niveau du pneumatique de la roue 5 conduisait l'équipage à ne pas rentrer les atterrisseurs conformément à l'application de la procédure "post Washington" et à faire demi tour en revenant se poser à Londres, après avoir vidangé 58 tonnes de carburant. Après la mise en place des moyens de sécurité au sol, l'atterrissage s'effectuait sans problème.

Après l'arrêt de l'avion, et compte tenu de la fuite de carburant observée sous l'aile gauche, les moteurs 1 et 2 étaient arrêtés et l'évacuation des passagers se faisait au moyen des toboggans.

Les dommages structuraux constatés étaient les suivants :

- la perforation de l'intrados du réservoir n°5 dans une zone où le fond de maille est de 1,2 mm (avec fuite de carburant pendant tout le vol) ;
- la perforation de la trappe de visite du palier arrière de l'atterrisseur principal gauche ;
- dans une zone voisine de la perforation du réservoir 5, des rayures côté externe et côté interne du revêtement ainsi qu'une crique, dans une zone où le fond de maille est de 1,4 mm.
- l'endommagement important de la trappe pantalon tant dans sa partie inférieure que supérieure.

L'analyse des dommages au niveau des pneumatiques et de l'intrados voilure renforçait

l'hypothèse d'un corps étranger comme étant à l'origine de l'événement. Ce corps étranger (qui n'a jamais été retrouvé), sans doute un objet métallique d'environ 15 cm de long qui, après avoir entaillé la roue n°1, aurait provoqué l'éclatement de la roue n°5. La projection de cet élément métallique sur la voilure, directement ou indirectement par ricochet sur la piste, avait perforé l'intrados voilure en arrière du cadre 47 entre les nervures 24a et 24b.

Les réacteurs 1 et 2 étaient légèrement endommagés par ingestion de débris mais n'avaient subi aucune perte de poussée. Aucun circuit hydraulique n'était touché.

Afin d'apprécier au mieux le caractère ou non précurseur de cet incident par rapport à l'accident du 25 juillet 2000, il convient de s'arrêter sur la constatations effectuée après cet incident et relative à la "**crique**" ».

« Dans son ordonnance de renvoi, le magistrat instructeur, suivant l'avis des experts judiciaires a estimé que la **crique** constatée suite à cet incident était à rapprocher du processus d'arrachement de l'intrados constaté lors de l'accident de Gonesse. Le juge d'instruction a notamment relevé que "en réponse aux arguments développés par les conseils des mis en examen sur le caractère unique et imprévisible du processus d'arrachement du réservoir tel que mis en œuvre lors de l'accident de GONESSE, il peut être souligné, qu'un enfoncement de l'intérieur vers l'extérieur des réservoirs consécutif à un choc sur l'intrados avait donc déjà eu lieu précédemment et que des investigations en vue d'expliquer ce phénomène auraient pu être utiles. Selon les experts, "la particularité ci-dessus soulignée aurait mérité, à tout le moins, une investigation complémentaire pour tenter d'expliquer pourquoi, sur un choc extérieur direct sur l'intrados, on constate **non une déchirure initiée sur la partie externe du réservoir mais une crique côté interne** de celui-ci ».

La crique peut être définie comme une « fissure qui se forme dans un métal lors de la trempe ou de l'usinage" ou un "défaut correspondant à une fissure interne ou débouchante sur un produit métallique ».

Aux termes des débats à l'audience et, contrairement à ce qu'a retenu le juge d'instruction dans son ordonnance reprenant les observations faites par les experts judiciaires, « la **crique constatée lors de l'incident de 1985 ne traduit nullement un phénomène d'expulsion vers l'extérieur consécutive à un choc sur une partie adjacente de l'intrados, comme cela a pu être constaté après l'accident du 25 juillet 2000** ».

---

### 3.3.3.3 Les événements de 1993

#### A - LONDRES 15 juillet 1993.

« Le 15 juillet 1993, lors de la phase d'atterrissage à Londres, le pneu n ° 4 éclatait.

Le contrôleur de la tour observait des étincelles.

Les dégâts constatés étaient les suivants :

- L'éclatement du pneu n°4, qui sera attribué au blocage de la roue par application de la pleine pression de freinage ;
- L'endommagement important du réacteur 3 (dommages causés par un objet "dur" selon ROLLS ROYCE ) ;
- L'endommagement de l'intrados de la voilure, perforé en deux endroits ;
- La perforation du réservoir n°8 qui était vide au moment de l'atterrissage. Selon le BEA , le réservoir a été vraisemblablement endommagé par un morceau du mécanisme de la porte de train ;
- L'endommagement de la trappe pantalon ;

- La baisse du niveau de circuit hydraulique vert à la suite d'une rupture d'une tuyauterie voisine du pneu éclaté ;
- Un léger endommagement de la gaine entourant les câblages électriques du circuit de freinage. La cause du blocage de la roue révélait une anomalie de la servo-valve du circuit de freinage.

Les mesures prises suite à cet incident ont consisté à s'assurer des conditions d'exécution de la révision en usine des servo-valves ».

### **B - NEW-YORK 28 juillet 1993.**

« Le 28 juillet 1993, à l'atterrissage, le pneu n°2 déchappait, entraînant l'endommagement de la tuyauterie du frein 2. La cause retenue était le dysfonctionnement d'une servo-valve ».

### **C - LONDRES 25 octobre 1993.**

« Le 25 octobre 1993, pendant le roulage à basse vitesse sur l'aéroport de Londres Heathrow, alors que le commandant de bord commandait l'application des freins, l'avion subissait une embardée. Les freins étaient relâchés puis réappliqués. Au cours de cette seconde manœuvre, l'avion avait le même comportement (violente embardée ) et une détonation était entendue. Le commandant de bord sélectionnait les freins d'urgence et arrêta l'avion en actionnant légèrement les freins. Les alarmes de surchauffe et surcouple freins apparaissaient alors. A ce moment l'équipage notait une fuite importante de carburant sous la voilure gauche. Les passagers étaient évacués, après que les pompiers aient recouvert de mousse le carburant libéré.

L'examen de l'appareil permettait de détecter des dommages à l'intrados de la voilure gauche avec une fuite de carburant par le réservoir n°1 qui avait été perforé. Le pneu n°2 avait explosé, endommageant des câblages électriques et environ 50 % du déflecteur d'eau dont les débris étaient suspectés avoir impacté l'intrados de la voilure. Le pneu présentait des traces de blocage de freins établissant ainsi que le frein avait bloqué la roue entraînant l'éclatement du pneu.

**Les investigations menées chez le fournisseur de frein (Messier-Bugatti) mettaient en évidence un dysfonctionnement de la servo-valve de freinage de la roue n°2 ».**

---

#### **3.3.3.4 La période de fin 1993 au 25 juillet 2000**

Entre le mois d'octobre 1994 et le 25 juillet 2000, plusieurs incidents liés à l'éclatement de pneumatiques sont intervenus (21 juillet 1995 Londres, 30 avril 1996, 23 juillet 1998, 18 janvier 2000 New-York, 22 janvier 2000 New-York, 14 juillet 2000 Londres).

---

### **3.3.4 L'examen des fautes retenues dans la prévention.**

---

#### **3.3.4.1 Introduction.**

Les magistrats rappellent qu'avant de juger le comportement des prévenus il convient de garder en mémoire les règles applicables tant au niveau de la certification que du suivi de navigabilité.

La navigabilité d'un avion de transport est son aptitude administrative à transporter des passagers en toute sécurité. Cette aptitude est constatée par l'administration avant sa mise en service. Ensuite et en permanence, toute une activité technique et administrative est

développée afin de contrôler la capacité de l'appareil à voler dans le respect des normes de sécurité.

Au cours de la conception et de la construction d'un aéronef, le constructeur et les autorités administratives définissent des objectifs de sécurité et des normes à respecter afin qu'un minimum de pannes se produisent et que, dans l'hypothèse où elles aient lieu, elles ne remettent pas en cause la sécurité des personnes.

Les études menées portent le nom d'analyses de sécurité. Ces analyses sont afférentes à chaque système et sous système.

« En l'espèce, les fautes reprochées aux prévenus auraient été commises, non pas au stade de la conception puis de la construction de l'aéronef Concorde c'est-à-dire lors du processus initial de certification, mais au cours de son exploitation c'est-à dire au cours du suivi de navigabilité ».

#### **3.3.4.1.1 La certification**

Le certificat de navigabilité est le document administratif attribué à chaque appareil, par lequel les autorités en charge de l'aviation civile - en France la Direction Générale de l'Aviation Civile ou DGAC - attestent de son aptitude au vol et par conséquent du fait que l'avion répond à toutes les exigences de la réglementation.

Ce certificat est reconnu et exigé par les états membres de l' OACI (Organisation de l'Aviation Civile Internationale). Il a une durée de vie limitée et est renouvelé après contrôle par la DGAC des conditions d'entretien.

Lorsque l'exploitation des divers aéronefs met en évidence un problème de nature à affecter la sécurité, la DGAC peut être amenée à suspendre le certificat de navigabilité ou à émettre des consignes de navigabilité par lesquelles elle impose, notamment aux constructeurs, l'accomplissement de certaines instructions jugées nécessaires au maintien d'un niveau de sécurité acceptable. Dans ce dernier cas, le certificat de navigabilité est, de fait, invalidé tant que ces consignes n'ont pas été mises en œuvre.

S'agissant de l'aéronef Concorde, le processus de certification a été plus long et plus complexe qu'habituellement dans la mesure où, d'une part, l'appareil avait été conçu, en coopération, par les britanniques et les français et d'autre part, il s'agissait du premier avion de transport supersonique, ce qui a nécessité l'adaptation et même parfois la création de certaines normes spécifiques.

Un processus parallèle de certification primaire a été conduit dans les deux pays partenaires, le but à atteindre étant la délivrance simultanée de deux certificats de type aux deux constructeurs.

L'appareil Concorde a été certifié au moyen d'un règlement unique le "TSS Standard" (Transport Supersonique).

Pour la première fois, les analyses de sécurité ont été basées sur des études de probabilités en tenant compte de l'expérience passée, ces études ayant été acceptées par les autorités de certification.

L'évaluation des risques permet de:

- définir la gravité des conséquences,
- donner une échelle de probabilités,
- définir une relation entre gravité et probabilité.

Les conséquences font l'objet de la classification suivante:

- **mineure** : pas d'effet notable sur l'avion,
- **majeure** : augmentation des charges de travail de l'équipage ou des

- caractéristiques de vol - atterrissage et décollage restent possibles,
- **critique** : augmentation dangereuse des charges de travail de l'équipage - dégradations dangereuses des caractéristiques de vol,
  - **catastrophique** : perte de l'avion et/ou décès de ses occupants.

Cette classification et ces définitions permettent de déterminer dans quelle classe un incident en exploitation va s'insérer et le cas échéant d'apprécier le bien fondé des mesures prises.

Les probabilités sont divisées en 4 classes (échelle qualitative et quantitative) :

- **fréquent** ou raisonnablement probable : peut survenir une ou plusieurs fois au cours de la vie opérationnelle de chaque avion. L'objectif étant que cette classe représente une tranche de  $10^{-3}$  (1 fois sur 1000) à  $10^{-5}$  ;
- **rare** : peu susceptible de se produire sur chaque avion mais peut se produire plusieurs fois sur des avions du même type . L'objectif étant que cette classe représente une tranche : de  $10^{-5}$  à  $10^{-7}$  ;
- **extrêmement rare** : peu susceptible de se produire considérant tous les avions du même type peut être considéré comme néanmoins possible. L'objectif étant que cette classe représente une tranche de  $10^{-7}$  à  $10^{-9}$  ;
- **extrêmement improbable** : pouvant être considéré comme ne pouvant pas se produire, soit supérieur à  $10^{-9}$ .

Ainsi deux zones sont définies (courbe de Farmer) : celle où le risque est acceptable dans sa probabilité d'occurrence ou dans sa criticité et celle où le risque est inacceptable, étant rappelé que le risque zéro en matière aéronautique n'existe pas.

« C'est seulement à la suite de l'accident de Gonesse, que la CRI<sup>19</sup> 01.01 établie le 25 juin 2001 (et donc non applicable à la période 1979 - 2000) a précisé : "Aucune condition de panne catastrophique ne devra résulter d'une panne de pneumatique à moins qu'il soit démontré que ce cas est extrêmement improbable ».

#### **3.3.4.1.2 Le suivi de navigabilité.**

La réglementation applicable à l'aéronef Concorde en matière de suivi de navigabilité est contenue dans les règlements TSS Standard 1.1 et 0.2.

Tout au long de l'exploitation de l'aéronef, les autorités administratives, les constructeurs et les compagnies de transport doivent contribuer au suivi de navigabilité, c'est-à-dire vérifier que les hypothèses de pannes possibles envisagées au cours de la certification sont bien réalistes et qu'en pratique, le degré d'occurrence des pannes, comme la gravité de leurs conséquences, sont en adéquation avec les hypothèses initialement retenues.

« S'agissant de l'aéronef Concorde, le travail de suivi de navigabilité était d'autant plus important que nul n'avait jusque là d'expérience en matière d'avion de transport supersonique. Or, le principe du suivi de navigabilité repose sur la prise en compte de l'expérience acquise, et notamment des événements antérieurs (qui sont transmis au constructeur par l'exploitant ou par les autorités), et sur l'exploitation de ce retour d'expérience ».

« En effet seule cette expérience permet :

- d'évaluer, en premier lieu, les options réglementaires, techniques et opérationnelles prises précédemment, soit dans le cadre de la certification initiale, soit au cours du

---

<sup>19</sup> Certification Review Item.

- suivi de navigabilité,
- de modifier, ensuite, au besoin les hypothèses de pannes prévues au cours des analyses initiales,
- enfin d'étudier la mise en place des modifications nécessaires ».

Le suivi de navigabilité de l'aéronef Concorde repose sur la tenue de réunion périodique (Airworthiness Review Meeting ARM) entre les représentants des constructeurs, des motoristes, des équipementiers et des autorités administratives, outre les réunions spécifiques pour traiter les problèmes ponctuels.

Les modifications apportées par les constructeurs prennent la forme de Standard Bulletin (SB) adressé aux exploitants. Si la DGAC estime que cette modification doit s'imposer, elle la rend obligatoire sous la forme de Consigne de Navigabilité (CN).

En conséquence, il appartient à tous les acteurs de la sécurité d'identifier toutes les causes des incidents et d'imaginer toutes les conséquences qu'un incident, s'il était amené à se reproduire, serait susceptible de provoquer comme dommages.

Ces acteurs de la sécurité aérienne, qui ont des rôles distincts mais complémentaires, sont en l'espèce les compagnies aériennes exploitantes<sup>20</sup>, les constructeurs et les autorités en charge de l'aviation civile.

« Les Compagnies exploitantes avaient, au titre du maintien de la navigabilité de l'aéronef Concorde, l'obligation d'utiliser cet avion dans les limites prévues et de procéder aux opérations d'entretien. Elles avaient aussi l'obligation de déclarer les incidents et accidents d'exploitation ».

« Le constructeur était détenteur du certificat de navigabilité type. Il lui appartenait de prendre les mesures nécessaires pour assurer le maintien en validité dudit certificat. A cette fin, il était amené à rechercher, auprès des exploitants, les incidents réellement survenus puis à les trier, les analyser et à proposer des mesures garantissant le degré de sécurité nécessaires au maintien du certificat de type ».

« La Direction Générale de l'Aviation Civile a en charge, au nom et sous l'autorité du Ministre chargé de l'aviation civile, de maintenir la sécurité du transport aérien à son plus haut niveau. L'arrêté portant sur l'organisation actuelle de la DGAC dispose que la direction du contrôle et de la sécurité est chargée de veiller au respect des dispositions législatives et réglementaires nationales et internationales applicables au domaine de l'aviation civile, en matière de sécurité, de sûreté et d'environnement ».

---

#### **3.3.4.2 Examen des fautes susceptibles d'être reprochées aux prévenus.**

« Au cours des débats et à plusieurs reprises, les prévenus ont affirmé qu'aucun comportement fautif ne pouvait leur être reproché, dès lors que les dispositions réglementaires fixées dans le cadre de la certification (TSS Standard) avaient toujours été respectées. Les experts judiciaires ... ne contestaient pas ce respect des règles, mais certains affirmaient que si les mesures prises, notamment après l'incident de Washington, étaient conformes aux exigences du TSS Standard, elles étaient néanmoins insuffisantes ».

**Ne pouvant pas reprocher aux prévenus le non respect des dispositions réglementaires, le juge d'instruction va s'efforcer de montrer qu'ils ont commis des fautes d'imprudence et de négligence, c'est ce que souligne ci après le Tribunal.**

---

<sup>20</sup> Directive Européenne 94/56/CE du 21 novembre Par «Exploitant» il faut entendre : « une personne, un organisme ou une entreprise qui se livre ou propose de se livrer à l'exploitation d'un ou de plusieurs aéronefs ».



« Dans le cadre de leur renvoi devant le tribunal correctionnel, **il n'est pas reproché aux prévenus le non respect d'une ou plusieurs dispositions résultant de la réglementation spécifique aux avions supersoniques ou de toute autre réglementation aéronautique. Cependant, ce fait ne les exonère en rien d'une éventuelle responsabilité pénale eu égard à des faits fautifs résultant d'imprudences ou de négligences** ».

« En effet aux termes des dispositions de l'article 221-6 du Code Pénal, peut être constitutif d'un homicide involontaire le fait de causer "par maladresse, imprudence, inattention, négligence, la mort d'autrui.

Même si les prévenus ont réfuté le terme d'avion "potentiellement dangereux", utilisé par le magistrat instructeur dans son ordonnance de renvoi, il convient cependant de garder en mémoire à ce stade du jugement, **que l'aéronef Concorde présentaient des particularités de nature à créer des risques que ne présentaient pas les avions d'une technologie plus classique** ».

« On peut ainsi citer l'aile delta de l'aéronef Concorde qui présentait une plus grande surface aux impacts ainsi que la finesse de la peau de sa voilure notamment au niveau des réservoirs. A été également évoquée la position des moteurs, montés en doublet, sous les ailes, entourés de réservoirs, à proximité du train d'atterrissage, cette configuration impliquant que les moteurs puissent être affectés simultanément. L'appareil Concorde décollait par ailleurs à une vitesse supérieure à 200 kt et son décollage exigeait du pilote qu'il cabre fortement l'appareil, tout le poids de celui-ci se portant alors sur le train d'atterrissage et, par voie de conséquence, sur les pneus dont la résistance devait être adaptée à cette configuration ».

« Ces spécificités exigeaient une vigilance et une réactivité accrues dans le suivi de navigabilité des aéronefs Concorde, ce dont ce tribunal devra tenir compte dans l'examen des responsabilités des prévenus ».

#### ***3.3.4.2.1 Le traitement du risque d'éclatement des pneumatiques***

Lors des études faites dans le cadre de la certification, le problème du double éclatement des pneumatiques avait été qualifié d'extrêmement rare. En conséquence, la certification avait estimé la double destruction des pneumatiques à  $10^{-8}$  par heure de vol.

« Très rapidement à la lumière des incidents et notamment de ceux de 1979, cette conclusion s'est avérée être erronée ».

« Dans une note intitulée "incidents de roues et pneumatiques sur concorde" ayant pour objet de "faire le point des réflexions de SFACT/SDT le 25 juillet 1979" il est notamment mentionnée que "la certification a très grossièrement sous estimé ces probabilités, sur la base de données d'expérience très insuffisantes... »

L'expérience de l'exploitation du Concorde montre un taux de  $10^{-4}$  par heure de vol alors que la valeur prise en compte dans les études de sécurité était de  $10^{-8}$ . La note conclut sur ce point que « Concorde est sensible des pneumatiques et peut-être plus sensible que d'autres aux conséquences ».

« En effet les trois événements de 1979 rappelés ci-dessus avaient mis en évidence le problème posé par le double éclatement des pneumatiques sur les aéronefs Concorde et la gravité des conséquences susceptibles d'en découler notamment quant à la perforation de l'intrados, aux circuits hydrauliques et à l'ingestion de débris (métalliques et caoutchouteux)

par les réacteurs.

Il en résultait, de façon incontestable, que les conséquences des incidents n'étaient pas conformes aux prévisions de la certification en ce qui concerne la fréquence d'occurrence des incidents pneumatiques et particulièrement des "incidents doubles" (note du SFACT en date du 10 août 1979) ».

**Il est intéressant de noter ici que les experts judiciaires et les magistrats s'appuient ici sur des données objectives, fournies par l'exploitant.**

Le jugement cite ici les nombreux témoignages des experts cités par l'accusation et la défense. Finalement suite au débat techniques qui ont eu lieu, les experts judiciaires ont été amenés à reconsidérer leur position ce qui a amené le Tribunal à conclure que : « Les modifications apportées alors par les constructeurs, avec le concours de l'équipementier DUNLOP et l'aval des autorités administratives, tant en ce qui concerne le pneu lui-même (nouveau design, détection d'un système de sous gonflage...) que la jante (limite du risque de désintégration lorsque la jante vient au contact de la piste) et qui ont été évoquées précédemment, sont adaptées d'autant qu'il n'est pas contestable que lors de l'accident de Gonesse le 25 juillet 2000, le pneu adjacent au pneu qui a éclaté, a correctement tenu et que la cause de l'accident retenue par le tribunal ne se trouve pas là.

Après les modifications adoptées de façon définitive à compter du début de l'année 1982, les éclatements "simples" de pneumatiques se sont néanmoins poursuivis, mais sans remettre en cause le bien fondé des modifications apportés après 1979 et sans conséquences susceptibles de remettre en cause la navigabilité de l'appareil ».

Les modifications entreprises se sont avérées efficaces, car dans les années postérieures à 1982, date de leur application, il n'y aura plus d'éclatements de pneus doubles. Les exigences de sécurité sont à nouveau respectées. Les concepteurs et les constructeurs satisfont à nouveau aux exigences initiales de sécurité. Mais le Tribunal ne s'en tient pas là. Son objectif est toujours le risque zéro. Aussi s'interroge t il « compte tenu de la persistance des incidents d'éclatements de pneumatiques après 1982 (notamment les 15 juillet 1993 - 28 juillet 1993 - 25 octobre 1993) » ?

**« Les constructeurs n'auraient-ils pas dû lancer des études auprès des services compétents afin que soit créé un pneu susceptible d'éclater moins fréquemment ? ».**

**En d'autres termes, le tribunal se demande si on ne peut pas « reprocher aux constructeurs, notamment pour des raisons de coût, d'avoir ignoré des technologies existantes, comme les pneus radial, ou de ne pas avoir suscité de nouvelles recherches à cette fin ? ».**

**Nous retrouvons ici cette obsession permanente des experts judiciaires et des juges de la recherche du risque zéro même en dehors des zones où les conséquences sont minimales et jugées acceptables par les certificats de navigabilité. C'est ainsi que les experts judiciaires se demandent si les constructeurs n'auraient pas dû remplacer les pneus classiques par des pneus radial.**

Un débat s'instaure entre les parties. Nous ne citerons qu'un des intervenants, mais le lecteur intéressé pourra se reporter au jugement pour plus de détails.

« A l'audience du 22 avril 2010, Monsieur VIARGUES, témoin cité par la défense ...qui a

travaillé sur la certification de l'appareil Concorde et sur les modifications apportées après l'incident de Washington.... Indiquait avoir été contacté en 1988 par la société MICHELIN, qui, désireuse de proposer au constructeur des pneus à carcasse radiale, voulait connaître les conditions de certification. Suite à sa demande de MICHELIN, le constructeur indiquait que l'ensemble des roues et des pneus devaient répondre à la spécification TSS 5.3. Sur ces bases et en considération des frais qui seraient mis à sa charge, la société MICHELIN décidait de ne pas donner suite à sa proposition ».

A l'issue des débats concernant l'éclatement des pneus le Tribunal réfutait les accusations des experts judiciaires et du magistrat instructeur pour conclure : **« Ainsi il résulte des déclarations des témoins, eu égard aux essais réalisés suite à l'accident du 25 juillet 2000, il n'est nullement établi que l'équipement du Concorde avec des pneumatiques de type radial, aurait évité l'accident de Gonesse ».**

**« Dans ces conditions...il ne peut être reproché aux constructeurs d'avoir renoncé à équiper les avions Concorde d'un pneumatique à carcasse radiale dont il n'est pas établi qu'il n'aurait pas éclaté lors de son passage sur la lamelle, ni déchappé et projeté alors un morceau de bande de roulement sur l'intrados ».**

Mais le Tribunal n'en reste pas là, car après l'accident du 25 juillet 2000 et lors de leur remise en service, les appareils Concorde, ont été équipés d'un nouveau type de pneumatiques : les pneus NZG (Near Zero Growth). Aussi se pose t il la question « pour quelles raisons ce type de pneus n'équipaient pas les aéronefs Concorde avant juillet 2000 dès lors qu'ils étaient plus tolérants à l'endommagement et que les éclatements perduraient ? ».

« A l'audience du 20 avril 2010, Monsieur MARTY, ingénieur chez Aérospatiale et qui a rejoint le programme Concorde en 1997, témoin cité par le Ministère Public et la défense ... déclarait qu'après l'accident de Gonesse, les ingénieurs d'Aérospatiale avaient approché des constructeurs de pneus, même si « la mesure de base était la protection du réservoir » et d'éviter « la fuite massive de carburant ». Selon ce témoin, à cette époque, seul le fabricant de pneumatiques MICHELIN avait commencé à développer une technologie particulière pour fabriquer des pneumatiques pouvant, en dépit d'un endommagement, poursuivre la course au décollage ou à l'atterrissage sans perdre sa pression et en gardant son intégrité ».

« Ce tribunal retient, notamment suite à la déclaration de Monsieur COURATIER, que des études étaient en cours quant à cette nouvelle technologie au moment de l'accident du 25 juillet 2000 et que c'est pour cette raison que, suite à cet accident, ce nouveau pneu a pu équiper les aéronefs Concorde lors de leur remise en service ».

« Les délais qui se sont écoulés entre la conception et l'industrialisation du pneu NZG sont habituels en ce domaine mais, le fait que ces études étaient déjà en cours en juillet 2000, a permis la fabrication de ces nouveaux pneus dans des délais moindres ».

« En tout état de cause, ne peut- il pas être reproché aux constructeurs de ne pas voir lancé cette étude, ayant abouti à la fabrication du pneu NZG, bien avant l'accident de 2000 ? ».

**« Avant de répondre à cette question, ce tribunal rappelle que l'accusation reproche aux prévenus ... d'avoir "priviliégié le traitement des causes des éclatements de pneus aux dépens des conséquences" ».**

« Selon le témoin Monsieur COURATIER c'est en 1999, soit avant l'accident, que le laboratoire a fait savoir "qu'ils étaient en mesure de ... proposer un matériau 2 à 3 fois plus résistant que le nylon, le NZG", ce projet devait aboutir courant 2001.

Le témoin a par ailleurs précisé qu'avant cette époque, si les constructeurs leur avaient demandé de réfléchir sur un nouveau pneu, MICHELIN n'aurait sans doute pas donné suite, n'ayant rien à proposer. Pour le spécialiste qu'est Monsieur COURATIER, c'est le NZG qui a "changé la donne" ».

Finalement le Tribunal va être convaincu par les arguments de la défense, les experts judiciaires ne pouvant réfuter les arguments avancés. C'est finalement ce qu'il reconnaît en précisant qu'« En outre, il convient de noter que, les constructeurs n'étaient pas restés passifs après 1982 face à ce problème d'éclatement des pneumatiques, puisqu'ils avaient pris des mesures concernant les servovalves de freinage dont le dysfonctionnement avait été à l'origine de plusieurs éclatements et que ces mesures s'étaient révélées efficaces ».

En conclusion « ce tribunal considère que le traitement des causes de l'éclatement des pneumatiques a été effectué dans des conditions acceptables durant la période visée par les préventions, même si les constructeurs ont pu faire preuve d'une confiance excessive dans la maîtrise qu'ils avaient de ce risque ».

Mais le questionnement ne s'arrête pas ici. Le Tribunal se demande maintenant « si ce traitement ne s'est pas fait au détriment de l'examen des conséquences des éclatements, notamment quant aux risques de perforation de l'intrados et au risque d'incendie susceptible d'en découler ».

#### ***3.3.4.2.2 Le traitement du risque de destruction de l'intrados du réservoir et de la voilure.***

« Dans son ordonnance de renvoi, le magistrat instructeur, suivant en cela l'avis des experts judiciaires, avait relevé qu'au niveau du "traitement des conséquences des éclatements de pneumatiques, les réponses apportées par les constructeurs et les autorités de tutelles s'avéraient avoir été insuffisantes, l'idée initialement envisagée de renforcer la protection des réservoirs ayant été abandonnée.. »..

Comme nous l'avons vu, le premier incident d'éclatement de pneumatique ayant provoqué une perforation de l'intrados est celui de Washington le 14 juin 1979. Les deux incidents précédents (DAKAR et ROISSY) sont liés à un éclatement ou déchappage de pneumatiques avec enfoncement de l'intrados du réservoir n°6 à ROISSY, mais sans perforation. Cet incident est le premier qui remettait en cause les hypothèses retenues pour la certification initiale de 1975.

« Les constructeurs et les autorités administratives n'ont pas contestés avoir alors été confrontés au problème du rétablissement des conditions de navigabilité des appareils de la flotte Concorde dès lors qu'il y avait eu la perte du niveau de certification. C'est dans ces conditions que se sont tenues de multiples réunions et études ayant pour objet de définir les modifications permettant de revenir au niveau de certification. C'est à cette occasion et à cette époque que la question d'un renforcement éventuel de l'intrados a été évoquée ».

Lors de l'incident de Washington du 14 juin 1979, il avait été constaté un certain nombre de perforations de l'intrados de l'aile de l'avion entraînant des fuites de carburant. Après expertises, il était apparu que ces perforations avaient été occasionnées d'une part par des éléments métalliques provenant de morceaux de jante et d'autre part des morceaux de pneu.

Rappelons que la question des projectiles métalliques avait été réglée suite à la modification des jantes, limitant le risque de désintégration si celle-ci venaient au contact de la piste.

En revanche comme le souligne le Tribunal « les constructeurs qui n'avaient pas envisagé les perforations résultant de projectiles caoutchouteux, notamment lors de la certification, décidèrent d'évaluer les conditions dans lesquelles pouvait se produire la perforation d'un réservoir dans cette hypothèse, cette question relevant des aspects "navigabilité" dès lors que cette perforation pouvait affecter un réservoir contenant du carburant susceptible de s'enflammer ».

#### **A - Les essais de 1980.**

Le Tribunal rappelle que « le but de l'étude alors entreprise consistait à déterminer les conséquences potentielles des impacts de morceaux de caoutchouc sur l'intrados de la voilure de l'avion Concorde et d'en tirer les conclusions sur la nécessité ou non de modifications ».

La campagne d'essais a été réalisée au CEAT par le constructeur et sous l'égide du Service Technique de la Production Aéronautique (STPA).

#### **\* Conclusions de l'étude.**

« Les conclusions de l'étude au regard notamment du résultat des essais... et des interprétations qui en ont été faites, ont été les suivantes :

- si l'incident a lieu à V supérieure à V 1, des destructions massives de réservoir ainsi qu'un incendie en vol ou au sol est très peu probable ;
- si l'incident a lieu à une vitesse inférieure à V1, les dégâts et les fuites sur les réservoirs devraient être nuls ou très peu importants et un incendie local très peu probable et ne pouvant en tout état de cause entraîner l'explosion d'un réservoir avant l'arrivée des moyens de lutte anti-incendie de l'aéroport ;
- **la situation actuelle est acceptable et ne nécessite aucune modification ni amélioration de la résistance de l'intrados à la voilure.**

C'est donc en se fondant sur ces conclusions que les constructeurs et les autorités administratives de certification ont estimé que, suite à l'incident de Washington, aucune modification ayant pour but de renforcer la voilure ne s'imposait.

**Cette conclusion ayant été retenue par le magistrat instructeur comme constitutif d'un comportement fautif de la part du constructeur à cette époque, il convient d'examiner le bien fondé ou non des critiques faites à ces essais et aux conclusions qu'en ont été tirées ».**

#### **\* Critiques des essais.**

« Les critiques faites à ces essais, tant par les experts judiciaires qui ont qualifiés les résultats "d'inquiétants et d'alarmants" que par le magistrat instructeur qui a estimé que ces essais avaient été interprétés dans le sens d'un amoindrissement de leur portée, portent essentiellement sur deux points :

- le fait que ces essais ont été réalisés avec des masses de 1 kg maximum alors que l'incident de Washington avait démontré la présence de morceaux de 4 kg et plus ;
- le fait que ces essais ont été réalisés sur des réservoirs vides.

Les experts judiciaires ont notamment fait valoir que les dégâts de structure ou d'équipements sont toujours proportionnels à la quantité d'énergie contenue dans le ou les projectiles. Or, d'après eux, si dans le total de l'énergie cinétique desdits projectiles, la vitesse est certes un facteur prépondérant, pour autant, la masse ne doit pas être négligée.

A ces critiques, il a été répondu que le montage de l'essai au CEAT comportait "l'installation

de la portion d'aile verticalement, ce qui ne permettait pas le remplissage par du carburant ou tout autre liquide".

En outre, le choix d'une masse de 1 kg était justifié à trois titres :

- par le fait que, pour qu'il y ait perforation (comme cela avait été le cas à Washington), il fallait, qu'au moment de l'impact, le débris se présente "en couteau", ce qui suppose une certaine rigidité du débris. L'hypothèse associée étant que des débris plus importants impacteraient la structure sur une plus grande surface et que dès lors on ne se trouverait plus dans la configuration de la perforation constatée à Washington ;
- par l'analyse des traces relevées à l'intrados de la voilure au voisinage de la perforation du réservoir 6, qui indiquait une surface d'empreinte d'environ 300cm<sup>2</sup>, ce qui correspondait, avec une épaisseur de débris d'environ 25mm, à une masse de débris proche de 1 kg ;
- par les limitations du canon à air comprimé (capable de propulser des débris de pneu d'une masse de 1 kg jusqu'à des vitesses de 117 m/sec).

En ce qui concerne la critique relative au fait que ces essais ont été réalisés sur réservoir vide, Henri PERRIER a répondu dans la note déposée par son conseil lors de l'information que "de même que la modélisation de l'impact d'un débris de pneumatique ou tout autre sur la structure n'était pas possible, la transposition réservoir vide - réservoir plein ne l'était pas davantage sur la base de calculs complexes". Une analyse simplifiée fut effectuée par un ingénieur du groupe technique Concorde, Monsieur COLLARD, qui devait conclure que, si les réservoirs étaient pleins (comme cela serait être le cas au décollage), alors ils résisteront bien aux impacts, les dégâts devraient être peu importants et donc les fuites faibles ».

#### **\* Position du tribunal suite à ces essais.**

« S'il n'est pas de la compétence de ce tribunal d'apprécier sur un plan strictement technique et scientifique les conditions dans lesquelles ces essais ont été réalisées, il lui appartient cependant d'en apprécier le sérieux eu égard notamment aux conclusions qui en ont été tirées et à leur impact sur les décisions prises par les constructeurs ou, plus précisément sur l'absence de décision prises par ces derniers, quant au renforcement de l'intrados ».

« Les deux interrogations suite à ces essais, qui avaient pour but de reconstituer les conditions de la perforation constatée à Washington, portent sur l'utilisation exclusive de masses de l'ordre de 1 kg et sur le fait qu'ils ont été réalisés sur un réservoir vide alors que, lors de l'incident de Washington, il était établi que les morceaux de pneus avaient pour certain un poids de plus de 4 kg et que le réservoir perforé était plein ».

« Les arguments avancés par les prévenus et par certains témoins ... quant aux conditions des essais et notamment sur l'utilisation d'un réservoir vide, doivent être retenus pour une première raison **qu'ils ont pu être vérifié et confirmé lors des essais effectués après le 25 juillet 2000 sur caisson plein et grâce à la modélisation alors techniquement possible** (ce qui n'était pas possible faute de matériel adéquat notamment en informatique en 1980) ».

« En conséquence, ce tribunal retient que, même s'il peut être reproché aux constructeurs de n'avoir pas poussé au maximum les investigations sur le risque de perforation de l'intrados par un morceau de pneumatique suite à un éclatement et sur ses conséquences, **il n'en résulte pas pour autant que, à l'époque de l'incident de Washington, cette attitude constitue une négligence ou une imprudence.** En effet rien ne permet d'affirmer, eu égard à ce qui a été indiqué précédemment, que des essais plus poussés auraient permis dès 1980 d'envisager et donc de prévenir un mode de rupture de l'intrados dans le sens intérieur/extérieur, tel qu'il s'est réalisé le 25 juillet 2000. Le constructeur s'est peut-être privé de la chance de découvrir

un nouveau phénomène mais cela ne peut être constitutif d'une faute pénale ».

**Notons ici que le tribunal est nettement plus mesuré que les experts judiciaires et le juge d'instruction.**

### **B - La situation après 1980.**

Le magistrat instructeur, reprenant les éléments figurant dans le rapport des experts judiciaires a relevé qu'après 1980, de multiples incidents suite à des éclatements de pneus ont continué à se produire notamment avec des perforations de réservoirs, parfois de dimensions importantes, entraînant des fuites de carburant (notamment les 9 août 1981, 15 novembre 1985, 15 juillet 1993, 25 octobre 1993) mais que malgré ces incidents, les études n'ont pas été reprises et l'abandon de l'idée d'un renforcement de la protection des réservoirs n'a pas été remise en cause.

### **\* Les perforations constatées à travers les incidents postérieurs à 1982.**

Lors des incidents survenus à Londres les 15 juillet 1993 et 25 octobre 1993 suite à des éclatements de pneumatiques, il a été constaté une perforation dans un réservoir avec fuite de carburant au sol pour le second (4,5 tonnes de carburant).

Malgré la gravité potentielle de l'un de ces incidents aucune modification n'a été entreprise les constructeurs considérant que les dispositions prises précédemment étaient suffisantes.

Face à ce constat le Tribunal s'interroge et écrit que « pour déterminer si cette abstention traduit une négligence de la part des constructeurs et/ou des autorités de certification, il est indispensable de s'interroger sur le type de mesures qui auraient pu être prises, notamment techniquement, et surtout sur le fait de savoir si ces mesures étaient susceptibles d'empêcher l'accident du 25 juillet 2000 ».

Il note que de « nombreuses investigations ont été faites dans le cadre de l'instruction et de nombreux débats ont eu lieu aux cours de l'audience afin de déterminer si, un **renforcement de la structure des réservoirs au moyen de kevlar, avait effectivement été envisagé avant l'accident du 25 juillet 2000**, si ce renforcement aurait pu être mis au point efficacement avant l'accident du 25 juillet 2000 et s'il était de nature à empêcher ce dernier ».

Pour conclure que « eu égard aux investigations effectuées par le magistrat instructeur, aux déclarations faites par les prévenus et les témoins notamment au cours des débats, ce tribunal estime qu'il ne peut valablement être reproché aux prévenus, dans les dates visées par les préventions, de n'avoir pas pris en compte la nécessité d'un éventuel renforcement de l'intrados. **En tout état de cause, il n'a pas été rapporté la preuve par l'accusation d'une part que ce renforcement était techniquement possible et qu'il n'aurait été écarté que pour des raisons financières ou par crainte d'une remise en cause de la certification de l'appareil Concorde et d'autre part que ce renforcement aurait été de nature à empêcher l'accident du 25 juillet 2000** ».

**Voilà une nouvelle fois les fautes d'imprudence et de négligence reprochées par le juge d'instruction rejetées par la tribunal.**

### **3.3.4.2.3 Le traitement du risque incendie.**

« A l'audience du 21 avril 2010, Monsieur POLI, témoin cité par le Ministère Public, qui a travaillé à la DGAC à compter de l'année 1998 », **soit seulement deux ans avant que l'accident ne se produise**, « déclarait que suite à l'accident du 25 juillet 2000, il avait exposé les pistes quant à l'inflammation. Il confirmait la teneur de sa note sur ce sujet tout en

soulignant qu'elle avait été rédigée "dans le contexte post-accident de Gonesse", c'est-à-dire avec les éléments nouveaux qu'avait fait apparaître cet accident ».

Ici le Tribunal souligne deux éléments qui viennent atténuer de façon très importantes les arguments invoqués par le magistrat instructeur pour fonder son accusation.

Rappelons que les experts judiciaires avaient conclu dans leur rapport que « les constructeurs ont manifestement sous estimé les dommages causés aux réacteurs par les projections ou ingestions de morceaux de pneus ....les risques de fuites de carburant, les risques de feu par inflammation de ces dernières etc... et n'ont pas intégré suffisamment les leçons à tirer du "retour d'expérience" des événements en exploitation ».

« Pour établir cette sous estimation du risque incendie, tant par les constructeurs que par les autorités administratives après l'incident de Washington, le magistrat instructeur s'appuie sur plusieurs éléments dont :

- la note en date du 6 juillet 1979 de la direction des études d'Aérospatiale qui écarte tout risque d'inflammation directe dans un réservoir ;
- la note en date du 10 août 1979 de la direction des études d'Aérospatiale signée de Monsieur LENSEIGNE, aux termes de laquelle il est conclu que, même en cas de fuite lors d'un décollage non interrompu, l'inflammation était impossible, qu'en cas de décollage interrompu la perforation d'un réservoir par un morceau de pneu était peu vraisemblable et que la pénétration des réservoirs ne posait pas de problème d'inflammation par des débris de nature alliage léger ;
- la note du 27 août 1979 de la direction des études d'Aérospatiale qui concluait à propos des risques incendie que ceux en vol étaient négligeables, tout en admettant que des débris de pneumatiques pouvaient trouer les réservoirs ;
- la note du 31 octobre 1979 signée de Monsieur HECKMANN destinée à déterminer les risques encourus en cas d'éclatement de pneus durant la période précédent la mise en application des modifications adoptées après l'incident de Washington, qui mentionnait que "s'agissant des risques incendie, une perforation de réservoir peut théoriquement conduire, en cas d'accélération arrêt, à un incendie limité dû à l'inflammation du pétrole qui entrerait en contact avec les parties chaudes des freins";
- la note de 1980 rédigée après les essais effectués au CEAT et dont il a été fait état précédemment ».

« Il résulte sans conteste de l'examen de ces différentes notes que ce risque incendie avait bien été pris en considération après l'incident de Washington mais qu'il avait été considéré comme acceptable à l'issue des essais de 1980 ».

En conséquence le tribunal conclut « qu'il ne peut être reproché à ces derniers d'avoir négligé le risque incendie à cette époque ».

En revanche pour ce tribunal, certains incidents postérieurs et notamment l'incident du 25 octobre 1993 à LONDRES, auraient dû amener les constructeurs et autorités administratives à revoir leur approche de ce risque incendie compte tenu des éléments nouveaux apportés par ce retour d'expérience.

Lors de l'incident du 25 octobre 1993, pour la première fois, il était constaté une perforation d'un réservoir et une fuite de carburant suite à l'éclatement d'un pneu alors que l'avion roulait



sur le taxiway à une vitesse très faible (29kt). Si cet incident mettait en évidence des éléments nouveaux, notamment quant à la conséquence d'un éclatement de pneu à une vitesse réduite, il remettrait également en cause l'étude effectuée en 1980, suite à l'incident de Washington et qui concluait qu'il n'existait pas de risque incendie avant V 1 (« si l'incident a lieu à une vitesse inférieur à V1, les dégâts et les fuites sur les réservoirs devraient être nuls ou très peu importants et un incendie local très peu probable... »).

« Face à ce nouvel incident, faisant suite à celui du 15 juillet 1993 (perforation du réservoir n°8 qui était vide), une analyse technique a été menée au sein de l'Aérospatiale et a donné lieu à une note en date du 22 mars 1994 co-signée par Jacques HERUBEL (Aérospatiale) et R. HOLLIDAY (British Aerospace) ».

Il est précisé en avant propos de cette note que « les incidents récents diffèrent des précédents par le type d'avarie de pneumatique et la nature et l'emplacement de la perforation des réservoirs de carburant. Les deux avaries de pneumatique ont été provoquées par un blocage des roues suite à une défaillance du système de freinage qui, lors de la défaillance, ne possédait que peu d'énergie de rotation, voire aucune. Les réservoirs de carburant ont été perforés par des "**débris secondaires**" qui se sont détachés de l'avion sous l'énergie de l'éclatement du pneu et qui ont été projetés sur la surface de l'intrados avec une force suffisante pour provoquer une perforation à l'avant des entrées d'air des moteurs. Il convient de souligner que les morceaux de pneu n'ont pas perforé les réservoirs de carburant lors de ces derniers incidents. Les fragments perforants provenaient en partie du dispositif de verrouillage de la porte de la jambe du train d'atterrissage et en partie de la tige du déflecteur d'eau avant. Les matériaux dans lesquels ces pièces sont fabriquées ne peuvent pas produire mécaniquement des étincelles au contact de la surface ailaire ».

« L'implication de « débris secondaires » est un nouveau facteur au niveau de la perforation des réservoirs de carburant suite à une avarie de pneumatique. La perforation des réservoirs de carburant et le carburant répandu de ce fait en présence de sources potentielles d'inflammation créent une situation indésirable. Les deux événements récents ne sont pas jugés dangereux aux termes de la Norme TSS 1-1, car ils se sont produits pendant des phases du vol où la température des freins ne présentait pas un risque d'inflammation ».

Sur la base de cette note le Tribunal s'interroge « sur l'attitude des constructeurs face à ce risque incendie qu'ils ont à l'évidence réexaminé, comme cela résulte de cette note, suite aux incidents de 1993 ».

Pour le tribunal, le seul fait que ces incidents n'aient pas été considérés comme « critiques » au sens du TSS 1.1, n'est pas suffisant pour estimer que les constructeurs, n'ont commis aucune négligence ou imprudence dans le traitement du risque incendie tel qu'il leur est alors apparu.

« En effet si jusqu'en 1979, ils ont pu valablement estimer que ce risque était limité, la situation n'était plus la même après les incidents de 1993. Un risque incendie nouveau a été clairement identifié, par rapport aux incidents de 1979 et à l'étude réalisée en 1980, qui aurait amplement justifié que soit approfondie l'étude non seulement sur la perforation des réservoirs par des débris métalliques ou morceau de pneu alors que la vitesse de la roue est quasiment nulle (recherche sur l'énergie nouvelle ainsi dégagée) mais également et surtout sur le risque incendie découlant de la localisation de la perforation près d'une source d'inflammation. Par ailleurs le faible nombre d'heures de vol de l'aéronef Concorde imposait une vigilance

toute particulière quant à la survenance du moindre incident en vol. Ainsi la nouveauté des perforations survenues lors des incidents de 1993, tant par leur localisation hautement dangereuse (à l'avant des entrées d'air) que par leur origine (débris métalliques secondaires et non plus débris de jante) auraient dû entraîner une étude beaucoup plus poussée de ces incidents ».

« Dans ces conditions, il peut valablement être reproché aux "constructeurs" de ne pas avoir, à compter des incidents de 1993 et, compte tenu des analyses qui avaient été faites par rapport aux risque incendie en 1979 puis en 1993, approfondi les conséquences que pouvait entraîner une fuite de carburant (qu'il convenait par ailleurs de quantifier) résultant d'une perforation de l'intrados d'un réservoir consécutive à un éclatement de pneu ».

**« Il s'agit là incontestablement d'une faute de négligence qui cependant ne revêt pas une intensité telle qu'elle puisse constituer une faute caractérisée ».**

Le Tribunal stipulera :

"- qu'en ce qui concerne **la structure** :

- l'équipe française est responsable de la partie avant de la voilure, de la partie centrale de l'avion et des élevons et des trains d'atterrissage.
- l'équipe britannique est responsable de la pointe avant de l'avion, des fuseaux moteurs y compris les entrées d'air, sorties de gaz, nacelle, de la partie arrière du fuselage, de la dérive et de la gouverne de direction.

- qu'en ce qui concerne **les systèmes** :

- l'équipe britannique est responsable de l'installation du moteur en nacelle, de la commande du moteur, des alarmes et des extincteurs d'incendie, des circuits de combustibles.
- l'équipe française est responsable de la génération hydraulique, du train d'atterrissage roues, pneus et freins".

« En effet il résulte des investigations effectuées dans le cadre de l'instruction et des débats que chaque autorité devait être satisfaite de l'ensemble de l'avion et ce afin d'éviter qu'un jour l'un des deux constructeurs ne rejettent la responsabilité sur l'autre. Claude FRANTZEN déclarait à ce sujet "les autorités ne veulent pas que les industriels puissent dire "c'est pas moi, c'est l'autre". Les autorités imposent aux constructeurs de s'arranger comme ils veulent pour donner une seule réponse" ».

**« En outre, il était techniquement impossible de cloisonner le traitement du risque de perforations des structures (de la compétence des français) et le risque incendie (de la compétence des britanniques), tant il était certain que ce dernier risque était étroitement lié au traitement du premier.**

**En toute état de cause, la notion même de sécurité des vols rend inconcevable voire choquant, un partage de responsabilité selon le risque encouru. La sécurité dans le domaine aéronautique est un tout indivisible et une répartition des tâches en ce domaine est totalement inopposable aux personnes concernées par cette sécurité ».**

« Dès lors que le risque incendie existait, il peut être valablement reproché aux constructeurs, qu'ils soient français ou britanniques, de ne pas l'avoir suffisamment pris en compte et ce, même si l'appréhension et le traitement technique de ce risque, était de la compétence des britanniques, compétence en tout état de cause non exclusive comme en atteste la note signée par les deux constructeur le 22 mars 1994 ».

#### **3.3.4.2.4 Le traitement du risque de perte de poussée des réacteurs.**

Dans son ordonnance de renvoi le magistrat instructeur a reproché aux prévenus d'avoir négligé le risque relatif à la perte de poussée des réacteurs. C'est ainsi que le juge d'instruction a notamment indiqué, qu'entre 1976 et 2000, les dommages causés aux réacteurs ont représenté un problème fréquent. En s'appuyant sur le rapport des experts judiciaires, ce dernier relevait que 8 des 21 incidents répertoriés ont provoqué une décision d'accélération-arrêt lors de la séquence de décollage, ce qui avait permis d'éviter la survenance de dommages plus graves.

C'est ainsi que le juge d'instruction mentionne que « durant la période de 1976 à octobre 1982, les 7 incidents de 1979 ont provoqué le changement de 9 réacteurs. Au-delà les incidents qui se sont produits ont continué à avoir des effets sur les réacteurs. Ainsi à 3 reprises (8 mars 1984, 15 novembre 1985 et 16 janvier 1993), des réacteurs ont dû être changés dans 80 % à 100 % des cas ».

Devant ces affirmations le Tribunal souligne « qu'il ne saurait être déduit d'un changement de réacteur endommagé à la suite d'un impact que ce réacteur était hors d'état et incapable de délivrer la poussée nécessaire, et que cela serait de nature à remettre en cause la navigabilité... et qu'il n'y a jamais eu de perte de poussée stabilisée au décollage et en montée initiale dépassant 14 % sur un moteur lors d'un incident de pneu. Cela représente une perte de 3,5 % de la poussée totale de l'avion, ce qui est insignifiant ».

« En outre, il n'est pas contesté et cela résulte des compte rendus d'incidents, qu'avant l'accident de Gonesse, l'avion n'a jamais été en situation de panne moteur au décollage après un éclatement de pneu, au sens des performances de certification. L'arrêt d'un moteur n'est pas constitutif en lui-même de la définition d'un incident grave ou d'un accident. L'avion Concorde est certifié pour décoller avec un moteur à l'arrêt, train sorti.

Jamais durant toute la durée de l'exploitation du Concorde, un moteur n'a perdu la totalité de sa puissance. **C'est la première fois qu'à Gonesse le 25 juillet 2000, deux moteurs ont simultanément perdu la quasi-totalité de leur puissance, étant rappelé, comme cela a été étudié précédemment, que le moteur n°2 a été arrêté volontairement par l'équipage »**

•  
« Dans ces conditions, Il ne peut être reproché aux constructeurs et aux autorités administratives de ne pas avoir envisagé lors de la certification de l'appareil la panne résultant de la perte de deux moteurs du même côté au décollage dès lors que cette panne ne peut conduire qu'à la perte de l'appareil ».

---

#### **3.3.4.3 EXAMEN DE LA RESPONSABILITÉ PÉNALE DE John TAYLOR, Stanley FORD ET DE LA SOCIÉTÉ CONTINENTAL AIRLINES Inc.**

##### **3.3.4.3.1 Concernant John TAYLOR.**

« John TAYLOR a reconnu qu'à la date du 9 juillet 2000, il était employé par la compagnie CONTINENTAL AIRLINES en qualité de technicien tôlier à HOUSTON.

De ce qui précède, il résulte que John TAYLOR dans le cadre de ses fonctions, a commis **plusieurs fautes de négligences** lorsqu'il a fabriqué puis fixé la bande d'usure le 9 juillet 2000, **en ne respectant pas d'une part les prescriptions formalisées par le constructeur et d'autre part les règles de l'art en vigueur en matière aéronautique ».**

### **A - la qualification de la faute**

« La faute devient "caractérisée" au sens de l'article 121-3 du Code Pénal lorsque les circonstances de sa commission s'inscrivent dans un contexte :

- soit d'accumulation de fautes d'imprudence ou de négligence,
- soit d'indifférence ou de manque de rigueur grave face aux questions de sécurité caractérisant une impéritie prolongée.

John TAYLOR n'a pas commis dans ses fonctions une faute isolée, mais plusieurs fautes. En conséquence ce tribunal retient cette accumulation de fautes de négligence comme étant constitutive d'une faute caractérisée, au sens des dispositions de l'article 121-3 du Code Pénal ».

### **B -La faute exposait-elle autrui à un risque d'une particulière gravité qu'il ne pouvait ignorer ?**

« L'article 121-3 alinéa 4 du Code Pénal exige pour engager la responsabilité pénale en cas de causalité indirecte, outre une faute caractérisée, qu'une telle faute expose autrui à un risque d'une particulière gravité que son auteur ne pouvait ignorer.

Eu égard aux termes mêmes de ces dispositions, **la loi ne pose pas la condition de la connaissance effective du risque mais l'impossibilité pour l'auteur de l'ignorer.**

John TAYLOR pouvait-il ignorer le risque d'une "particulière gravité" que la fabrication et la fixation de la lamelle dans les conditions décrites ci-dessus faisaient courir à autrui ? ».

« Si, à juste titre, la défense de John TAYLOR a fait valoir qu'aucun danger n'avait été encouru par les passagers du DC-10 suite à la perte de la lamelle le 25 juillet 2000 sur la piste 26D, cependant il n'est pas contestable et connu de tous, notamment dans le monde de l'aéronautique, que toute pièce qui tombe d'un avion est potentiellement dangereuse et peut, par **un enchaînement de circonstances pas toujours prévisibles**, causer le décès d'autrui ou être à l'origine d'une invalidité pour autrui ».

Cette affirmation est très lourde de conséquences, car cela signifie que tout non respect d'une obligation de sécurité, qui entraîne le décès d'autrui suite à un enchaînement de circonstances imprévisibles, engage nécessairement la responsabilité de la personne qui l'a commise.

« En outre, s'il est exact, comme cela résulte des déclarations des témoins, des prévenus, des experts et de l'ensemble des débats à l'audience, qu'il était inimaginable qu'une lamelle d'usure puisse s'échapper des capots des réacteurs d'un DC- 10, cette affirmation n'est valable que pour une lamelle fabriqué dans un matériau adapté et fixée dans des conditions optimales c'est-à-dire dans le respect des prescriptions réglementaires et des règles de l'art existantes en la matière ».

« En l'espèce, de par son métier et ses qualités professionnelles reconnues notamment par son supérieur Stanley FORD ainsi que de par sa connaissance du monde de l'aéronautique et de ses dangers, John TAYLOR ne pouvait ignorer le risque que la chute d'une telle lamelle, si elle était mal fixée, pouvait avoir pour autrui. Son conseil ne peut valablement faire état de la méconnaissance par son client, notamment, d'un jeu dans les capots susceptible de permettre la chute de la lamelle au motif qu'il n'aurait travaillé que sur les capots ouverts et qu'il n'aurait pas assisté à la fermeture desdits capots, alors que John TAYLOR a lui même déclaré ne pas se souvenir de l'intervention qu'il aurait faite ce jour là ».

« Il existe en matière aéronautique et cela a été confirmé par les débats, une réglementation

fournie, précise, minutieuse voire pointilleuse (gestes à faire, outils à utiliser, matériau préconisé...) concernant chacune des tâches à effectuer sur un aéronef de la plus anodine (comme la fixation d'une lamelle d'usure prévue par le descriptif 78-32-03-300-011) à la plus importante. Ce type de réglementation permet en effet d'assurer un maximum de sécurité dans la maintenance des avions, l'aéronautique étant un domaine où la moindre faute peut être très lourde de conséquences ».

« John TAYLOR qui travaillait dans l'aéronautique depuis plusieurs années ne pouvait ignorer que la sécurité est subordonnée au respect de cette réglementation :

- même si celle-ci ne peut être absolue dans ce domaine - aussi bien pour les passagers de l'avion concerné que pour les occupants d'autres avions susceptibles de subir indirectement les problèmes rencontrés par ledit avion. D'ailleurs la connaissance que John TAYLOR avait de la nécessité de respecter toutes les recommandations préconisées résulte de sa déclaration dans laquelle il dit notamment "...vous sortez le manuel de maintenance et vous suivez les procédures du manuel de maintenance et du SRM ou manuel de réparations structurelles, et le manuel de GE pour la fabrication de la pièce...", procédures qu'il n'a pas suivies le 9 juillet 2000 ».

« En outre, John TAYLOR ne pouvait ignorer les risques liés à la présence d'objets (FOD) sur les pistes et, s'il peut valablement être soutenu par son conseil, qu'il ne pouvait imaginer que l'éclatement d'un pneu sur un FOD soit à l'origine d'une chaîne d'événements comme ceux s'étant produits le 25 juillet 2000, il ne pouvait pour autant ignorer les conséquences potentiellement catastrophiques de l'éclatement d'un pneumatique ».

« Pour toutes ces raisons, ce tribunal retient que John TAYLOR ne pouvait ignorer le risque d'une particulière gravité (décès ou invalidité) que les fautes qu'il commettait faisaient courir à autrui ».

On voit très bien, au fil de ces développements, **la volonté** pour le Tribunal de trouver un coupable. L'accident justifie la faute !

### **C - La certitude du lien de causalité.**

« L'intéressé n'est pas l'auteur direct de l'accident du 25 juillet 2000, en ce sens que les fautes qui lui sont reprochées ont été constitutives d'une cause de l'accident (perte du wear strip), laquelle n'a pas créé directement le dommage.

**John TAYLOR a la qualité d'auteur indirect ».**

« Il convient de vérifier l'existence du lien de causalité entre la faute et le dommage, lien dont le caractère certain doit être démontré pour justifier des poursuites.

En l'espèce, la perte du wear strip est la cause qui a manifestement contribué à créer la situation qui a permis la réalisation du dommage puisque comme ce tribunal l'a retenu, l'une des causes de l'accident du 25 juillet 2000 est l'éclatement du pneumatique consécutif à son passage sur la lamelle perdue par le DC-10.

Dès lors ce tribunal estime qu'il y a un lien de causalité certain entre la faute caractérisée reprochée au prévenu et le dommage ».

### **3.3.4.3.2 Concernant Stanley FORD.**

« Pour justifier le fait qu'il n'aurait commis aucune faute, de quelque nature qu'elle soit, Stanley FORD a fait valoir qu'aucune sanction n'avait été prononcée à son encontre par la FAA suite à son comportement le 9 juillet 2000. Il estimait n'avoir commis qu'une simple erreur administrative, totalement indépendante de la réparation ».

Il est exact que la FAA n'a pas sanctionné Stanley FORD, mais a seulement émis une "lettre administrative" dans laquelle elle lui a reproché d'avoir signé une mauvaise référence le 9 juillet 2000 dans l'APRS.

Face à cette simple erreur administrative, le Tribunal va changer de point de vue et rechercher si le prévenu n'a pas commis une faute d'imprudence ou de négligence.

« Cependant cette absence de sanction par l'autorité administrative américaine n'empêche nullement ce tribunal de retenir à l'encontre de Stanley FORD la commission **d'une faute de négligence ou d'imprudence** lors de la réparation qui a été effectuée le 9 juillet 2000 ».

« En effet il convient de se rappeler que Stanley FORD n'a pas contesté que ce qu'il avait constaté le 9 juillet 2000 que la bande d'usure faisait saillie, phénomène **extrêmement rare qu'il ne l'avait encore jamais vu jusque là** ».

« Dans ces conditions, ce tribunal estime qu'il appartenait à Stanley FORD, compte tenu de sa formation professionnelle notamment de technicien, de ses fonctions de chef d'équipe ce jour là, et des circonstances exceptionnelles demandant une plus grande vigilance, de se donner les moyens d'appréhender l'état exact du problème et l'ampleur de la réparation à effectuer sans se décharger complètement sur John TAYLOR, certes chaudronnier qualifié, mais travaillant sous sa responsabilité ».

« Stanley FORD a reconnu qu'il avait la compétence et le pouvoir de faire refaire la réparation s'il estimait qu'elle avait été mal effectuée et de refuser de signer l'APRS, ce qui renforce **la négligence caractérisée** évoquée ci-dessus ».

Avant de se prononcer tribunal, ne suivant pas en cela l'avis des experts, précise que la **réparation** effectuée le 9 juillet 2000 **ne peut être qualifiée de réparation majeure**.

Dans ces conditions, dès lors que ce tribunal retient qu'aux termes de la réglementation édictée par la FAA applicable à l'époque des faits, Stanley FORD n'était pas tenu d'inspecter la réparation effectuée par John TAYLOR avant de signer l'APRS, il n'y a pas lieu, eu égard aux termes de la prévention le concernant, de retenir à son encontre une **faute "caractérisée" de nature à engager sa responsabilité pénale**.

#### **3.3.4.3.3 Concernant la société CONTINENTAL AIRLINES.**

##### **A - La constitution des fautes.**

Dans son ordonnance de renvoi, le magistrat instructeur a retenu, dans le cadre des opérations d'entretien et de maintenance des avions DC-10, plusieurs négligences imputables à la société CONTINENTAL AIRLINES « mauvais état général de la nacelle, problèmes de réglage, inexistence d'un gabarit de vérification de la géométrie des demi-nacelles, non émission d'un Service Bulletin faisant état de la fréquence inhabituelle des pertes de bande d'usure, suppression de l'indicateur de vibrations », négligences qui auraient, selon l'acte d'accusation, favorisé la perte de la bande d'usure.

Lorsque ce tribunal a examiné la responsabilité de John TAYLOR et Stanley FORD, nous avons vu qu'il avait retenu l'existence de fautes de négligence d'une part quant à la fabrication et la fixation de la lamelle (à l'encontre de John TAYLOR) et d'autre part quant à la qualité du contrôle effectué du travail réalisé (à l'encontre de Stanley FORD).

Il est intéressant de voir comment le Tribunal engage la responsabilité de la société CONTINENTAL AIRLINES à partir des fautes imputées aux deux prévenus.

« La faute caractérisée reprochée à John TAYLOR ne peut être imputée à la société CONTINENTAL AIRLINES, personne morale, dès lors que l'auteur de cette **faute n'est ni un organe ni un représentant de la personne morale mais un simple salarié** ».

**« En revanche, la faute simple reprochée à Stanley FORD peut engager la responsabilité pénale de la personne morale puisqu'il n'est pas contesté, que Stanley FORD, détenteur du pouvoir de signer l'APRS, était indéniablement un représentant de la dite personne morale au sens du Code Pénal.**

« Nous ne pouvons pas affirmer que l'avion est mal entretenu ou, pour être plus clair vis-à-vis de l'autorité de tutelle, que l'état de navigabilité" n'était plus conforme au certificat de type. Par contre, il nous semble évident que le souci de CONTINENTAL AIRLINES n'était pas de conserver le niveau technique de cet avion au plus haut niveau. La recherche des conditions de maintenance les plus économiques a peut-être conduit à abaisser la qualité des réparations, à faire ou à faire faire des inspections trop rapides, donc aléatoires, et à un manque de surveillance (contrôle de production) ».

En résumé, la perte du wear strip sur la piste 26R le 25 juillet 2000 est due, selon le Tribunal :

- Au non respect des données constructeurs et des règles de l'art (réglage des capots arrière, montage du wear strip),
- A un manque de rigueur pendant les inspections des visites d'entretien,
- Au manque de surveillance des sous- traitants,
- A un défaut de suivi de l'avion en exploitation,
- A une politique d'entretien inadaptée de l'inverseur,
- A des capots arrière mal réglés,
- A des procédures de remplacement de wear strip maintes fois non respectées.
- A un défaut de fonctionnement des services de suivi en exploitation ("engineering Department") de la compagnie CONTINENTAL AIRLINES.

« Dans son rapport le BEA, après avoir constaté que la perte de la lamelle métallique par le DC-10 de CONTINENTAL AIRLINES avait été identifiée comme résultant d'opérations de maintenance non conformes aux règles de l'art, a recommandé que: « la FAA effectue un audit de la maintenance de Continental Airlines, aussi bien aux Etats-Unis que chez ses sous-traitants étrangers » ».

### **B - L'imputabilité de ces fautes de négligences à la société CONTINENTAL AIRLINES.**

Ce tribunal estime que les fautes de négligence relevées ... engagent la responsabilité de la personne morale CONTINENTAL AIRLINES dès lors qu'elles n'ont pu être commises que pour son compte et par ses organes ou représentants. En effet, les décisions, qui auraient pu être prises pour pallier à ses négligences, ne pouvaient l'être que par des personnes en charge de l'organisation de la maintenance et donc d'un niveau hiérarchique tel qu'elles engageaient nécessairement la responsabilité de la personne morale.

### **C - Le lien de causalité.**

« Il convient tout d'abord de rappeler que les personnes morales demeurent pénalement responsables des dommages qu'elles causent à autrui, quelle que soit la gravité des fautes qui lui sont reprochées, sans qu'il y ait à distinguer selon que le lien de causalité est direct ou indirect ».

### **3.3.5 Le procès en Appel.**

En première instance, le procès avait nécessité 90 tomes de dossiers, 534 pièces à convictions, des débats en trois langues. Plus de 200 journalistes et techniciens avaient assisté aux débats. A la demande du Parquet un Appel général a été demandé. Il se tiendra en au printemps 2012 à Versailles.

Il sera très intéressant de voir si les décisions arrêtées par le tribunal correctionnel de Pontoise seront ou non remises en cause par la Cour d'appel de VERSAILLES.



### **3.4 L'accident de Saint Dalmas de Tende<sup>21</sup> ou la neutralisation intempestive et injustifiée d'un automatisme de sécurité.**

#### **3.4.1 Le rapport de la Commission d'enquête administrative.**

Le 27 janvier 2003, suite à une collision qui s'était produite, dans la matinée, entre deux trains de voyageurs circulant en sens inverse sur une ligne à voie unique, dans le tunnel de la Biogna, entre les gares de Fontan –Saorge et Saint Dalmas de Tende, le Ministre de l'Équipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer a demandé au Conseil général des Ponts et Chaussées (C.G.P.C.) *«l'ouverture immédiate d'une enquête administrative et technique afin de connaître les causes exactes de cet accident et d'en tirer tous les enseignements nécessaires »*.

Le 30 janvier 2003 la mission était confiée à un Ingénieur Général des Ponts et Chaussées assisté d'un autre ingénieur et de deux médecins du travail.

Le 18 avril 2003 le rapport établi par cette commission était remis au Ministre du Travail et au Procureur de la République de NICE, l'instruction judiciaire ayant été confiée au Tribunal de Grande Instance de cette ville. Le jugement a été rendu le 6 juillet 2004 soit 15 mois après la remise du rapport du Conseil Général des Ponts et Chaussées. Un appel ayant été interjeté la Cour d'Appel d'Aix en Provence en charge du dossier a rendu son jugement le 21 mai 2007 soit 4 ans après la remise du rapport au Ministre.

L'analyse du rapport et des jugements que nous allons effectuer maintenant montre que huit semaines après le sinistre la Commission d'enquête du C.G.P.C avait pu déterminer avec une grande précision et certitude ce qui s'était passé. Les deux jugements rendus plusieurs mois et années après n'ont apporté aucun élément technique nouveau. Par contre, il est clair que, pour pouvoir déterminer les responsabilités des différents acteurs impliqués dans la séquence accidentelle, les magistrats ont dû pousser plus loin certaines investigations, notamment concernant la non réparation de l'imprimante associée aux compteurs d'essieux.

**Cet exemple préfigure, comme nous allons le voir, qu'il serait très possible de confier à une instance non judiciaire l'instruction technico administrative de ce qui s'est passé et à une instance judiciaire le soin de rechercher les responsabilités et de sanctionner si nécessaire les fautifs.**

Le bilan humain s'établit à deux morts, un blessé grave avec incapacité de travail de plus de trois mois et 139 blessés « dont il n'a pas résulté une maladie ou une incapacité totale de travail personnel supérieur à trois mois ».

---

#### **3.4.1.1 Description de la ligne.**

La ligne de Tende est une ligne ferroviaire qui relie la ville de Coni (Cuneo) en Italie avec deux villes de la côte Méditerranéenne Nice et Vintimille.

---

<sup>21</sup> Tribunal de Grande Instance de NICE – Jugement du 6 juillet 2004 par la 5<sup>ème</sup> chambre.



Figure Ann. 11 - Structure générale de la ligne.

Cette ligne à voie unique fait partie de l'une des trois liaisons ferroviaires reliant la France à l'Italie. Elle s'étend sur 100Km avec une différence d'altitude de plus de 1 000m, passant du niveau de la mer à une hauteur de 1 300m (on compte des pentes allant de 17 à 25 pour 1 000). Elle est composée de 81 tunnels d'une longueur totale de 44 km dont le plus long fait 8,1 km (le tunnel de Tende) et compte pas moins de 407 ponts, le plus long faisant 300m. La construction de la ligne a débuté en 1883 du côté Italien. Après diverses difficultés rencontrées et des interruptions plus ou moins longues, elle sera achevée en 1928, année d'inauguration. La mise en exploitation de la ligne permettra, à cette époque, le transport en grande majorité de fret.

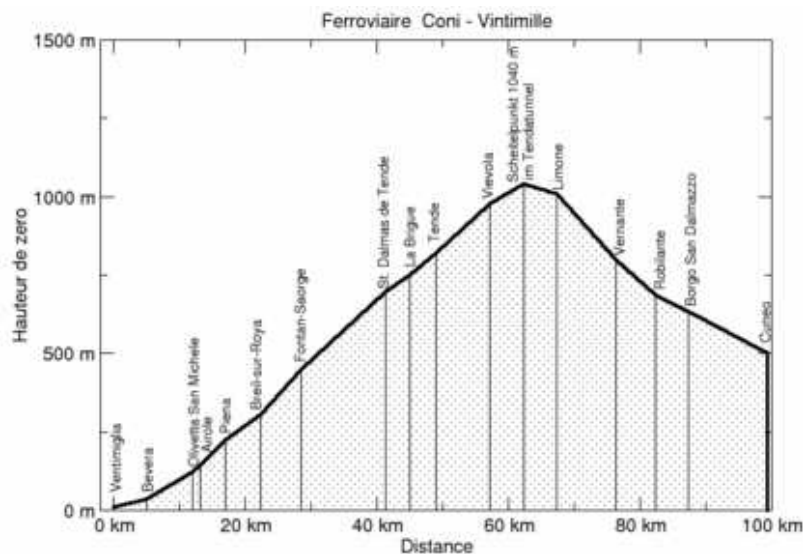


Figure Ann. 12 - Profil de la ligne.

Une des particularités de cette ligne est d'être gérée par deux compagnies : la SNCF d'une part, pour le réseau français et par la Trenitalia d'autre part, pour le réseau italien. La gestion des circulations est assurée depuis un poste d'aiguillage situé à Breil-sur-Roya qui télécommande toutes les installations situées en territoire français, ainsi que la gare d'Airolo située dans la partie sud de la ligne. Nous détaillerons un peu plus loin le fonctionnement du poste d'aiguillage de la gare de Breil-sur-Roya.

On peut d'ores et déjà observer que la ligne de Tende s'inscrit dans un cadre géographique très difficile. De plus, l'exploitation de la ligne est souvent menacée par des chutes de pierres.

Le trafic quotidien est le suivant :

- de et vers Nice : une dizaine de trains par jour ;
- de et vers Tende : une trentaine de trains par jour ;
- de et vers Vintimille : une trentaine de trains par jour.

---

#### **3.4.1.2 Les équipements de la ligne.**

Le personnel du poste de Breil-sur-Roya est bilingue français-italien. La gestion et la sécurité des circulations sont assurées par un système de "blocs électriques à compteurs d'essieux" faisant l'objet d'une commande centralisée installée en gare de Breil et réalisée selon les normes françaises. La ligne de Tende étant une liaison à voie unique, ce système permet de faire circuler les trains dans les deux sens, par alternance. Lors de la circulation d'un train sur l'un des cantons de la ligne, les compteurs d'essieux détectent sa présence et, par conséquent, empêchent le départ d'un autre train dans le sens opposé par l'intermédiaire d'un feu rouge. Le système indique alors au poste de commande l'occupation du canton et le sens du train y circulant. Ce type d'installation fait partie des plus sûres du réseau français, de par sa conception et ses composants. Par rapport à la ligne de Grammat-Flaujac, que nous avons vu précédemment il s'agit là d'un progrès très important.

La ligne est découpée en sept cantons, du Nord au Sud, répartis de la manière suivante :

- Limone – Vievola, dénommé : LV
- Vievola – Tende : VT
- Tende - Saint Dalmas : TD
- Saint Dalmas – Fontan : DF
- Fontan – Breil : FB
- Breil – Airole : BA
- Airole – Vintimille : AV

Nous verrons par la suite que l'accident s'est produit dans le canton DF - Saint Dalmas de Tende / Fontan-Saorge.

Concernant les postes de communication, la ligne est équipée de téléphones de voie situés tous les kilomètres et aux endroits sensibles, permettant d'appeler le poste de Breil-sur-Roya sur simple décroché. Compte-tenu du faible trafic, la ligne ne dispose pas de radio sol-train.

---

#### **3.4.1.3 La gare de Breil-Sur-Roya.**

La gare de Breil-sur-Roya fait l'objet d'un intérêt particulier car elle est le point de commandement de la ligne. La consigne régionale SO n°1 du 11 Septembre 1979 définit les règles pratiques d'exploitation. Elle précise que le D.C.C (Dirigeant de la Commande Centralisée à Breil) assure la télécommande des gares de Vievola, Tende, Saint Dalmas de Tende, Fontan-Saorge et du poste de mouvement de Airole, ainsi que la fonction d'agent de circulation en gare de Breil-sur-Roya où il se trouve et que toutes les annonces doivent être faites en italien.



Figure Ann. 13 - Position des gares sur la ligne.

A son poste de travail, le DCC peut visualiser sur le Tableau de Contrôle Optique (TCO) les indications relatives à chaque canton ainsi que les informations utiles au fonctionnement de la ligne (état des filets de détection de chutes de pierres par exemple). De plus, c'est sur ce même tableau que se trouvent les serrures de remise à zéro des compteurs d'essieux, protégées par un coupon cartonné à usage unique. Le poste de travail est organisé de façon à ce que le DCC dispose d'une table pour poser les graphiques théoriques et réels de circulation de trains, tout en ayant le pupitre de commande à portée de main. Enfin, à gauche se trouve le système CAPI (micro-ordinateur) permettant la journalisation des opérations d'exploitation. Sur la droite se trouve **l'imprimante du système**, celle-ci note le résultat du comptage effectué par chacun des détecteurs de compteurs d'essieux.

Les informations imprimées sont :

- l'heure,
- le numéro du canton (numérotés de 1 à 7),
- le numéro du compteur dans le canton (1 ou 2)
- le nombre d'essieux détectés.

Cette imprimante travaille donc en permanence puisqu'elle imprime une ligne à chaque passage d'un train devant un détecteur, à l'entrée comme à la sortie de chaque canton.

Sur la droite, après la platine de commande, se trouve le système de test des compteurs d'essieux constitué d'un coffret équipé de boutons poussoirs, à raison d'un par canton, permettant d'effectuer un test de fonctionnement dont le résultat est édité sur l'imprimante du système au moyen d'une carte électronique d'interface. Le DCC dispose aussi d'un espace suffisant pour ranger et, le cas échéant consulter, la documentation du poste et les consignes d'exploitation.



Figure Ann. 14 - Poste de travail de la gare de Breil – Le TCO.

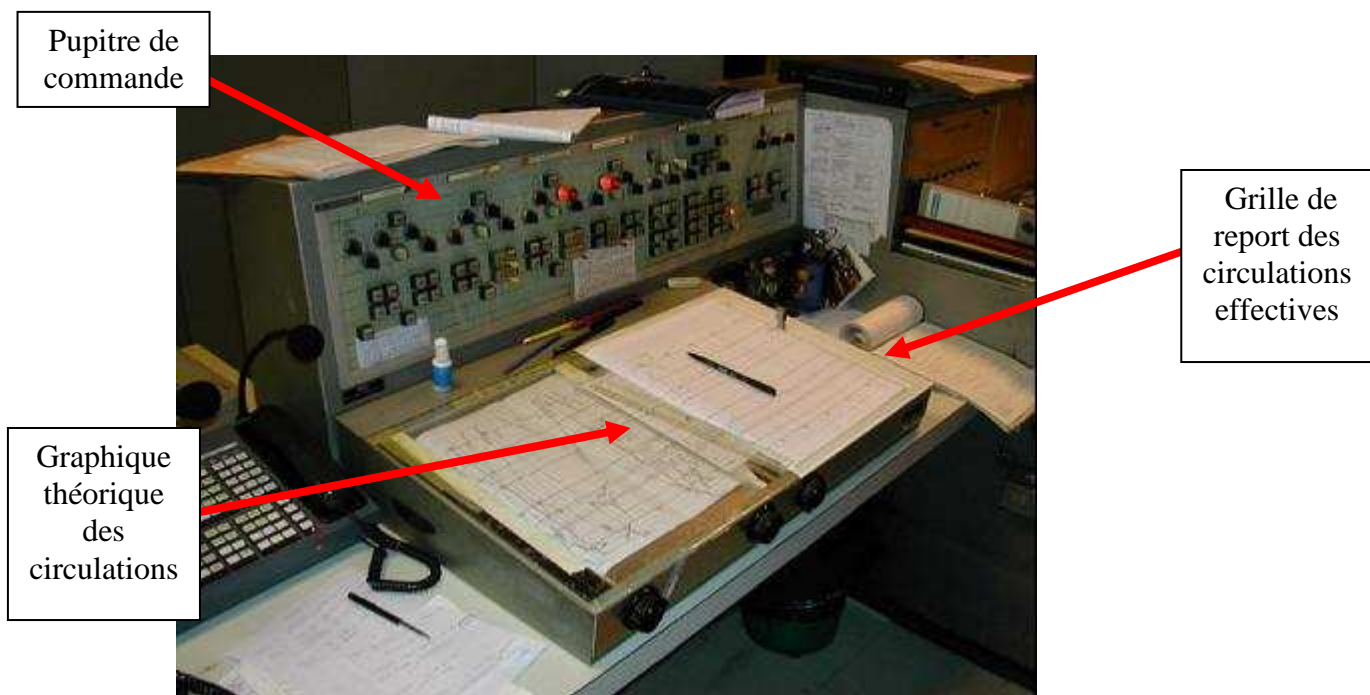


Figure Ann. 15 - Poste de travail de Breil le suivi de la marche des trains.

#### 3.4.1.4 Le croisement des trains.

Le principe du croisement des trains sur ces voies uniques est le même que celui que nous avons vu ci-dessus lors de l'étude de l'accident de FLAUJAC.

#### 3.4.1.5 La réglementation SNCF et la consigne "rose" du poste

Il s'agit de la consigne régionale S6 A n°1 du 7 Juin 1982 modifiée à de nombreuses reprises depuis, et pour la dernière fois, le 22 Novembre 2001. Elle a "pour objet de décrire les

installations de sécurité du poste de Breil sur Roya". Elle indique « les règles particulières d'utilisation et précise les mesures à prendre en cas de dérangement lorsqu'elles ne figurent pas dans les consignes générales ». L'article 406 traite du "défaut de libération d'un intervalle de voie banalisée" et à cette occasion, du cas où "le compteur d'essieux reste désarmé". Un renvoi de bas de page précise que le DCC peut s'assurer qu'un intervalle est libre en questionnant le chef du train italien ou le mécanicien du dernier train français ayant circulé dans la zone ou l'intervalle en dérangement.

#### 3.4.1.6 La succession des événements.

En gare de Breil sur Roya, le DCC occupe son poste depuis cinq heures du matin, comme la veille. Les jours précédents, il était en repos. Il assure ces fonctions depuis 1996 et dispose depuis de nombreuses années de toutes les qualifications nécessaires.

Son "dirigeant de proximité" est le chef de gare titulaire. Ce dernier est en congé ce jour là, mais il était présent la veille. Sa remplaçante, arrivée vers 8 heures 30, assure ses fonctions.

Le service sur les quais est assuré par le "chef de service" titulaire. Comme le DCC, il était présent la veille et en repos auparavant. Celui-ci assure aussi la vente des billets au guichet.

Peu avant 10h 36, le DCC a "tracé l'itinéraire" du train 18 586 de Breil jusqu'à l'entrée de Saint Dalmas de Tende, c'est à dire les opérations élémentaires suivantes : départ de la gare de Breil jusqu'au signal de protection de Fontan, entrée dans la gare de Fontan et départ de Fontan jusqu'au signal de protection de Saint Dalmas. Cette opération a été possible par l'arrivée, avec une minute de retard, à Breil du train italien 22 953, à 10h 30.

Le train 18 586 aurait dû arriver à 10h 25 et quitter Breil à 10h 31. Or il y est arrivé 10h 35. Les opérations en gare ont été faites au plus vite pour essayer de rattraper une partie des 10 minutes de retard.

Auparavant, le DCC avait tracé l'itinéraire du train italien 22 957 jusqu'à l'entrée de la gare de Tende où celui-ci devait croiser le train 22 950 à 10h 49.

Aux environs de 10h 47, le train français arrive en gare de Fontan – Saorge. Il y effectue l'arrêt commercial prévu à 10h 39, puis repart le feu étant vert puisque son itinéraire a été tracé par le DCC jusque dans la gare de Saint Dalmas. Son arrivée en gare a libéré le canton Breil – Fontan et éteint sur le TCO les voyants indiquant son occupation par le train français, ce qui est normal, mais n'a cela n'a pas attiré l'attention du DCC qui aurait dû le remarquer et reporter sur son "graphique réel" le parcours Breil – Fontan du train français, ce qu'il ne fait pas immédiatement. En fait il le fera après l'accident.

**Ce point est extrêmement important. En effet la procédure impose au DCC d'inscrire, en temps réel et non en différé, sur le graphique de circulation (trajets réels), le passage de chaque train en mentionnant le nom de la gare où il arrive et son heure d'arrivée et de départ dans le but de mémoriser ce qui se passe réellement. Ceci est d'autant plus important que les informations affichées sur le T.C.O ne sont pas mémorisées.** Comme nous l'avons vu ci-dessus seules les données acquises par les compteurs d'essieux sont mémorisées par l'imprimante, encore faut il que celle ci soit opérationnelle. Cette construction pas à pas du graphique de cheminement de chaque train permet de mémoriser ce qui s'est réellement passé. C'est ce qu'on appelle dans le nucléaire le traçage des opérations réalisées. Il est clair que si le graphique est établi en fin de poste la procédure perd toute son efficacité. Or c'est ce qui s'est passé ce jour là.

De même, le DCC ne remarque pas sur le TCO le départ du train français de la gare de Fontan et ne reporte pas cet événement, ce fait sur le "graphique réel".

Entre 10h 47 et 10h 50, il assure le croisement des trains 22 957 et 22 950 en gare de Tende aux horaires prévus. Puis il trace l'itinéraire du train italien (22 957) jusqu'en gare de Saint Dalmas. Cette procédure n'est pas celle qui aurait dû être normalement utilisée.

Selon les enquêteurs de la Commission Interne de la SNCF, le DCC aurait essayé d'établir, à 10h 50, pour le train 22 957, l'itinéraire de sortie de la gare de Saint Dalmas jusqu'à Fontan, mais sans succès à cause des enclenchements traduisant l'occupation de cet intervalle par le train français (ce qu'indiquaient les voyants "compteur d'essieux" au rouge sur le TCO). N'y arrivant pas il aurait pensé que le système de compteur d'essieux relatif à ce canton était défaillant du fait du non fonctionnement de l'imprimante et il aurait alors pris la décision de remettre ce compteur à zéro pour être en mesure de tracer l'itinéraire du train italien. Mais un doute subsiste quant à l'heure de ce forçage du système de sécurité, celle-ci n'étant pas enregistrée.

Pour la Commission d'enquête du Conseil Général des Ponts et Chaussées ce forçage n'a été effectué qu'après l'arrivée du train italien en gare de Saint Dalmas, c'est à dire vers 10h 57 ou 58. Mais il s'agit là d'une différence qui ne remet nullement en cause le scénario accidentel établi. Une chose est sûre le compteur d'essieux a bien été remis à zéro par le DCC, en d'autres termes, ce dernier a forcé le système de sécurité en place sans prendre les précautions qu'imposait la consigne rose.

En tout état de cause ce n'est qu'après l'arrêt du train italien 22 957 en gare de Saint Dalmas, que le DCC a rouvert, à partir de son pupitre de commande, les commutateurs de protection et tracé l'itinéraire de sortie de ce train. Ceci s'est traduit par l'ouverture immédiate du signal de départ de la gare de Saint Dalmas qui est passé au vert, donnant ainsi l'autorisation de départ à son mécanicien. Il a fallu ensuite moins de deux minutes à ce train pour parcourir la distance de 900 mètres environ qui séparait le feu de sortie de la gare et le point de la collision, qu'il atteint aux environs de 11 heures, à la vitesse de 70 km/h.

Il est à préciser que, pour réarmer le compteur d'essieux, il est nécessaire de perforer, au moyen d'une clé, le coupon de contrôle d'une serrure située sur le TCO de la ligne. Il y a un dispositif d'armement pour chacun des sept cantons de la ligne Limone - Vintimille. Pour faire cette opération le DCC doit, après avoir pris la clé, quitter son pupitre, contourner son bureau pour atteindre la serrure à manœuvrer sur le TCO. Pour tracer le nouvel itinéraire, il doit regagner son poste de travail et manœuvrer les commutateurs de commande des aiguillages.

Selon la Commission d'enquête le DCC se serait rendu compte de son erreur et de ce qui allait survenir, suite à l'appel d'un voyageur attendant le train français en gare de Saint Dalmas, qui, voyant partir le train italien avant l'arrivée du train français, l'aurait appelé pour lui demander le retard prévisible de celui-ci.

S'apercevant de son erreur, le DCC se précipite dans le bureau du chef de gare pour y prendre un annuaire interne comportant les numéros des téléphones portables des roulants. La chef de gare remplaçante est alors en communication téléphonique, surprise par l'irruption du DCC dans son bureau, elle le rejoint peu de temps après et découvre la gravité de la situation.

Pour éviter l'accident, tous deux ont essayé d'alerter ou de faire alerter les agents des trains. Le DCC a appelé l'agent d'accompagnement du train 18 586 sur son téléphone portable de service pour le prévenir du danger. Lors de son audition, le chef du train 18 586 confirme qu'il a bien eu à 11h 09 un message de la gare de Breil sur Roya lui demandant de rappeler d'urgence.

Mais il n'a eu connaissance de ce message qu'après la remise en fonction de son appareil endommagé par l'accident.

Ne parvenant pas à alerter l'agent d'accompagnement du train 18 586, le DCC a téléphoné, vers 11h 10 environ, au dirigeant de la gare de Limone en lui demandant de contacter le chef du train 22 957 pour essayer de l'arrêter.

L'équipe d'entretien de la voie de Breil – Nord indique qu'elle avait procédé au graissage des aiguilles de la gare de Saint Dalmas entre 9 heures et 10h 30 et qu'à deux reprises vers 9h 30 et aux environs de 10h 30, elle avait été en contact téléphonique avec le DCC pour faire manœuvrer ces aiguilles. Elle s'est rendue ensuite, par la route, en gare de Fontan pour y effectuer le même travail. Vers 11 heures, elle a contacté le DCC pour lui demander de faire bouger l'aiguille Nord de cette gare afin d'en assurer le graissage. Lors de son audition elle indique que le DCC a répondu négativement à sa demande en raison de l'occupation du canton Saint Dalmas - Fontan. Il est probable que cette occupation résulte de l'engagement dans ce canton du train italien après son départ de la gare de Saint Dalmas. Le réarmement du compteur d'essieux avait probablement déjà eu lieu, sinon cet appel aurait attiré l'attention du DCC sur la circulation du train français.

---

#### **3.4.1.7 Analyse des dérangements survenus sur la ligne.**

Le jour de l'accident, la carte d'interface entre le système de commande centralisée et son imprimante était en panne, rendant le système de test des compteurs d'essieux inopérant et ce depuis le mois de novembre 2002. Le jour de la première visite sur place de la mission d'enquête, l'imprimante et son interface n'étaient pas là car expédiées dans un atelier spécialisé en maintenance. Par contre cette dernière fonctionnait à nouveau lors de la visite faite à Breil, le 13 Mars par cette même Commission.

La Commission dans son rapport note que «les pannes de l'imprimante ou de sa carte d'interface sont répétitives depuis deux ans ; aussi les DCC ont-ils pris l'habitude de ne plus l'utiliser, ni pour examen a posteriori d'une période d'exploitation, ni pour les tests, en cas de dérangement des compteurs d'essieux, situation explicitement prévue par la “ consigne rose ” du poste ».

Ce qui ne l'empêche pas de se demander si le fonctionnement de l'imprimante le jour de l'accident, qui se serait traduit par l'impression du nombre d'essieux qui se trouvaient dans le canton Fontan- Saint Dalmas, aurait été suffisante pour faire sortir le DCC de sa conviction que ce compteur d'essieux était en panne.

Mais elle ne répond pas à la question posée. Toutefois la Commission va procéder à une analyse des dérangements et des opérations de maintenance concernant ce dispositif de sécurité.

L'analyse du carnet des dérangements des installations de sécurité portant sur la période allant du 11 novembre 2001 au 27 janvier 2003 montre que les journées d'orages se traduisent à la fois par des dérangements au niveau des compteurs d'essieux et des dégâts aux dispositifs d'alarme relatifs aux filets de protection. La distribution mensuelle de ces incidents est donnée dans le tableau ci-dessous.



Tableau Ann 5 – Distribution mensuelle des incidents

Année	mois	Ligne	Canton
2001	novembre	1	0
	décembre	0	0
2002	janvier	8	7
	février	14	13
	mars	4	1
	avril	2	0
	mai	20	13
	juin	2	0
	juillet	9	0
	août	12	0
	septembre	9	7
	octobre	3	0
	novembre	6	0
	décembre	0	0
2003	janvier	2	1
Total		92	42

Comme on le voit sur ce tableau le nombre de remises à zéro mensuelles des compteurs d'essieux, pour la ligne, varie de 0 à 20. Chaque mois des remises à zéro sont faites. Il est clair que dans ces conditions la remise des compteurs d'essieux à zéro est pour chaque DCC une opération relativement fréquente, d'où leur faible confiance dans la fiabilité de ce système de sécurité et ce d'autant plus lorsque l'imprimante est hors service.

#### 3.4.1.8 La gestion des secours.

L'alerte a été donnée par le conducteur du train français à l'aide de son portable personnel. Ce constat met en évidence l'importance que peut jouer dans un accident ce nouveau moyen de communication non réglementaire<sup>22</sup>. C'est ainsi qu'il a pu appeler très rapidement et successivement le poste de commandement de Breil où il a pu parler avec le DCC, son unité de rattachement l'Etablissement de Maintenance et de Traction (E.M.T) de NICE et le Service départemental d'Incendie (SDIS) par l'intermédiaire du 112 et ce dès 11 h 09.

A 11 h 15 le CODIS prévenait l'ensemble des services concernés.

A 11 h 20 le Centre Technique d'Appui du Sud Est, rattaché au SDIS envoyait un premier véhicule de secours et d'assistance aux blessés (VSAB).

A 11 h 44 le Plan Rouge était déclenché par le Préfet.

Une première vague de secours est arrivée sur les lieux entre 11 h 48 et 12 h 44.

La deuxième vague de renforts composée de pompiers français et monégasques arrivera entre 13 h 14 et 14 h 45.

74 véhicules routiers spécialisés, 5 hélicoptères et 211 sauveteurs sont intervenus dans le cadre de cet accident.

Le Plan rouge a été levé à 21 h 00 une fois l'ensemble des blessés évacués.

Mais comme le souligne la Commission d'enquête « le tunnel de la BIOGNA bénéficie d'accès routiers faciles à ses deux extrémités, ce qui est loin d'être le cas de tous les tunnels

<sup>22</sup> Rappelons que lors de l'accident de Flaujac ce type d'équipement était encore inconnu.

de cette ligne, parfois uniquement accessibles par la voie ferrée ... Il est donc nécessaire d'envisager la possibilité de "médicaliser" un matériel ferroviaire autonome pour faciliter l'acheminement des secours ».

---

### 3.4.1.9 Les conclusions de la Commission d'enquête.

#### 3.4.1.9.1 Concernant la neutralisation d'un système de sécurité.

**« Les analyses précédentes tendent à démontrer que l'accident résulte d'une succession d'oublis, d'omissions, d'erreurs d'appréciation conduisant à la réalisation d'une faute d'une gravité extrême : la neutralisation intempestive ou injustifiée d'un automatisme de sécurité. C'est dans ces termes que l'on doit en effet qualifier une action positive contraire à la sécurité de circulation des trains.**

En effet, le DCC en poste à Breil au moment des faits :

- 1 - oublie de noter sur le "graphique réel" le départ du train 18 586 lorsque celui-ci part de Breil, alors que c'est lui qui a rendu possible ce départ en "traçant l'itinéraire",
- 2 - n'observe pas l'arrivée de ce train en gare de Fontan, alors que ces opérations se traduisent par de multiples changements d'état des voyants du TCO,
- 3 - ne reporte pas sur le graphique réel le trajet Breil – Fontan du train 18 586,
- 4 - ne constate pas le départ de ce train vers Saint Dalmas et ne reporte pas l'heure de ce départ sur le graphique réel, alors que ce train circule avec un retard de plusieurs minutes,
- 5 - remarquant sur le TCO l'occupation du canton Fontan – Saint Dalmas, il ne prend pas en compte la flèche de sens qui rappelle qu'un itinéraire a été tracé et donc qu'il y a ou qu'il va y avoir un train dans ce canton.
- 6 - n'applique pas la "consigne rose" et notamment son article 406 renvoi 2 qui précise comment le DCC peut obtenir l'assurance qu'une zone ou un intervalle est libre de toute circulation,
- 7 - prend la décision de remettre à zéro le compteur d'essieux sans avoir vérifié le graphique théorique des circulations,
- 8 - procède sans doute avec précipitation, car le temps qui s'écoule entre l'arrivée du train italien en gare de Saint Dalmas et son départ est inférieur à une minute, ce qui signifie que l'erreur d'appréciation sur l'occupation du canton, la remise à zéro du compteur d'essieux au moyen de la clef ad hoc dans la serrure sur le TCO et le tracé du nouvel itinéraire à partir du pupitre ont probablement été effectués en moins d'une minute.

Quelles qu'en soient les raisons, on ne peut que constater l'absence de réflexion et de sérénité qui a conduit à une décision engageant la sécurité des circulations ferroviaires **alors que tous les automatismes assurant cette sécurité fonctionnaient correctement.**

Sans remise à zéro du compteur d'essieux du canton Fontan – Saint Dalmas, par le DCC, les deux trains en cause se seraient trouvés l'un en gare de Saint Dalmas et l'autre devant un feu rouge lui interdisant l'entrée dans cette gare. La procédure normale d'exploitation prévoit qu'après un arrêt de plus de cinq minutes à un feu, le mécanicien doit appeler le DCC de Breil au moyen du téléphone de voie ; ainsi à 11h 02, au plus tard, le conducteur du train italien aurait appelé le PC de Breil ».

#### 3.4.1.9.2 Concernant la maintenance du système d'impression.

**« Les pannes à répétition du système d'impression semblent révéler divers dysfonctionnements dans les dispositions de signalement et de réparations de la dite installation. Même s'il ne s'agit pas d'une installation de sécurité, ce système présente un grand intérêt pour le DCC et pour la surveillance a posteriori de l'ordonnancement des**

**circulations. C'est le seul outil d'enregistrement automatique des opérations disponible sur ce type de poste ; encore est-il extrêmement partiel.**

**La relative complexité du système d'impression a rapidement dépassé la compétence technique des agents assurant la maintenance de premier niveau ; ce qui n'est pas anormal. Mais les demandes d'intervention des niveaux supérieurs et surtout de dépannage par le magasin central des Laumes, quand elles ne sont pas restées sans effet, ont fait l'objet de délais et de retards inadmissibles et certainement démotivants pour les agents de la base et pour les exploitants. Il est clair que chacun sur place avait appris à se passer de ce système, situation pour le moins anormale de la part de l'encadrement et des divers auditeurs ayant eu à constater ce dysfonctionnement ».**

Comme on le voit clairement sur ce texte la Commission d'enquête ne reste pas figée au niveau du poste de travail, elle prend en compte le contexte, l'organisation, les ateliers de maintenance, l'encadrement.

#### *3.4.1.9.3 Concernant l'interface homme-machine.*

---

« La mission s'est penchée sur les opérations élémentaires à effectuer par le DCC à son poste de travail. Il n'est rien apparu d'anormal, pas plus dans la lisibilité des installations que de la complexité des manœuvres à effectuer. Ce constat est d'ailleurs renforcé par l'avis exprimé par les divers DCC occupant ce poste. On remarquera toutefois que “ les flèches de sens ” du TCO peuvent paraître moins visibles que les voyants rouges d'occupation des cantons, mais cela correspond à une certaine hiérarchisation des informations qui peut être critiquée mais qui n'a jamais semble-t-il posé de problème d'interprétation sur les autres TCO de la même génération comportant le même type de visualisation. L'absence d'imprimante, tout en enlevant des informations précieuses comme on l'a vu plus haut, rend le fonctionnement du poste totalement silencieux. Or, l'impression d'une ligne à chaque passage d'un train devant un détecteur de compteur d'essieux pouvait maintenir la vigilance de l'opérateur dans les périodes les moins chargées.

Le petit nombre de circulations simultanées, même avec les contraintes liées à la nécessité de répondre au téléphone en français comme en italien, ne peut pas conduire à penser que le report de celles-ci sur le graphique réel est une tâche difficile à effectuer au fur et à mesure du passages des trains dans les divers cantons».

#### *3.4.1.9.4 Concernant l'organisation du travail (horaires, pénibilité, charge intellectuelle,...).*

---

« Le travail s'effectue en deux postes quotidiens, le premier poste étant, le jour de l'accident de 5h 00 à 12h 43, exceptionnellement avancé de 25 minutes par rapport aux horaires habituels. Le roulement prévoit la même demi journée quatre jours consécutifs. Le DCC en poste le 27 janvier faisait la deuxième journée du roulement.

Ce roulement relativement régulier à un poste facile à tenir pour un agent expérimenté ne peut constituer une cause directe de l'accident.

Les locaux sans être surchargés ne sont pas particulièrement spacieux. Il n'en demeure pas moins qu'ils constituent, en dehors des périodes les plus chargées, un lieu privilégié de passages et discussions pas toujours professionnelles entre les agents de la gare et semble-t-il aussi avec des personnes étrangères au service ».

#### 3.4.1.9.5 Les aptitudes et des connaissances des acteurs.

La Commission s'est intéressée aux connaissances, aptitudes, qualifications et ancienneté dans le poste occupé et à la SNCF des divers agents concernés. D'après les éléments recueillis, elle conclut que « le DCC à l'origine de l'accident, est un agent parfaitement bilingue ... particulièrement bien adapté à ces fonctions » et qu'il a été déclaré apte, lors de sa dernière visite médicale, qu'il est habilité à tenir son poste jusqu'au 20 Février 2005, suite à une vérification de connaissances qui remonte au 20 Février 2002 et qu'il n'a jamais fait l'objet de sanction en matière de sécurité.

### 3.4.2 Le jugement rendu par le tribunal correctionnel de NICE.

#### 3.4.2.1 Le scénario retenu.

Le Tribunal de Grande Instance de NICE a rendu son jugement le 6 juillet 2004, soit environ quinze mois après le dépôt du rapport de la Commission d'enquête. Malgré un temps d'instruction beaucoup plus long les experts judiciaires désignés par le Juge d'instruction n'ont pas mis en évidence de faits nouveaux qui auraient pu remettre en cause le scénario accidentel arrêté par les enquêteurs du Conseil Général des Ponts et Chaussées. Contrairement à ce qui peut et arrive souvent dans de nombreux procès, les deux groupes d'experts choisis indépendamment les uns des autres arrivent aux mêmes conclusions ce qui donne du poids à leurs conclusions. Il faut dire que nous nous trouvons face à un système d'une complexité très modérée et parfaitement circonscrit dans l'espace et le temps. Si les conclusions des experts et des magistrats concordent quant à l'implication et la responsabilité du DCC nous allons voir que ces derniers vont pousser plus loin leur analyse concernant les acteurs qui avaient en charge la maintenance du système. Mais contrairement aux membres de la Commission qui avaient à comprendre ce qui s'était passé, les juges ont de plus à déterminer la responsabilité de chaque prévenu, avant de prononcer leur sanction ou leur relaxe.

#### 3.4.2.2 Recherche de la responsabilité des différents acteurs impliqués dans la séquence accidentelle.

Cet accident s'est produit après la promulgation de la loi FAUCHON que nous avons évoquée ci-dessus. Rappelons que cette loi introduit notamment les notions de causes directes et indirectes et qu'il appartient au juge de définir le fait, l'évènement qui va permettre d'effectuer cette distinction.

Dans son jugement le Tribunal commence par rappeler le texte sur le quel il va fonder son jugement.

« En application de l'article 12 1-3 du code pénal, il y a délit, lorsque la loi le prévoit en cas de faute d'imprudence, de négligence ou de manquement à une obligation de prudence ou de sécurité prévue par la loi ou le règlement s'il est établi que l'auteur des faits n'a pas accompli les diligences normales compte tenu le cas échéant de la nature de ses missions ou de ses fonctions, de ses compétences ainsi que du pouvoir et des moyens dont il disposait;

Dans le cas prévu par l'alinéa qui précède, les **personnes physiques qui n'ont pas directement causé** le dommage mais qui ont créé ou contribué à créer la situation qui a permis la réalisation du dommage ou qui n'ont pas pris les mesures permettant de l'éviter, sont responsables pénalement, s'il est établi qu'elles ont soit violé de façon manifestement délibérée une obligation particulière de prudence ou de sécurité prévue par la loi ou le

règlement, soit commis une faute caractérisée et qui exposait autrui à un risque d'une particulièrement gravité qu'ils ne pouvaient ignorer.

En application de ces alinéas, les caractéristiques de la faute susceptible d'engager la responsabilité pénale de son auteur, **sont fonction de la qualité de la personne concernée (personne morale et personne physique) et de la nature du lien de causalité entre la faute et le préjudice**, une **simple faute** devant être caractérisée **en cas de causalité directe**, et une **violation délibérée** d'une obligation particulière de prudence ou de sécurité, ou **une faute caractérisée** qui exposait autrui à un risque d'une particulière gravité qu'il ne pouvait ignorer en cas de [causalité indirecte](#) ».

#### *3.4.2.2.1 Responsabilité des personnes physiques.*

##### **Responsabilité directe : le cas du DCC.**

Le Tribunal précise dans son jugement que le DCC a « opéré le réarmement des compteurs d'essieux de l'intervalle DF<sup>23</sup>, et a ce faisant permis au train italien de s'engager sur un canton composé d'une voie banalisée (voie unique qui peut être empruntée dans les deux sens de circulation), et sur laquelle un train était déjà engagé. **Ses agissements constituent la cause directe et immédiate de la collision**, de sorte qu'il suffit de caractériser à son encontre une simple faute.

Les magistrats développent leur argumentation en précisant que le DCC était chargé de la circulation des trains sur la ligne dont il avait la responsabilité, et qu'il avait à cette fin, plusieurs obligations à respecter et que différents outils étaient à sa disposition (T.C.O., pupitre de commande...) mais qu'il « a omis de porter sur son graphique réel le trajet du "train des merveilles" entre Breil sur Roya et Fontan Saorge, trajet qu'il devait indiquer dès le passage du train en gare de Fontan Saorge ».

« Constatant à 10 heures 48 sur le TCO (tableau de contrôle optique) que les voyants du compteur d'essieux de l'intervalle DF passaient au rouge, ce qui signifiait l'occupation dudit canton, **il a aussitôt posé le postulat erroné** que ce passage au rouge résultait d'un dysfonctionnement du compteur d'essieux, ayant occulté dans son esprit le "train des merveilles" et n'a pu s'en dissuader par la consultation de son graphique réel, ayant omis de porter ce train sur son graphique ».

« Toujours convaincu de ce postulat, et oublieux de la consigne générale qui préconise à l'agent de toujours penser qu'il peut faire une erreur, il n'a pas vérifié sur le graphique réel si un train était prévu et sur le TCO qu'un sens était pris sur le canton concerné (vérification facile à faire par la simple consultation de la flèche blanche). Il s'est aussitôt référé à la consigne rose, qui prévoit en son article 406, qu'il doit s'assurer que le canton est libre d'occupation. Dans le cas contraire, ... il doit appuyer sur le bouton test de l'imprimante. N'ayant pu actionner le bouton test de l'imprimante, celle-ci ayant été remise, suite à un dysfonctionnement qui perdurait, il est directement passé aux opérations de réarmement ».

« Sont, ainsi, caractérisées à son encontre, toute une série de fautes de nature à engager sa responsabilité pénale, et notamment le fait de n'avoir pas tenu à jour le graphique réel, ainsi que le fait de n'avoir pas remis en cause le postulat qu'il avait posé et de n'avoir pas procédé aux vérifications assez faciles et élémentaires pour le professionnel de la commande

---

<sup>23</sup> Ce qui désigne le canton Saint Dalmas – Fontange Saorge.

centralisée qu'il était et qui lui auraient sans aucun doute permis de s'apercevoir que le train des merveilles occupait la voie concernée ».

« Il convient en conséquence de le déclarer coupable des faits qui lui sont reprochés ».

Répertorions les fautes qui lui sont reprochées :

A omis de porter sur son graphique réel le trajet du train ce que prévoyait les procédures;

**A posé un postulat erroné ou en d'autres termes a commis une erreur de diagnostic ;**

N'a pas vérifié sur le graphique théorique si un train était prévu de circuler dans ce canton (planification faite par une autre entité);

N'a pas vérifié sur le TCO qu'un sens était pris sur le canton concerné (vérification facile à faire par la simple consultation de la flèche blanche) ;

Est directement passé aux opérations de réarmement n'ayant pu actionner le bouton test de l'imprimante, celle ci ayant été remise, suite à un dysfonctionnement qui perdurait.

Ce qui est mis en exergue par le juge c'est bien le processus décisionnel de l'agent compte tenu des équipements et des moyens d'information dont il disposait et ce bien entendu dans un contexte procédural fixé. Nous retrouvons ici le modèle systémique que nous avons développé ci-dessus.

Mais le juge devant instruire à charge et à décharge précise concernant le D.C.C qu'il « sera cependant tenu compte pour déterminer la peine qui sera prononcée à son encontre, du fait qu'il était soumis à des conditions de travail difficiles de par l'accumulation de charges diverses, certaines induisant une attention constante et sans faille, tandis que d'autres l'amenaient à être en relation avec le tout venant et à gérer de nombreuses situations, ce qui était de nature à détourner son attention ».

Ainsi, il semble qu'en l'espèce, lorsque le train des merveilles a quitté la gare de Fontan Saorge, il a été occupé par des ouvriers sur la voie qui graissaient les aiguilles. L'ergonomie de son poste de travail, situé sur un véritable passage au sein de la gare et composé de peu de plans de travail ne favorisait pas davantage un travail effectué dans de bonnes conditions. Il sera également pris en considération le fait que le postulat du dysfonctionnement du compteur d'essieux posé par le DCC résultait des très nombreux dysfonctionnements survenus dans les mois précédant les faits notamment sur le compteur d'essieux DF, un tel postulat n'étant, dans ces conditions, pas totalement aberrant ».

On notera ici que les magistrats contrairement aux experts de la Commission d'enquête estiment que les conditions de travail étaient difficiles ne prenant pas en compte la fréquence réelle des trains et que les nombreux dysfonctionnements survenus sur les compteurs d'essieux au cours des mois précédents ont joué un rôle dans le mauvais diagnostic posé par le DCC. Ceci montre comment une même situation peut être appréciée, estimée de façon différente par des magistrats férus de droit et des d'experts connaissant bien la technique.

### **Responsabilité indirecte : les cas des responsables maintenance.**

Les magistrats précisent dans leur jugement que le DCC lors des auditions au Tribunal a indiqué « que voulant appliquer la consigne rose, il n'avait pu appuyer sur le bouton test de l'imprimante, celle ci étant hors service, et qu'il était donc passé directement au réarmement, sans autres contrôles ». .... « Il résulte par ailleurs de ses déclarations et de celles de ses

collègues, que cette imprimante était très régulièrement utilisée en dehors de l'article 406 de la consigne rose, et ce conformément à ce qui était préconisé par l'article 404 de la dite consigne qui rappelait que le bouton test pouvait être utilisé à tout moment, possibilité que les DCC utilisaient largement lorsqu'ils n'avaient pas été en mesure de suivre le TCO pendant quelques instants, afin notamment de mettre à jour leur graphique réel, l'imprimante permettant de vérifier l'heure de passage des trains aux différents compteurs d'essieux ».

« Il est enfin rapporté par l'ensemble des DCC que cette imprimante produisait un bruit à chaque passage d'un train sur le compteur d'essieux, bruit qui attirait l'attention du DCC qui regardait ainsi le TCO pour voir passer les voyants de compteur d'essieux au rouge, et qui ainsi associait automatiquement le passage du voyant au rouge au passage d'un train, aide qualifiée de précieuse par certains. Il n'est pas douteux qu'un tel mécanisme aurait permis au DCC en poste ce jour là de prendre conscience de son erreur, et d'éviter l'accident ».

« L'existence d'un lien de causalité certain entre le dysfonctionnement de l'imprimante et la survenance de l'accident paraît en conséquence caractérisée ».

On voit ici très bien le processus suivi par les magistrats à savoir établir un **lien de causalité certain** entre le dysfonctionnement de l'imprimante et la survenance de l'accident pour pouvoir aller rechercher les auteurs indirects à l'origine de l'accident.

Les magistrats vont ensuite, pour apprécier les niveaux de responsabilité des uns et des autres, essayer de déterminer quel aurait du être le délai de réparation raisonnable de cette imprimante. Pour ce faire, ils actent que les cartes électroniques de l'imprimante ont été envoyées pour réparation à l'atelier des Laumes le 13 janvier 2003, soit quatorze jours avant le drame, remises en place le 3 février 2003, soit sept jours après le drame et que l'imprimante a fonctionné à nouveau de façon normale, quelques jours plus tard, après quelques réglages. Ils soulignent que suite à l'accident survenu le 27 janvier 2003, une pression particulière avait été exercée pour obtenir une réparation rapide de cette imprimante. Compte tenu de ces éléments les Magistrats estiment que **tout délai dans le traitement de ce problème de maintenance excédant ces deux mois doit être considéré comme présentant un lien de causalité certain avec le dysfonctionnement de l'imprimante.**

Les magistrats vont alors sur la base du rapport d'expertise et des informations portées sur le carnet des dérangements établir la chronologie des interventions et actions entreprises dans le cadre de ce processus de maintenance, la quelle est donnée ci-dessous.

- En janvier 2002 l'imprimante présente de nombreux dysfonctionnements.
- Le 28 mars Monsieur BESEGHÈRE lors d'une inspection prend connaissance du dérangement de l'imprimante de Breil et note que le responsable maintenance de la gare n'en connaît pas les causes.
- En juillet 2002 Monsieur BESEGHÈRE est appelé par Monsieur MARTELLIERE responsable entretien de Breil qui lui rappelle que l'imprimante ne peut toujours pas être utilisée car non fiable.
- Le 17 juillet 2002 BESEGHÈRE confie à LEGLISE le soin de «voir le problème soulevé par MARTELLIERE concernant le compteur d'essieux de Breil »
- Début août 2002 LEGLISE prend contact avec Monsieur FOURNIER, expert en informatique, mais ce dernier est en vacances.
- Il le rappelle en septembre 2002. FOURNIER lui indique qu'il a déjà envoyé les brochures techniques relatives aux cartes à l'atelier de LAUMES et lui demande de prendre contact avec lui.

- LEGLISE appelle l'atelier qui lui indique qu'il suffit de lui envoyer les cartes.
- Aussitôt il appelle MARTELLIERE pour lui dire que l'atelier attend les cartes. Ce dernier lui dit qu'il va les envoyer par COLISSIMO.
- LEGLISE rend compte à BESEGHÈRE.
- En décembre 2002 BESEGHÈRE n'ayant pas reçu d'information concernant la réparation de l'imprimante demande à LEGLISE de faire le point.
- LEGLISE rappelle aussitôt MARTELLIERE qui lui dit qu'il n'a pas encore envoyé les cartes, mais qu'il allait le faire.
- Début janvier 2003 BESEGHÈRE rappelle MARTELLIERE et découvre que les cartes ne sont toujours pas envoyées.
- Finalement elles seront envoyées à l'atelier le 13 janvier 2003.
- 

Il aura fallu un accident et un an pour que soit réparé cet équipement. Nous sommes très loin des deux mois définis par le tribunal comme délai maximum.

D'où les conclusions des magistrats

« Il résulte de ces éléments que si Alexandre LEGLISE, stagiaire à qui des chefs de mission précis et déterminés avaient été confiés, a effectué les tâches qui lui incombent et ne peut se voir en conséquence reprocher aucune faute, il en va autrement de **Jean-Paul MARTELLIERE et de Bruno BESEGHÈRE** qui ont particulièrement tardé pour traiter le problème ».

« L'un et l'autre avisés, du dysfonctionnement relevé, **n'ont en effet pris des dispositions pour régler le problème que très tardivement, alors même que leur intervention se bornait à diagnostiquer le problème en appelant Patrice FOURNIER, à faire envoyer les dites cartes électroniques et ne nécessitait pas une disponibilité particulière** ».

« Il<sup>24</sup> ne saurait alléguer, pour expliquer ce temps de réaction particulièrement long, qu'il ne considérait pas cette imprimante comme un équipement de sécurité, de sorte qu'il n'était pas soumis à une procédure d'urgence particulière. En effet, si cette imprimante n'est pas listée explicitement comme un instrument de sécurité, ne figurant pas dans l'article 1 de la consigne générale 6 A n° 1, il n'en demeure pas moins qu'elle participe à un certain niveau de sécurité qu'il appartient à la SNCF et à tout agent spécialement chargé des problèmes de sécurité, de veiller à constamment maintenir ».

« En outre, l'objectif de sécurité relatif à la sécurité du réseau ferré national est fixé par l'Etat dans le décret n° 2000-286 du 30 mars 2000 » ... Ce décret « rappelle en son article 19 que l'exploitation et la maintenance des infrastructures, des installations techniques et de sécurité et des matériels roulants sont conçues et mises en œuvre de manière à permettre le maintien de leur niveau de sécurité pendant toute la durée de leur exploitation ».

« Outre, le fait que l'imprimante a été livrée avec les compteurs d'essieux, et semble faire un tout avec cet équipement, en permettant une lecture et un suivi en temps réel, elle est visée explicitement dans la consigne rose (consigne locale de sécurité) qui rappelle son fonctionnement et son utilité, et prescrit de recourir à ses services en cas de voyant de compteur d'essieux resté allumé au rouge de façon anormale, et constitue en tout état de cause une installation technique participant à la sécurité ».

---

<sup>24</sup> Le DCC



« Si l'on peut concevoir que **Bruno BESEGHER n'ait pas fait preuve de la même diligence pour procéder à la réparation de cet appareil que pour réparer un élément expressément désigné comme de sécurité**, la diligence dans ce dernier cas étant en tout état de cause commandée par le fait que le dysfonctionnement d'un tel élément entraîne l'arrêt de toute circulation, **il lui appartenait cependant de veiller à ce que le délai de réparation soit raisonnable. En laissant passer un délai de plus de cinq mois entre l'information qu'il a reçue du dysfonctionnement relevé et l'assurance de ce que ce problème était traité par le service compétent, il a enfreint l'article 19 du décret susvisé et a commis une faute caractérisée** ».

« Le fait que l'établissement d'exploitation n'ait sans doute pas particulièrement insisté sur la nécessaire diligence qu'il convenait de mettre en œuvre ne paraît pas de nature à dédouaner Bruno BESEGHER de la responsabilité pénale lui incombant, celui-ci étant de par sa fonction en mesure d'apprécier l'urgence d'une situation ».

« Sa compétence technique lui permettait également de prévoir le risque encouru en laissant perdurer la situation, le niveau de sécurité n'étant pas « au moins égal » lors du dysfonctionnement de l'interface de l'imprimante, la gravité du risque encouru étant inhérente à la nature des prestations offertes par la SNCF, et étant bien évidemment connue de Bruno BESEGHER comme de tous les agents SNCF, **les débats ayant permis de mettre en évidence que la sécurité était la priorité de chacun, en raison de l'importance du risque encouru** ».

« Si cet aspect culturel partagé est un facteur positif de sécurité pour l'organisation, il peut aussi devenir un élément négatif, se retourner en boomerang vis-à-vis de tout agent qui commet un acte non sécuritaire comme c'est le cas ici ».

Passons aux autres acteurs impliqués dans ce processus de maintenance.

« **Jean-Paul MARTELLIERE**, s'il ne bénéficiait pas d'une délégation de pouvoir et de compétence particulière, **était** par sa situation sur le terrain et sa parfaite connaissance de l'équipement de la voie ferrée sur la portion de train concernée, **le mieux à même d'apprécier la portée d'une panne. Il a tardé à admettre qu'il n'était pas en mesure** avec les agents de parcours **de remédier lui-même à celle-ci. Il a surtout pris un engagement qu'il n'a pas tenu, en n'envoyant pas les cartes à l'atelier des LAUMES suite au coup de téléphone d'Alexandre LEGLISE fin septembre 2002, faisant croire à tous qu'il y procéderait en urgence**, puisqu'il a évoqué un envoi par COLISSIMO, et ne procédant finalement à cet envoi que plus de 3 mois plus tard après un troisième coup de téléphone ».

« **Il a ainsi commis une faute caractérisée** et le fait que l'imprimante ait par le passé présenté à de nombreuses reprises des dysfonctionnements qui n'auraient pas tous été traités avec la diligence requise ne paraît pas de nature à le dédouaner de sa responsabilité pénale ».

« Il se devait pour les raisons sus évoquées d'être parfaitement conscient du risque encouru et de sa gravité, étant précisé que s'il a peut-être une analyse exacte de la consigne rose, en précisant que le recours à l'imprimante ne servait dans le cadre de l'article 406 qu'à s'assurer que le train précédant n'avait pas perdu un élément en cours de route, il était particulièrement conscient de l'aide à la décision que cet outil présentait, ayant à cet égard précisé qu'il avait hésité à ôter les cartes concernées en raison de l'intérêt qu'elles présentaient, même en

marchant mal, par le bruit émis à chaque passage du compteur d'essieux. Par cette remarque parfaitement fondée, Jean-Paul MARTELLIERE témoigne qu'il connaissait tous les aspects d'aide à la décision de cette imprimante, décision qui est le moteur essentiel de la sécurité ».

Trois autres personnes avaient été mises en examen lors de cette instruction dans le cadre de ces opérations de maintenance. N'étant pas directement impliquées elles ont été relaxées en même temps qu'Alexandre LEGLISE.

Finalement seuls le DCC, Jean-Paul MARTELLIERE et Bruno BESEGHER seront jugés coupables des faits qui leur sont reprochés.

Les peines infligées seront les suivantes :

Pour le DCC 1 an d'emprisonnement avec sursis ;

Pour Jean Paul MARTELLIERE 9 mois d'emprisonnement avec sursis ;

Pour Bruno BESEGHER 6 mois d'emprisonnement avec sursis.

#### 3.4.2.2.2 Responsabilité de la personne morale.

Après avoir déterminé la responsabilité des personnes physiques le Tribunal s'est intéressé à la responsabilité de la SNCF en tant que personne morale.

En ce qui concerne le poste du DCC, les magistrats estiment «qu'au jour de l'accident le descriptif de son poste à la gare de Breil sur Roya comprenait une palette importante de tâches auxquelles devaient être ajoutées des fonctions qui sont de nature à perturber à tout instant ce DCC (cf notamment la prise en charge des appels téléphoniques provenant de toutes les bornes situées sur les gares et en pleine voie) ainsi que le règlement de tous les incidents qui pouvaient affecter la circulation des trains, aucun renfort ne lui étant apporté dans ces moments de stress particulier».

« L'ergonomie de son lieu de travail, situé quasiment sur un lieu de passage et ne comprenant aucun plan de travail utile, de sorte que le DCC est obligé de poser ses documents sur son graphique théorique ou réel, est également peu encline à permettre à ce professionnel d'exercer ses fonctions avec la concentration nécessaire ».

« En ce qui concerne le problème de l'imprimante, les prévenus se sont tous prévalus de ce que cette imprimante ne constituait pas un système de sécurité, appréciation contestée par le personnel de l'établissement Exploitation de Nice, certains cadres de la direction régionale partageant l'opinion de ces derniers ».

« Au delà du débat sur la nature de l'imprimante, système de sécurité ou pas, il est parfaitement anormal que le personnel de la SNCF ne fasse pas preuve d'une diligence minimum à l'égard de tous les outils d'aide à la décision, d'autant plus que lorsque la décision consiste à envoyer un train sur une voie il ne peut être soutenu qu'à défaut d'imprimante, le DCC avait la possibilité d'interroger le chef du dernier train ayant circulé sur la voie, les conditions d'utilisation du téléphone étant en l'absence d'une radio sol train, particulièrement peu satisfaisantes. L'enquête a révélé que certains téléphones de pleine voie ne fonctionnaient pas, l'appel direct des conducteurs de train italiens étant quasiment impossible au jour de l'accident, et la connexion avec les téléphones portables étant aléatoire en raison des très nombreux tunnels situés sur la ligne. En outre, cette vérification téléphonique n'avait pour seul intérêt que de vérifier que le dernier train était bien sorti entier de l'intervalle concerné, et l'on sait que l'imprimante présentait une toute autre utilité que

cette seule vérification. **Il est donc établi qu'en l'état du dysfonctionnement de l'imprimante, aucun système de sécurité au moins équivalent n'existait ».**

On ne peut ici que souligner la finesse du jugement rendu par ces magistrats qui ont parfaitement assimilés l'aspect systémique du poste du DCC.

« Il doit surtout être relevé à l'encontre de la SNCF que les risques pris en charge par la consigne rose étaient particulièrement mal évalués. Le risque visé par l'article 406 était manifestement celui lié à la perte d'un élément par un train. Or il n'existait aucun système permettant au DCC de faire la part entre un dysfonctionnement d'un compteur d'essieux et un obstacle sur la voie de nature à gêner la circulation. A cet égard il est intéressant de noter tous les avis divergents des personnes interrogées. Certaines considérant que le recours à l'imprimante permet de pallier le dysfonctionnement du compteur d'essieux, d'autres considérant que ce recours à l'imprimante n'est d'aucune utilité lorsque le voyant du compteur d'essieux est au rouge<sup>25</sup> d'autres indiquant que si le compteur d'essieux est hors service, l'imprimante le sera aussi... »

« Toutes ces divergences dénotent l'état de totale incertitude qui présidait au cas que la consigne rose en son article 406 était supposé régler, la seule certitude partagée par tous étant qu'il appartient au DCC de se référer de façon scrupuleuse à cette consigne, alors même qu'il résulte des débats que cette consigne n'était manifestement pas adaptée au cas d'espèce qui se présentait, à savoir l'erreur humaine ».

« Il apparaît en effet à cet égard que la consigne rose avait fait l'objet de très nombreux remaniements (dix sept) sans être pour autant refondue, de sorte qu'elle était devenue particulièrement peu lisible du fait d'un renvoi d'articles successifs, ce qui est problématique quant on connaît les circonstances de son utilisation. De plus elle ne permettait pas de pallier l'erreur humaine, une telle erreur dont la fréquence serait de  $10^{-3}$  (selon les déclarations de Monsieur CARTIER) à l'audience, contre  $10^{-6}$  pour le matériel mis en service ».

Voilà une affirmation faite par un témoin à l'audience, rapportée par les juges, qui infirme les constats faits sur le terrain concernant la fiabilité des compteurs d'essieux.

**« Il résulte de ces différents éléments que la SNCF a commis des fautes quant à la :**

- **définition du poste de DCC et à l'aménagement de celui-ci ;**
- **prise en charge du dysfonctionnement d'un élément participant à la prise de décision et à la sécurité générale de la circulation des trains ;**
- **définition des faits devant donner lieu aux procédures de secours ;**
- **conception et au libellé des consignes à suivre dans le cadre de ces procédures de secours.**

**Il convient en conséquence de la déclarer coupable des faits qui lui sont reprochés, et de la condamner en répression à une peine de 40.000 euros d'amende ».**

Il est intéressant de noter que dans ce jugement les magistrats dénombrent ici un certain nombre de faiblesses de l'organisation en place à savoir notamment la maintenance des équipements (imprimante), l'ergonomie du poste de travail du DCC, la conception des

---

<sup>25</sup> (cf propos de Monsieur TRONEL-PEYROZ qui semble avoir été rédacteur de la consigne rose, ce qui est particulièrement inquiétant quand on sait qu'il est préconisé de consulter l'imprimante quand le voyant est au rouge),

consignes de sécurité à mettre en œuvre.

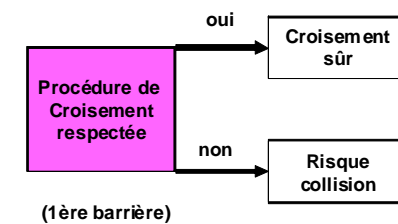
Comme nous venons de le voir au travers de cet exemple si le style employé est le fruit d'une longue tradition judiciaire, il est loin d'être facile à comprendre pour des acteurs extérieurs au système judiciaire. Adopter un style moderne, clair, précis, compréhensible par tous permettrait sans aucun doute que tout jugement rendu soit analysé, étudié dans le détail afin d'en tirer des enseignements pour revoir les organisations qui se sont avérées défaillantes et faire évoluer les comportements porteurs de risques.

Du point de vue cindynique le non respect par le DCC de plusieurs règlements internes à la SNCF relève comme pour l'accident de FLAUJAC d'une disjonction entre les axes déontologique et téléologique. On note en outre concernant la maintenance de l'imprimante d'une dilution des responsabilités (Déficit cindynogène n° 6).

### 3.4.2.3 La défense en profondeur d'un système.

Dans le cas de FLAUJAC, nous sommes en présence d'un système socio - technique ultra sensible ne possédant pas de défense en profondeur. La sécurité repose sur le respect absolu des procédures et de leur formalisme. Que celles-ci soient mal appliquées, surtout lorsque le contexte se trouve en partie dégradé comme nous l'avons vu dans les scénarii deux et trois, et ce peut être la catastrophe, les barrières procédurales étant extrêmement fragiles. De fait elles ont la fiabilité du maillon le plus faible, à savoir ici l'Homme qui pour les actions répétitives peut varier entre  $10^{-3}$  et  $10^{-4}$ .

## Organisation d'une voie unique de sans sauvegarde Cas de FLAUJAC



Procédures

Figure Ann. 16 - Organisation mise en place à FAUJAC.

Pour éviter de tels drames, il est nécessaire de mettre en place des dispositifs, des barrières technologiques comme des blocs automatiques qui, une fois qu'un train est entré sur la voie unique, verrouillent automatiquement l'entrée opposée empêchant ainsi le conducteur de tout autre train d'y pénétrer. Un autre dispositif appelé « compteurs d'essieux » comme celui implanté sur le tronçon Breil Saint Dalmas de Tende permet d'indiquer au DCC s'il y a ou non un train sur le canton. Le nez à nez est en principe impossible, sauf si suite à une erreur

de diagnostic, ce dernier le remet à zéro, comme nous venons de le voir. De telles barrières technologiques peuvent atteindre des fiabilités de l'ordre de  $10^{-6}$ , très supérieures à celle des hommes à condition toutefois qu'elles soient bien conçues, réalisées avec des composants fiables, régulièrement entretenues, testées périodiquement et que les hommes qui en ont l'utilisation soit formés à leur utilisation et ce pour toutes les situations qui peuvent être rencontrées.

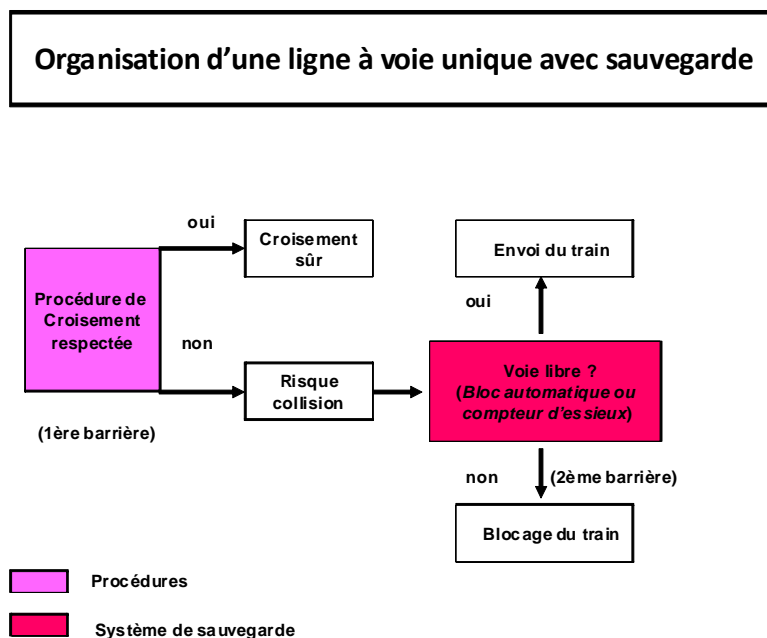


Figure Ann. 17 - L'organisation d'une voie unique avec bloc automatique.

Un autre exemple d'erreur ayant conduit à remettre en cause, sans preuves, un système de sauvegarde est celui de l'accident ferroviaire survenu le 11 octobre 2006 à Zoufftgen en Moselle près de la frontière entre le Luxembourg et la France qui a fait 6 morts et un blessé grave. Ce jour là, une des deux voies de la ligne était hors service pour travaux sur une portion du trajet. Cette ligne était équipée entre Thionville (France) et Bettembourg (Luxembourg) d'un bloc automatique lumineux et d'une installation permanente de contre-sens (IPCS) qui permettait de faire circuler les trains dans les deux sens sur une même portion de voie. La tractrice était équipée d'un système de contrôle de vitesse par balise KVB côté français et luxembourgeois, qui permettait d'arrêter le train en cas de franchissement d'un signal fermé, on dit aussi un carré fermé, constitué deux feux rouges allumés, situés l'un en dessous de l'autre.

Après l'accident, les chemins de fer luxembourgeois ont admis, sous réserve de conclusions des enquêtes administratives et judiciaires en cours, que le train TER ZN NG reliant Luxembourg à Nancy avait franchi un carré fermé suite à l'autorisation du chef de poste d'aiguillage de Bettembourg.

Que s'est il passé ?

Ce jour là, le chef du poste d'aiguillage n'a pas appliqué la procédure dans son intégralité. Il ne s'est pas renseigné auprès du poste de Thionville pour savoir si le tronçon à voie unique était libre. Rappelons que lorsqu'un conducteur rencontre devant lui un carré fermé, cela signifie qu'un train circule sur le tronçon situé en aval de lui. Pour des raisons évidentes de

sécurité le conducteur à la vue de ce signal doit aussitôt s'arrêter, ce qu'il a effectivement fait ce jour là. Quelques minutes plus tard, recevant l'ordre de franchir le carré fermé, et après avoir fait confirmer cet ordre tout à fait anormal, le conducteur a été conduit à by passer le dispositif de contrôle de vitesse monté sur sa machine pour pouvoir s'engager sur la voie. Quelques minutes après ayant pris conscience de son erreur, le chef de poste de Bettembourg a déclenché une alerte par radio sol train (RST), pour essayer de stopper les deux trains roulant l'un vers l'autre sur la même voie, alerte qui n'a pas été reçue par le conducteur du train de voyageurs qui venait de recevoir l'ordre de franchir le signal fermé. Voulant absolument réparer son erreur le chef de poste a aussitôt coupé le courant sur la ligne, mais hélas ce dernier geste n'a pas produit l'effet attendu car le convoi luxembourgeois était déjà passé sous alimentation française et donc hors de portée.

Ce autre accident montre comment un homme peut, en ne respectant pas les procédures et en forçant ou faisant forcer par un autre agent les dispositifs de sécurité en place, initialiser une séquence incidentelle et engendrer une catastrophe.

---

#### 3.4.2.4 Mode normal – mode dégradé.

A partir des deux documents que nous venons d'étudier (le rapport de la Commission d'enquête et le jugement rendu par le Tribunal Correctionnel de NICE) essayons de modéliser la ligne CUNO – NICE avec son poste de régulation situé à BREUIL.

Nous sommes en présence de trois types de composants : des équipements, des procédures et des opérateurs qui interfèrent en permanence et dont les gestes successifs ne sont pas indépendants mais liés par les impératifs du process.

Au niveau des équipements nous trouvons les voies, les tunnels, les viaducs, les filets de protection, les appareils de signalisation, les aiguillages ...

L'inter face entre l'Homme (le DCC) et les équipements est constitué par la Salle de Régulation qui comprend le T.C.O. sur lequel est reporté un certain nombre d'informations relatives à l'état ou au changement d'état des différents équipements, informations considérées par le concepteur de la ligne comme nécessaires et indispensables pour faire circuler les trains. Ce sont : l'affichage du canton occupé par le train qui y circule, le sens de circulation de ce train matérialisé par une flèche lumineuse, les compteurs d'essieux en service, matérialisés par un voyant rouge, mais aussi les voyants éteints qui signifient que les cantons correspondants sont vides.

C'est aussi l'imprimante associée à ces compteurs d'essieux qui imprime à chaque passage d'un train dans un canton donné le nombre d'essieux détectés à l'entrée et à la sortie, le but étant ici pour le concepteur de s'assurer que tous les wagons entrés sont bien ressortis et donc qu'il ne reste rien sur la voie, capable d'être à l'origine d'une collision plus ou moins grave.

Autre aspect, souligné par les experts techniques, cette imprimante fait un bruit caractéristique qui peut alerter un agent, un DCC qui pourrait être trop absorbé par une autre tâche. Il s'agit d'une boucle de redondance non voulue par les concepteurs mais qui peut s'avérer très utile. Nous avons vu ici comment la perte de cette boucle de redondance peut réduire de façon sensible la redondance du système socio technique.

Passons maintenant aux deux autres types de composants : les procédures et les Hommes. Une fois informé de l'état du système, de la position des trains sur la ligne, les procédures

prévoient que le DCC doit construire le graphique de cheminement des trains au fur et à mesure que les informations lui parviennent (autorisation au conducteur d'un train de quitter la gare, arrivée d'un train dans une gare donnée). Il s'agit là d'une disposition de sécurité fondamentale, tirée des leçons du retour d'expérience, prise sur toutes les lignes à voie unique, car en dehors du nombre d'essieux comptabilisés à l'entrée et à la sortie de chaque canton aucune information n'est **enregistrée et mémorisée**. Toutes les informations qui s'affichent sur le T.C.O. sont fugitives. Elles ne sont affichées que tant que l'état signalé dure. Il est clair qu'un agent, si doué soit-il, ne peut pas compter que sur sa seule mémoire pour mémoriser tous les changements d'état qui se produisent. D'où l'importance de cette consigne donnée au DCC : construire en temps réel, sans attendre, dès l'apparition des informations significatives le graphe de circulation réel de chaque train circulant sur la ligne. Connaissant la position de chaque train, car les ayant reportées (les positions) sur son graphique général de circulation, le DCC peut, en fonction de son programme journalier, procéder à l'affectation du prochain canton qui devra être emprunté en commandant les aiguillages correspondants à partir des moyens de commande mis à sa disposition. Une fois sollicitée chaque aiguille va prendre la position voulue et le tracé ainsi tracé permettra au train auquel il est affecté, une fois l'autorisation donnée verbalement ou par l'extinction d'un feu rouge de quitter la gare où il stationne pour rejoindre la suivante en toute sécurité.

Ce modèle met en évidence l'enchaînement très général suivant. Les équipements en changeant d'état, de position émettent des signaux généralement codés que l'homme doit savoir décrypter pour comprendre ce qui vient de se passer réellement, concrètement au sein du système technologique. Puis après avoir identifié la situation, posé son diagnostic, il doit sur la base des programmes, des objectifs et des consignes qui lui ont été donnés, décider des actions à entreprendre et les exécuter en utilisant les moyens de commande mis à sa disposition. Ceux-ci sous l'impulsion reçue vont d'une part prendre la position demandée et d'autre part, si le système est bien conçu transmettre à l'Homme l'information concernant son nouvel état.

En **fonctionnement normal**, tous les matériels sont opérationnels, les procédures sont à jour, les opérateurs ne sont ni fatigués, ni stressés, leur formation est optimum. De plus toutes les boucles de redondance sont en place comme l'imprimante. Il en est de même pour les barrières de défense en profondeur. Les risques sont alors à minima.

Mais que certains matériels tombent en panne ou ne présentent pas la fiabilité prévue, comme ce fut le cas pour les compteurs d'essieux et notamment ceux équipant le canton de Saint DALMAS – FONTAN, que certaines boucles de récupération disparaissent, ce qui fut le cas de l'imprimante, que les procédures ne prévoient pas toutes les situations pouvant être rencontrées et l'on passe progressivement d'un mode de fonctionnement normal à un mode de fonctionnement dégradé. Plus la situation se dégrade plus les risques augmentent. L'accident de Saint DALMAS en est une belle illustration.

Il est donc important, essentiel d'identifier tout passage d'un mode normal vers un mode dégradé afin d'être en mesure de le faire cesser dans les plus brefs délais, ce qui n'a pas été le cas ici où la réparation de l'imprimante a demandé plus d'un an. Un an de risques inutiles, mais de risques certains.

Tout accident est dû à une suite d'évènements indésirables, indépendants ou liés, peu probables. Dans de telles séquences les agents les plus compétents, les plus chevronnés peuvent être pris en défaut, comme nous venons de le voir.

Aussi est-il important, pour ne pas dire essentiel, de connaître, d'identifier les boucles de

récupération en place qu'elles soient explicites ou implicites (ex : l'imprimante), les barrières de défense en profondeur (ex : les compteurs d'essieux).

Comme il ressort du modèle ci-dessus, les causes à l'origine de toute séquence incidentelle, voire accidentelle peuvent être :

- Matérielles (dysfonctionnement, pannes d'un équipement ...);
- Informationnelles (perte d'une source d'information, procédure non à jour, erronée..);
- Humaines (inattention, erreur de diagnostic ...);
- Environnementales (brouillard, tremblement de terre ...),
- 

le poids de l'organisation, liant tous ces éléments étant fondamental.

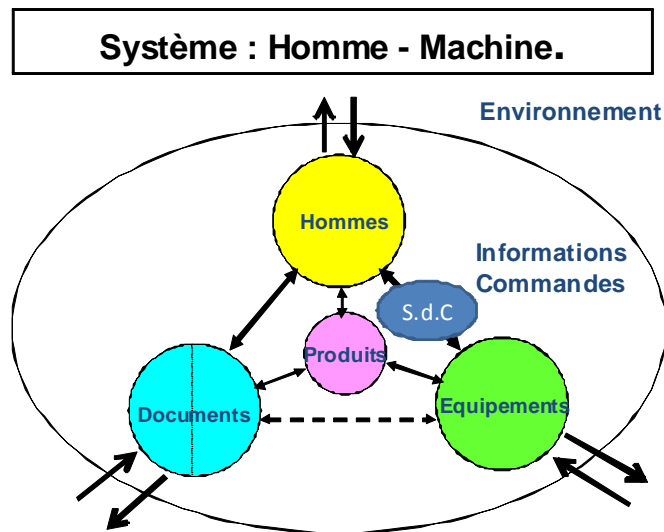


Figure Ann. 18 – Système homme - machine



### 3.5 L'accident de la gare de LYON<sup>26</sup>, ou la mauvaise remise en service d'un système d'arrêt sûr.

#### 3.5.1 Les faits

Comme ci-dessus nous reproduisons ci-après une grande partie du jugement afin de bien comprendre la démarche et le cheminement de pensée du juge. Les éléments en gras sont ceux mis en exergue par le magistrat. Cet accident s'est produit 5 ans après celui de FLAUJAC.

« Le 27 juin 1988, le train 153944 conduit par SAULIN Daniel quitte la gare de MELUN à 17 h 38 en direction de PARIS. A la gare de VIGNEUX le train qui avait circulé normalement fait «un dépassement de quai». Il quitte la gare de VIGNEUX et après un arrêt VILLENEUVE SAINT GEORGES arrive aux abords de la gare de VERT de MAISON à 18 h 36 à une vitesse réduite de 45 km/h.

Un signal d'alarme tiré par Odile MIRROIR provoque l'arrêt dans la gare.

BOVEE agent d'accompagnement qui se trouve dans la 2ème motrice (5ème voiture du train) bloque les portes des rames et observe le fait qu'un voyageur a quitté la 2ème voiture avant la fermeture des portes. Cet agent pense que le train s'est arrêté en raison d'un signal fermé, mais il va être informé par SAULIN au moyen de l'interphone qu'un signal d'alarme a été tiré. Il bloque alors les portes et descend du train pour se diriger vers la tête de la rame. En montant dans la 2ème voiture, il voit que le signal d'alarme a été tiré en queue de cette voiture. SAULIN avertit le régulateur LANDY au poste de régulation. Celui-ci lui demande de s'arrêter à MAISONS ALFORT pour éviter un nouvel incident lié à un signal d'alarme. BOVEE se rend sur la passerelle d'intercirculation entre la 2ème et la 3ème voiture. Constatant l'absence de coffret de réarmement sur la paroi extérieure de la 2ème voiture, il se rend alors sur la passerelle entre la motrice et le 2ème wagon et constate la présence du *coffret* sur la paroi extérieure mais il ne voit pas la poignée de réarmement. Il tâtonne à l'intérieur du coffret et avisant la poignée de réarmement sortant du coffret situé sur la paroi extérieure de la motrice, il essaie de tirer sur celle-ci. SAULIN rejoint BOVEE sur la plate-forme et entendant le sifflement d'air comprimé tente de tirer sur la poignée. BOVEE craignant un vol, quitte les lieux pour aller chercher ses affaires.

SAULIN n'arrivant pas à actionner la poignée, actionne alors le robinet d'arrêt de la conduite générale, tout en tirant la poignée de réarmement. Après l'arrêt de l'échappement d'air les deux agents remontent dans la cabine de conduite. SAULIN constate que le train reste bloqué alors qu'il y a de la traction. Il estime qu'un élément de frein est en surcharge et qu'il convient d'aller le purger.

Les deux agents quittent la cabine et constatent que les freins de la 2ème voiture sont serrés. SAULIN agit sur la manette de purge pendant que BOVEE surveille les indicateurs pression. Après que l'aiguille du manomètre soit passée du rouge au vert, SAULIN et BOVEE regagnent la cabine.

SAULIN essaie de repartir et constate à nouveau que le train reste bloqué

Il appelle le régulateur LANDY pour lui faire part de ses ennuis et lui dit qu'il le rappellera.

SAULIN bloque alors les portes côté voie »

<sup>26</sup> Tribunal de Grande Instance de PARIS – 14<sup>ème</sup> Chambre - Jugement du 14 décembre 1992.  
Cour d'APPEL de PARIS – Arrêt Prononcé le 18 novembre 1993 par la 20<sup>ème</sup> chambre.

C'est une bonne action sécuritaire, mais qui ne sera pas mise au crédit du mécanicien par le magistrat lors de la fixation de la peine.

« Accompagné de BOVEE, SAULIN effectue une visite complète des autres voitures et constate que les freins des voitures du deuxième élément sont serrés. Il décide de purger les freins, en réalité il va les vidanger. La durée totale de ces opérations depuis l'arrêt du train jusqu'au départ sera de 26 minutes.

Pendant ce temps le chef régulateur THOLENCE, informé du problème, décide à 18 h 53 de détourner les trains sur la voie 2M et avise le poste 4 B de VILLENEUVE SAINT GEORGES, lui demandant de prévenir la gare de MAISONS ALFORT.

Le responsable, de cette gare invite par haut - parleur les voyageurs en attente à changer de quai, et il fait la même annonce à VERT de MAISON entraînant l'abandon du train 153944 par de nombreux voyageurs.

A 19 h 02, SAULIN appelle le régulateur pour l'informer de son départ et lui demande de confirmer l'arrêt MAISONS ALFORT. Ce dernier lui dit que l'arrêt est devenu sans objet.

Le train va atteindre sa vitesse de marche de 100 km/h en direction de la gare de LYON. Arrivé au niveau du pont supérieur de la petite ceinture, SAULIN donne un léger coup de frein de routine. Au kilomètre 2,2 SAULIN voit le feu jaune clignotant lui indiquant qu'il va rencontrer des signaux fermés et qu'il doit réduire sa vitesse. Il se rend alors compte que les freins ne fonctionnent pas. SAULIN demande à BOVEE qui se trouve avec lui dans la motrice, d'ouvrir le robinet d'urgence. Ce dernier exécute la manœuvre et serre le frein à main. SAULIN déclenche l'alerte radio et sans s'identifier, il crie par la radio "Souterraine, Souterraine arrêtez tout, je n'ai plus frein". Puis il quitte aussitôt la cabine de conduite pour faire évacuer vers l'arrière les voyageurs. BOVEE quant à lui va à l'arrière du train pour tenter d'actionner le frein à main situé dans la 4ème voiture ».

A ce stade il est intéressant de souligner le dilemme auquel se trouvent confrontés le mécanicien et le chef de train. Soit ils se déplacent vers l'arrière du train pour demander aux passagers de refluer vers l'arrière afin d'en sauver le plus grand nombre. Soit seul le chef de train va vers l'arrière pour avertir les passagers du drame qui se joue, le conducteur restant à son poste afin d'assurer le dialogue avec les régulateurs, conscient qu'il met sa vie en danger. Mais, de tels dilemmes ne sont pas repris dans les jugements.

« Le régulateur LANDY et le chef régulateur THOLENCE qui ne connaissaient pas la situation des trains à quai, entendent lors de l'alerte radio la phrase " Souterraine, arrêtez tout je n'ai plus de frein". Ne faisant pas le lien entre l'appel émis par ce train et les ennuis de SAULIN, THOLENCE bascule l'appel sur le circuit de régulation pour le faire entendre par les personnes branchées sur ce circuit et en pensant que le P.R.S. (Poste de Régulation de la gare Souterraine) en avait déjà connaissance par le haut-parleur. Le mécanicien ne s'étant pas identifié, THOLENCE appelle par la ligne directe BORGEAIS au P.R.S. mais sans résultat. Il appelle alors l'homologue de BORGEAIS en gare de surface qui ne peut pas plus le renseigner.

Gérard MARCEAU aiguilleur en fonction au P.R.S. entend, sur l'écoute permanente, le message de SAULIN. Au moment de l'alerte radio, il se trouve confronté à 4 trains pour 3 voies. Voyant à ce moment le train 153364 franchir le carreau d'entrée voie 2 M (960) il détruit l'unique enregistrement 2 S Voie 1 ».

Il y a là une erreur qui s'est glissée dans le jugement une erreur de recopie ! En fait, il s'agit du train 153944 MELUN CORBEIL PARIS conduit par SAULIN. Comme quoi l'inattention peut même atteindre les acteurs du système judiciaire.

« MARCEAU croyant à un simple franchissement n'avait pas supposé qu'il s'agissait d'un train en dérive. Le train conduit par SAULIN se dirige sans frein sur la voie 2 du quai B et percute à 52 km/h le train 153951 qui n'était pas parti à l'heure en raison du retard dans la prise de service de l'agent d'accompagnement FOUQUET André ».

La collision va provoquer la mort de 56 personnes et des blessures à 56 passagers qui se trouvaient en tête du train 153951. Les secours dépêchés sur place immédiatement éprouveront des difficultés considérables pour accéder sur les lieux en raison de la configuration de la gare souterraine. Les blessés seront dirigés sur plusieurs hôpitaux de PARIS après avoir reçu les premiers soins sur place prodigués par le SAMU ou les pompiers qui devront désincarcérer de nombreuses victimes.

« Les constats effectués par les enquêteurs sur l'élément Z 5301 du train conduit par SAULIN permettront de noter que : **le robinet d'urgence est ouvert, que le bouton-poussoir d'urgence est non enfoncé, que les robinets de commande de secours du frein sont en position normale, que le robinet extérieur d'isolement de la conduite générale de la motrice est fermé et que les voyants de contrôle de la pression dans les cylindres de frein indiquent une pression nulle (aiguille dans la zone verte). Enfin le dispositif de réarmement du signal d'alarme de la ZR 25302 est trouvé réarmé et l'indicateur enregistreur de vitesse est bloqué 52 km/h (D49) ».**

A l'extérieur, il est constaté que :

- le wagon ZR 15301 est déraillé et le rebord du quai à son niveau est ébréché et défoncé sur 5 mètres,
- le wagon ZR 25301 touche le wagon ZR 15301 le ballast est creusé et le rail déplacé,
- la voiture 25302 repose sur le quai au niveau de son arrière droit, cette voiture est déraillée sur 3 mètres,
- la voiture motrice est encastrée sur près des 2/3 de sa longueur,
- la motrice de la rame à l'arrêt est ouverte en deux dans le sens de la longueur enfoncée en son milieu par l'autre motrice,
- la motrice percutrice chevauche en son milieu la motrice à l'arrêt l'écrasant sous elle.
- après la motrice percutée, le wagon ZR 25383 est déformé sous l'effet de choc et que le quai à son niveau est ébréché.

Il est noté que la motrice à l'arrêt a reculé de 26 mètres et que la longueur de l'encastrement est de 18 mètres ».

C'est dire la puissance du choc !!!

Le magistrat, ayant reconstitué la séquence accidentelle, sur la base des expertises qu'il a ordonnées, va maintenant s'intéresser au contexte, c'est-à-dire à l'ensemble des éléments matériels, réglementaires, humains et organisationnels constituant le système ferroviaire pouvant être à l'origine de la tragédie.



### 3.5.2.2 Le trafic,

« La croissance du trafic de la banlieue Sud Est s'est accompagnée d'incidents et de perturbations très fréquents. Ainsi, les signaux d'alarme tirés ont représenté près de 30 % des 3.959 actes de malveillances commis en 1987.

Alors que le trafic augmentait, le nombre moyen annuel des voyageurs tués par accident de train a été divisé par 4 depuis l'année 1930.

1929 — 1938	43	tués,
1948 — 1957	26,8	tués,
1958 — 1967	11,1	tués,
1968 — 1977	13,5	tués,
1978 — 1987	9,8	tués,

Ce tableau témoigne amplement des efforts faits par la S N C F pour diminuer le nombre d'accidents ».

### 3.5.2.3 Les liaisons radio.

« La SNCF a mis en place un système de communication par radio permettant au mécanicien du train de communiquer avec le P.C. de régulation et avec les autres mécaniciens lorsqu'ils se trouvent dans la même zone géographique dénommée "Canton-radio". Les communications sont possibles avec des postes mobiles ou fixes (notamment dans les postes d'aiguillage). Le réseau radio assure la transmission des signaux d'alerte (alerte-radio). La section de ligne entre la Gare de LYON et la gare de VERT de MAISON est sous la surveillance du régulateur banlieue et cette section est couverte par trois cantons radio : PARIS Gare souterraine, Gare de LYON surface, VILLENEUVE ».

« Le régulateur est au centre du réseau. Il dispose de la radio pour communiquer avec les mécaniciens qui l'appellent en appuyant sur un bouton spécial. Il communique avec le poste d'aiguillage par une ligne téléphonique classique ou par l'écoute permanente de la radio dont dispose l'aiguilleur ».

« Un magnétophone est installé au P.C. de régulation pour enregistrer toutes les conversations. Malheureusement, au jour des faits, la bande enregistrant ces communications n'avait pas été changée depuis plusieurs semaines... »

Ce dispositif est important en cas d'incident voire d'accident, car il permet de mieux connaître, à condition qu'il soit opérationnel, ce qui s'est passé et de reconstituer ainsi la chronologie exacte des différentes communications. Un dispositif analogue est implanté dans tous les avions pour les mêmes raisons. Curieusement nous verrons dans le cas de l'incendie du tunnel sous le Mont Blanc que ce dispositif, comme dans le cas de la gare de Lyon, n'était pas opérationnel. Une raison à cela pour beaucoup d'exploitants de tels systèmes ne sont pas perçus comme des systèmes de sécurité importants alors qu'ils devraient faire l'objet d'une attention toute particulière.

« L'alerte radio est un appel lancé par tout agent qui constate une situation dangereuse. Elle se traduit par l'émission d'un signal entendu par tous qui ordonne aux mécaniciens d'arrêter immédiatement leur train et aux aiguilleurs de fermer tous les signaux. Le mécanicien en difficulté décroche son combiné et appuie sur le bouton d'appel. Cette action déclenche le dispositif de réception d'appel à la cabine Banlieue ou Poste de régulation. Le régulateur effectue alors la prise du circuit radio et d'annonce. Tous les mécaniciens se trouvant dans le

même canton entendent l'appel. Le mécanicien concerné doit annoncer : « Ici mécanicien du train n° ... »

L'alerte radio de SAULIN a été déterminée à 19 h 07 mn 30 s.

« L'examen des textes et notamment la consigne EF 6A 14 concernant l'alerte radio montre que l'alerte radio n'est pas adaptée à la situation d'un train en dérive. En effet, l'alerte radio a pour effet immédiat d'arrêter les trains. Dès lors un train en dérive pourrait, le cas échéant, percuter le train situé devant lui ».

---

#### 3.5.2.4 Le matériel roulant,

« Le train 153944 était composé de deux éléments de 4 voitures. L'élément automoteur Z5300 appartient à la catégorie de matériels construits à partir de 1965 (la motrice de ce train est sortie en 1965).

L'élément Z5301 en tête du train avait subi son dernier examen mécanique le 15 juin 1988 et sa dernière visite générale le 15 mai 1988. Le second élément Z 5370 avait subi la visite générale le 3 juin 1988.

Il ressort des examens effectués que le matériel roulant est en bon état et que le fonctionnement dudit matériel est hors de cause d'après les experts (D819/20) ».

« Toutefois les experts ont noté certains points à savoir que :

- les indicateurs de desserrage ne revenaient pas tous clairement dans la zone verte,
- la position de repos des poignées d'alarme n'était pas nette,
- l'actionnement des leviers de purge des réservoirs des freins était dur,
- la poignée de réarmement du signal d'alarme pouvait être d'un actionnement anormalement dur,
- l'élimination d'une éventuelle surcharge nécessitait d'actionner la purge durant quelques secondes,
- **le robinet de la conduite générale situé à l'arrière de la motrice ne faisait pas l'objet d'une signalisation** ».

« En tout état de cause, contrairement aux affirmations des parties civiles et des prévenus, les défauts constatés et énumérés par les experts n'ont joué aucun rôle dans l'accident, dans la mesure où même si une rame avait un défaut de freinage le système individuel de freinage de chaque élément permettait le freinage de l'ensemble ».

Nous essaierons plus avant, en reprenant le point de vue du cindynicien, de montrer que ces éléments et plus particulièrement le dernier ont joué un rôle dans le mauvais diagnostic posé par le conducteur de ce train.

« Concernant l'existence du robinet de conduite générale placé à l'arrière de la motrice, celui-ci était connu des mécaniciens et il ne devait être utilisé que par la maintenance et non par le mécanicien. Dans un souci de meilleure sécurité, la SNCF, tenant compte des recommandations de la Commission d'enquête administrative, a supprimé ce robinet après l'accident ».

### 3.5.2.5 La réglementation de sécurité,

« Les règlements de sécurité, dits règlements S (numérotés de S0 à S11) sont homologués par le Ministère des Transports. Les pratiques des agents formateurs, qui groupaient les dispositions applicables aux situations rencontrées, ont abouti à la rédaction en 1983 d'une consigne générale TR 3 D2 N° 2 dénommée "Prescriptions générales pour les mécaniciens" (PGM). Le PGM n'est pas un texte réglementaire, ses articles renvoient généralement au règlement. Par ailleurs, se trouvent dans chaque cabine, un manuel de conduite et un guide dépannage.

Dans le cas d'espèce, les textes et documents applicables étaient le S7C, le PGM (articles 316 -360 – 385 – 431) et le guide de dépannage (page 349 annexe I A).

Le PGM en son chapitre VI, sous chapitre 3 et article 316 b précise la conduite à tenir en cas de blocage d'un ou plusieurs véhicules. L'article 431 du PGM prescrit au mécanicien dans le cas cité ci-dessus d'appliquer le guide de dépannage.

Le guide de dépannage prescrit, à la page 399, d'effectuer la mise en position des appareils de la commande de secours du frein **en allant de la queue vers la tête de la rame, et de tirer pendant 3 à 4 secondes sur le levier de purge des cylindres de frein puis de vérifier, avant de repartir, le fonctionnement du frein, en observant la montée correcte de la pression du manomètre situé dans la cabine de conduite** ».

L'article 360 du PGM précise que le mécanicien doit demander du secours lorsqu'à la suite d'une avarie les opérations d'intervention ne sont pas terminées dans un délai de 15 minutes.

L'examen des textes témoigne amplement du rôle important joué par le robinet de conduite générale pour le freinage du train ».

Là se trouve un des points clefs du règlement souligné par le magistrat. En effet le guide de dépannage insiste sur le fait qu'après avoir remis en position les appareils de la commande de secours des **freins il est nécessaire avant de repartir de vérifier le bon fonctionnement des freins**. Ce qui sous entend que le mécanicien doit démarrer son train puis après avoir pris un peu vitesse, quelques kilomètres à l'heure freiner brusquement. De deux choses l'une : ou la remise en service de la commande de secours des freins a été correctement exécutée et le train s'arrêtera normalement, ou elle a été mal faite et le train ne freinera pas. Etant à très faible vitesse le mécanicien pourra aussitôt couper la traction et agir sur son frein rhéostatique pour s'arrêter. Le convoi une fois stoppé le mécanicien ou l'équipe appelée en secours, si le délai de 15 minutes a été dépassé, pourra chercher à comprendre pourquoi ses freins ne fonctionnent pas et finalement s'apercevoir que le robinet de la conduite générale a été fermé par erreur.

Cet essai de freinage préconisé par les règlements constitue ce que nous appelons dans le jargon de la maîtrise des risques **un essai de qualification fonctionnel**. De tels essais sont indispensables pour tous les systèmes assumant des fonctions importantes pour la sécurité. Et le système de freinage d'un train est bien par essence un système important pour la sécurité des voyageurs et aussi pour le personnel ferroviaire qu'il s'agisse des conducteurs ou des mécaniciens d'entretien.

### 3.5.2.6 Les systèmes de freinage

#### 3.5.2.6.1 Le frein rhéostatique.

Il s'agit du dispositif qui permet, sur les motrices électriques (ce qui est notre cas ici) dont les moteurs sont à courant continu, d'utiliser les organes de traction pour s'en servir en freinage. Pour mettre en action le frein rhéostatique, le mécanicien doit faire traverser la position 0 à son manipulateur de traction pour le rabattre dans la position "PF" (Préparation Freinage).

#### 3.5.2.6.2 Le frein pneumatique.

L'effort de freinage est produit dans un cylindre à air comprimé (cylindre de frein) au moyen d'un piston relié aux sabots de frein par une [timonerie](#). Un ressort maintient le piston du cylindre de frein en position "lâché" afin que les sabots ne s'appuient pas contre les roues. Lors du freinage, l'air comprimé arrive dans le cylindre de frein, le piston surmonte la pression du ressort et presse les sabots de frein contre la roue grâce à la timonerie.

Lorsque les freins sont relâchés, la conduite générale se trouve remplie d'air comprimé à une pression de 5 bars. Un régulateur (un appareil et non un homme) veille à maintenir cette pression dans la conduite générale en cas de fuites légères. Les réservoirs auxiliaires sont également remplis d'air à 5 bars à l'aide de distributeurs. Les [cylindres de frein](#) sont mis à la pression atmosphérique par les distributeurs. Les ressorts se détendent et les sabots s'écartent des roues.

Si la pression dans la conduite générale est abaissée au moyen du robinet de mécanicien, ou suite au déclenchement du signal d'alarme, les distributeurs commutent en position de serrage. Une liaison s'établit entre chaque réservoir auxiliaire et ses cylindres de frein. Les liaisons avec la conduite générale sont interrompues. Les [cylindres de frein](#) se remplissent d'air comprimé à 5 bars. Les pistons appuient les sabots de frein contre les roues par l'intermédiaire des [timoneries](#). Les pistons sont alors comprimés.

#### 3.5.2.6.3 Le signal d'alarme.

L'article 35 du décret du 22 mars 1942 fait obligation à la SNCF de mettre à la disposition des voyageurs un moyen sûr pour entrer en communication avec le conducteur de la locomotive. Ainsi les voyageurs disposent d'une poignée de déclenchement d'alarme. Le dispositif, une fois sollicité, commande une valve qui vidange la conduite générale du frein. Toute traction sur la poignée du signal d'alarme provoque instantanément un freinage d'urgence et alerte ainsi le mécanicien.

La figure ci-dessous donne un schéma simplifié du fonctionnement de ce système de freinage lorsque le robinet de la conduite général est ouvert et lorsqu'il est fermé.



## Schéma de principe

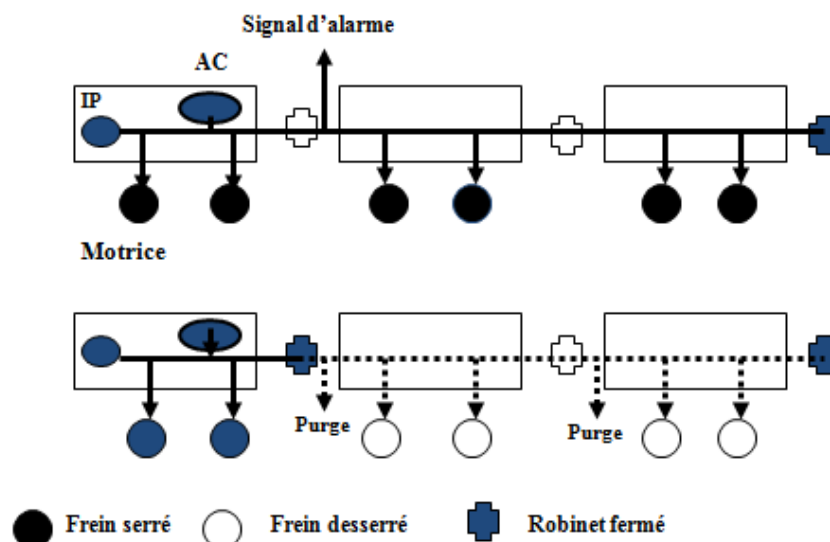


Figure Ann. 20 – Schéma simplifié du système de freinage

### 3.5.3 L'analyse de la culpabilité des prévenus.

#### 3.5.3.1 Concernant la passagère

« D'habitude elle prend le train à Sainte- GENEVIEVE des BOIS à 17 h 55 et change à la gare de JUVISY où elle prend l'Omnibus MELUN - PARIS à 18h05. Le 27 juin 1988 elle ne monte dans le train qu'à 18 h 25 en raison de la désorganisation du réseau due à la panne de JUVISY et se trouve dans le 2ème wagon après la motrice. Le train ne s'arrêtant pas à VILLENEUVE Saint-GEORGES TRIAGE ni à VILLENEUVE Saint-GEORGES PRAIRIE, elle comprend qu'elle n'est pas dans un train omnibus. Elle doit aller chercher ses enfants à 18 h 30 à l'école, étant en retard, elle tire trois fois sur le signal d'alarme pour que le train s'arrête à la gare de VERT de MAISON. Au moment de l'arrêt, elle voit des voyageurs en profiter pour monter dans le train en forçant les portes. Elle sort de justesse du wagon avant que le système de blocage ne se mette en place, sa natte de cheveux ayant été coincée dans la porte. Ayant appris l'accident le soir, elle fait le rapprochement avec sa situation. Ses collègues de travail la poussent à témoigner devant le juge d'instruction saisi du dossier ».

« 1 **La responsabilité d'Odile MIRROIR en matière d'homicides involontaires et de blessures involontaires ne peut résulter que du lien de causalité certain entre le signal d'alarme et l'accident la gare de Lyon.** Il est indéniable qu'Odile MIRROIR a tiré un signal d'alarme et celui-ci aurait pu être tiré pour **un motif plausible, ce motif plausible étant l'appréciation subjective par un voyageur d'une circonstance anormale survenue en cours de trajet.** Il s'avère que le jour des faits, elle a tiré le signal d'alarme parce que ce train ne s'arrêtait pas dans la gare de VERT de MAISON. Ce motif n'étant pas plausible, elle sera retenue dans les liens de la prévention en ce qui concerne la contravention ».

« **Toutefois, il apparaît que le train s'étant arrêté dans des conditions prévues par la réglementation de la SNCF, il incombait à ses agents de le faire repartir dans des conditions de sécurité absolue.**

**Dès lors, le Tribunal ne retient pas la circonstance du signal d'alarme dans la chaîne de causalité ayant conduit à l'accident.**

**De plus, il existe un doute souligné par les experts, qu'un autre signal d'alarme ait été tiré depuis la motrice par un autre passager et qu'ainsi le train ait pu être arrêté par une autre personne. Ce doute à lui seul aurait suffi à la relaxe de la prévenue.**

**En conséquence, elle sera relaxée du délit d'homicides involontaires et de blessures involontaires ».**

Le juge rappelle très justement le fait que tout système d'alarme mis à la disposition des voyageurs a pour objet de leur permettre de signaler des faits nécessitant l'arrêt immédiat du train. L'actionner pour tout motif plausible n'est pas un délit bien au contraire. Et l'on comprend mieux pourquoi il n'entre pas dans la chaîne causale ayant conduit à l'accident. Mais il souligne aussi le fait qu'une fois la situation revenue à la normale, il appartenait aux agents de repartir dans des conditions de sécurité absolue

### **3.5.3.2 Concernant le mécanicien,**

« Le mécanicien, muté depuis l'accident dans un service administratif, est entré l'âge de 15 ans la SNCF. Il a été promu élève conducteur le 1er juin 1971, conducteur de route le 1er janvier 1974 et conducteur de route principal le 1er janvier 1988. Il est titulaire au service « Banlieue » depuis septembre 1981, et il est autorisé à la conduite des éléments automoteurs Z5300 depuis le 25 mai 1972. Il a participé aux journées du mécanicien pour l'année 1985 en suivant les journées réglementations en octobre et la journée frein le 16 décembre 1985. Sa formation lui permettait le cas échéant de conduire des T G V mais préférant être proximité de son domicile, il avait choisi de conduire les trains de banlieue. Le 27 juin 1988, il a repris son service à 17 h 25 pour assurer le train 153944 et devait assurer des allers-retours PARIS - CORBEIL jusqu' à 0 h 32 »

L'enquête de police, l'instruction, la Commission d'enquête administrative, l'Inspection générale de Sécurité de la SNCF, l'expertise Judiciaire et les débats mettent en évidence une série de fautes commises par SAULIN soit lors de l'arrêt à VERT de MAISON, soit pendant le parcours VERT de MAISON Gare de LYON.

#### *3.5.3.2.1 Les fautes commises à VERT de MAISON,*

##### **A - La fermeture du robinet de conduite générale.**

Nous avons vu que le robinet d'arrêt de conduite générale, situé au dos de la motrice était, lors des constats, en position fermée. Ce qui fait que les électrovalves de réalimentation de la conduite générale de tous les véhicules suivants la motrice ne pouvaient pas fonctionner. Rappelons que la position verticale de la poignée de ce robinet entraîne sa fermeture, position, aux termes de la Convention de l'Union Internationale des Chemins de Fer, connue de tous les agents.

La fermeture de ce robinet élimine donc la commande des freins de toutes les remorques

« SAULIN a constaté sur son manomètre de conduite générale de frein qu'un signal d'alarme a été tiré » ce qui est normal puisqu'une passagère venait de l'actionner. « Le fait qu'un signal d'alarme ait été tiré entraîne par ailleurs un bruit d'échappement d'air au niveau du coffret de réarmement situé à l'arrière des voitures ».

Nous avons vu par ailleurs, que le fait de tirer le signal d'alarme provoquait la mise à

l'atmosphère de la conduite générale, ce qui déclenche le freinage de tous les véhicules du train.

« SAULIN affirme qu'il a réarmé le boîtier qui se trouve au dos de la motrice ...et indique qu'il avait pensé que le fait de fermer le robinet de la conduite générale pourrait créer un afflux d'air permettant d'aider à décoincer la poignée de réarmement du signal d'alarme. Il affirme avoir laissé ce robinet ouvert.

Compte tenu du fait que SAULIN affirme avoir réarmé le boîtier de la motrice, les experts vont formuler l'hypothèse qu'il y avait 2 signaux d'alarme tirés :

- l'un dans la motrice,
- l'autre dans la 2ème voiture,

Cette hypothèse permet de mieux comprendre l'action du mécanicien ».

« SAULIN réarme correctement le coffret situé au dos de la motrice mais il continue d'entendre le sifflement d'air qui est dû au fait que le boîtier du signal d'alarme de la 2<sup>ème</sup> voiture n'a pas été réarmé. Dès lors, il manœuvre le robinet de conduite générale et en le fermant il fait cesser l'arrivée d'air.

BOVEE, l'agent d'accompagnement qui avait vu la poignée du signal d'alarme tirée vers le bas dans la 2eme voiture, fera des déclarations contradictoires. C'est ainsi qu'il indiquera qu'il avait réarmé le dispositif général puis cherché le boîtier de réarmement et avait vainement tenté de le réarmer en utilisant la poignée située sur l'arrière de la 2ème voiture. Lors de la reconstitution il dira qu'il avait réarmé le système d'alarme en tirant sur la poignée du coffret de réarmement de la 1 ère voiture mais sans produire d'effet ».

Cela montre la fragilité de certains témoignages et le soin que doit prendre le magistrat pour recouper et valider toute information.

« A l'audience, Daniel SAULIN affirme avoir laissé le robinet de la conduite générale en position d'ouverture sachant les risques sur le système de freinage en cas de position fermée.

Cette affirmation ne peut pas être retenue par le Tribunal. En effet, l'hypothèse d'un acte de malveillance ne peut être avancée. Il paraît, au vu des photos, difficile à un passager de monter sur l'espace intercirculation entre la motrice et le wagon et d'actionner ce robinet qui n'est mentionné sur aucune étiquette.

La manipulation du robinet à plusieurs reprises par SAULIN a dû l'induire en erreur sur la position exacte du robinet au moment où il l'a lâché en n'entendant plus de sifflement. Ayant fait un mauvais diagnostic sur la cause du sifflement, il a cru à tort que la manipulation de ce robinet était à elle seule capable de réarmer le signal d'alarme. Cette manœuvre qui s'apparentait, selon l'aveu du prévenu, à un "truc" n'a jamais été recommandée par un manuel ou lors des journées de formation.

La faute est amplement établie par cette manœuvre qui a eu pour effet, en laissant le robinet sur la position fermée, d'interrompre l'arrivée d'air dans la conduite générale en aval de la motrice.

Cette faute sera la faute majeure commise par Daniel SAULIN ».

Sans vouloir remettre en cause l'autorité de la chose jugée, il est important de s'arrêter un

instant sur cette première conclusion. Certes le fait de fermer par erreur le robinet de la conduite générale est une erreur grave mais ce n'est pas, comme nous le verrons plus loin sa faute majeure.

### **B - La vidange.**

Dans la cabine, SAULIN effectue une tentative de démarrage qui échoue.

BOVEE et SAULIN descendent et constatent que les manomètres de la 2ème voiture étaient « dans le rouge. SAULIN purge alors le cylindre de frein. Remontant dans la cabine, il fait une 2ème tentative de démarrage, en vain. Descendant nouveau, ils constatent que les manomètres de la 3ème voiture sont “dans le rouge”. Puis SAULIN va purger les autres voitures soit au total les 7 dernières voitures de son train. Il accomplit cette action en estimant qu'il y avait une surcharge de pression dans le système de freinage. Il actionne la tirette de purge de chacune des voitures pendant une dizaine de secondes. La surcharge est un phénomène assez rare qui consiste en une surpression au niveau du système de puissance (ensemble réservoir, distributeur, piston) empêchant le déblocage du frein lorsque la conduite générale revient à la pression 5 bars. L'action de la manette de purge supprime le phénomène » à condition que le robinet d'arrêt soit ouvert. Si le robinet de conduite générale est fermé, l'air comprimé n'arrive pas au niveau des cylindres des freins et la purge effectuée vide l'air dans la conduite générale en aval du robinet fermé.

« A l'audience, SAULIN reconnaît avoir actionné les leviers pendant plus de 4 secondes tout en précisant que, devant vérifier le manomètre, il avait fait plusieurs allers - retours.

Il est établi, tant par l'expertise que par les déclarations de Daniel SAULIN, que ce dernier a vidangé et non purgé les cylindres de freins. Le guide de dépannage, la page 349 concernant cette manœuvre de purge, indique que le mécanicien doit tirer le levier de purge pendant 3 à 4 secondes.

La faute est ainsi établie ».

### **C - La non observation des prescriptions réglementaires**

« La réglementation en vigueur pouvait permettre à SAULIN de faire face la situation.

La consigne générale TR 3 D2 n°2 « Prescriptions Générales concernant les Mécaniciens » PGM lui permettait de répondre au problème technique. De même, le guide de dépannage et notamment la page 349 répondaient au problème posé.

L'article 316 du PGM indique dans le cas où plusieurs véhicules sont bloqués : « Le mécanicien s'assure que le blocage n'est pas la conséquence de la fermeture d'un robinet d'arrêt de la conduite générale situé avant la partie de train bloqué.

1er cas : Aucun robinet d'arrêt de la conduite générale n'est fermé. Le mécanicien actionne la commande de la valve de purge pour provoquer le desserrage sur chaque véhicule bloqué.

2ème cas : Un ou plusieurs robinets sont fermés. Il doit ouvrir le ou les robinets.

Plus précisément il doit :

- ouvrir le robinet d'arrêt de la conduite générale situé en arrière du dernier véhicule relié à la conduite générale ;
- vérifier le serrage des freins du dernier véhicule ;

- refermer le robinet de conduite générale,
- vérifier, en se dirigeant vers la tête du train, le desserrage des freins de tous les véhicules,
- que le blocage n'a pu provoquer d'avarie aux roues »

Le guide de dépannage à la page 349 prescrit d'effectuer la mise en position des appareils de la commande de secours du frein en allant de la queue vers la tête de la rame, de tirer pendant 3 à 4 secondes sur le levier de purge des cylindres de frein afin de vérifier avant de repartir, le fonctionnement du frein en observant la montée correcte de la pression du manomètre dans la cabine de conduite.

Enfin, il convient d'observer qu'il n'a pas, conformément au P G M article 360, demandé du secours alors que son intervention a excédé le délai de 15 minutes.

Les experts, la commission d'enquête administrative et les témoins entendus à l'audience ont tous souligné que le recours par SAULIN aux documents cités ci-dessus lui aurait permis de trouver l'origine du blocage des freins.

A l'audience, il reconnaît avoir agi sans consulter les documents mis à sa disposition.

Il explique que pour lui la cause était d'origine pneumatique et qu'il n'avait pas ainsi à utiliser le P G M ou le Guide de Dépannage, ses connaissances relatives à la surcharge ne nécessitant pas le recours à ces documents. Le fait de ne pas avoir consulté le P G M ou le Guide de Dépannage constitue une faute à la charge de SAULIN Daniel ».

Ce dernier point évoqué par le magistrat est très intéressant, car il pose le problème de l'erreur de diagnostic. Lorsqu'il fait du Retour d'Expérience, le cindynicien ne juge par les acteurs ayant participé la plupart du temps involontairement à la séquence incidentelle ou accidentelle. Comprendre les mécanismes ayant conduit un homme, un professionnel, à se tromper, à commettre une erreur tel est son objectif. Il ne parle jamais de faute. Mais nous reviendrons par la suite sur ces deux notions très importantes d'erreur et de faute pénale.

Essayons donc de comprendre la logique des gestes, des actions commis par le mécanicien, car il y a toujours une logique sous tendue.

Le point de départ du cindynicien consiste à considérer comme vrai ce que le mécanicien a dit de puis le début des entretiens. Adoptons ce regard différent de celui du juge.

Premièrement SAULIN affirme qu'il n'a pas fermé le robinet d'arrêt de la conduite générale, ce qui s'est avéré faux puisque celui-ci a été retrouvé fermé et que le magistrat et les experts considèrent qu'il n'a pas été fermé par un tiers. Mais pour le mécanicien ce robinet a bien été laissé ouvert. Telle est son image mentale, hélas pour lui, car fort différente de la réalité. Deuxièmement, il est sûr d'avoir bien remis en service le dispositif d'arrêt d'urgence puisqu'il a, selon ses dires, pu remettre dans la bonne position la poignée dans le coffret de réarmement et qu'il a fait cesser le bruit lié à la fuite d'air comprimé. Aussi voyant les freins de la voiture n° 2 et des suivantes serrés, il en déduit qu'il se trouve dans le premier cas évoqué par l'article 316 du P.G.M. « Aucun robinet d'arrêt de la conduite générale n'est fermé. Le mécanicien actionne la commande de la valve de purge pour provoquer le desserrage sur chaque véhicule bloqué » Sur la base de cette image mentale, certes fautive, il va procéder successivement à la purge des cylindres de freins mettant sans le savoir **tout le système de freinage hors service.**

Bien sûr, il va reconnaître à l'audience qu'il a actionné les leviers pendant plus de 4 secondes, mais c'est à l'audience. **De plus, rappelez vous que la Commission d'enquête avait noté que les indicateurs de desserrage ne revenaient pas tous clairement dans la zone verte, que l'actionnement des leviers de purge des réservoirs des freins était dur e.t.c....**

L'autre point indéniable souligné par le magistrat est le fait que le mécanicien n'a pas fait appel à l'équipe de secours passé le délai de 15 minutes, comme le demande l'article 360 du PGM. Si cela avait été fait, la nouvelle équipe serait arrivée sur les lieux avec une autre image, un autre modèle mental qui lui aurait permis de prendre en considération le fait que le robinet d'arrêt général pouvait être fermé. Consciente de cette éventualité, elle pouvait rechercher en suivant les procédures la cause à l'origine du non fonctionnement des freins stoppant ainsi la séquence accidentelle et éviter le drame. Dès lors, on comprend toute l'importance de cette disposition qui permet de casser l'image mentale erronée d'un agent voire d'une équipe en faisant intervenir une autre équipe sans image mentale à priori.

Une question se pose : l'erreur de diagnostic concernant l'état réel d'un système complexe constitue t elle une faute pénale ? Si la réponse est oui, alors on peut s'interroger sur celle du jeune juge dans l'affaire d'Outreau et sur les suites qui lui ont été données !!!

#### **D - L'abstention de l'essai de frein**

« Après les interventions, les 2 agents regagnent la cabine de conduite et repartent à 19 h 02 sans que le mécanicien constate d'anomalie, alors que le système de freinage n'agit plus que sur la seule motrice de tête. Le train va démarrer et atteindre rapidement la vitesse de 100 km/h ».

L'essai de freins en cabine est prescrit par le Guide de Dépannage après mise en service de la commande de secours. L'annexe 1 A sous la rubrique "vérification du fonctionnement du frein" précise qu'avant le premier déplacement le mécanicien effectue une dépression de 0,80 bar, observe la montée de pression du manomètre CF et desserre les freins.

De même, l'article 305 du Règlement Général de Sécurité demande d'effectuer après blocage de plusieurs véhicules un essai de continuité en s'assurant du bon fonctionnement au serrage puis au desserrage des freins du dernier véhicule freiné du train.

Des déclarations contradictoires de Daniel SAULIN à l'enquête, à l'instruction et à l'audience, il résulte qu'il n'est pas établi qu'il ait procédé à ce contrôle.

Si ce dernier essai avait été fait, Daniel SAULIN se serait rendu compte que l'air comprimé n'arrivait pas au dernier wagon du train et aurait compris que le robinet de la conduite générale était fermé. Actualisant son image mentale il aurait alors ouvert le robinet et appliqué la procédure (Cas n°2).

Ces fautes sont amplement établies l'égard de Daniel SAULIN ».

C'est ici, selon nous qu'intervient l'erreur principale, majeure. En effet, les deux dispositions prévues par la SNCF, et qu'a très bien mis en exergue le magistrat constituent deux barrières de défense en profondeur face aux risques que fait courir un train en dérive, c'est-à-dire n'ayant plus de freins.

La première disposition : l'essai de freinage avant le départ doit permettre au mécanicien de détecter l'apparition du phénomène redouté (l'absence de freins). Si le train ne freine pas le mécanicien s'en aperçoit aussi tôt et va y remédier en suivant les directives du PGM. Nouvel essais. De deux choses l'une ou le train s'arrête et le problème est résolu, ou le train ne freine

toujours pas et il faut en rechercher la cause. Il s'agit d'un processus en boucle. Tant que le train ne freine pas, c'est-à-dire tant que le risque n'a pas été éliminé, le mécanicien ne doit pas repartir avec son train.

La deuxième disposition, à savoir l'appel d'une équipe de secours au bout de 15 minutes a pour objet d'éviter que la boucle précédente ne tourne indéfiniment du fait de l'incapacité du mécanicien à résoudre le problème. Une nouvelle équipe arrivant sans une image préalable reprend les choses en mains en reprenant tout depuis le début.

C'est ici que le drame se noue. C'est ici que se situe la faute majeure du mécanicien, n'avoir pas effectué les essais de qualification fonctionnels et l'appel à l'équipe de secours, car après les jeux sont faits.

### 3.5.3.2.2 Les fautes commises sur le parcours VERT de MAISON — PARIS.

#### **A - La non utilisation du frein rhéostatique**

« Les automotrices Z 5300 sont dotées d'un système de freinage dit "rhéostatique" agissant comme un frein moteur puissant. La Commission d'enquête indique que d'après les calculs effectués la mise en action du freinage rhéostatique était de nature à diminuer largement la vitesse du train, voire à provoquer son arrêt à temps, suivant l'endroit de déclenchement de cette action.

**A noter qu'une disposition de l'article 10 du Manuel de conduite dispose que le freinage rhéostatique ne doit pas être utilisé au cours des arrêts sur heurtoirs (cas de la gare souterraine de LYON).**

SAULIN n'a pas utilisé ce frein parce que, selon ses dires, il n'utilisait pratiquement jamais ce frein sauf à l'arrivée dans les gares afin d'éviter l'usure des freins.

Il résulte des déclarations des témoins et des experts que l'utilisation du frein rhéostatique aurait eu pour effet de ralentir le train en agissant sur le 2ème élément du train.

**Son argumentation sur la non utilisation du frein rhéostatique en cas d'arrivée sur heurtoirs ne saurait être admise compte tenu de la situation de dérive du train.**

De même les experts ont réfuté son argumentation relative à l'enrayage en soulignant le fait que s'il s'était mis en phase de pré freinage, il aurait fait cesser l'enrayage. En conséquence, cette faute est établie.

Une faute est établie dès lors qu'un non respect d'une réglementation ou d'un règlement est constaté ».

Or l'article 10 du Manuel de conduite dispose que le freinage rhéostatique ne doit pas être utilisé au cours des arrêts sur heurtoirs, ce qui est le cas de la gare souterraine de LYON et ce qu'a fait le mécanicien.

Et pourtant voilà la faute établie sur la foi des déclarations des témoins et des experts au motif que l'utilisation du frein rhéostatique aurait eu pour effet de ralentir le train en agissant sur le 2ème élément du train.

Il y a là une contradiction notoire. En effet, on ne peut pas demander à un agent de respecter une procédure, une réglementation, dans certains cas et ne pas la respecter dans d'autres, au motif que cela aurait permis de réduire les conséquences de l'accident. Nous retrouverons dans d'autres jugements et notamment dans celui concernant l'incendie du tunnel sous le Mont Blanc ce point de vue développé par d'autres magistrats.

Beau dilemme ! De deux choses l'une. Où le respect des procédures permet de garantir la sécurité et elles doivent être respectées à la lettre, où elles ne le permettent pas et il faut les

revoir. On ne peut vouloir tout et son contraire.

Cela pose un autre problème celui de l'identification des responsabilités dans une chaîne de commandement. En effet il y a ceux qui font les études de risques et rédigent les procédures à suivre pour y faire face et ceux qui les appliquent au quotidien. Pour nous il est de la responsabilité d'un mécanicien, d'un opérateur de suivre et respecter les procédures établies et en vigueur (dernière actualisation) et de la responsabilité de la hiérarchie d'analyser les différentes situations à risques et de prévoir la conduite à tenir pour les éliminer ou en limiter les conséquences à des valeurs acceptables et acceptées.

Notons au passage que si comme nous l'avons souligné au paragraphe ci-dessus, l'essai de frein avait été fait cette question ne se serait pas posée.

Mais il y a des cas qui sortent de ce cadre, comme l'amerrissage en catastrophe le [15 janvier 2009](#), du vol 1549 de l'US Airways sur le fleuve [Hudson](#), face à [Manhattan](#) six minutes après son décollage après avoir percuté un groupe de [bernaches du Canada](#). Privé de ses deux réacteurs le Commandant en relation avec la tour et ne pouvant suivre les directives données car non appropriées à la situation a été amené à sortir du cadre prescrit et sauver ainsi tous ses passagers.

### **B - La non identification après l'alerte radio.**

« Lors de l'alerte radio, le mécanicien appuie sur un bouton d'appel. Cette action déclenche le dispositif de réception d'appel dans le poste de régulation. Le régulateur effectue la prise du circuit radio. Le mécanicien concerné doit aussitôt répondre au régulateur "Ici mécanicien du train n°...". »

SAULIN Daniel a déclenché l'alerte radio à 19 h 07 mn30 s, constatant qu'il n'a plus de freins et reconnaît à l'audience avoir quitté la cabine après l'alerte radio, pour aller se mettre à l'arrière avec les passagers avant que le choc se produise et ce sans s'être identifié. Ne s'étant pas identifié, il a commis cette faute grave ne permettant pas aux régulateurs de prendre les dispositions utiles ».

Que doivent faire les aiguilleurs, les régulateurs en recevant une alerte radio ?

« La consigne EF 6A 14 concernant l'alerte radio indique que l'agent aiguilleur qui reçoit ce signal doit prendre immédiatement les mesures prescrites par le règlement S 2 B pour la protection des obstacles et doit aviser le régulateur des mesures prises.

Lorsque le régulateur n'est pas renseigné sur le motif de l'émission de l'alerte, (ce qui est notre cas), il doit aux termes de l'article 20.2 en considérant qu'un train présent dans le canton est susceptible d'avoir heurté un obstacle :

- faire assurer la protection de ce canton par fermeture des signaux dans chaque sens de circulation ;
- déterminer par élimination le train qui a pu émettre l'alerte en interrogeant par radio les mécaniciens des trains présents dans le canton ou à défaut de réponses d'un ou plusieurs mécaniciens, en s'assurant auprès des gares que ces trains circulent normalement ou se sont fait reconnaître.

Les experts et les témoins entendus l'audience ont déclaré unanimement que l'alerte radio n'était pas appropriée dans la situation du train en dérive ».



En effet une telle alerte a pour objet d'arrêter tous les trains situés dans le canton alors qu'il faut au contraire favoriser le flux en aval du train en dérive pour éviter toute collision.

« L'examen détaillé de son comportement après le constat de l'absence de freins dénote le fait que Daniel SAULIN commet, dans ses mouvements, faute sur faute ».

Certes, mais il ne faut pas oublier que nous sommes en présence d'un homme qui vient de s'apercevoir que son train n'a plus de frein, qu'il roule à 100 km/h et ne pourra pas s'arrêter au feu rouge annoncé par le signal jaune qu'il perçoit devant lui. En quelques secondes il comprend la gravité de la situation et les conséquences dramatiques du choc quasi inéluctable.

### **C - La non utilisation des 2 coups de sifflet**

« L'article 310 du P G M stipule que " le mécanicien qui constate que ses freins ne fonctionnent plus doit alerter les autres agents du train, des gares, des postes ou travaillant sur la voie par 2 coups de sifflet brefs, répétés intervalles suffisants.

A l'audience, Daniel SAULIN reconnaît ne pas avoir utilisé cette procédure affirmant qu'il n'était pas possible d'entendre ces coups de sifflet dans la gare souterraine ».

« Il convient d'observer que l'article 310 du P G M donne cette possibilité au mécanicien et n'en fait pas une obligation

En conséquence cette faute ne sera pas retenue à son encontre.

Plusieurs fautes ayant été établies par le Tribunal à son encontre, Daniel SAULIN sera retenu dans les liens de la prévention ».

---

### **3.5.3.3 Concernant le Chef régulateur.**

« André THOLENCE chef régulateur, a entendu le bruiteur du PC de régulation et en phonie une voix disant " Souterraine, arrêtez tout je n'ai plus de freins" mais ne reconnaît pas la voix de Daniel SAULIN. Aussi il bascule la phonie sur le circuit de régulation pour la faire entendre aux personnes branchées sur ce circuit de régulation. Du fait de ce basculement le message pouvait être entendu par les autres gares de la ligne, par le P R S de la gare souterraine et par les postes de la gare en surface.

André THOLENCE indique que le P R S de la gare souterraine est relié par commodité à la salle de régulation par un haut parleur, pour éviter l'utilisation de la ligne téléphonique directe.

Il pensait alors que l'émetteur de l'alerte radio allait s'identifier. Ce dernier ne s'identifiant pas il appelle BORGEAIS au P R S par la ligne téléphonique directe et lui demande s'il sait ce qui se passe. La réponse étant négative et estimant que le train n'était pas dans la descente vers la souterraine il pense pouvoir l'aiguiller sur la gare de surface. Il appelle aussitôt l'homologue de BORGEAIS pour la gare de surface, mais celui-ci ne sait pas ce qui se passe. Au même moment, plusieurs mécaniciens arrêtés, car ayant entendu l'alerte radio, appellent pour savoir ce qu'ils doivent faire.

Selon THOLENCE les mécaniciens ne s'étant pas présentés il ne pouvait en déduire que le train en dérive était celui de Daniel SAULIN ».

Autre point intéressant qui montre que si ces derniers s'étaient tous identifiés comme le prévoient les procédures le régulateur aurait peut-être pu en déduire que le train en dérive était celui de SAULIN bien qu'on soit à ce moment là à une minute trente de la collision.

Le régulateur suit, contrôle et organise la marche des trains sur les lignes dont il est responsable en fonction des horaires établis. En cas de perturbation, il prend les initiatives nécessaires au bon écoulement du trafic. Il a autorité sur les aiguilleurs. Le régulateur est "aveugle" ne disposant que des informations données par téléphone et radio pour contrôler la marche des trains. Le chef régulateur est présent en permanence dans la salle de régulation lui apportant son aide, compte tenu de l'ampleur de la tâche.

Le régulateur dispose d'un graphique théorique pour chacune des sections de ligne et il établit à l'aide de crayon, gomme, et règle le graphique réel du cheminement du train (distance en ordonnée, heure en abscisse).

Pour l'enregistrement des conversations entre le régulateur et les mécaniciens, il existe une bande enregistreuse se trouvant dans un magnétophone situé dans le bureau du chef régulateur.

**Cette bande n'ayant pas été changée en temps voulu, ne fonctionnait pas le jour de l'accident ».**

Il est clair que l'absence d'enregistrement des conversations entre le régulateur, l'aiguilleur et les mécaniciens est préjudiciable à la recherche de la vérité qui dans ce cas va reposer uniquement sur le témoignage des différents acteurs. C'est dire combien de tels dispositifs doivent être entretenus et surveillés pour être exploités au mieux en cas d'accident. Nous verrons plus loin que cette même situation s'est retrouvée dans le cas de l'incendie du tunnel sous le Mont Blanc.

L'aiguilleur qui reçoit le signal d'alerte doit prendre immédiatement les mesures prescrites par le règlement S 2 B pour la protection des obstacles et aviser le régulateur des mesures prises.

« Gérard MARCEAU, aiguilleur, devait donc appeler LANDY ou THOLENCE régulateurs, pour leur faire part des mesures prises (art 13-3 page 11). A l'audience, Gérard MARCEAU affirme qu'il a effectué cette obligation ».

Par ailleurs, lorsque le régulateur ne connaît pas le motif à l'origine de l'alerte, il doit aux termes de l'article 20.2 faire assurer la protection de ce canton et déterminer par élimination le train qui a pu émettre l'alerte en interrogeant par radio les mécaniciens des trains présents dans le canton.

« THOLENCE ou LANDY avaient-ils le temps de procéder à ces prescriptions ?

Il convient de rappeler l'heure de l'alerte radio : 19 h 07 mn 30 sec.

La collision a eu lieu 19 h 09 sec, soit une minute et demi après ce qui explique aussi le stress auquel était soumis le mécanicien et son compagnon.

Le chef régulateur disposait donc de moins de 2 minutes pour interroger par radio les 4 trains en mouvement et notamment en premier celui de SAULIN qui avait eu des problèmes de signal d'alarme et donc de freins.

Joanny LANDY le régulateur entendant l'alerte radio a appuyé sur le bouton "Appel radio"

Il a demandé sans succès à plusieurs reprises d'où émanait l'alerte puisqu'il ne reconnaissait pas la voix de SAULIN, celle-ci étant, selon ses dires, altérée par l'émotion ».

Comment pourrait il en être autrement lorsque l'on conduit un train lancé à 100 km/h et que l'on vient de s'apercevoir que les freins ne répondent pas !!!

« Pour LANDY, il y avait quatre trains se dirigeant vers la gare : deux sur la voie 2bis, et deux sur la voie 2M. LANDY a déclaré qu'il n'avait pas téléphoné à l'aiguilleur parce qu'il fallait identifier d'abord l'appel de détresse. Il est établi par les pièces du dossier et ses déclarations à l'audience qu'il a tout fait pour essayer d'identifier l'auteur du message ».

Gérard MARCEAU, aiguilleur et agent de circulation du PRS détruira, dès l'alerte radio, l'itinéraire enregistré 2S - voie 1 qui était prévu pour la réception du train 153.944 conduit SAULIN mais en retard afin de laisser passer le train 153.346 en cours de réception sur la voie 4 et arrivant par l'itinéraire 2 MS - voie 4.

« L'alerte oblige l'aiguilleur à prendre les mesures utiles.

Aux termes du règlement S 2B article 304, les agents des gares, des postes et les agents de l'équipement qui entendraient le signal d'alerte radio devaient prendre immédiatement les mesures utiles pour arrêter les trains.

L'article 102 du règlement S 2B sous la rubrique mesures à prendre pour arrêter et retenir les trains indique que "l'arrêt des trains est commandé par la fermeture en temps utile du signal d'arrêt convenable".

Pour fermer l'un de ces signaux, MARCEAU disposait de deux moyens soit le commutateur de fermeture propre à chaque signal, soit le bouton de distribution de l'enregistrement de l'itinéraire. Il a agi sur le bouton de distribution.

Les conséquences de la destruction de l'enregistrement vont conduire le train de SAULIN sur la voie 4 » où se trouve stationné le train 153 951.

Le Chef de service du P.R.S, BORGEAIS qui avait entendu l'alerte, puis constaté sur le tableau de contrôle optique que le carré 958, était déjà franchi, était sorti du poste d'aiguillage. Apercevant le train en dérive, il a aussitôt eu le réflexe de donner par haut parleur l'ordre d'évacuation immédiate du train 153.951 à quai.

La responsabilité de THOLENCE doit s'apprécier, selon les juges, en fonction de quatre fautes susceptibles d'avoir été commises :

- « dès l'alerte radio, il n'a pas cherché à identifier l'émetteur de l'alerte radio, en interrogeant les mécaniciens du canton,
- ayant été en liaison constante avec SAULIN pendant les incidents en gare de VERT de MAISON, il aurait dû faire le lien avec celui-ci ; il peut lui être reproché une maladresse.
- il n'a pas informé immédiatement l'aiguilleur par le combiné téléphonique, ce qui aurait pu permettre la reformation du trajet du train sur une voie libre (la une).
- il n'a pas demandé l'évacuation des trains à quai (le 153 951 et le 153 346 alors qu'il était seul à être informé de l'arrivée d'un train en dérive ».

« A l'audience, sur ces quatre fautes, André THOLENCE affirme que dès qu'il a entendu l'alerte radio, il a cherché à identifier le conducteur du train en se renseignant auprès de BORGEAIS au P.R.S. puis auprès de son homologue en Gare de Surface et qu'il n'avait pas fait le lien avec les ennuis antérieurs de SAULIN.

Il est établi par le dossier, les auditions à l'audience du prévenu, du régulateur LANDY, de l'aiguilleur MARCEAU, que THOLENCE entendant l'alerte radio et le message a essayé d'identifier l'émetteur en interrogeant plusieurs personnes tandis que son collègue LANDY à côté de lui invitait l'émetteur à se faire connaître en disant "Ici régulateur j'écoute ..."

Sur le second reproche, il apparaît qu'il n'a pas pu faire de liaison entre les ennuis de SAULIN et une voix altérée par l'émotion, dans un contexte de très mauvaises conditions d'écoute.

Il n'a pas pris attache avec l'aiguilleur, faute d'avoir identifié le train. En tout état de cause, MARCEAU l'aiguilleur avait pris immédiatement attache avec LANDY.

Il ne peut lui être reproché de ne pas avoir fait évacuer le train à temps, étant aveugle dans son poste et n'ayant pas connaissance des trains à quai. Par ailleurs, pour ordonner l'évacuation, il aurait fallu qu'il ait connaissance de l'arrivée du train de SAULIN en dérive, ce qui n'était pas le cas.

En conséquence, André THOLENCE sera relaxé des fins de la poursuite, le délit n'ayant pas été établi, et l'intéressé ayant rempli correctement sa mission au moment de l'alerte radio ».

---

#### 3.5.3.4 Concernant l'agent commercial.

« André FOUQUET agent commercial, quitte l'Organisme Central Banlieue (O.C.B) aux environs de 18 h 55. Il se dirige vers le quai A, voie 1 pour assurer son service dans le train n°153951 conduit par TANGUY et devant partir 19 h 04, soit 5 minutes avant que l'accident ne se produise. Arrivé sur le quai, alors que le train de 18 h 49 avait été supprimé, il aurait fait l'objet de demandes de renseignements par les voyageurs ce qui, selon ses dires, va lui faire prendre du retard. Le train n°153951 ayant été annoncé sur le quai B voie 2, il se dirige alors vers son train mettant fin aux conversations avec les usagers. Selon FOUQUET, il était 19 h 04. Pour rejoindre le quai B, il passe par l'étage supérieur.

A l'audience, il confirme ne pas avoir entendu à temps l'annonce faite du changement de quai du train, c'est pour cela qu'il s'est dirigé vers le quai A et non B.

D'après les experts, il avait quitté l'Organisme Central Banlieue à 19 heures.

Constatant que la présence n'avait pas été effectuée malgré les appels avant 19 h 04, l'agent commercial COQUIERE, qui sera d'ailleurs blessé sur le quai par des éclats de verre, sera désigné 19 h 05 pour suppléer FOUQUET ».

« La "présence" du train 153 951 n'ayant pas été faite à temps, l'aiguilleur MARCEAU et BORGEAIS avaient alors décidé de faire rentrer le train 153 346 venant de la FERTE ALAIS avant le départ du 153 951.

D'après les calculs effectués par les experts et la Commission, l'alerte radio avait eu lieu entre 19 h 07 mn 16 sec et 19 h 07 mn 46 sec.

Compte tenu de ce calcul, FOUQUET aurait "fait la présence" aux environs de 19 h 06 mn 30 sec soit plus de 2 minutes après l'heure fixée pour le départ.

**Si le train 153 951 était parti l'heure, il n'aurait pas été percuté et le heurtoir à**

### **absorption d'énergie aurait limité les conséquences du choc.**

A l'audience, André FOUQUET indique qu'il est parti de l'O C B - comme il en avait l'habitude – à

18 h 55 pour le train qui partait habituellement à 19 h 04, mais qu'il avait été retardé par deux faits : le changement de quai du train 153.951 qu'il n'avait découvert que sur la voie, ce qui l'avait obligé à faire un trajet supplémentaire, et les demandes de renseignements émanant de voyageurs. Il reconnaît avoir été en retard.

Il est établi par les débats que le changement de quai de son train avait été affiché à l'O C B, et que l'annonce avait été faite en temps utile auprès des voyageurs. Il est donc étonnant de constater qu'André FOUQUET avance cet argument en moyen de défense.

L'allégation de renseignements fournis aux voyageurs ne résulte que de ses propres dires. En tout état de cause, il avait l'obligation impérieuse d'être présent sur le quai 2 minutes au minimum avant la "présence" soit à 19 h 02. **Il connaissait cette obligation ayant été, de son propre aveu à l'audience, auparavant sanctionné pour un pareil manquement.**

Dès lors, il a commis une faute grave en n'étant pas présent sur le quai. Ainsi, il entre dans la chaîne des causalités ayant entraîné l'accident.

Il sera en conséquence retenu dans les liens de la prévention ».

---

#### **3.5.4 Les sanctions.**

« Odile MIRROIR voyageuse qui a tiré le signal d'alarme sans motif plausible sera sanctionnée par une peine d'amende de 1 000 Francs ».

« Daniel SAULIN conducteur du train a commis plusieurs fautes dont la principale a consisté en la fermeture du robinet de la conduite générale. Des comportements fautifs répétés à plusieurs reprises depuis l'arrêt de VERT de MAISON jusqu'au constat de l'absence de frein sont inexcusables de la part d'un agent bien noté et chevronné. Ses multiples fautes ont eu pour effet d'entraîner la dérive de son train qui a percuté le train 153.951 à l'arrêt. Compte tenu de la gravité des faits, du trouble apporté à l'ordre public par le nombre important des victimes, il sera sanctionné par une peine d'emprisonnement de 4 ans dont 3 ans et demi sont assortis du sursis. André FOUQUET agent d'accompagnement qui a pris son service en retard provoquant le non départ de son train à l'heure prévue a commis une faute grave ayant eu des répercussions importantes, dans la mesure où son train a été percuté par le train en dérive. Il sera sanctionné, compte tenu du trouble apporté à l'ordre public par le nombre important des victimes passagères de son train par une peine d'emprisonnement de 2 ans assortie en sa totalité du sursis ».

Du point de vue cindynique le non respect, par le conducteur du train, de plusieurs règlements internes à la SNCF, relève comme pour les deux accidents évoqués ci-dessus d'une disjonction entre les axes déontologique et téléologique. A cela s'ajoute un déficit managérial important concernant l'absence de préparation à la maîtrise de situations de crises (Déficit n° 9).

La figure ci-dessous schématise l'organisation en place.

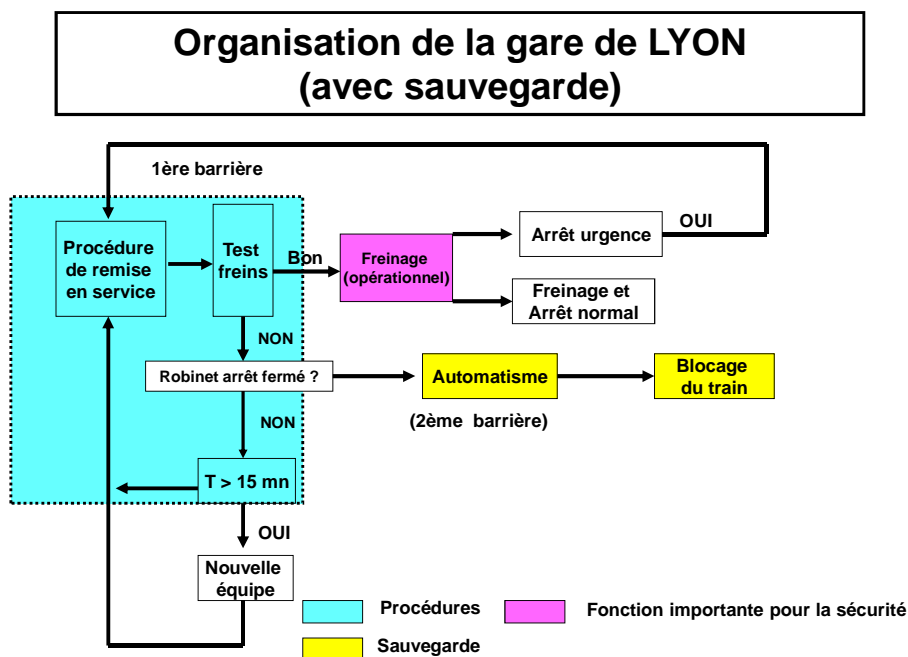


Figure Ann. 21 - Organisation de la gare de LYON (avec sauvegarde).

### 3.5.5 L'approche cindynique.

Faisons comme pour l'accident de FLAUJAC, reprenons la vision du cindynicien. Parmi les multiples scénarios imaginables nous en avons choisi quatre qui vont nous permettre de mettre en évidence un certain nombre de convergences et de divergences entre les deux approches.

Le premier scénario décrit ce qui devait se passer une fois le signal d'alarme tiré par une passagère pour un motif qui ne mettait pas en cause la sécurité des passagers dans le train. Dans ce scénario les agents respectent à la lettre les procédures fixées, aucun élément technique ne tombe en panne.

Odile MIRROIR tire le signal d'alarme aux abords de la gare de VERT de Maison, le train s'arrête. Le mécanicien prévient le chef de train qu'un signal d'alarme vient d'être tiré. Il remonte les voitures, trouve le signal d'alarme tiré, se rend sur la plate forme entre le 2<sup>ème</sup> et le 3<sup>ème</sup> wagon, ne trouvant pas le coffret de réarmement il va sur la plate forme suivante, entre la motrice et le 1<sup>er</sup> wagon où il retrouve le mécanicien. Les deux agents réarment le coffret et remettent en service les freins en quelques minutes. Avant de prendre de la vitesse le mécanicien fait l'essai de freinage prévu par les procédures. Le résultat est concluant. Ses freins étant opérationnels le mécanicien redémarre son train (le 153944) en direction de PARIS gare de LYON.

A 19 h 04 comme prévu le train n° 153951 stationné en gare de LYON quitte le quai B voie n°2. Prévenu par le régulateur de l'arrivée prochaine du train n° 153944 en provenance de VERT de MAISON l'aiguilleur trace la voie pour le faire entrer quai A voie 1 qui est libre. Le train entre en gare et s'arrête en bout de quai. Informé de l'arrivée du train n° 153346 en provenance de La FERTE ALAIS l'aiguilleur trace sa voie pour le faire entrer quai B voie 4. Le train entre en gare et s'arrête en bout de quai. Tout s'est passé parfaitement malgré l'incident survenu à VERT de MAISON. Chacun a joué tour à tour son rôle à partir des informations transmises par les uns et les autres. En d'autres termes le système socio

technique a fonctionné correctement, nominalement pourrait on dire.

Dans le deuxième scénario la chronologie des faits est légèrement différente.

Après l'arrêt de son train à VERT de MAISON le mécanicien se rend sur la plate forme située entre la motrice et le premier wagon. Ayant du mal à réarmer le coffret du signal d'alarme il essaie d'y arriver en fermant et ouvrant le robinet d'arrêt général de la conduite principale. Malheureusement il quitte la passerelle en laissant ce robinet fermé alors qu'il le croit ouvert. Avec son collègue il remet les freins en service, du moins c'est ce qu'ils croient. Remontant dans sa cabine il repart en direction de la gare de LYON sans avoir fait les essais de freinage.

A 19 h 04 le train n° 153951 stationné quai B voie 2 gare de LYON ne part pas le chef de train n'ayant pas fait sa présence, aussi l'aiguilleur qui attend le train 153944 en provenance de VERT de MAISON en profite pour tracer sa voie afin qu'il entre quai A voie 1.

Le train 153346 en provenance de La FERTE ALLAIS se présente aux abords de la gare de LYON, mais est obligé de s'arrêter au feu rouge qui se présente devant lui du fait du tracé établi pour recevoir le train en provenance de VERT de MAISON.

Arrivé au niveau du pont supérieur de la petite ceinture, SAULIN donne un coup de frein et se rend alors compte que ceux-ci ne répondent pas. Comprenant la gravité de la situation il appelle aussitôt le régulateur de la gare de LYON, s'identifie « Ici train n° 153944 en provenance de VERT de MAISON je n'ai plus de frein », puis il enclenche instinctivement son frein rhéostatique, quitte sa cabine pour faire reculer au maximum les voyageurs. Le régulateur prévient aussitôt l'aiguilleur qui l'informe qu'il avait déjà tracé la voie pour qu'il entre quai A, sur la voie 1. Aussitôt le régulateur demande à toutes les personnes présentes quai A de s'en éloigner de toute urgence un train arrivant en dérive voie 1. Le choc est violent mais le frein rhéostatique a permis de réduire la vitesse de train, les heurtoirs absorbant une bonne partie de l'énergie cinétique. Les dommages matériels sont important, les passagers en sont quitte pour quelques blessures légères.

Dans le troisième scénario, les mouvements de trains sont légèrement différents du fait des décisions prises par le régulateur et l'aiguilleur.

Comme ci-dessus le mécanicien repart en direction de la gare de LYON sans avoir fait les essais de freinage.

A 19 h 04 le train n° 153951 stationné quai B voie 2 gare de LYON ne part pas le chef de train n'ayant pas effectuée sa présence.

Le train n° 153944 en provenance de VERT de MAISON est en retard du fait des difficultés qu'il a rencontrées suite au signal d'alarme tiré par une passagère.

Le train 153346 en provenance de La FERTE ALAIS se présente aux abords de la gare de LYON. A la demande du régulateur l'aiguilleur trace sa voie pour le faire entrer quai B voie 2 qui est libre. Du fait de ce nouveau tracé un feu rouge précédé d'un feu jaune s'allume sur la voie empruntée par SAULIN lui demandant impérativement de s'arrêter. Aussitôt SAULIN actionne ses freins mais en vain. Il n'a plus de frein. Comprenant la gravité de la situation il appelle aussitôt le régulateur de la gare de LYON, s'identifie « Ici train n° 153944 en provenance de VERT de MAISON je n'ai plus de frein », puis il enclenche son frein rhéostatique, quitte sa cabine pour faire reculer au maximum les voyageurs. Le régulateur prévient aussitôt l'aiguilleur qui trace immédiatement la voie pour envoyer le train en dérive quai A voie 1 une des deux voies libres. Le régulateur demande à toutes les personnes présentes quai A de s'en éloigner de toute urgence un train arrivant sans frein voie 1. Le choc est violent mais le frein rhéostatique a permis de réduire la vitesse de train, les heurtoirs absorbant une bonne partie de l'énergie cinétique. Il y a des blessés et quelques morts.

Dans les scénarios 2 et 3 seul SAULIN commet une série d'erreurs dont la plus grave est l'omission de l'essai de freinage au redémarrage du train suite à la remise en service du système d'alarme et des freins.

FOUQUET dont l'arrivée tardive a empêché le train à quai n° 153951 de partir n'est pas concerné par le drame qui vient de se dérouler. Et il est évident que si l'accident s'était déroulé selon l'un de ces deux scénarios il n'aurait jamais été mis en examen et encore moins condamné. Sa responsabilité n'aurait jamais été engagée.

Le quatrième scénario est celui de l'accident.

La seule différence avec le scénario précédent tient au fait que SAULIN en découvrant qu'il n'avait plus de frein a lancé une alerte radio et ne s'est pas identifié auprès du régulateur et de l'aiguilleur les empêchant de reconstruire immédiatement un itinéraire de dégagement pour éviter une collision frontale avec le train n°153951 resté en gare du fait de la non présence de l'agent d'accompagnement.

Dans les trois derniers scénarios la collision résulte des erreurs commises par le mécanicien du train à savoir la fermeture non volontaire du robinet d'arrêt de la tuyauterie générale, la mauvaise remise en service des freins, la non réalisation de l'essai de freinage avant de repartir, la non identification auprès du régulateur... Sa responsabilité se trouve bien établie.

Regardons maintenant ce qu'il en est concernant la responsabilité de l'agent d'accompagnement du train resté en gare du fait de son retard. Les trois derniers scénarios mettent en évidence un paradoxe très intéressant.

Dans les scénarios 2 et 3 l'impact du retard du contrôleur qui a empêché le train n° 153944 de partir est sans effet puisque les deux trains (celui qui est resté en gare et celui qui est en dérive) n'entrent pas en collision. Par contre dans le scénario 4 (l'accident réel) le fait que le train 153951 soit resté en gare va considérablement alourdir le bilan. La responsabilité du contrôleur doit elle être pour autant engagée ?

Les trois derniers scénarios montrent que le retard de 2 minutes du contrôleur du train 153944, que l'on peut considérer comme une négligence, ne produit pas les mêmes effets. L'impact est nul dans les deux premiers et catastrophique dans le dernier. Or le comportement du contrôleur est le même dans les trois. L'impact dépend non pas du comportement du contrôleur du train resté en gare de son fait mais des scénarios retenus, lesquels dépendent du comportement et de décisions prises par d'autres acteurs en amont.

Dans les scénarios 2 et 3 le régulateur et l'aiguilleur ont pu prendre les décisions qu'imposait la situation car ils étaient à même de localiser le train en dérive, le mécanicien s'étant identifié. Dans le dernier scénario, ne sachant pas localiser le train sans frein, ils n'ont rien pu faire. Par ailleurs, il n'y avait pas de tracé établi ni pour le train en dérive, puisqu'il venait d'être effacé volontairement par l'aiguilleur pour laisser passer le train en provenance de la FERTE ALLAIS, ni pour le train 153951 en partance. La collision est due en dernier ressort au forçage des aiguilles par le train en dérive, forçage qui l'a conduit quai B voie 2.

Comment comprendre alors que le retard du contrôleur simple négligence au départ devienne une faute, sanctionnée pénalement du simple fait que le mécanicien du train en dérive ne se soit pas identifié auprès du régulateur ? Comment comprendre que la responsabilité pénale d'une personne physique soit engagée par le seul fait du comportement ou des décisions prises par un autre agent ? Il y a là un paradoxe qui mérite réflexion et débat.

L'approche cindynique que nous venons d'utiliser, consistant à construire les différents scénarios permettant de mettre en lumière l'impact des différents comportements et des décisions prises par les acteurs impliqués dans une séquence accidentelle permet, nous semble



t il, de mieux cerner l'impact de chacune des erreurs et donc de mieux appréhender la responsabilité de chacun.

Cela milite pour une autre approche pénale concernant les accidents technologiques majeurs. Il nous faut imaginer une autre façon de regarder le dysfonctionnement de tels systèmes, de telles organisations. L'approche par les scénarios pourrait être une voie.

### **3.5.6 L'évaluation des peines.**

Voici donc trois jugements relatifs à des accidents survenus dans un même secteur d'activité : le transport ferroviaire de passagers. Trois atteintes équivalentes à l'ordre public. Plus de quarante morts et blessés dans chacun des accidents. Dans les trois cas le juge met en évidence un non respect de procédures et pourtant les peines infligées sont loin d'être équivalentes !!!

Pour FLAUJAC celles-ci sont respectivement de 15 jours et de un mois avec sursis au motif que « *cette inobservation des règlements commise par les prévenus relève de la simple erreur matérielle et ne traduit pas une quelconque légèreté de comportement* » et qu'il « *y a donc lieu de constater que l'erreur commise par Yves SALENS et Charles BOUDRET relève de la seule "erreur commune" qui aurait pu être commise par tout homme raisonnable, prudent et diligent placé dans les mêmes circonstances* ».

Pour la gare de LYON les peines ont été infiniment plus lourdes.

Pour le magistrat « Le conducteur du train a commis plusieurs fautes dont la principale a consisté en la fermeture du robinet de la conduite générale... Des comportements fautifs répétés à plusieurs reprises depuis l'arrêt de VERT de MAISON jusqu'au constat de l'absence de frein sont inexcusables de la part d'un agent bien noté et chevronné. Ses multiples fautes ont eu pour effet d'entraîner la dérive de son train qui a percuté le train 153 951 à l'arrêt. Compte tenu de la gravité des faits, du trouble apporté à l'ordre public par le nombre important des victimes, il sera sanctionné par une peine d'emprisonnement de 4 ans dont 3 ans et demi sont assortis du sursis ».

Quant l'agent d'accompagnement qui a pris son service en retard provoquant le non départ de son train à l'heure prévue, le juge estime « qu'il a commis une faute grave ayant eu des répercussions importantes, dans la mesure où son train a été percuté par le train en dérive. En conséquence il sera sanctionné compte tenu du trouble apporté à l'ordre public par le nombre important des victimes passagères de son train à une peine d'emprisonnement de 2 ans assortie en sa totalité du sursis ».

Pourquoi de telles différences de traitement alors que le trouble apporté à l'ordre public est équivalent ?

Est-ce le fait de commettre une faute grave d'un côté et de multiples fautes de l'autre ? Mais alors pourquoi le contrôleur du train 153951 de la gare de Lyon n'a-t-il pas la même peine que les chefs de gare de GRAMAT et d'ASSIER ?

Pourquoi dans le cas de FLAUJAC le juge va-t-il même jusqu'à infliger des peines qui sont en dessous du minimum fixé par le code pénal ?

Est-ce dû au fait que l'accident de FLAUJAC se déroule en province et celui de la gare de LYON en plein cœur de PARIS ?

Est-ce dû à des couvertures et des pressions médiatiques différentes ? Est-ce dû à des pressions différentes de la part des victimes ?

Est-ce dû au fait, comme le souligne le magistrat, que dans le cas de FLAUJAC on était face à un système fragile, non défendu en profondeur. Fragilité mise en lumière lors « de la précédente collision sur une voie unique de CRANSAC (ligne CAPDENAC -RODEZ) le 2 mars 1982, par les différents rapports établis par les Comités d'Hygiène et de Sécurité des Conditions de Travail. Ces rapports soulignant la nécessité de pallier les erreurs ou malaises d'un individu par divers moyens techniques aux fins de pouvoir arrêter un convoi. Alors qu'elle avait connaissance : des dangers et des risques que présentait le système de sécurité applicable sur ces lignes, de la fragilité de l'ensemble des règlements et consignes faisant reposer sur un seul homme toute la sécurité des passagers, la SNCF a maintenu ces dispositions, n'y apportant aucun remède. Un tel défaut de précaution pour empêcher un accident normalement prévisible apparaît donc relever d'un comportement de nature imprévoyante pouvant constituer une faute. Ces éléments éclairent tout à fait différemment la culpabilité des prévenus, dont la faute ci-dessus analysée doit être resituée dans un contexte de négligences beaucoup plus grand..... L'image cathartique d'Yves SALENS à la poursuite du train et de son impuissance absolue à réparer l'erreur d'un instant, doit donc être modulée par la responsabilité de tout un système (que le Tribunal n'a pas à individualiser)».

Avec l'accident de la gare de LYON, nous sommes en présence d'un système fort différent présentant une organisation et un système de défense en profondeur beaucoup plus performant. Plusieurs manquements ont été nécessaires pour amorcer et laisser se développer la séquence accidentelle. Mais si cela est vrai concernant le mécanicien, il n'en est pas de même pour le contrôleur du train 153951.

Il faut noter ici qu'à cette époque la personnalité de la personne morale, c'est-à-dire la SNCF, n'était pas introduite dans le droit pénal. Ceci explique que suite au constat du magistrat à savoir : « alors qu'elle avait connaissance : des dangers et des risques que présentait le système de sécurité applicable sur ces lignes, de la fragilité de l'ensemble des règlements et consignes faisant reposer sur un seul homme toute la sécurité des passagers, la SNCF a maintenu ces dispositions, n'y apportant aucun remède. Un tel défaut de précaution pour empêcher un accident normalement prévisible apparaît donc relever d'un comportement de nature imprévoyante pouvant constituer une faute » la SNCF n'ait pas fait l'objet de poursuites pénales.

Là encore, il nous paraît nécessaire qu'un dialogue soit engagé entre les magistrats, les cindyniciens et les associations de victimes afin de rechercher et d'adopter des critères permettant de mieux juger du poids réel des différents manquements ayant permis le développement d'une séquence accidentelle au sein de tout système complexe en tenant compte bien entendu de l'importance des troubles causés à l'ordre public.

L'approche défense en profondeur esquissée ci-dessous pourrait servir utilement pour conduire les débats.

---

### **3.5.7 La défense en profondeur.**

L'analyse de cet accident, au travers de son jugement, montre que la sécurité des voyageurs reposait sur une barrière assurant une fonction importante « le freinage du train ». Il est clair que pour être efficace cette barrière doit avoir été conçue de façon sûre afin de pouvoir répondre à tout instant et de façon proportionnée aux sollicitations du mécanicien en fonction des situations qu'il rencontre ou peut être amené à rencontrer. Le cas de l'arrêt sur signal d'alarme étant l'une de ces situations pouvant être rencontrée. La réalisation d'une défense en profondeur sûre implique d'avoir dressé un inventaire aussi exhaustif que possible de toutes les situations qui pourraient être rencontrées, puis de définir pour chacune d'elles les risques

qu'elles peuvent faire courir à l'Homme ou à l'environnement. Le risque résiduel acceptable une fois défini, il s'agit d'imaginer la meilleure organisation à mettre en place pour y arriver (nature et nombre de défenses à mettre en œuvre). Puis il s'agit de concevoir, fabriquer, contrôler, monter tous les composants répertoriés selon les exigences fixées par les cahiers des charges pour obtenir les fiabilités recherchées qui peuvent être de l'ordre de  $10^{-6}$  ou  $10^{-7}$ . Les essais de qualification effectués il s'agit ensuite de maintenir périodiquement le système afin de garantir un fonctionnement sans faille, point qui n'a pas échappé au magistrat chargé de l'instruction. Autres éléments garantissant le fonctionnement fiable de ces barrières la formation initiale et périodique des agents chargés de les maintenir ou de conduire les process sur lesquelles elles sont implantées et le respect des modes opératoires les concernant autant de points abordés par le juge.

L'analyse cindynique de ce jugement montre que les deux points importants sur lesquels reposait la sécurité des voyageurs étaient :

- d'une part la réalisation du test de freinage qui seul permet de qualifier le fonctionnement opérationnel du système de freinage et donc d'éliminer toutes les erreurs de manipulation antérieures (purge des circuit, fermeture intempestive du robinet de la conduite générale, erreur de diagnostic... )
- et d'autre part le changement d'équipe au bout de 15 minutes permettant de casser si nécessaire tout processus d'erreurs mentales qui pourrait s'instaurer.

Deux points très bien mis en valeur par le juge, deux carences attribuées avec justesse au mécanicien. Bien sûr la disposition prévue en cas de dérive exigeant que le mécanicien s'identifie est nécessaire, mais la véritable sécurité passe par l'élimination de toute dérive.

Constatant que le robinet d'arrêt de la conduite générale a été à l'origine de l'erreur de représentation mentale du mécanicien, le cindynicien poursuivant plus loin son analyse cherchera à éliminer ce risque en supprimant le robinet d'arrêt général si cela est possible comme l'a fait la SNCF. Mais il peut aussi aller plus loin par exemple en asservissant le démarrage de la tractrice à la position ouverte de ce robinet si cela n'entraîne pas de contraintes d'exploitation ou de maintenance sans commune mesure avec les enjeux sécuritaires.

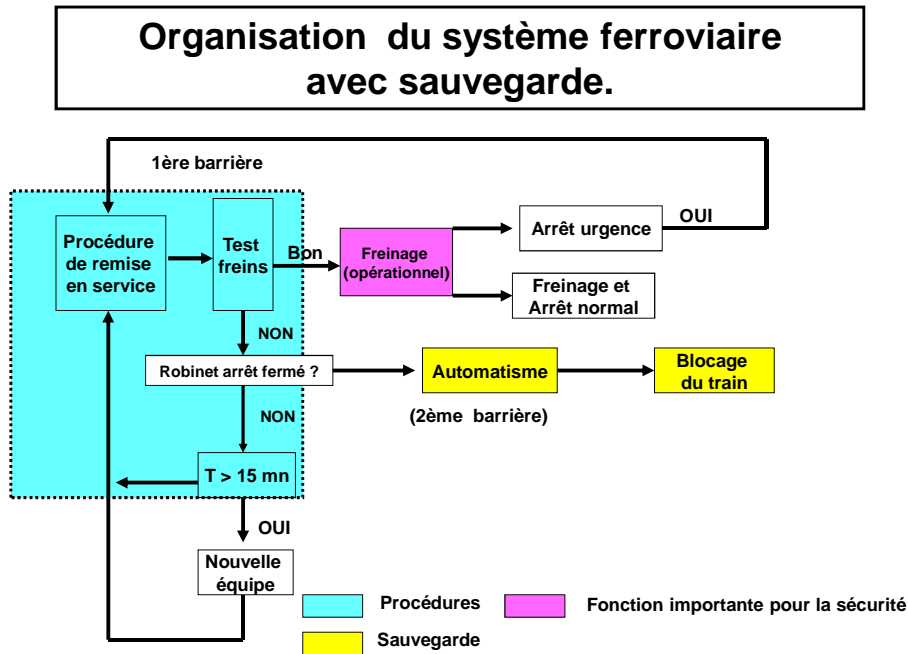


Figure Ann. 22 - Organisation du système ferroviaire avec sauvegarde.

La question qui se pose dès lors, mais nous y reviendrons notamment dans le cadre de l'accident du Mont Saint Odile, est de savoir si le magistrat en charge de l'instruction doit juger le système tel qu'il est au moment de l'accident ce qui a été fait ici ou s'il doit fonder son intime conviction sur un système idéal qui prendrait en compte les connaissances acquises en matière de sécurité au moment de l'accident. Il s'agit là d'un vrai débat. Pour les managers et les responsables en charge de l'exploitation du système mis en cause, ils doivent être jugés sur la base du système qu'ils exploitent, tel qu'il est à la date de l'accident, en respectant bien entendu la législation en vigueur.

## **3.6 FORBACH ou le démarrage d'une nouvelle installation dans la précipitation.**

### **3.6.1 Les faits**

#### **3.6.1.1 Concernant la vie sociale de la SA Electron Beam Service .**

« La SA IONEST exploitait sur la technopole dit de FORBACH-SUD à OETING à titre expérimental une activité de service consistant en la dépolymérisation par ionisation du polytétrafluoréthylène (P.T.F.E.). Elle est admise au redressement judiciaire par jugement rendu le 4 avril 1991 par la chambre commerciale du Tribunal de cette ville ».

« Dès la mi-avril 1991, Philippe MAGNEN, Président du Conseil d'Administration de la SA RICAL qui a pour objet la transformation de matières plastiques, se montre intéressé par la poursuite de l'activité de cette société dont toute production a cessé. Il entre ainsi en contact avec Patrick MULLER, fondateur et directeur commercial de la SA IONEST, qu'il charge de poursuivre, au nom de la société en formation Electron Beam Service (E.B.S.) qu'il envisage de créer, la prospection du marché du P.T.F.E.

Très vite, Philippe MAGNEN, mandate en son nom personnel mais pour le compte de la société en formation, Michel ROCHE, directeur général de l'association "Agence Régionale du Développement Technologique de Bourgogne", Ingénieur détaché du Commissariat à l'Energie Atomique, aux fins d'effectuer une expertise sur les biens d'équipement concernant l'ionisation. La visite expertale a lieu le 10 mai 1991 et, le 30 mai 1991 ».

« Le 18 juin 1991, Philippe MAGNEN fait parvenir, au mandataire liquidateur, Maître KOCH, un plan de reprise de certains actifs corporels de la société en liquidation et y présente Michel ROCHE comme futur directeur technique de la Société E.B.S ».

« Le 20 juin 1991, Madame le Médecin du Travail visite les lieux à la demande de MULLER Patrick ».

« Le 27 juin 1991, Philippe MAGNEN obtient de Maître KOCH, la remise des clés du bâtiment, et entre ainsi en possession d'un accélérateur de particules SAMSON ICT - 2,3 Mev, d'un convoyeur à bande "Méca Robo" et de plateaux servant à accueillir le P.T.F.E. en vue de son passage en cellule d'irradiation ».

« Le 28 juin 1991, la SA E.B.S. en formation réceptionne son premier marché d'un poids de 2,5 tonnes nettes de P.T.F.E. en vue de son traitement ».

« Le 29 juin 1991, Patrick MULLER, agissant à la demande de Philippe MAGNEN et pour le compte de la Société en formation, conclut avec l'agence de travail temporaire "Manpower" un contrat de louage de main-d'oeuvre par lequel Jean-Marc BIES, premier salarié de l'entreprise, est mis à la disposition de la future Société Anonyme jusqu'au 2 août 1991. Ce salarié intérimaire, employé à la conduite de l'accélérateur de particules, recevra les 2 et 3 juillet 1991, sur le site même, une formation au pilotage de la machine, et une information sur ses dispositifs intrinsèques de sécurité ».

« Le 2 juillet 1991, une autre réception de 1,23 tonnes nettes de P.T.F.E. est effectuée ».

« Par ordonnance du 4 juillet 1991, le juge commissaire autorise le mandataire - liquidateur, Maître KOCH, à vendre à Philippe MAGNEN pour le compte de la SA E.B.S. en formation, le convoyeur Méca Robo pour un prix hors taxe de 250.000,00 Francs ainsi que les plateaux. Le contrat de vente s'effectuera fin juillet 1991 ».

« Le 8 juillet 1991, MULLER Patrick, sous le bénéfice du même mandat, conclut avec la même agence de travail temporaire un contrat de louage de main d'œuvre par lequel Alain DEL MANCINO et Frédéric MINAIRE sont mis à la disposition de la future SA E.B.S. en qualité de manutentionnaires. Ce même 8 juillet 1991 il passe commande auprès de la Société FERAL en vue de l'acquisition de 100 plateaux aux dimensions de 0,64 X 0,30 m en remplacement des anciens trop fins et non conformes par rapport aux dimensions du convoyeur. Quatre-vingt-quinze plateaux anciens sont ré usinés ».

« Le 9 juillet 1991, Philippe MAGNEN acquiert enfin, au nom de la Société Anonyme en formation, et en crédit-bail, l'accélérateur de particules et ses équipements auprès d'une société SLIBAIL »

« Le 13 juillet 1991, Philippe MAGNEN, son épouse, ses deux enfants majeurs, Michel ROCHE, la SA RICAL et un tiers signent les statuts de la Société E.B.S. Le même jour, se tient le premier conseil d'administration au cours duquel Philippe MAGNEN est nommé en qualité de Président et investi dans les pouvoirs de direction générale de la Société ».

« Le 15 juillet 1991, l'inspecteur de la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (D.R.I.R.E) sollicité par MULLER Patrick et Michel ROCHE en vue du classement de l'entreprise au regard de la législation sur les installations classées, effectue une visite des lieux. Il constate que la cuve recueillant le gaz SF 6 permettant le refroidissement de l'accélérateur de particules est en conformité avec la législation (pression inférieure à 4 bars) et que l'installation n'est pas répertoriée dans la nomenclature des installations classées ».

### L'INSTALLATION (vue en perspective)

- 1 - Accélérateur
- 2 - Scanner
- 3 - "Entrée" convoyeur
- 4 - Pupitre de commande
- 5 - "Sortie" convoyeur
- 6 - Porte métallique

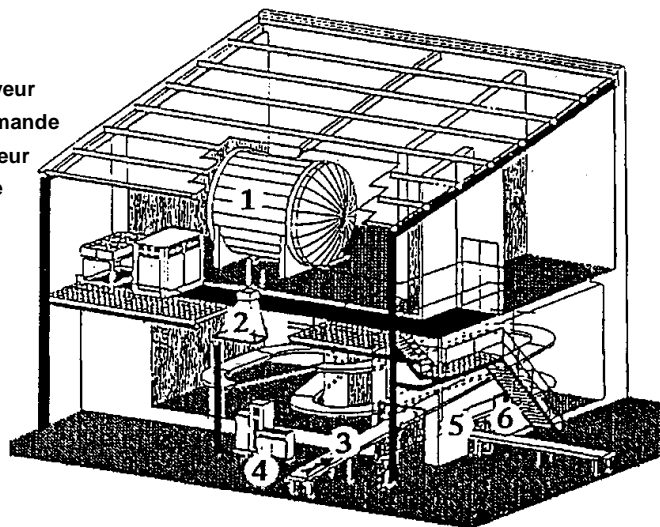


Figure Ann. 23 - Vue de l'installation de traitement du PTFE

« Ce même 15 juillet 1991, Madame Claudine DELAVANT, Médecin du Travail, examine en vue de leur embauche Philippe MAGNEN, MULLER Patrick et Michel ROCHE ».

« Le lendemain, 10,268 tonnes nettes de P.T.F.E. sont encore réceptionnées ».

« **Le 17 juillet 1991 se déclare sous le scanner un incendie qui endommage la fenêtre en titane de cet équipement** ».

« Le 19 juillet 1991, la SA E.B.S. expédie sa première cargaison de produit traité (1,23 tonnes nettes) et en réceptionne 0,3 tonnes supplémentaires. La fenêtre en titane du scanner est remplacée par la Société VIVIRAD à la demande de MULLER Patrick ».

« Le 20 juillet 1991, MAGNEN Philippe recrute, en la forme d'un contrat de travail à durée

indéterminée MULLER Patrick, avec effet à compter du 1er juillet 1991. MULLER Patrick est affecté au poste de directeur d'usine et le même jour, **il reçoit de MAGNEN Philippe délégation de pouvoir en matière financière, commerciale, sociale, d'hygiène et de sécurité du travail** ».

« Le 23 juillet 1991, la SA E.B.S. acquiert enfin en crédit-bail immobilier, le terrain et le bâtiment abritant les installations auprès d'une société d'économie mixte qui a toujours été le propriétaire ».

« Le 26 juillet 1991, Alain DEL MANCINO et Frédéric MINAIRE quittent définitivement l'entreprise ».

« Le 30 juillet 1991, le SA E.B.S. expédie pour un poids net de 2,5 -tonnes sa deuxième livraison de P.T.F.E. traité ».

« Le 1er août 1991, en remplacement des deux précédents salariés intérimaires, MULLER Patrick recrute auprès de la même agence de travail temporaire Giovanni NESPOLA et Régis BOUDY, employés en qualité de manutentionnaires ».

« Le lendemain, 2 août 1991, 3,46 tonnes nettes de P.T.F.E. traité sont expédiées à un client, et Régis BOUDY quitte l'entreprise à la fin de son poste de travail ».

« Le 5 août 1991, Jean-Marc BIES est embauché directement par MULLER Patrick sur la base d'un contrat de travail à durée indéterminée et maintenu dans ses fonctions d'opérateur sur machine ».

« Le 6 août 1991, Patrick MULLER recrute Daniel LEROY auprès de l'agence de travail temporaire Manpower pour l'occuper à des travaux de manutention en remplacement de Régis BOUDY. Le même jour est réceptionné un poids net de 1,155 tonnes de P.T.F.E. à traiter ».

« Le 13 août 1991, 310 kg de P.T.F.E. traité quittent l'usine, et le 16 août 1991 il en est réceptionné 560 autres kilogrammes à usiner ».

« Le 19 août 1991, Giovanni NESPOLA est mis en arrêt maladie. Il est suivi le 20 août 1991 par Daniel LEROY »

Cela fait juste 13 jours que LEROY travaille dans cette entreprise, et 19 jours pour Giovanni NESPOLA.

« Pour le remplacement de Giovanni NESPOLA, MULLER Patrick fait appel encore une fois à une agence de travail temporaire B-CIS et Christophe MISIAK occupe alors le poste de manutentionnaire dévolu précédemment à Giovanni NESPOLA ».

« Le 21 août 1991, pour pourvoir au remplacement de Daniel LEROY, Patrick MULLER recrute en qualité d'intérimaire auprès de la même agence Tayeb IKHLEF ».

« Les 22 et 23 août 1991, Cyrille MISIAK, frère de Christophe MISIAK, se présente directement à Patrick MULLER qui l'embauche en qualité de manœuvre à titre d'essai. Ce même 22 août, la SA E.B.S. réceptionne 3,591 tonnes nettes de P.T.F.E. et en expédie 6,112 tonnes ».

« Le 23 août 1991, MULLER Patrick prenant connaissance que Giovanni NESPOLA et Daniel LEROY ont été gravement atteints du fait du fonctionnement de l'appareil d'ionisation, interrompt à 14 heures toute production ».

« A la reprise du travail le lundi 26 août 1991, Cyrille MISIAK est maintenu dans ses occupations mais sous le couvert d'un contrat de travail intérimaire conclut avec l'agence de travail temporaire B-CIS par Patrick MULLER ».

« Le 28 août 1991, Jean-Marc BIES est placé à son tour en arrêt maladie ». Cela fait deux mois qu'il travaille dans cette entreprise.

« Le 29 août 1991, Alain BAER est recruté à titre d'intérimaire en remplacement de Tayeb IKHLEF qui a quitté l'entreprise le 28 août 1991 ».

« Le 17 septembre 1991, la SA E.B.S. acquiert enfin la personnalité juridique par son immatriculation au Registre du Commerce et des Sociétés » soit plus de quinze jours après que le troisième salarié soit placé en arrêt maladie ».

### 3.6.1.2 Concernant le traitement du P.T.F.E.

« Le P.T.F.E., emballé dans des tonnelets, arrive dans l'entreprise sous forme de poudre ou de copeaux. Ces petits fûts sont vidés par un manutentionnaire équipé d'un masque filtrant la poussière et de gants. Le produit pesé est ensuite réparti en quantités égales **sur des plateaux en aluminium de dimension rectangulaire, de surface très nettement inférieure au plan qu'ils occupent sur le convoyeur, et dotés aux deux extrémités, dans le sens de la longueur, de deux poignées pour leur manipulation. Cette inadaptation dimensionnelle des plateaux entraîne dans les virages du convoyeur leur emmêlement et partant leur blocage** ».

« Les plateaux ainsi remplis sont posés au fur et à mesure sur un convoyeur dont le châssis est en acier ordinaire et la bande transporteuse en élastomère. Dans les virages et sous le faisceau ionisant, le tapis est remplacé par des rouleaux en aluminium. La vitesse de ce convoyeur, mu par des moteurs électriques transmettant leurs forces à des chaînes, est réglée par l'opérateur en fonction de la durée nécessaire d'exposition du P.T.F.E. au rayonnement ionisant ».

« Ce convoyeur emporte, depuis un hall de manutention, les plateaux chargés de P.T.F.E., à l'intérieur d'une casemate, construite en béton vibré et dont les murs ont une épaisseur de 1,80 mètres, **par une fenêtre formant ouverture d'une superficie de 1,10 m X 0,25 m (longueur x hauteur)** »

C'est par cette fenêtre que vont entrer par la suite les intérimaires.

#### LE PROCESS (traitement du P.T.F.E.)

- P.T.F.E. (poudre / copeaux).
- Mis dans plateaux en aluminium.
- Posés, acheminés par convoyeur (nombreux blocages).

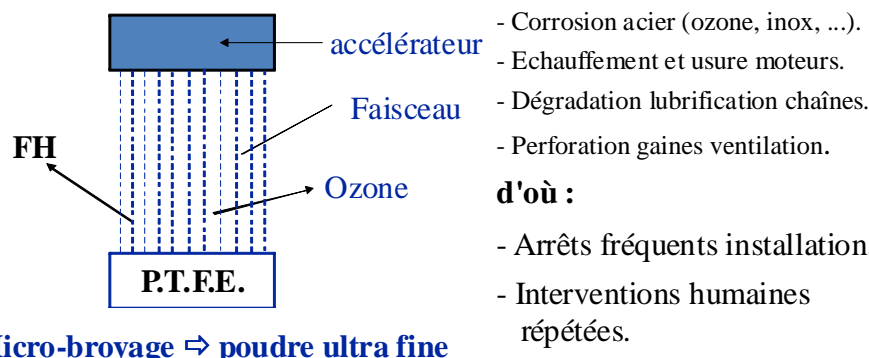


Figure Ann. 24 - Process (traitement du P.T.F.E.).

« A l'intérieur de la casemate le convoyeur chemine dans un labyrinthe exigü en forme de U renversé sur son premier côté et débouche dans la salle d'irradiation. Ainsi après 4 virages



très serrés, les plateaux chargés de P.T.F.E. arrivent sous le faisceau ionisant d'une intensité maximale de 1,6 Mev produit à l'étage supérieur de la casemate par un générateur de tension électrique et un accélérateur d'électrons SAMSON—I.C.T. - 2,3 Mev, tous deux placés dans une cuve sous pression bridée à 4 bars. Ce faisceau d'électrons balayé par un scanner placé au rez-de-chaussée, dans la salle d'irradiation, irradie par rayonnement bêta le P.T.F.E. Ce rayonnement, qui a pour effet de casser les molécules de P.T.F.E., charge l'oxygène de l'air d'un électron supplémentaire et produit ainsi un dégagement d'ozone ( $O_3$ ). Le gaz est évacué en permanence pendant le fonctionnement de l'installation et un quart d'heure après son arrêt par un système de ventilation forcé relié à des gaines en matières synthétiques qui aspire l'ozone ».

« Ce même rayonnement bêta en traversant les noyaux durs d'atomes tel que l'acier du convoyeur ou l'aluminium des plateaux se transforme en rayonnement X dit rayonnement de freinage. C'est ce dernier rayonnement, en raison de son fort pouvoir de pénétration, qui se révèle particulièrement dangereux ».

« Le tir d'électrons sur le P.T.F.E., en dépolymérisant les molécules a également et entre autres effets en ce qui concerne les atomes de fluor composant ce produit et sous l'effet de la chaleur, de libérer un gaz qui, au contact des molécules d'eau contenues dans l'air, se transforme en acide fluorhydrique ».

« **L'acide fluorhydrique, l'ozone et les rayonnements émis ont pour effets conjugués de corroder l'acier du convoyeur, d'échauffer et d'user les moteurs électriques dépourvus de caches de protection et de ventilation, de dégrader la lubrification des chaînes, de perforer les gaines de ventilation. Toutes ces agressions, cumulées à l'emmêlement des plateaux, nécessitent alors de nombreuses interventions humaines à l'intérieur de la casemate et l'arrêt de l'installation ».**

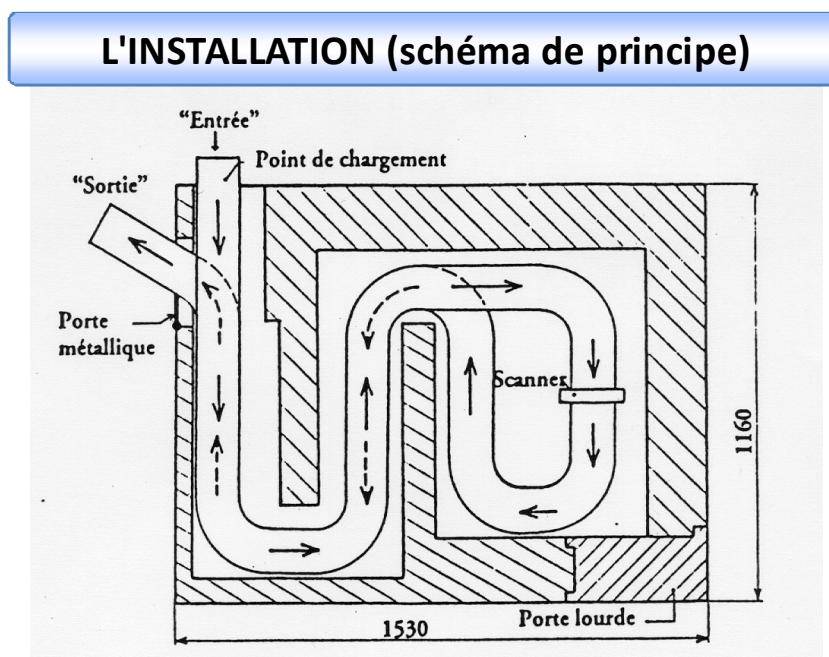


Figure Ann. 25 - Shéma du procédé.

« Pour éviter une présence humaine à l'intérieur de la casemate pendant le fonctionnement de l'accélérateur de particules, le constructeur a imaginé plusieurs systèmes de sécurité. Ainsi l'appareil ne peut être mis en marche qu'avec une clé unique (**première sécurité**) à l'aide de laquelle l'opérateur sur machine doit, à l'intérieur de la casemate et après une visite complète des lieux les plus reculés, mettre en marche des contacts successifs dans un temps donné (3

minutes) avant de pouvoir introduire à nouveau la clé dans le contacteur principal du tableau de bord situé à l'extérieur de la casemate (**deuxième sécurité** »).

Cela signifie sans aucune ambiguïté que l'opérateur doit retirer la clef du contacteur principal situé sur le tableau et l'emmener avec lui pour pouvoir effectuer les autres manœuvres. Ceci montre qu'à chaque dispositif de sécurité est attaché un certain nombre d'exigences d'exploitation, de maintenance, de formation ... qu'il faut respecter pour qu'elles assurent pleinement la fonction pour lesquelles ils ont été conçus et construits.

« Pendant tout ce temps, un klaxon et des voyants lumineux annoncent à tous la mise en route prochaine. Si par extraordinaire une personne était néanmoins restée dans le bunker, elle avait la possibilité, avertie par le klaxon, grâce à plusieurs "arrêts coup de poing" disposés à l'intérieur, de stopper immédiatement tout le processus de mise en route. Enfin, **une troisième sécurité**, en l'occurrence des contacteurs, est mise en place sur les deux portes d'accès, à l'étage et au rez-de-chaussée de la casemate. Leur ouverture coupe immédiatement le faisceau et nécessite pour la remise en marche de l'appareil : sa coupure totale, l'extraction de la clé et la visite préalable ».

Encore trois précautions.

« Pour éviter les effets nocifs de l'ozone, une attente de 15 minutes après l'arrêt du faisceau, le temps pour la ventilation d'évacuer ce gaz, et le port d'un masque à gaz à cartouches filtrantes ont été mis en place par les dirigeants de E.B.S ».

« Pour mesurer les doses de rayonnements, le personnel est porteur du dosimètre individuel ».

« La procédure de remise en marche de l'appareil après immixtion d'une personne dans la casemate nécessite une durée minimale de 30 minutes, et exige de la part du conducteur de la machine l'escalade à 3 reprises du convoyeur dans le labyrinthe à cause de l'absence totale de cheminement continu réservé au personnel, du fait de l'étroitesse de ce lieu ».

Il est intéressant de souligner qu'après avoir mis en évidence cette aberration ergonomique lourde de conséquences comme on va le voir plus loin le juge n'a pas cherché à en retrouver l'auteur. Mais il est vrai que cela ne figurait pas dans la saisine du tribunal. Et pourtant il y a là une énorme erreur de la part du concepteur de l'ensemble. La conception d'ensemble a-t-elle été confiée à un engineering ? Qui a passé commande de cette installation ? Comment se fait-il que les autorités de contrôle aient accepté qu'une telle installation soit mise en service ? Le juge d'instruction ne s'est visiblement pas posé ces questions.

**« Les pannes du convoyeur et le blocage des plateaux étant nombreux, très rapidement dans un souci de gain de temps et d'efforts physiques, les pratiques suivantes ont été adoptées. Pour effectuer à l'intérieur de la casemate les interventions nécessaires, l'opérateur, au lieu d'éteindre tout l'appareil, se contente de couper le faisceau et de maintenir l'appareil simplement sous tension, la clé restant en cette position, inamovible du tableau de commande ».**

Nous voyons là un grave manquement vis-à-vis des recommandations du constructeur. En ne retirant pas la clef du tableau **l'opérateur by-pass d'un seul coup les deux premières sécurités mises en place par le constructeur** ce qui constitue un manquement extrêmement grave d'un point de vue de la sécurité. Ce manquement a été commis très probablement par

inconscience des risques pris. Pire cette pratique a pu être considérée comme une façon efficace d'accroître le rendement du travail en évitant les pertes de temps imposées par les automatismes et le constructeur. De telles pratiques sont hélas encore très fréquentes dans nombre d'activités. Elles doivent être dépistées, éliminées. La hiérarchie a ici un rôle fondamental à jouer en montrant les risques liés à de tels comportements et en les interdisant. Face à des manquements aussi graves le juge, comme le cindynicien doivent se demander si la hiérarchie s'est ou non intéressée aux pratiques des intérimaires ? Le responsable de l'atelier avait-il donné des instructions dans un sens ou dans l'autre ? Autant de questions qui auraient du être abordées lors de l'instruction.

« Les circuits de sécurité et de réarmement à l'intérieur de la casemate n'étant pas coupés, ne nécessitent, du coup, plus la visite préalable pour réarmer l'appareil et partant, évitent à l'opérateur ce parcours acrobatique à travers le convoyeur. La porte d'accès au labyrinthe pour éviter son ouverture impromptue et partant le désarmement total de la machine a été condamnée par un fil de fer ou un collier, et entravée par une caisse à outil et un balai en l'absence de toute serrure, loquet ou gâche ».

**Voilà la troisième sécurité mise en place par le constructeur by passée.** De fait ces pratiques amènent les opérateurs et manutentionnaires à shunter quotidiennement les trois sécurités prévues et mise en place par le constructeur. Dès lors le pire est à craindre. Et le pire va arriver.

« L'entrée dans la casemate s'effectue alors par la fenêtre de sortie du convoyeur, orifice d'une superficie de 1,10 m x 1,10 m, resté grand ouvert et situé à côté de la porte. Pour éviter le cheminement tortueux, acrobatique et interrompu, le convoyeur lui-même sert très rapidement de voie d'accès à la cellule d'irradiation ».

« Néanmoins et du fait du maintien de l'accélérateur d'électrons sous tension, il s'en dégage un faisceau très faible mais réel appelé courant résiduel ou sombre émettant comme le faisceau principal un rayonnement bêta et un rayonnement X de freinage eux-mêmes faibles mais capables d'occasionner des blessures ».

---

### 3.6.1.3 Le dommage corporel subi par les trois salariés.

« Lorsqu'un incident survient à l'intérieur de la casemate, l'opérateur sur machine en vérifie la nature et l'étendue en s'introduisant par l'orifice de sortie du convoyeur après avoir placé l'appareil en position haute tension ».

Il est probable que le magistrat a voulu écrire « en position hors tension ».

« Puis selon l'importance de l'incident, le manutentionnaire occupé soit au chargement, soit au déchargement, ou les deux hommes à la fois, sont envoyés à l'intérieur de la casemate par le même chemin pour y effectuer les remises en ordre qui s'imposent ».

« C'est ainsi que Jean-Marc BIES, opérateur sur machine, est irradié à plusieurs reprises au cours d'une période allant de juillet à août 1991 sans que des dates plus précises aient pu être déterminées. Brûlé par les rayonnements jusqu'au 2ème degré et sur une superficie corporelle de 14 % (essentiellement aux bras, à la tête et sur la partie antépostérieure du thorax) avec une alopecie importante, il subit une I.T.T., selon précision de l'expert, du 29 août 1991 au 26 janvier 1992 inclus, soit une durée de 4 mois et 29 jours, incluant de graves troubles psychologiques ».

« Giovanni NESPOLA, manutentionnaire, est irradié pendant une période allant du 1er au 18 août 1991, temps de sa présence dans l'entreprise sans que la dose d'irradiation, les durées d'exposition et les dates aient pu être affinées. Brûlé au 2ème et 3ème degré et sur une surface corporelle de 20 % (essentiellement aux bras, avant-bras, mains, tête, partie supérieure du thorax face antérieure et postérieure) avec une alopecie quasi-totale, il subit une I.T.T. depuis le 19 août 1991, soit au jour de la clôture des débats de 1 an 8 mois et 4 jours, incluant de graves troubles psychologiques persistants ».

« Daniel LEROY, manutentionnaire, est irradié pendant une période allant du 6 au 19 août 1991 inclus, temps de sa présence dans l'entreprise sans que la dose d'irradiation, les durées d'exposition et les dates aient pu davantage être déterminées. Les brûlures de 2ème et 3ème degré s'étalent sur 60 % de la surface corporelle atteignant la tête, les bras, avant-bras, mains, tiers supérieur du tronc, pli inguinal droit, genou gauche, cuisses, abdomen, fesses. Il subit une alopecie totale. Hospitalisé depuis le 24 août 1991, il subit à la clôture des débats 1 an 8 mois et 3 jours une I.T.T. sans que sa situation soit consolidée. Le trouble psychologique est considérable ».

« Daniel LEROY et Giovanni NESPOLA situent l'irradiation principale les 12, 13 ou 14 août 1991 lors de la réparation d'une gaine de ventilation située directement sous le scanner, ce que les trois inculpés ne contestent pas ».

---

### 3.6.2 Le cadre réglementaire

Deux catégories distinctes de fautes pénales sont reprochées aux inculpés d'une part des inobservances de règlements de sécurité vis-à-vis des salariés, d'autre part des violations de la Loi en ce qui concerne l'emploi de salariés intérimaires. Nous sauterons volontairement tous les attendus qui ont permis au juge de réfuter les arguments de la défense, par ailleurs forts instructifs, qui considérait que le décret 86-1103 du 2 octobre 1986 était contraire au droit communautaire pour le motif qu'ils ne mettent pas mieux en lumière les causes à l'origine de la séquence accidentelle qui s'est produite lors de l'accident de FORBACH.

---

#### 3.6.2.1 Les inobservances du Décret 86-1103 du 2 octobre 1986

##### 3.6.2.1.1 *L'absence de déclaration de détention de l'accélérateur de particules.*

L'article 15 alinéa 1er-1° du Décret du 2 octobre 1986 énonce qu'à l'exclusion des cas d'utilisation en médecine ou en art dentaire,... tout employeur qui détient un générateur électrique de rayonnements ionisants, « doit en faire la déclaration à l'inspecteur du travail en mentionnant les caractéristiques de l'appareil ainsi que les dispositifs de protection ; une copie de cette déclaration est adressée par l'employeur au service de prévention de l'organisme de sécurité sociale compétent ».

De ce texte trois principes essentiels ressortent :

- 1 - La déclaration est obligatoire ;
- 2 - Elle doit être effectuée à partir du moment on l'on détient le générateur ;
- 3 - Cette déclaration doit être effectuée par l'employeur détenteur du générateur électrique de rayonnements ionisants à l'exclusion de toute autre personne.

Dans ses attendus le juge note que :

- la SA E.B.S. en formation n'a pas au 27 juin 1991, date à partir de laquelle elle est entrée en possession du générateur électrique, effectué la déclaration de détention ni auprès de l'Inspection du Travail, ni auprès de l'organisme de sécurité sociale

compétent et qu'il n'a pas été suppléé à cette carence ni en juillet 1991, ni en août 1991 ;

- le 27 août 1991, le contrôleur du travail a pu constater par procès-verbal 86/91 l'absence de déclaration ;
- « MAGNEN Philippe et ROCHE Michel ne contestent pas cette carence » ;
- « la volonté du Législateur, exprimée sans ambages dans l'intitulé même du Décret, étant de viser la protection des salariés, cette déclaration devait être faite au plus tard lors de l'arrivée du premier salarié dans l'entreprise, en l'occurrence Jean-Marc BIES, soit le 29 juin 1991 » ;
- « MULLER Patrick avait reçu dès la mi-avril 1991 mandat tacite de MAGNEN Philippe pour mettre en œuvre au nom de la société en formation les démarches administratives nécessaires, ce que MULLER Patrick et MAGNEN Philippe confirment à la barre, que ce mandat résulte également des déclarations de ROCHE Michel qui, selon lui, a téléphoné à deux reprises, le 4 ou 5 juin 1991 et mi-juin 1991, à MULLER Patrick pour lui rappeler cette obligation de déclaration » ;
- « MULLER Patrick apparaît ainsi comme le débiteur principal de cette obligation de déclaration, ce qu'il reconnaît expressément à la barre et en présence de son conseil ».

Sur ces bases le juge conclut que :

- « l'absence de déclaration de détention de générateur électrique de rayonnements ionisants conformément aux prévisions des dispositions de l'article 15 alinéa 1er-1° du Décret 86-1103 du 2 octobre 1986 pris en application des articles L231-1 et L231-2 du Code du Travail constitue le délit prévu et puni par l'article L.263-2 du Code du Travail ;
- MULLER Patrick à qui en incombait le respect, en sera déclaré coupable alors que 10 salariés étaient concernés ;
- la méconnaissance alléguée de la loi, en ce qu'elle est indifférente à la constitution de l'infraction, n'altère en rien sa culpabilité ».

Nous sommes là face à l'adage nul n'est censé ignorer la loi.

#### 3.6.2.1.2 L'absence de visite de contrôle de l'accélérateur de particules

L'article 28 du Décret 86-1103 du 2 octobre 1986 dispose que tout employeur, utilisateur des sources émettrices de rayonnements ionisants, est tenu de faire procéder, dans les conditions fixées par l'article 29 du présent décret à :

- **1 -Un contrôle avant la première mise en service de la source ;**
- **2 -Un contrôle périodique, dont la périodicité est fixée par arrêté des ministres chargés du travail, de la santé et de l'agriculture, compte tenu de la nature des sources et de leurs modalités d'utilisation et d'installation.**

#### **A - Le contrôle avant la première mise en service.**

Concernant la visite de première mise en service, le Tribunal retient les deux principes essentiels suivants : d'une part, **c'est à l'employeur utilisateur des sources qu'incombe cette obligation** qui a un caractère impératif, d'autre part, **cette visite s'impose à tous les employeurs successifs** détenteur d'une source ionisante. Il précise en outre que **cette visite de contrôle doit être effectuée par un organisme agréé choisi par l'employeur** sur une liste dressée par les ministres chargés du travail et de l'agriculture et avant mise en service de l'installation. Cette visite doit avoir été effectuée avant la mise en fonctionnement de l'installation visée.

A ce sujet le tribunal précise que : « la visite de contrôle effectuée le 4 février 1991, par l'Association APAVE agréée, ne répond pas aux exigences des articles 28 et 29 -I-a du Décret du 2 octobre 1986 aux triples motifs que :

- la visite n'a porté que sur les seules installations électriques, et non sur les sources de rayonnements ionisants ;
- la visite a été effectuée à la demande d'un employeur SA IONEST et non par la SA E.B.S. ;
- et qu'enfin elle a été effectuée à un moment où la SA E.B.S. n'utilisait pas encore la source ».

Dans ses attendus le magistrat note que :

- « la première mise en service par la SA E.B.S. en formation aurait dû s'effectuer au plus tard le 2 juillet 1991 lorsque le salarié Jean-Marc BIES reçoit de la part de l'ingénieur BACH de la SA VIVIRAD la formation à la conduite de l'appareil » ;
- « à cette date, aucune visite de contrôle n'a été effectuée et qu'au 27 août 1991 lorsque le contrôleur du travail se présente à l'entreprise elle n'a toujours pas eu lieu alors qu'un poids total net de 13,612 tonnes de P.T.F.E. traité avait déjà quitté l'usine depuis le début de son exploitation » ;
- « les constatations de Madame le Contrôleur du Travail quant au non-respect de cette règle sont confirmées par les témoins ..., par l'expert et par MULLER Patrick à l'audience, MAGNEN Philippe ne contestant pas cette carence » ;
- « en raison du mandat tacite dont il était le porteur jusqu'au 20 juillet 1991 et du mandat exprès à partir de cette date, MULLER Patrick était en charge du respect de cette visite de contrôle du générateur électrique de rayonnements ionisants et de ses dispositifs de sécurité, ce qu'il avoue expressément et en présence de son conseil à la barre ».

« L'absence de visite de contrôle avant la première mise en service du générateur électrique de rayonnements ionisants conformément aux prévisions des dispositions des articles 28 et 29 -I, du Décret 86-1103 du 2 octobre 1986 pris en application des articles L.231-1 et L.231-2 du Code du Travail, constitue le délit prévu et puni par l'article L.263-2 du Code du Travail.

En conséquence « MULLER Patrick à qui en incombait le respect, en sera déclaré coupable alors que 10 salariés étaient concernés ».

Ce texte est très intéressant d'un point de vue cindynique. En effet il montre qu'ici le juge s'est contenté de constater l'inapplication d'un texte réglementaire sans revoir la chronologie des faits. Pour lui le fautif est celui qui ne l'a pas appliqué.

### **B - Les contrôles périodiques.**

Les articles 1er et 2 de l'arrêté interministériel du 2 octobre 1990 (J.O. du 13 octobre 1990) précisent à l'article 1<sup>er</sup> que « La périodicité des contrôles prescrits à l'article 29, du décret du 2 octobre 1986 est fixée à trois ans pour les générateurs électriques de rayonnements ionisants et leurs dispositifs de protection dont la date de mise en service est inférieure à dix ans et à deux ans pour ceux dont la date de mise en service est supérieure à dix ans ».

L'article 2 précise que « Les périodes fixées à l'article précédent se calculent à partir de la date du dernier contrôle effectué à quelque titre que ce soit en application des dispositions de l'article 29 (alinéa 1er) ».

Sur ces bases le juge a déterminé « qu'en ce qui concerne la visite de contrôle périodique ...la date de première mise en service de l'appareil sur le territoire français était le 20 février 1990, date de sa réception par la SA IONEST précédent détenteur. En conséquence aux mois de juillet et août 1991, dates visées par l'acte de saisine du Tribunal, aucune visite de contrôle périodique ne s'imposait encore, compte tenu du fait que seule une période de 1 an 4 mois et 11 jours s'était écoulée au premier juillet 1991 et une période de 1 an 6 mois et 12 jours au 31 août 1991 ».

« En conséquence MULLER Patrick sera purement et simplement relaxé du chef des poursuites relatives à l'absence de visite de contrôle périodique du générateur électrique de rayonnement ».

### 3.6.2.1.3 L'absence de répartition du bâtiment en zone (1<sup>ère</sup> exigence de sécurité).

« L'article 23 du Décret 86-1103 du 2 octobre 1986 dispose que tout employeur détenteur, à quelque titre que ce soit, d'une source de rayonnements ionisants définit autour de cette source

- a) Si cela est nécessaire, une zone dite contrôlée dont l'accès est réglementée pour des raisons de protection contre les rayonnements. Cette zone doit s'étendre à tous les lieux où l'exposition des travailleurs est susceptible, dans les conditions normales de travail, de dépasser trois dixièmes de l'une des limites annuelles d'exposition fixées aux articles 6, 7 et 8 du présent décret.
- b) Une zone surveillée dans laquelle l'exposition des travailleurs est susceptible, dans les conditions normales de travail, de dépasser un dixième de l'une des limites annuelles d'exposition. Lorsqu'il existe une zone contrôlée, la zone surveillée lui est contiguë ».

« A l'intérieur de ces zones, les sources doivent être signalées. La zone contrôlée doit faire l'objet d'une délimitation et d'une signalisation appropriée ». Sa définition doit être effectuée par l'employeur lui-même avant l'utilisation de la source.

« Cette répartition du bâtiment en zone contrôlée et en zone surveillée est obligatoire et entraîne un certain nombre de conséquences pour l'employeur notamment la classification de ses salariés en catégorie A et B (art 3) et une protection accrue de ceux de la catégorie A (visite médicale d'aptitude au travail préalable à l'embauche, visite médicale périodique tous les 6 mois (art.36), remise d'une notice individuelle (art.19), port d'un dosimètre individuel (art.34) ...). .... ».

Des débats il ressort que « l'entreprise E.B.S. n'a ni effectué de répartition de ses locaux en zones contrôlées et zones surveillées, ni délimité physiquement ces mêmes zones, ni enfin signalisé ces dernières avant l'utilisation de la source ».

Le Tribunal souligne que n'étant saisi que du seul délit de défaut de définition de zones, il limitera son analyse à cette seule infraction. On retrouve ici une fois de plus la différence opérée entre la **découpe judiciaire effectuée par le juge d'instruction et la découpe dans l'espace et le temps effectuée par le cindynicien.**

Le tribunal formule ensuite à cet égard un certain nombre d'autres attendus à savoir que :

- « cette infraction résulte des constatations personnelles effectuées le 27 août 1991 par Madame le Contrôleur du Travail, corroborées par Monsieur l'expert ainsi que par la photographie prise par les gendarmes » ;

- « le Tribunal constate sur cette dernière (la photo) l'absence de tout grillage devant les entrées et sortie du convoyeur définissant les deux zones, contrairement à ce qu'il a pu apercevoir lors de sa visite sur les lieux ».

Il est intéressant de constater ici que le magistrat n'est pas dupe. Il se rend compte que suite à l'instruction lancée les responsables de cette entreprise avaient cherché à cacher certaines carences à savoir notamment la possibilité d'entrer dans la casemate par une des fenêtres présentant une ouverture d'une superficie de 1,10 m X 0,25 m (longueur x hauteur).

MULLER Patrick expose à l'audience que ces zones existaient de fait et étaient constituées par les murs extérieurs de la casemate.

« Cet argument est inopérant car au regard de l'article 23 - III susvisé, car **la définition de la zone contrôlée ne résulte pas d'une situation de fait, mais d'un acte juridique établi, après avis du C.H.S.C.T. ou à défaut des délégués du personnel, par l'employeur** ».

On pourrait ajouter qu'il ne s'agit pas là d'un simple document établi par l'employeur après avis du C.H.S.C.T. mais d'un document établi après qu'un certain nombre de mesures physiques aient été effectuées pour connaître et vérifier que les doses de rayonnement réellement reçues sont bien inférieures à celles autorisées, ce qui est tout à fait différent.

Après quoi le magistrat va conclure « qu'en raison du mandat tacite dont il était porteur jusqu'au 20 juillet 1991 et du mandat exprès à partir de cette date, MULLER Patrick avait la responsabilité de la mise en œuvre de cette règle et que ne l'ayant pas observée, l'infraction résultant de la violation de l'article 23 du décret 86-1103 du 2 octobre 1986 lui est donc imputable en raison de sa faute personnelle. En conséquence il sera déclaré coupable du délit prévu et puni par l'article L.263-2 du Code du Travail qui lui est reproché, alors que 10 salariés étaient concernés ».

#### *3.6.2.1.4 L'absence de protection des travailleurs contre l'exposition externe (2<sup>ème</sup> exigence de sécurité).*

« L'article 25 du Décret susvisé énonce que la protection des travailleurs contre l'exposition externe doit être réalisée notamment par des obstacles physiques délimitant un périmètre de franchissement interdit autour de la source pendant son fonctionnement ».

Il résulte de ce texte que seul pendant le fonctionnement de la source des obstacles physiques délimitant un périmètre de franchissement interdit, sont impératifs.

« ...Aucun des trois inculpés ne conteste l'absence d'obstacle physique au cours des mois de juillet et août 1991 devant l'orifice de sortie du convoyeur pendant le fonctionnement principal du faisceau ionisant, alors que cet orifice, égard à ses dimensions ...permet aisément le franchissement par une personne adulte ».

Vainement à l'audience Patrick MULLER invoquera son ignorance du courant sombre, ou résiduel, c'est-à-dire des rayonnements produits par le générateur encore sous tension, tant que la clef unique n'est pas sur la position "off" ce qui implique l'arrêt de l'installation. Mais cet argument ne sera pas retenu avec justesse par le juge car on comprend mal qu'un Directeur de production, responsable technique ayant de plus délégation en matière de sécurité ne se soit pas informé sur le fonctionnement de la seule installation dont il avait la



responsabilité.

« En conséquence Patrick MULLER s'est rendu coupable du délit prévu et puni par l'article L.263-2 du Code du Travail qui lui est reproché, alors que 10 salariés étaient concernés ».

#### *3.6.2.1.5 L'absence de formation des travailleurs à la radioprotection (3<sup>ème</sup> exigence de sécurité).*

---

« L'article 19 -I du Décret susvisé stipule que en application de l'article L.231-3-1 du Code du Travail, l'employeur est tenu d'organiser, en liaison avec le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail, la formation à la radioprotection des travailleurs exposés. Cette information doit être périodiquement renouvelée. ... »

« Attendu que la méconnaissance de cette règle a été reconnue expressément par MULLER Patrick au cours des débats et que sa violation a été constatée par procès-verbal 88/91 dressé le 27 août 1991 par Madame le Contrôleur du Travail et corroborée par un certain nombre de témoins, ce dernier s'est donc rendu coupable du délit prévu et puni par l'article L.263-2 du Code du Travail qui lui est reproché, alors que 10 salariés étaient concernés ».

#### *3.6.2.1.6 L'absence de remise d'une notice individuelle aux salariés de catégorie A (4<sup>ème</sup> exigence de sécurité).*

---

« L'article 19 -II du Décret susvisé précise que l'employeur doit remettre une notice écrite à tout travailleur affecté dans la zone contrôlée ou appelé à y pénétrer occasionnellement. Cette notice doit les informer :

- -des dangers présentés par l'exposition aux rayonnements ionisants et de ceux relatifs à leur poste de travail ;
- des moyens mis en œuvre pour s'en prémunir ;
- des méthodes de travail offrant les meilleures garanties de sécurité ;
- des garanties que comportent pour lui les mesures physiques et les examens médicaux périodiques. ... »

« La méconnaissance de cette règle a été reconnue expressément à la barre et en présence de son conseil par MULLER Patrick. Le même constat de non-respect à cette règle a été effectué par Madame le Contrôleur du Travail en date du 27 août 1991 et par l'expert ainsi que par l'ensemble des 10 salariés employés au cours des mois de juillet et août 1991. Entendus à la barre, tous confirment avoir pénétré à un moment ou à un autre dans la casemate sans qu'aucun n'ait reçu ni avant, ni même après, la notice prévue ».

« De ce fait « MULLER Patrick en ne respectant pas la prescription de l'article 19 — II du Décret 86-1103 du 2 octobre 1986 pris en application des articles L.231-1 et L.231—2 du Code du Travail s'est rendu personnellement coupable du délit prévu et puni par l'article L.263-2 du Code du Travail qui lui est reprochés, et concernant 10 salariés ».

#### *3.6.2.1.7 L'absence de désignation d'une personne compétente en radioprotection (5<sup>ème</sup> exigence de sécurité).*

---

« L'article 17 du Décret du 2 octobre 1986 édicte que dans tout établissement soumis aux dispositions de ce décret, la manipulation et l'utilisation de générateurs électriques de rayonnements ionisants doivent toujours s'effectuer sous la surveillance d'une personne compétente. Cette personne est désignée par l'employeur et doit avoir préalablement suivi avec succès une formation à la radioprotection agréée par les ministres chargés du travail, de

la santé et de l'agriculture ».

« Le contenu de cette formation, les modalités de contrôle des connaissances et les conditions d'agrément des organismes assurant cette formation sont définis par arrêté des ministres chargés du travail, de la santé et de l'agriculture ».

« Le rôle de la personne compétente consiste sous la responsabilité de l'employeur à :

- effectuer l'analyse prévue à l'article 4 ;
- veiller au respect des mesures de protection contre les rayonnements ionisants, à recenser les situations ou les modes de travail susceptibles de conduire à des expositions exceptionnelles ou accidentelles des travailleurs, à élaborer un plan d'intervention en cas d'accident, être en outre apte à le mettre en œuvre et à prendre les premières mesures d'urgence,
- participer à la formation à la sécurité des travailleurs exposés organisée en application des articles L.231-3-1 et R.231-34 à R.231-45 du Code du Travail ».

Concernant cette exigence le juge note que :

- « - la méconnaissance de cette règle par l'entreprise E.B.S. a été formellement reconnue à la barre et en présence de leur conseil par MULLER Patrick et MAGNEN Philippe ;
- le même constat d'inobservation de cette règle a été effectué par procès-verbal 89/91 dressé le 27 août 1991 par Madame le Contrôleur du travail et par les Officiers de Police Judiciaire agissant sur commission rogatoire... ».

et en conclut que « MULLER Patrick s'est, par sa faute personnelle d'abstention, rendu coupable de la violation de l'article 17 du Décret du 2 octobre 1986 pris en application des dispositions des articles L.231-1 et L.231-2 du Code du Travail et le délit prévu et puni par l'article L.263-2 du Code du Travail qui lui est reproché de ce chef est donc constitué à son égard et concerne 10 salariés ».

#### *3.6.2.1.8 L'absence de maintien des salariés à une exposition minimale des rayonnements ionisants (6<sup>ème</sup> exigence de sécurité).*

---

« L'article 4 du Décret du 2 octobre 1986 stipule que « les matériels, les procédés et l'organisation du travail doivent être conçus de telle sorte que les expositions professionnelles individuelles et collectives soient maintenues aussi bas qu'il est raisonnablement possible en dessous des limites prescrites par le présent décret. . . »

Or le magistrat sur la base des rapports d'expertise constate que l'encombrement du fait dû à la position du convoyeur dans le labyrinthe d'accès à la salle d'irradiation et donc à la source, n'a pas permis de laisser un cheminement convenable pour le passage des salariés intervenant dans la salle d'irradiation, les obligeant à escalader par trois fois le convoyeur d'une hauteur de 1 mètre et d'une largeur de 70 cm environ.

Il souligne en outre qu'en l'absence de tout loquet, gâche et pêne sur la porte d'accès au labyrinthe cette dernière est maintenue fermée uniquement par un fil de fer ou un collier de cerclage, une caisse à outils et un balai.

Il précise que ce constat est confirmé par les déclarations concordantes des parties civiles BIES, NESPOLA et LEROY. « De tels moyens de fortune n'ont donc pas permis un accès convenable à la casemate, obligeant les salariés pour entrer dans la casemate à dénouer un fil de fer ou desserrer un collier, à enlever la caisse à outils et le balai, puis une fois ressortis de replacer tous ces accessoires pour permettre par le biais des contacteurs, le fonctionnement de

l'appareil d'ionisation ».

Le juge mentionne ensuite l'inadaptation des matériaux du convoyeur (acier ordinaire) et des lubrifiants mis en œuvre, l'absence de blindage contre les rayonnements ionisants, l'absence de cache sur les chaînes, l'inadaptation géométrique des plateaux qui nécessitent de très nombreuses interventions de la part des opérateurs et manœuvres.

L'expert souligne à la barre que ces vices et dysfonctionnements sont directement à l'origine des très nombreuses pénétrations des salariés dans la casemate pour y apporter les remèdes et notamment pour éteindre d'urgence un incendie que ces mêmes vices ont généré le 17 juillet 1991.

Le magistrat note ensuite l'absence totale de définition du contenu des postes de travail et de la qualification professionnelle nécessaire pour les tenir. C'est ainsi que « BIES a pendant son temps de présence dans l'entreprise E.B.S. piloté la machine, effectué des réparations, chargé le convoyeur, balayé les lieux,... que LEROY et NESPOLA, comme de nombreux autres salariés embauchés en qualité de manutentionnaires, ont effectué en outre des travaux de maintenance et de réparations mécaniques et électriques ».

Ceci amène le magistrat à souligner que « cette polyvalence des salariés et leur très faibles niveaux de qualification (niveau BEPC pour BIES, aucun diplôme pour les autres) se trouve directement à l'origine de leurs expositions ou, à tout le moins, d'un risque important d'expositions à des rayonnements ionisants ».

Philippe MAGNEN reconnaît à l'audience l'ensemble de ces faits en présence de son conseil.

Sur ces bases le Magistrat va en conclure :

- «Que l'encombrement du convoyeur,
- Que l'absence de fermeture et d'ouverture convenable de la porte d'accès,
- Que l'inadaptation du convoyeur, des plateaux et des gaines de ventilation,
- Que l'absence de définition du contenu des postes de travail ont permis ou ont à tout le moins été de nature à placer individuellement les salariés à des expositions nombreuses et élevées, contrairement aux prévisions de l'article 4 du Décret du 2 octobre 1986
- Que MAGNEN Philippe avait seul acquis ces biens d'équipement au nom de la Société en formation après les avoir visités et fait expertiser
- Qu'il en avait aussi seul la disposition et la maîtrise tant avant le 20 juillet 1991
- Qu'après cette date, il doit être considéré comme le débiteur de l'obligation posée par l'article susvisé... »

En conséquence il déclarera Philippe MAGNEN « coupable du délit prévu et puni par l'article L.263-2 du Code du Travail pour le non-respect de cette règle et alors que 10 salariés étaient concernés ».

Nous essaierons plus loin de mettre en perspective, dans une vision cindynique, l'ensemble des prescriptions et exigences retenues par le législateur et qui ont servi sur la base des faits constatés tant par les experts, la police, au juge de former son intime conviction et d'identifier les fautes commises par les prévenus.

### 3.6.2.2 Les inobservances des dispositions de la Loi 90—613 du 12 juillet 1990

#### 3.6.2.2.1 La violation des dispositions de l'article L.124-2 du Code du Travail

Cet article dans sa rédaction issue de la Loi 90-613 du 12 juillet 1990 dispose : que « le contrat de travail temporaire ne peut avoir ni pour objet, ni pour effet de pourvoir durablement un emploi lié à l'activité normale et permanente de l'entreprise utilisatrice ».

Compte tenu de ce qui a été évoqué ci-dessus le juge précise «

- qu'aux mois de juin, juillet et jusqu'au 2 août 1991, Jean-Marc BIES seul conducteur de l'appareil, et premier salarié de l'entreprise E.B.S., affecté à ce poste de travail, a été recruté par contrat de travail temporaire ;
- que de même, les premiers salariés employés à un poste de manutention en l'occurrence DEL MANCINO et MINAIRE ont été embauchés à l'aide d'un contrat de travail temporaire... ;
- qu'aux départs successifs des salariés manutentionnaires leurs postes de travail ont toujours été pourvus par des travailleurs intérimaires : NESPOLA, BOUDY, LEROY, MISIAK Christophe, IKHLEF, MISIAK Cyrille, BAER, ce que les responsables des agences de travail intérimaire ont confirmé ;
- que ces infractions ont été constatées par procès-verbal 90/91 dressé le 27 août 1991 par Madame le Contrôleur du Travail ...
- que MAGNEN Philippe précise qu'il a donné son aval à MULLER Patrick pour ces embauches de salariés temporaires au motif qu'il s'agit d'une pratique habituelle dans l'industrie... ».

Un point intéressant soulevé par le magistrat découle de l'article L.152-2, 2ème alinéa du Code du Travail qui impute la violation de la règle édictée à l'article L.124-2 non seulement à l'employeur mais à tout utilisateur et que dès lors la délégation de pouvoir est sans incidence sur l'imputabilité de l'infraction.

Sur ces bases le juge note

- "qu'il résulte des pièces de la procédure et des débats que d'une part MULLER Patrick a signé les contrats de travail temporaire, effectué les démarches de recrutement et encadré les salariés intérimaires dans l'entreprise E.B.S.,
- que MAGNEN Philippe d'autre part a autorisé ce mode de recrutement, l'a cautionné pour le profit de l'entreprise utilisatrice la SA E.B.S. en formation dont il est le fondateur ;
- qu'ils ont ainsi tous deux commis ensemble et de concert une faute personnelle dans la consommation du délit, en utilisant le personnel intérimaire à une activité normale et permanente de l'entreprise, ce qu'ils reconnaissent tous deux à l'audience et en présence de leurs conseils".

En conséquence le verdict sera clair : « MAGNEN Philippe sera donc déclaré coupable du délit prévu et puni par l'article L.152—2 du Code du Travail alors que seuls 5 salariés (BIES, NESPOLA, LEROY, DEL MANCINO et MINAIRE) sont concernés ; que par contre MULLER Patrick sera déclaré coupable de ce même délit alors que 8 salariés sont concernés ».

Le lecteur attentif pourrait être étonné que le nombre de salariés retenus dans cette infraction ne soit pas le même pour les deux mis en examen. Cette différence provient, comme le précise dans son jugement le Magistrat du fait que pour cette infraction, la saisine du Tribunal a été

encore plus restreinte par la partie civile poursuivante à l'égard de Philippe MAGNEN.

### 3.6.2.2.2 La violation des dispositions de l'article L.124-2-3,2° du Code du Travail.

« L'article L.124-2-3 du Code du Travail édicte qu'en aucun cas, un contrat de travail temporaire ne peut être conclu notamment : pour effectuer des travaux particulièrement dangereux qui figurent sur une liste établie par l'Arrêté du Ministère du Travail ou du Ministère de l'Agriculture... »

« L'article 1er de l'arrêté ministériel du 8 octobre 1990 (J.O. Du 9 novembre 1990) pris en application de l'article L.124-2-3 du Code du Travail ordonne **qu'il ne peut être fait appel ... aux salariés des entreprises de travail temporaire pour les travaux comportant l'exposition aux agents suivants : fluor gazeux et acide fluorhydrique** ».

« L'article 2 du même arrêté précise néanmoins que les dispositions du présent arrêté ne s'appliquent pas aux travaux énumérés à l'article 1er lorsque ceux-ci s'effectuent à l'intérieur d'appareil rigoureusement clos en marche normale ».

Sur la base de ces textes, des constats faits et des témoignages enregistrés le magistrat formule les attendus suivants : «

- les dégagements d'acide fluorhydrique lors des opérations d'ionisation du P.T.F.E. sont un fait reconnu par les experts et par Madame le Contrôleur du travail et par les trois inculpés (ce dernier point paraît assez contestable, comment en effet des manutentionnaires non formés pourraient identifier un tel gaz et en connaître la nocivité) ;
- ce dégagement d'acide fluorhydrique ne s'effectue pas à l'intérieur d'un appareil clos, mais à l'intérieur d'un bâtiment en l'occurrence la casemate dont on sait qu'elle n'est elle-même pas rigoureusement close car présentant trois ouvertures : entrée du convoyeur (1,10 m X 0,25 m environ), sortie du convoyeur (1,10 m X 1,10 m environ), porte d'accès au labyrinthe en grillage (2,00 m X 0,90 m environ) et que l'article 2 de l'arrêté ministériel est donc inapplicable en l'espèce ;
- ce dégagement d'acide ne se produit que lors de l'ionisation du P.T.F.E ;
- cette ionisation a débuté, sans que la date certaine ait pu être précisée davantage, vers le 15 juillet 1991 et non pas à partir du 20 juillet 1991 comme allégué au cours des débats par les inculpés, date à laquelle s'est présentée la DRIRE ;
- le 17 juillet 1991 se déclare l'incendie et que les 18 et 19 juillet 1991 l'installation est en arrêt pour réparation ;
- le 19 juillet 1991, une production de 1,23 tonnes nettes de P.T.F.E. traité quitte l'entreprise ;
- la production journalière fixée était, à l'unisson des salariés entendus, de 1,1 tonnes nettes ;
- les 1,23 t livrées ont été produites les 15, 16 et 17 juillet 1991 ;
- toute production étant suspendue à compter du 23 août 1991 à 14 heures, et jusqu'en septembre 1991, le délit poursuivi au titre de l'article L.124-2-3 du Code du Travail se situe dans un espace temporel allant du 15 juillet 1991 au 23 août 1991 à 14 heures ;
- cet espace temporel étant ainsi défini, le Tribunal relève que 8 salariés intérimaires sont concernés BIES (15/7 au 2/8/91 inclus), DEL MANCINO et MINAIRE (15/7 au 26/7 inclus), BOUDY (1 au 2/8), NESPOLA (1 au 18/8/91 inclus), LEROY (6 au 19/8/91 inclus), MISIAK Christophe (20 au 23/8/91) et IKHLEF (21 au 23/8/91) ;
- MISIAK Cyrille, ayant été embauché les 22 et 23 août 1991 directement par l'entreprise E.B.S. à laquelle il s'est présenté à titre d'essai, n'est donc pas concerné ;
- en conséquence MULLER Patrick sera relaxé des fins de la poursuite du délit prévu et

puni par l'article L.152-2 du Code du Travail en ce qu'il n'a pas pu être commis à l'égard de MISIAK Cyrille au cours de la période de saisine du Tribunal allant de juillet à août 1991 ;

- le salarié BOUDY n'ayant pas été visé dans l'acte de poursuite délivré par la partie civile le Tribunal retiendra que le délit ne concerne donc que 6 salariés (encore un impact de la découpe) ».

Sur la base de ces attendus la sentence tombe « MAGNEN Philippe utilisateur de mains d'œuvre intérimaires sera déclaré coupable du délit prévu et puni par l'article L.152-2 du Code du Travail alors que, conformément à la restriction apportée dans la citation, 5 salariés (BIES, NESPOLA, LEROY, DEL MANCINO et MINAIRE) sont concernés ; que MULLER Patrick, co-utilisateur de mains d'œuvre intérimaires, sera déclaré coupable du même délit alors que 6 salariés sont concernés (les mêmes plus MISIAK Christophe) ».

---

### 3.6.3 L'analyse de la culpabilité des prévenus.

#### 3.6.3.1 La faute de négligence.

Voyons tout d'abord la définition qu'en donne le magistrat :

« Constitue une négligence le fait pour une personne normalement diligente, attentionnée, prudente et désireuse d'entreprendre de ne pas se documenter, se renseigner, se former et perfectionner ses connaissances tant à l'égard de l'acte qu'elle envisage d'entreprendre que de ses éventuelles conséquences, soit sur elle-même, soit à l'égard de tiers ».

Il précise en outre que « **constitue également une négligence fautive le comportement d'un professionnel qui, en présence de plusieurs moyens technologiques possibles, ne met pas œuvre le plus approprié et le plus fiable, ou cautionne des moyens empiriques** ».

Voilà une définition qui porte à débat. En effet cela pose le grave problème de savoir si l'on juge le système défaillant tel qu'il a été conçu, répondant aux normes du moment et pour certains ayant reçu les autorisations d'exploitation requises le jour de leur mise en œuvre ou si l'on juge le système fictif mettant en œuvre les moyens technologiques les plus appropriés et les plus fiables au jour de l'instruction. Ce point est en effet très important pour les responsables d'entreprise. Comment en effet actualiser en permanence les technologies mises en œuvre ? Cela ne paraît pas réaliste, les progrès technologiques d'une part se faisant par sauts et d'autre part la mise en œuvre d'une nouvelle technologie implique de revoir la conception initiale pour l'insérer. Un vrai débat devrait être engagé sur ce point entre concepteurs et magistrats afin d'arrêter une position réaliste tant du point de vue sécuritaire qu'économique.

##### 3.6.3.1.1 Concernant MAGNEN Philippe.

Sur la base de cette définition le juge constate que « le fondateur de la SA E.B.S. en formation, n'a pris aucun renseignement, n'a sollicité aucune consultation juridique quant aux règles applicables à l'entreprise qu'il a créée, au motif que "la sécurité du travail n'est pas du droit (sic)". Il souligne néanmoins qu'en sollicitant la D.R.I.R.E quant au classement de son entreprise au regard de la Loi 76-663 du 19 juillet 1976, il a témoigné de sa clairvoyance juridique par rapport à la production et à l'environnement, mais n'a par contre témoigné d'aucun intérêt juridique à l'égard de l'application de règles protectrices de la santé et de la sécurité des travailleurs alors qu'il avait donné l'ordre d'embaucher et de débiter la production. **Ce faisant MAGNEN Philippe a commis une première négligence** ».

Par ailleurs le juge note que « Philippe MAGNEN a délégué ses pouvoirs de chef d'entreprise en matière d'hygiène et de sécurité à Patrick MULLER sans aucune vérification de ses compétences techniques, ni de ses qualifications » alors que ce dernier était notoirement incompetent et non qualifié en la matière. Par contre il « s'est bien renseigné auprès de tiers sur les capacités commerciales et les aptitudes à exercer une autorité avant d'embaucher ce dernier en qualité de directeur ».

En accordant crédit aux seules déclarations de Patrick MULLER, qui s'est présenté à lui ainsi qu'à Monsieur VUILLEMIN, chef de l'agence de travail intérimaire, comme un ingénieur sans, à aucun moment, vérifier ses titres, diplômes et qualifications professionnelles (qui se limitent en tout et pour tout à un baccalauréat F1), **Philippe MAGNEN a commis une deuxième faute de négligence.**

En :

- déléguant dans ces conditions ses pouvoirs, alors que les moyens techniques mis en œuvre nécessitent, selon le vendeur, un niveau minimal de B.T.S., et selon l'installateur, un niveau ingénieur, cette dernière qualification correspondant d'ailleurs à celle du directeur actuel ;
- sollicitant, lors de l'acquisition de ces biens d'équipement lourd, uniquement un audit technique et un bilan économique, sans se préoccuper de faire établir pareil constat en matière de sécurité, alors que la technologie employée était tout à fait nouvelle pour lui, ce qu'il a reconnu au cours des débats, technique qui mettait en œuvre des rayonnements ionisants, danger totalement invisible, inodore, inaudible et insensible pour les organes sensoriels humains,
- tant que diplômé de l'Ecole Centrale de Paris il ne pouvait ignorer de tels risques,

Philippe MAGNEN a commis une **troisième faute de négligence** en se contentant sur ce point d'impressions, d'intuitions et de simples déclarations de la part de Patrick MULLER.

Nous reviendrons dans l'approche cindynique relative à ce jugement sur cette notion de délégation qui comme on vient de le voir est pour le magistrat un point très important pour identifier ici les fautes de négligence.

#### 3.6.3.1.2 Concernant MULLER Patrick.

Le magistrat souligne «...une fois investi dans les attributions du chef d'entreprise, pour l'hygiène et la sécurité du travail, du fait de la délégation reçue, Patrick MULLER n'a fait preuve d'aucun souci pour acquérir des connaissances tant techniques que juridiques fiables et élevées, pour pouvoir exercer en pleine connaissance de cause ses attributions et apporter remède aux lourdes carences analysées dans le paragraphe précédent, ni de perfectionner celles déjà acquises sur le tas », de ce fait il a commis une faute de négligence.

#### 3.6.3.1.3 Concernant ROCHE Michel.

« ....Cet ancien ingénieur du C.E.A. qui avait déjà dirigé une équipe de quarante ingénieurs, exerçait au sein de la S.A E.B.S. en formation, un rôle de conseiller ou directeur technique tant auprès de MAGNEN Philippe que de MULLER Patrick. Tous deux s'en sont rapportés à lui. A aucun moment et alors qu'il a été, selon ses déclarations même, à trois reprises au moins sur les lieux les 10 mai, 13 juillet et 9 août 1991, il n'a évoqué ne serait-ce qu'une seule fois le fait que l'entreprise n'est pas en concordance avec les prescriptions du Décret 86-1103 du 2 octobre 1986, sauf en ce qui concerne la règle de l'article 15 ».

Le magistrat souligne qu'en s'abstenant dans la mission d'expertise qui lui avait été confiée d'indiquer, dans son rapport, l'incidence que pouvait avoir sur la sécurité des travailleurs certains équipements qu'il qualifie lui-même « d'application très particulière, d'adaptation très audacieuse et à vrai dire un peu inconsciente, présentant des inconvénient très important... relevant de l'acrobatie » Michel ROCHE ne peut pas prétendre que l'on ne lui a pas commandé un audit "sécurité". « Il n'ignorait ni la violation des règles de sécurité, ni la confiance exclusive qu'avaient placée en lui MAGNEN Philippe et MULLER Patrick ».

Sur la base des témoignages recueillis et des pièces apportées au dossier, le juge en conclut que :

Michel ROCHE : «

- en connaissant les lieux et leurs équipements,
- en ayant conscience de la confiance exclusive dont il bénéficiait sur ces points,
- en acceptant au delà de son intervention expertale un rôle de Contrôleur Technique sur ce projet au sein de la Société en formation,
- en fournissant un rapport (d'audit) incomplet ou imprécis
- et en laissant débiter la production,
- a commis des négligences en s'abstenant de faire connaître à MAGNEN Philippe et à MULLER Patrick de manière claire et précise, la non-conformité, au Décret du 2 octobre 1986, désinstallations de la SA E.B.S. ».

---

### 3.6.3.2 Les fautes pénales d'imprudence

Voyons tout d'abord la définition qu'en donne le Magistrat.

« Est constitutif d'une imprudence le comportement qui consiste pour une personne normalement diligente de ne pas prévoir les conséquences dommageables de l'acte qu'elle accomplit, de ne pas envisager qu'elles peuvent se produire, et de ne pas prendre les précautions nécessaires pour les empêcher de survenir ».

Sur la base de cette définition le magistrat en déduit « que MAGNEN Philippe en autorisant le démarrage de la production alors qu'il connaissait l'insuffisance technique et qualitative des plateaux d'autant que leur remplacement était en cours depuis le 8 juillet 1991 ...a commis une première imprudence ».

De même « en donnant l'ordre de débiter l'exploitation alors qu'il connaissait les vices : des moteurs du convoyeur (dépourvus de blindage) et de la lubrification et en remettant à plus tard leur remplacement, MAGNEN Philippe a commis une deuxième imprudence ».

Enfin « en réceptionnant dès le 28 juin 1991 la première livraison de P.T.F.E. et en faisant débiter au 15 juillet 1991 la production à un moment où il n'a encore aucun droit ni titre sur un bien d'équipement quelconque, MAGNEN Philippe a témoigné de sa précipitation dans le fonctionnement de l'outil qu'il avait entre ses mains et a commis une troisième imprudence ».

---

### 3.6.3.3 Les fautes pénales de maladresse

Bien qu'il n'en donne pas une définition précise le magistrat considère que « MULLER Patrick en se présentant faussement comme ingénieur à MAGNEN Philippe et en acceptant



présomptueusement la délégation de pouvoir tout en sachant son incompetence totale en matière de rayonnements ionisants et des sécurités qu'ils impliquent » a commis une faute de maladresse.

#### **3.6.3.4 Le lien de causalité de ces fautes pénales avec les blessures des trois victimes.**

A l'époque de ce jugement l'article 320 du Code Pénal exigeait que la ou les fautes aient été involontairement la cause des blessures ce qui est le cas pour toutes les fautes commises dans cet accident. Le Droit précise que ce lien de causalité peut dès lors être direct ou indirect, immédiat ou médiate. Par ailleurs si, « dans une chaîne causale, plusieurs causes ont concouru à la réalisation du dommage final et que l'une ou plusieurs d'entre elles sont restées inconnues, celles-ci ne sont pas de nature à rompre le lien de causalité dès qu'une seule cause au moins est certaine et établie ». En outre « le fait ou la faute d'un tiers ou d'une victime, dès lors que leur comportement ne constitue pas la cause exclusive du dommage, ne rompt pas le lien de causalité ».

Ainsi « l'allégation des trois inculpés selon laquelle le comportement de BRIES a concouru à la réalisation du dommage ou l'a même permis est sans incidence quant au lien de causalité ». En effet pour que cette allégation soit recevable il faudrait prouver que le comportement de Monsieur BRIES constitue la cause exclusive du dommage, ce qui est difficile à soutenir compte tenu des faits et comportements observés par tous les acteurs ayant participé au drame.

Compte tenu des éléments mis en évidence par les experts le magistrat estime que la chaîne des causalités immédiates et directes ayant causé les blessures des victimes s'établit ainsi :

- la présence des victimes dans l'entreprise ;
- l'effet des rayonnements ionisants phénomène purement physique qui échappe à tout jugement ;
- les violations par MAGNEN Philippe et MULLER Patrick des articles L.124-2 et L.124-2-3, 2° du Code du Travail qui ont permis la présence de BIES, NESPOLA et LEROY dans l'entreprise et par suite, leurs expositions aux rayonnements ionisants ;
- l'absence de définition des zones dites contrôlées et surveillées ;
- « le fait que Messieurs BIES, NESPOLA et LEROY n'ont été classés par le Médecin du Travail à la demande de la SA E.B.S. qu'en catégorie "B", donc non autorisés à entrer en zone contrôlée ce qui a permis directement à ces trois salariés de s'exposer aux rayonnements ionisants » ;
- l'absence de visite de contrôle lors de première mise en service, si celle-ci avait été faite elle n'aurait pas manqué de conduire à la définition des zones contrôlées et surveillées, à l'exigence de la désignation d'une personne compétente et à la mise en place d'obstacles physiques est en relation causale avec les blessures ;
- l'absence de formation à la radioprotection et la non remise aux travailleurs d'une notice les informant des risques encourus ;
- la non désignation d'une personne compétente qui si elle avait été là n'aurait laissé les trois victimes totalement livrées à elles-mêmes dans une parfaite ignorance de la manifestation exacte du danger ;
- l'absence de cheminement dans le labyrinthe, l'absence de fermeture correcte de la porte, l'inadaptation du convoyeur, de ses moteurs, des chaînes et lubrifiants, l'inadaptation des plateaux et gaines de ventilation ;
- la non définition du contenu des postes de travail, la non qualification professionnelle

requis, en ce qu'elles ont suscité le passage par la sortie du convoyeur et de nombreuses interventions de maintenance ou de réparation par n'importe laquelle des trois victimes ;

- les négligences, imprudences et maladroites relevées à la charge des trois inculpés en ce qu'elles ont fait ou laissé débiter la production alors que les mesures de sécurité réglementaires n'ont même pas été aperçues, ni mises en œuvre.

Toutes ces causes ont directement et certainement contribué à la réalisation du dommage en plaçant les victimes en présence du faisceau.

Revenons sur un des attendus mentionnés par le magistrat et que nous avons volontairement mis en italique ci-dessus, à savoir « que Messieurs BIES, NESPOLA et LEROY n'ont été classés par le Médecin du Travail à la demande de la SA E.B.S. qu'en catégorie "B", donc non autorisés à entrer en zone contrôlée .... » attendu qui mérite quelques commentaires.

Tout d'abord la ou les visites du médecin du travail peut ou peuvent être situées entre le 20 juin et le 6 août, période durant laquelle ont été embauchés Messieurs BIES (29 juin), NESPOLA (1<sup>er</sup> août), LEROY (6 août).

Selon les articles R.242-11 et R.242-12 du code du travail le médecin a, dans le cadre de ses attributions, des moyens d'action très importants. Il est le conseiller du [chef d'établissement](#) en ce qui concerne notamment : la protection des agents contre l'ensemble des nuisances et notamment contre les risques d'accident du travail, d'utilisation de produits dangereux ou d'exposition à ces produits, les nouvelles constructions ou aménagements de locaux anciens, les modifications de l'organisation technique... Il a accès à tous les locaux et services. Il peut au frais de l'entreprise faire procéder aux analyses et mesures qu'il estime nécessaires par un organisme agréé choisi.

Dans ces conditions de deux choses l'une ou le médecin s'est contenté de faire ce que lui demandait la direction de la SA. B.B.S. ce qui paraît peu probable car le magistrat aurait noté à son égard un manquement grave compte tenu des articles évoqués ci-dessus, soit il a effectué ce classement en toute connaissance de cause, le personnel intérimaire ne pouvant effectuer des travaux relevant de la catégorie A. Etant le conseiller du chef d'entreprise ils en ont très probablement parlé ensemble. Peut être est ce pour cela que Monsieur BIES jusque là intérimaire et tenant le poste d'opérateur a été embauché en C.D.I. par la SA. E.B.S. Le médecin du travail suite aux différentes visites effectuées sur le site, la première remontant au 20 juin, soit presque deux mois avant le drame, a-t-il alerté le contrôleur du travail pour signaler tous les manquements relevés ? Le contrôleur du travail s'est-il manifesté le 27 août 1991 suite à une alerte lancée par le médecin du travail ou suite aux deux premiers arrêts maladie (Messieurs NESPOLA le 19 août et LEROY le 20 août ? Voilà deux questions auxquelles il aurait été intéressant que le texte du jugement réponde, car le médecin du travail et le Contrôleur du travail constituaient deux boucles de sauvegarde qui auraient pu permettre d'arrêter la séquence accidentelle avant que les dégâts ne soient trop importants. Il est dommage que le texte de ce jugement ne nous permette pas de comprendre pourquoi ces boucles de sécurité n'ont pas joué leurs rôles.

Il en est de même concernant l'intervention de la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement, ce que nous avons déjà souligné ci-dessus. En effet, le 15 juillet 1991, l'inspecteur de la D.R.I.R.E sollicité par MULLER Patrick et Michel ROCHE en vue du classement de l'entreprise au regard de la législation sur les installations classées, avait

effectué une visite des lieux. Après avoir constaté que la cuve recueillant le gaz SF 6 permettant le refroidissement de l'accélérateur de particules était en conformité avec la législation (pression inférieure à 4 bars) et que l'installation n'est pas répertoriée dans la nomenclature des installations classées, il aurait pu demander aux dirigeants de cette entreprise s'ils avaient rempli et expédié la déclaration de détention d'un générateur électrique de rayonnement ionisants ? Là encore il existait une boucle de sécurité qui visiblement n'a pas été activée.

---

### 3.6.4 Les sanctions.

---

#### 3.6.4.1 Concernant MULLER Patrick

Compte tenu des faits exposés ci dessus Patrick MULLER sera déclaré coupable :

- du délit d'emplois irréguliers de main d'œuvre intérimaire concernant 8 salariés ;
- du délit d'emploi dangereux de main d'œuvre intérimaire concernant 5 salariés ;
- de l'ensemble des délits de violation des règles de sécurité en matière de travail concernant 10 salariés ;
- du délit de [coups et blessures](#) involontaires par négligence, maladresse et inobservation des règlements ;

Il sera par contre relaxé pour le délit d'absence de visite de contrôle périodique.

Sur ces bases il sera condamné à un an d'emprisonnement dont 6 mois ferme.

---

#### 3.6.4.2 Concernant MAGNEN Philippe

Compte tenu des faits exposés ci dessus MAGNEN Philippe sera déclaré coupable :

- du délit d'emplois irréguliers de main d'œuvre intérimaire concernant 5 salariés ;
- du délit d'emploi dangereux de main d'œuvre intérimaire concernant 5 salariés ;
- du délit de violation des prescriptions de l'article 4 du décret 86 – 1103 du 2 octobre 1986 concernant 10 salariés ;
- du délit de coups et blessures involontaires par négligence, maladresse et inobservation des règlements.

Il sera condamné à un an d'emprisonnement avec sursis et à une amende de 20.000 francs.

---

#### 3.6.4.3 Concernant ROCHE Michel.

Compte tenu des faits exposés ci dessus ROCHE Michel sera déclaré coupable du délit de coups et blessures involontaires par négligence, maladresse et inobservation des règlements.

Il sera condamné à 6 mois d'emprisonnement avec sursis et à une amende de 20.000 francs.

---

### 3.6.5 L'approche cindynique.

Que nous apprend ce jugement ? Quel message le magistrat veut-il nous transmettre ? Pour mieux le percevoir regardons cet accident avec les yeux du cindynicien et essayons de mettre en perspectives les éléments mis en exergue par le juge.

Commençons par établir à grands traits la chronologie des évènements :

- Le 4 février 1991 l'APAVE vient contrôler les installations électriques de l'accélérateur à la demande de la Société IONEST ;
- Le 18 juin 1991 Philippe MAGEN fait parvenir au mandataire liquidateur un plan de reprise de certains actifs de IONEST dont l'accélérateur ;
- Le 20 juin 1991 le médecin du travail visite à la demande de Patrick MULLER les lieux où se trouve l'accélérateur en cours d'achat par la Société E.B.S. en cours de constitution ;
- Le 27 juin 1991 Philippe MAGNEN reçoit les clefs de l'accélérateur ;
- Le 28 juin 1991 la Société E.B.S. réceptionne son premier marché ;
- Le 29 juin 1991 un premier contrat de travail est passé avec une agence d'intérim ;
- Le 9 juillet 1991 Philippe MAGNEN acquiert définitivement l'accélérateur ;
- le 15 juillet 1991 l'inspecteur de la DRIRE sollicité par Philippe MAGNEN et Patrick MULLER effectue une visite, constate que la cuve est conforme, mais que l'installation n'est pas répertoriée dans la nomenclature des installations classées **et donc ne peut pas voir que celle-ci est en production ;**
- e.t.c....

Face à cette chronologie on ne peut que s'étonner qu'un organisme compétent comme une DRIRE, dont c'est le métier, sollicité par le Propriétaire de l'installation, constatant que l'installation est en production, alors que les contrôles réglementaires n'ont pas été effectués, n'ait pas demandé ; par procès verbal, son arrêt immédiat, ce qu'elle pouvait et devait faire. Ce faisant le processus accidentel aurait pu être stoppé avant qu'il ne soit trop tard.

Pourquoi dans de telles conditions la responsabilité de la DRIRE n'a-t-elle pas été recherchée lors de la phase d'instruction ?

Cet exemple montre une fois de plus toute l'importance de la découpe cindynique, dans l'espace et dans le temps, faite par les personnes en charge de l'instruction. D'où l'importance et la nécessité d'effectuer, lors de toute enquête et analyse type retour d'expérience la découpe la plus large possible.

Le premier point que nous voudrions évoquer concerne le rôle majeur que joue l'organisation en matière de sécurité.

Au départ un propriétaire et son délégataire n'ont pas déclaré aux autorités compétentes qu'ils possédaient un générateur électrique de rayons ionisants. Cette obligation n'est pas seulement réglementaire. Elle n'a pas pour seul objectif de remplir un formulaire administratif. Son but principal est de faire faire par les services techniques compétents une première visite de contrôle des installations avant leur mise en service pour savoir si elles ne vont pas faire courir de risques au personnel et à l'environnement immédiat. La référence à utiliser est le décret 86-1103 du 2 octobre 1986. L'objet de cette première visite est de s'assurer que ce texte est bien appliqué. Plus précisément il s'agit pour les spécialistes de l'organe de contrôle de vérifier si les exigences fixées par le Législateur sur la base des connaissances acquises concernant les risques liés à l'exploitation d'un générateur électrique de rayonnement ionisants sont bien pris en compte et maîtrisés par le futur exploitant. Le fait d'avoir fait cette déclaration constitue la première barrière du système de défense en profondeur voulue par le Législateur.

De deux choses l'une. Ou cette déclaration est faite mais surtout le contrôle a été effectué avant le démarrage des installations et sauf défaillance de l'organe de contrôle, l'installation

va pouvoir être exploitée de façon sûre c'est-à-dire en limitant les risques aux valeurs souhaitées. Ou elle ne l'est pas et il y a de très grandes chances, comme nous venons de le voir que nombre des exigences fixées, pour ne pas dire toutes ne soient pas prises en compte par l'exploitant et les risques encourus par le personnel soient grands ce qui a été le cas dans l'accident de FORBACH.

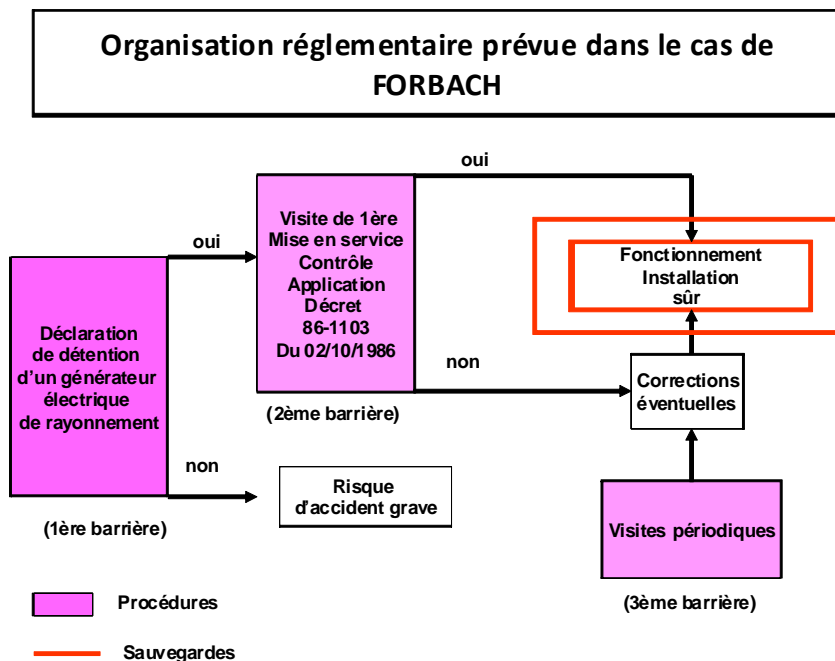


Figure Ann. 26 - L'organisation qui aurait dû être en place à FORBACH.

Poursuivons. Prévenu, l'organisme de contrôle va dans les plus brefs délais envoyer sur les lieux des contrôleurs habilités pour vérifier et s'assurer que les prescriptions mentionnées dans le décret 86-1103 du 2 octobre 1986 sont bien mises en place sur le site où est implanté le générateur de rayonnements ionisants.

Ceux-ci vont commencer par s'assurer que l'exploitant de la SA. E.B.S. a bien défini, matérialisé et mis en place autour de la source dangereuse les deux zones définies par le décret à savoir d'une part une zone contrôlée où ne pénétreront que certains agents, ayant les compétences et la formation adéquate, ces derniers étant classés catégorie A par le médecin du travail et d'autre part une zone surveillée classée B répondant à des exigences plus légères. Bien entendu les contrôleurs demanderont à l'exploitant de leur fournir les mesures faites permettant de garantir que l'exposition des travailleurs, dans des conditions de travail normales ne dépasseront pas pour chacune des zones ainsi définies les limites annuelles d'exposition fixées par le présent décret. Ils s'assureront en outre que ces zones font l'objet d'une délimitation et d'une signalisation appropriée.

Un point intéressant est ici à souligner. L'organisme de contrôle doit et va vérifier point par point les différents paramètres retenus par le décret concernant cette première exigence, alors que le tribunal n'étant saisi que du seul délit de définition de zone limitera, comme il l'indique dans le jugement, son attention à cette seule infraction.

Cette première vérification faite, les contrôleurs vont s'attacher à l'exigence suivante concernant la protection des travailleurs contre toute exposition externe de la source. Pour

cela ils vérifieront que des « obstacles physiques délimitent bien le franchissement du périmètre interdit autour de la source pendant son fonctionnement ». Bien entendu dans le cas de FORBACH ils auraient immédiatement vu le danger que représentaient, compte tenu de leurs dimensions, les orifices d'entrée et de sortie du convoyeur et ce, que la source soit à pleine puissance ou simplement restant sous tension comme ce fut le cas. Le danger mis en évidence, les contrôleurs auraient immédiatement demandé aux dirigeants de la SA .E.B.S. de prendre les dispositions nécessaires pour éviter que quiconque ne puisse passer par ces deux orifices, conditionnant le redémarrage de l'installation au contrôle et à la réception prononcée une fois les modifications faites. Ce faisant toute irradiation des agents en poste se trouverait impossible, ceux-ci ne pouvant entrer dans la casemate que par la porte, l'ouverture de cette dernière coupant instantanément la source émettrice des rayons ionisants.

Cette exigence maîtrisée, ils se seraient intéressés aux suivantes à savoir notamment : la formation des travailleurs à la radio protection, la remise d'une notice individuelle aux travailleurs de catégorie A et à la désignation d'une personne compétente à la radio protection.

Enfin, ils auraient examiné l'organisation mise en place par la Direction pour garantir que tout au long de l'année les expositions individuelles et collectives soient maintenues, aussi bas qu'il est raisonnablement possible, c'est-à-dire en dessous des limites prescrites par le décret. A cette fin ils auraient exigé le port obligatoire d'un stylo doseur pour chaque travailleur, imposé leur lecture quotidienne, et la comptabilisation journalière individuelle et collective des doses réellement reçues. Ils auraient exigé la mise en œuvre des dispositions prévues en cas de dépassement. Comme on le voit la prise en compte opérationnelle de cette exigence constitue une première garantie de sécurité pour le personnel ; encore faut il que les dispositions et règles édictées soient respectées quotidiennement et ce durant toute la période d'exploitation et de maintenance de la source, ce qui exigeait de la part de l'organe de contrôle des audits périodiques.

On comprend dès lors mieux l'importance de l'exigence consistant à mettre en place une personne compétente en matière de radio protection ayant à charge « de veiller au respect des mesures de protection contre les rayonnements ionisants, de recenser les situations ou les modes de travail susceptibles de conduire à des expositions exceptionnelles ou accidentelles des travailleurs, d'élaborer un plan d'intervention en cas d'accident, d'être en outre apte à le mettre en œuvre et à prendre les premières mesures d'urgence, de participer à la formation à la sécurité des travailleurs exposés organisée en application des articles L.231-3-1 et R.231-34 à R.231-45 du Code du Travail ».

Comme on le voit ces exigences sont maillées. Elles entretiennent entre elles des relations fortes, se complétant l'une l'autre. Elles constituent en quelque sorte un réseau, un filet de sécurité permettant de limiter les conséquences de toute déviance ou erreur qui viendrait à se produire un peu comme le filet mis en dessous des acrobates pendant l'exécution de leurs exercices.

Le second point que nous voudrions évoquer concerne l'impact que peuvent avoir certaines politiques notamment de rentabilité économique sur la sécurité des biens et des personnes.

Tout au long de son jugement le magistrat souligne la priorité donnée par les dirigeants de la SA .E.B.S. à l'économie, à la production, aux délais de livraison. Mais il faut souligner ici que la société d'intérim avait aussi obligation de libeller, dans le CDD, l'intitulé du poste à tenir (balayeur, OS, OP, avec ou sans spécialité (électricien, mécanicien ...) et la nature des activités de la société locatrice de main d'œuvre. Il aurait été intéressant de savoir si le juge

d'instruction s'est ou non procuré ces contrats et s'ils étaient conformes à la législation. La société n'est pas encore constituée que déjà les premiers contrats sont signés, les premières réceptions de PTFE sont stockées et traitées, les premières livraisons effectuées... Pour ne pas perdre de temps des intérimaires sont embauchés, même si la législation du travail ne permet pas de les affecter aux tâches qui leurs sont confiées. Aucune formation n'est dispensée à l'exception d'un agent pour lequel elle va durer une journée. La précipitation est telle que le drame se produira quinze jours avant que la Société n'ait acquis la personnalité juridique, c'est-à-dire soit immatriculée au Registre du Commerce. Ainsi dès le début les exigences de production ont pris le pas sur les exigences de sécurité. Cette inversion des priorités conduit même le juge à sanctionner le Président de la Société E.B.S. c'est ainsi qu'il écrit « en sollicitant, lors de l'acquisition de ces biens d'équipement lourd, uniquement un audit technique et un bilan économique, sans se préoccuper de faire établir pareil constat en matière de sécurité alors que la technologie employée était tout à fait nouvelle pour lui ...MAGNEN Philippe a commis une troisième faute de négligence ... ».

Cet exemple montre mieux qu'un long discours ce qu'il advient lorsque les exigences de production et de rentabilité prennent le pas sur les exigences de sécurité. Hélas nous retrouverons ce comportement dans d'autres accidents. C'est du point de vue cindynique **la domination du critère productiviste sur le critère sécurité (D.S.C.5).**

Le troisième point évoqué concerne les délégations de pouvoirs.

Aujourd'hui le Président d'une grande ou petite entreprise n'a pas d'autres choix que de recourir à la délégation d'un certain nombre de ses pouvoirs, tant il est dans l'impossibilité de veiller personnellement au respect de l'ensemble des obligations pesant sur la société qu'il dirige, ce qui n'était pas forcément le cas pour la SA E.B.S. en cours de formation.

Qu'arrive-t-il dans le cas où une infraction pénale est commise par le délégataire ? Généralement la responsabilité pénale du chef d'entreprise est dérogée et c'est le délégataire qui voit la sienne engagée.

Mais attention : le délégataire doit être pourvu de la compétence, de l'autorité et des moyens nécessaires pour exercer sa mission. Ces points nous sont rappelés par le magistrat qui souligne par exemple dans son jugement que « *MAGNEN Philippe a délégué ses pouvoirs de chef d'entreprise en matière d'hygiène et de sécurité à Patrick MULLER sans aucune vérification de ses compétences techniques, ni de ses qualifications* » alors que ce dernier était notoirement incompétent et non qualifié en la matière

En signant une délégation à un délégataire répondant aux critères évoqués ci-dessus, le délégant ne délègue pas pour autant son pouvoir de contrôle et de surveillance, ce qui sous entend que celles-ci doivent être auditées périodiquement, afin de s'assurer d'une part qu'elles sont assumées pleinement et avec autorité et d'autre part qu'elles sont toujours d'actualité. Il est bon en effet de vérifier que le délégataire est toujours dans l'entreprise, qu'il n'a pas changé de poste ... car ne l'oublions pas suivant la position du délégataire dans la hiérarchie de l'entreprise il peut en cas de défaillance engager la responsabilité pénale de l'Entreprise en temps que personne morale.

Le quatrième point que nous voudrions évoquer porte sur deux groupes d'acteurs impliqués dans cette séquence accidentelle à savoir les dirigeants de cette entreprise et les opérateurs et manœuvres.

Pour la première fois dans les accidents que nous venons d'étudier, il est intéressant de noter que ce sont les victimes elles mêmes qui sont une des causes à l'origine du drame, en shuntant par ignorance les sauvegardes mises en place par le constructeur. C'est bien l'ignorance des risques, l'absence d'un encadrement compétent, qu'il s'agisse du responsable technique ou d'une personne compétente en radio protection, qui a amené les trois futures victimes à adopter des conduites quotidiennes dangereuses comme ne pas éteindre la source émettrice de rayon ionisants en laissant la clef sur le pupitre et en pénétrant dans la casemate par l'entrée du convoyeur. Mais ici l'erreur commise par les trois intérimaires n'est pas pénalement sanctionnable, contrairement à celles commises par les chefs de gare dans le cas de l'accident de FLAUJAC, ou par le mécanicien dans celui de la gare de LYON.

Le juge s'en explique. Tout d'abord il rappelle que « l'allégation des trois inculpés selon laquelle le comportement de BRIES a concouru à la réalisation du dommage ou l'a même permis est sans incidence quant au lien de causalité ». Il précise qu' « il faudrait prouver que le comportement de Monsieur BRIES constitue la cause exclusive du dommage, ce qui est difficile à soutenir compte tenu des faits et comportements observés par tous les acteurs ayant participé au drame ».

Pour le juge, les causes immédiates et directes ayant causé des blessures aux victimes sont dues comme nous l'avons évoqué ci-dessus d'une part à leur présence dans l'entreprise et d'autre part à l'effet des rayonnements ionisants, mais que « parmi ces causes seule la présence des victimes dans l'entreprise, liée à un comportement humain est susceptible d'être jugée par un tribunal », le rayonnement ionisant, phénomène purement physique y échappant.

Ainsi l'erreur humaine peut, selon ses caractéristiques et le contexte dans lequel elle prend naissance (l'ignorance des risques du fait d'une non information), constituer ou non la cause exclusive du dommage. Elle peut ou non devenir faute pénale.

Le cinquième point concerne les sauvegardes mises en place par le constructeur.

Voulant réduire les temps morts imposés par les automatismes mis en œuvre par le constructeur de l'irradiateur, les intérimaires ont, par ignorance des conséquences, bypassé volontairement, les sauvegardes en place, les rendant inopérantes et donc totalement inefficaces. Ceci montre la fragilité que peuvent présenter certains dispositifs de sécurité si un certain nombre d'exigences ne sont pas respectées comme la rédaction de procédures, la formation des opérateurs, le contrôle des actions engagées par les agents par la hiérarchie, la maintenance périodique des équipements ... Car si ces exigences ne sont pas respectées les sauvegardes mise en œuvre peuvent voir leur efficacité réduite à zéro. On comprend dès lors toute l'importance qu'il faut attacher à l'analyse des modes de défaillance et de leurs effets concernant tout système de sauvegarde que l'on envisage d'implanter sur un process quel qu'il soit. La prise en compte du facteur humain est à cet égard essentielle comme on vient de le voir. C'est ainsi que le concepteur devra se demander si, compte tenu des risques estimés, la sauvegarde peut être déclenchée suite à une action humaine comme par exemple retirer la clef du pupitre ou ouvrir la porte d'accès de la casemate ou s'il est nécessaire de conditionner sa mise en œuvre au dépassement d'une valeur seuil.

Comme nous venons de le voir seuls ont été mis en examen et condamnés Philippe MAGEN, Patrick MULLER et Michel ROCHE. L'APAVE, la DRIRE, la société d'intérim et le médecin du travail n'ont pas été inquiétés. Et pourtant comme on l'a vu ils avaient les moyens et le pouvoir de changer le cours des choses. Cela pose une question. L'approche par la



responsabilité individuelle est-elle pertinente concernant de tels systèmes socio-techniques complexes ? Ne faut-il pas porter un autre regard plus systémique, plus cinématique sur la situation jugée ? Ne faut-il pas reconstituer la chaîne décisionnelle, la décrire dans l'espace et le temps ? Ne faut-il pas expliciter les liens qui se sont ou qui ont été établis entre les acteurs ? Ne faut-il pas se demander qui dans cette chaîne causale a pris ou n'a pas pris une décision qui a orienté les actions et les décisions des acteurs qui se trouvaient en aval ?

Mais avant d'esquisser ce que pourrait être une telle approche, rappelons, ce que nous avons évoqué ci-dessus, que la notion de responsabilité repose sur quatre piliers à savoir : la raison, la capacité à entreprendre, la liberté d'agir et de décider et la nécessité de rendre compte de ses actes et décisions.

Si l'on revient au cas de FORBACH il est clair que trois des acteurs avaient la capacité de comprendre, du fait de leurs connaissances acquises précédemment, les risques que pouvaient faire courir une telle installation au personnel, si certaines exigences techniques et réglementaires n'étaient pas satisfaites. Il s'agissait de l'APAVE, de la DRIRE et du Médecin du travail. Intervenant très tôt dans le processus, à la vue de tous les manquements évoqués ci-dessus ils avaient la capacité et les pouvoirs de prendre les décisions qui s'imposaient et qui auraient mis fin à la séquence accidentelle en cours de développement. Et ils ne l'ont pas fait, avec l'insistance nécessaire. Pour quelles raisons ? On ne le sait.

Mais une chose est certaine, ils n'ont fait l'objet d'aucune mise en examen de la part du juge d'instruction. Il est clair qu'une telle approche, éclaire d'un jour nouveau la scène judiciaire.

### **3.7 L'incendie du tunnel sous le Mont Blanc<sup>27</sup> ou la gestion d'un même système socio technique par deux entités juridiques et nationales différentes.**

#### **3.7.1 Le contexte**

Le 14 mars 1953, les Etats français et italien signent une convention pour construire et exploiter un tunnel reliant Chamonix au Val d'Aoste.

Ce texte prévoit, article 6, la création d'un Comité Commun d'Administration (CCA) et stipule, article 7, que « les concessionnaires devront confier l'ensemble de l'exploitation à une société franco-italienne, celle-ci devant assurer l'ensemble de l'exploitation tant sur le versant français qu'italien».

Ce même jour est créée une commission de contrôle inter gouvernementale (CIG), chargée au titre de l'article 8 du contrôle de l'exploitation, de l'entretien et de la conservation de l'ouvrage.

Le 25 mars 1965, soit 12 ans après, la société commune d'exploitation n'ayant pas vu le jour, un avenant est rédigé précisant que l'exploitation du tunnel sera assurée provisoirement par les deux concessionnaires : la Société du Tunnel du Mont Blanc (STMB) côté français et la Société Italienne du Tunnel du Mont Blanc (SITMB) côté italien, ce qui revient à dire que chacun assurera la gestion de sa propre concession.

Le 16 juillet 1965, le tunnel est inauguré et, trois jours plus tard, ouvert au public.

Le 1<sup>er</sup> mars 1966, les missions de la CIG sont précisées. Elle doit approuver l'exécution de l'ouvrage, donner son agrément sur l'acquisition des équipements et outillages, soit huit mois après la mise en service du tunnel !!! Elle a de plus le pouvoir d'engager des travaux de sécurité publique aux frais des concessionnaires et de contrôler les travaux qui en résultent.

En 1988, la CIG abandonne, sous la pression des concessionnaires, le contrôle des travaux complémentaires

Le 24 mars 1999, c'est l'incendie

Lors du lancement du projet, les deux Etats avaient retenu une organisation sûre qui devait permettre de gérer efficacement et avec sécurité l'ouvrage projeté avec la mise en place d'une société d'exploitation franco – italienne ce qui avait pour but d'éviter tout risque de séparatisme. De plus, la mise en place de la CIG, organe de contrôle aux pouvoirs étendus devait permettre aux deux Etats de savoir comment se passaient, dans un premier temps la construction de l'ouvrage, et, dans un second temps l'exploitation du tunnel. Si la Commission Inter Gouvernementale avait rempli sa mission, les deux Etats français et italiens auraient été avertis très tôt des dérives de l'organisation et auraient pu réagir en temps opportun. Mais hélas ce ne fût pas le cas. Cette société n'ayant pas été créée chaque concessionnaire est resté maître de sa concession. Bel exemple de dérive organisationnelle qui va être une des causes premières de cette catastrophe, comme nous allons le voir

---

<sup>27</sup> Tribunal de Grande Instance de BONNEVILLE – Jugement du 27 juillet 2005.

### 3.7.2 Description sommaire de l'ouvrage

Le tunnel mesure 11km6 de long. Les concessions sont chacune de 5,8 km La frontière se trouve à 7,46 km de l'entrée du tunnel coté France et donc située dans la concession italienne. L'entrée du tunnel est à 1274 mètres d'altitude. Le point culminant (1395m) est situé dans la concession italienne. La sortie, coté Val d'Aoste est à 1391m d'altitude. La ventilation naturelle du tunnel se fait majoritairement dans le sens Italie - France, environ 300 jours par an. Le tunnel est un tube à deux voies de circulation de 3,50 m chacune comprenant des trottoirs de 0,35 m. Le trafic de 596 000 véhicules en 1966 est progressivement passé à 1 900 000 en 1993. Le péage se fait à chaque entrée du tunnel. En cas de nécessité, les péagistes peuvent, sur ordre de la salle de régulation en service, fermer les barrières et interdire l'accès du tunnel aux véhicules. Le tunnel comprend deux salles de régulation, une coté français, une coté italien.

Chacune d'elles est équipée d'un système de surveillance et de contrôle permettant de surveiller l'ensemble du tunnel. Cinq écrans, en balayage permanent, permettent de visualiser l'ensemble du tunnel. Celui-ci est équipé de détecteurs d'incendie et d'un système de ventilation qui permet d'injecter de l'air frais au niveau de la chaussée et d'évacuer en voûte les fumées qui pourraient être dégagées par un véhicule en feu. Ces bouches sont distribuées tout au long du tunnel. Des capteurs d'opacité et des détecteurs de CO permettent d'avertir les régulateurs en cas de danger pour les usagers. Un système de régulation permet de commander les feux de signalisation se trouvant dans le tunnel et indique aux usagers la conduite à tenir (rouler, ralentir, stopper).

Tout au long du tunnel sont implantés un certain nombre de garages permettant aux véhicules en difficulté de stationner et des refuges de protection destinés aux usagers en cas d'incendie ou de sinistre. Mais garages et refuges présentent des différences notables d'une concession à l'autre et au sein même de chaque concession.

Toutes les données en provenance de ces différents systèmes et équipements (informations analogiques, tout ou rien) sont regroupées et présentées sur les pupitres de commande et de communication de chacune des salles de régulation et mis à la disposition du régulateur de quart. Ce dernier est seul en salle de régulation. Les prises de quart se font à 6h-14h-22h.

Les dispositions initiales prévoyaient que le tunnel soit piloté par une seule salle de régulation, l'autre étant en stand by prête à prendre le relais au cas où celle en service viendrait à tomber en panne. Tous les automatismes étaient conçus pour relayer les ordres de la salle de régulation en service.

Le cas du pilotage du tunnel à partir des deux salles de régulation était prévu, mais pour des cas très particuliers et notamment pour réaliser des opérations d'entretien sur certains matériels. Dans cette configuration, un certain nombre d'automatismes sont mis hors service comme, par exemple, la commande des feux de signalisation (vert – jaune – rouge) indiquant aux usagers la conduite à tenir.

Comme nous l'avons évoqué plus haut, les deux concessionnaires, voulant garder chacun la mainmise sur son territoire ont décidé de piloter le tunnel en mettant en service les deux salles de régulation, c'est-à-dire **utiliser de façon permanente la configuration exceptionnelle**.

Pire, du fait de la stratégie d'autonomie adoptée par les concessionnaires, ces salles de régulation et leurs équipements associés ont, au fil des années, présenté de plus en plus de différences en matière de contrôle - commande, notamment concernant le système de

ventilation et d'extraction des fumées jouant un rôle fondamental en matière de sécurité



Figure Ann. 27 - La configuration des lieux.

### 3.7.3 Chronologie des faits.

La chronologie des événements tirée du jugement et donnée ci-après n'a pas été facile à établir. Toutes ces données, ces informations sont le résultat des multiples investigations menées par la police, les services d'identification, la justice, les experts judiciaires, le juge d'instruction .... Elles découlent des divers témoignages recueillis, des auditions menées, de l'examen des mémoires des ordinateurs implantés dans les deux salles de régulation. Un énorme travail de sélection, de recoupement, de cohérence a dû être effectué pour éliminer et éclairer progressivement les zones d'ombre.

Même les horaires ont dû en partie être reconstitués par le juge à partir des diverses données et recoupement de témoignages. Il faut souligner que le juge d'instruction en charge de ce dossier a fait un travail d'investigation tout à fait remarquable, comme nous allons le voir.

#### 3.7.3.1 Ce qui s'est passé en Salle de régulation française.

La chronologie donnée ci-dessous est tirée du jugement.

**6 h 00** – Début de poste.

**10 h 51mn** – Affichage sur le tableau de contrôle de la pré alarme « opacité » au niveau du garage 14. La valeur enregistrée de cette opacité est de 11,93 %.

Interrogé par le juge d'instruction, le régulateur affirme, au cours des différents interrogatoires, n'avoir rien entendu ni perçu bien qu'étant à cette heure dans la salle de régulation, alors qu'il aurait dû entendre deux bips et voir s'allumer sur le pupitre le pavé visuel « dépassement seuil opacité ».

Il s'agit en fait du développement d'un premier front de fumée blanche dû à la rupture d'une tuyauterie d'huile sous pression, située du côté droit du moteur diesel équipant le poids lourd (vaporisation d'huile moteur), enregistré en salle de régulation et confirmé par 4 témoins, ce que nous allons découvrir plus loin.

**10 h 52 mn** – Apparition de l'alarme « opacité » entre les garages 18 et 19, valeur atteinte 29,07 %.

Cette alarme entraîne automatiquement le blocage du cycle de scrutation du tunnel et le blocage des cinq écrans de visualisation sur le garage 19 où se trouve un poids lourd qui dégage une très forte fumée blanche.

Interrogé par le juge, le régulateur affirme n'avoir à ce moment là rien vu ni entendu, alors qu'il aurait dû voir les images se figer sur les cinq écrans de contrôle, l'écran central montrer un camion avec sa remorque dont le moteur émettait un gros nuage de fumée blanche et noter l'apparition sur le pupitre de contrôle d'un pavé lumineux « alarme opacité ».

**10 h 52 mn 15 sec** – Dans son bureau, le responsable des achats a le regard attiré par le passage d'un poids lourd dont le moteur fume et ce au niveau du garage 19. Aussitôt il se rend dans la salle de régulation qui se trouve juste à côté et prévient le régulateur. Ce dernier reprend la commande de la scrutation du tunnel et balaye le zone entre les garages 15 à 19 mais ne voit rien du fait de l'opacité du tunnel. Il acquitte<sup>28</sup> à ce moment l'alarme « opacité ».

**10 h 54** – Le régulateur déclenche la sirène. A ce moment, le responsable du service électrique entre dans la salle de régulation et après discussion avec le régulateur commande à partir du pupitre la mise au rouge des feux à l'intérieur du tunnel.

**11 h 55** – Entrée du responsable sécurité d'A.T.M.B en S.d.R qui y reste moins d'une minute. Le régulateur France avertit le régulateur italien qu'il semble y avoir des problèmes au niveau du garage 19, car il s'y dégage une très importante fumée blanche.

**10 h 57** – Apparition sur le pupitre de deux alarmes « **coup de poing** » et « **décroché extincteur** » probablement suite à une action du conducteur du poids lourd qui est descendu de son camion en feu et qui cherche à prévenir les secours. Aucune de ces alarmes ne sera acquittée par les personnes se trouvant dans la salle de régulation.

**10 h 58** – Le régulateur met en route l'extracteur de fumées et appelle, probablement suite à la demande du responsable sécurité, le CODIS.

A ce moment les capteurs d'oxyde de carbone (CO) et les capteurs de température sont tous en dessous du seuil minimum. Les fumées blanches ne sont donc pas toxiques et l'ensemble des usagers dans le tunnel sont encore en vie.

**11 h 04** - Une des personnes présentes dans la salle de contrôle valide le pavé « accident » sans le savoir ce qui a pour conséquence : la prise du pilotage du tunnel coté français. Aussitôt les feux sont mis au rouge, soit 10 mn après l'action lancée par le chef du service électrique.

**11 h 08** – Dépassement du seuil minimum de CO (125,67 ppm) au niveau du garage 18.

**11 h 09** – Apparition de l'alarme CO (264,67 ppm) au niveau de ce même garage.

---

<sup>28</sup> Acquitter c'est pour un opérateur accuser réception d'un signal, d'une information envoyée par le système.

De 11h 09 à 11 h 20 les préalarmes et alarmes CO vont apparaître successivement au niveau des garages 17 à 18. Il en sera de même pour les alarmes « température élevée ».

Comme le montreront certains experts judiciaires, ces mesures traduisent le développement d'un deuxième front de fumée noire, opaque mais surtout toxique qui se déplace avec le courant d'air dans le sens Italie – France, enregistré en S.d.R, phénomène confirmé par des témoins qui observent l'arrêt du poids lourd et voient son embrasement.

---

### 3.7.3.2 Ce qui s'est passé sur la plateforme Française.

En cas de dégâts graves ou d'incendie, les deux sociétés ATMB et AITMB peuvent faire appel aux deux casernes de pompiers situées à proximité des deux entrées Chamonix côté français et Aoste côté italien. Les temps d'intervention sont en principe inférieurs à 15 mn. La société ATMB possède une équipe d'intervention qui lui est propre, ce qui n'est pas le cas pour le concessionnaire italien. Point important, que souligne le juge, le vent souffle la majorité du temps plus de 280 jours / an dans le sens Italie-France ce qui est le cas le jour de l'incendie du tunnel.

**10 h 53** Le motocycliste d'AITMB entre dans le tunnel du côté français, il retourne vers sa concession.

**10 h 55** - Fermeture des péages à la demande du régulateur France.  
Les péagistes se mettent à la disposition du pompier de service

**10 h 56** - Le responsable du service électrique s'engage dans le tunnel, va jusqu'au garage 16 et ralentit à cause de la fumée blanche qui se dégage du camion. Cinquante mètres après le garage 18 il rencontre une fumée noire, retourne aussitôt au garage 18 et alerte par radio le régulateur français puis sort du tunnel.

**10 h 57** - Le pompier ATMB prend le FTPL avec trois péagistes et entre dans tunnel. Arrivés au garage 18 ils rencontrent le responsable du service électrique qui leur dit de s'équiper d'ARI. Cinquante mètres après le G18 la visibilité est nulle. Le FGTPPL en voulant faire demi-tour heurte la voûte.

**10 h 59** - Le CODIS reçoit l'appel du régulateur France.

**10 h 59** – Une deuxième équipe d'intervention composée de deux agents s'engage dans le tunnel avec un PS. Ils croisent le responsable du service électrique au garage 9 et sont bloqués par la fumée cinquante mètres après le garage17.

**11 h 09** - Arrivée du 1er camion de pompiers de Chamonix, soit 17 mn après le déclenchement de l'alarme opacité.

**11 h 10** - Les occupants du FGTPPL abandonnent le véhicule et se dirigent vers le garage 17.

**11 h 11** - Les occupants du PS entrent dans le garage17 et sont rejoints par les occupants du FGTPPL

**11 h 12** - Le camion des pompiers de Chamonix croise le responsable du service électrique au garage 1. Quatre pompiers sont équipés d'ARI et deux non. Arrivés au garage 12 la visibilité

est très faible, aussi les quatre pompiers abandonnent leur véhicule.

**11 h 12** –Le responsable du service électrique sort du tunnel.

**11 h 20** - Les six pompiers de Chamonix se réfugient dans le garage 12 ventilé mais non pressurisé.

**13 h 04** - Le Préfet déclenche le plan spécialisé tunnel.

**13 h 35** - Le Préfet déclenche le plan rouge.

**16 h 00** - L'exploitation du listing des entrées permet d'estimer qu'un certain nombre de véhicules ne sont pas ressortis, mais la Direction d'exploitation n'en tient pas compte.

**17 h 00** - Les 6 pompiers professionnels sont évacués mais le chef d'équipe est mort et un pompier est hospitalisé dans état grave.

**18 h 35** - Les agents des deux équipes d'intervention d'ATMB sont secourus.

---

### **3.7.3.3 Ce qui s'est passé en Salle de régulation Italienne et sur la plateforme italienne.**

**6 h 00** - Début du poste : toutes les 40 s le tunnel est balayé par le système vidéo. Le régulateur aurait dû voir le développement des fumées bien qu'il n'ait pas d'alarme opacité. Or il ne voit rien !!! Il est important de souligner à ce stade qu'au cours des années chaque concessionnaire a fait évoluer les installations de sa concession et ce sans concertation avec l'autre concessionnaire, ce qui explique cette différence.

**10 h 53** - Le régulateur aurait dû être averti par l'alarme incendie au niveau du garage 21, mais l'alarme est en panne. La vidéo se fixe sur le garage 21. L'ordinateur nouvellement installé côté italien qui gère notamment les alarmes incendie et commande la ventilation, propose une inversion de soufflage dans la gaine 5 située dans la voûte du tunnel et une concentration de l'extraction au droit du garage 21. En d'autres termes l'ordinateur, sur la base des informations dont il dispose, demande au régulateur italien d'aspirer les fumées en tête de voûte et de poursuivre le soufflage au niveau de la chaussée. Ce dernier décide de ne pas suivre les consignes proposées par l'ordinateur. De ce fait, il va sans s'en rendre compte accélérer l'incendie.

**10 h 53** – Le régulateur italien observe le motocycliste italien au niveau du garage 19 allant de la France vers l'Italie au travers d'un nuage de fumée. Un usager situé au niveau du garage 22 l'informe d'un feu et de la présence de fumée

**10 h 54' 34''** - Le régulateur voit les écrans se fixer et l'alarme « décroché téléphone garage 22 ».

**10 h 55** - Le régulateur Italie est avisé par le régulateur France d'un problème au niveau du garage 22.

**10 h 56** - Le régulateur italien allume les feux rouges à l'entrée du tunnel, appelle les pompiers du Val d'Aoste, la protection civile et contacte le chef mécanicien pour lui

demander d'envoyer quelqu'un en reconnaissance dans le tunnel.

**10 h 59** – Le motocycliste italien entre dans le refuge du garage 20 et appelle le régulateur italien mais ne peut lui indiquer où il se trouve.

**11 h 00** – Le surveillant français qui se trouvait sur la plate forme italienne entre dans le tunnel avec sa moto. Arrivé au garage 22 il s'équipe d'un ARI.

**11 h 01** – Le chef mécanicien pénètre dans le tunnel coté Italie avec son véhicule. Au garage 22 il aperçoit la moto du surveillant, ordonne aux voitures venues d'Italie de faire demi-tour.

**11 h 04** - Le surveillant français arrive devant le poids lourd (PL0) embrasé mais ne pouvant rien faire retourne au garage 22 et fait évacuer les véhicules.

L'incendie est maîtrisé le 26 mars 1999 vers 15 h 00

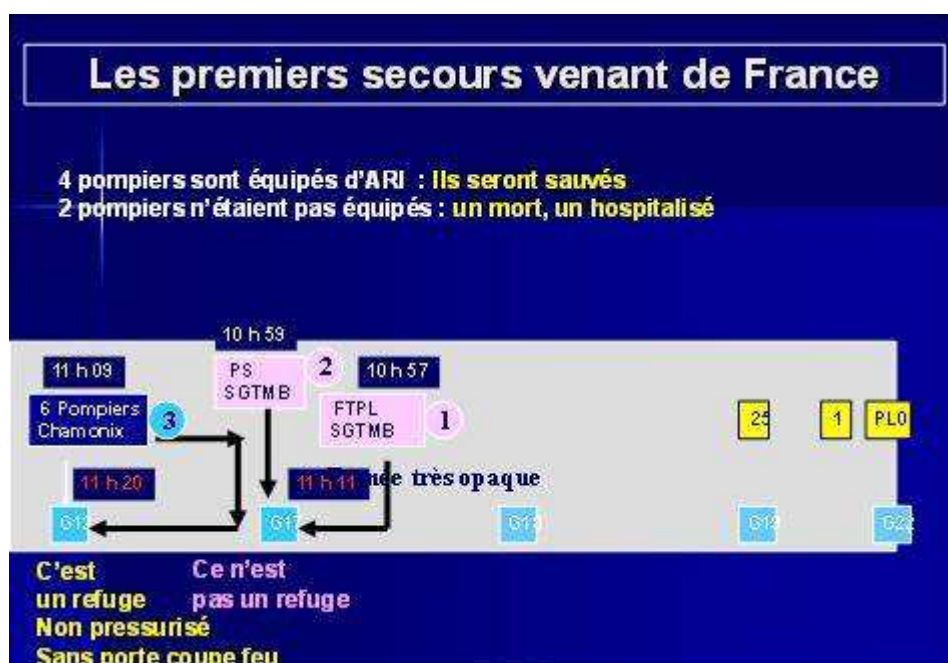


Figure Ann. 28 - Les premiers secours venant de France.

### 3.7.4 Le scénario retenu

Deux scénarii ont été avancés par les différents groupes d'experts :

- le premier s'efforçait de démontrer que l'incendie du tunnel avait pour origine l'introduction d'un élément incandescent, type mégot de cigarette ou de cigare, dans le système d'aspiration du camion.
- Le second que l'incendie résultait d'une fuite d'huile d'un organe sous pression qui s'est, dans un premier temps vaporisée donnant naissance à une fumée blanche non toxique, puis s'est enflammée une fois le poids lourd arrêté.

Face aux deux démonstrations, le tribunal a considéré que le premier scénario était approximatif, car ne reposant sur aucune vérification expérimentale complète. De plus, ce scénario se révélait en contradiction avec certaines données objectives irréfutables. Aussi a-t-



il retenu le second qui était compatible avec toutes les données objectives recueillies par enregistrements et analyses, et qui n'a été contredit par aucun expert.

Il est important de souligner ici l'importance lors de la recherche, de la construction des différents scénarii possible de prendre en compte tous les éléments recueillis. Il ne faut surtout pas les rejeter, car ils sont porteurs d'une vérité qui reste à découvrir.

Examinons rapidement le scénario retenu par le juge.

Le poids lourd en cause a roulé normalement depuis son point de départ. Tous les niveaux ont été contrôlés à Bourg en Bresse. Rien d'anormal n'a été constaté jusqu'à l'entrée du tunnel. Dans le tunnel, pas de baisse de régime, pas de voyant d'alerte. Au niveau du garage 14, une fuite d'huile se produit à la droite du moteur à proximité des organes d'échauffement dont la température est de l'ordre de 900 à 1.000°C. Suite à la rupture d'une tuyauterie l'huile se vaporise. Tant que le camion roule, le brassage de cette vapeur d'huile avec l'air accélère le refroidissement du mélange qui reste au dessous de 400°, point d'auto inflammation de l'huile. Ce mélange vapeur d'huile/air produit une fumée blanche qui a été parfaitement identifiée par de nombreux conducteurs. Averti par les appels de phares de plusieurs véhicules successifs, le chauffeur regarde dans son rétroviseur et aperçoit les dégagements de fumée.

Il s'arrête au kilomètre 7,46, coupe son moteur, descend, voit son camion s'enflammer, et s'éloigne en direction de l'Italie. Le camion en feu dégage maintenant une importante fumée noire caractéristique d'une combustion incomplète.

A 10 h 54, il ouvre la porte de la niche de sécurité du garage 22 située dans la concession italienne, ce qui a été confirmé par l'apparition des alarmes correspondantes en salle de régulation.

Les témoignages recueillis, les études et expertises menées après l'extinction de l'incendie vont montrer qu'il s'est développé un premier front de fumée blanche non toxique (depuis la rupture de la tuyauterie d'huile sous pression jusqu'à l'arrêt du poids lourd) nuage qui s'est déplacé dans un premier temps avec le poids lourd. Puis, immédiatement après l'embrasement du camion, s'est développé un second front de fumée noire opaque et toxique qui, du fait de l'arrêt du poids lourd, du vent allant d'Italie vers la France et de l'erreur commise par le régulateur italien ayant laissé la ventilation en position soufflage alors qu'il fallait l'inverser pour extraire les fumées. Ce nuage noir toxique a atteint rapidement et successivement tous les véhicules arrêtés en arrière du camion en feu. Ceci a été confirmé par de nombreux témoins pour la couleur et par les capteurs de CO qui, tous, ont dépassé la valeur du seuil de toxicité.

C'est la cohérence du scénario prenant en compte tous les témoignages recueillis et les données enregistrées de la Salle de Contrôle qui a amené le Juge à le préférer à l'autre scénario qui attribuait l'incendie du camion à l'introduction d'un mégot, ou d'un bout de cigare à l'aspiration du diesel

---

### 3.7.5 Un enseignement capital

De la rapidité avec laquelle ce drame s'est produit, un enseignement capital doit être tiré à savoir la nécessité de connaître la vitesse, la cinétique de développement et de propagation d'une séquence accidentelle à l'intérieur d'un système donné, si celle-ci vient à se produire. Car, de cette connaissance dépend la réactivité des dispositifs de protection, des barrières à mettre en œuvre pour être en mesure de la stopper ou d'en réduire les conséquences à des valeurs acceptables.

Dans le jugement rendu, le magistrat cite un certain nombre de rapports d'audit et d'essais que nous allons passer en revue, dont les conclusions n'ont pas été prises en considération, ce qu'il dénonce.

C'est ainsi que le rapport d'audit, dit FRANCHEICHI (janvier 1971), rédigé suite à des essais faits en vraie grandeur dans le tunnel du Mont Blanc souligne entre autre l'insuffisance de personnel pour mettre en œuvre les matériels de lutte contre l'incendie.

Un deuxième rapport d'essais, celui là, en date du 15 octobre 1972 indique sans ambiguïté que le problème de l'évacuation des fumées en cas d'incendie n'est toujours pas résolu et qu'il y a lieu de déterminer rapidement : « le sens à donner au courant d'air selon le point où se situe le feu, les régimes de soufflage... ». Ce rapport souligne l'impérieuse nécessité d'un départ simultané des secours des deux côtés du tunnel (France – Italie). Comment satisfaire une telle exigence avec une seule équipe d'intervention, côté France.

Le juge note dans un autre rapport d'essais, en date du 25 mars 1973 que « la fumée retarde considérablement la progression des secours et que leur arrivée 10 mn après l'alerte est inadmissible ». Ce même document recommande « l'intervention immédiate des équipes d'intervention de chaque concessionnaire et l'intégration des moyens de lutte incendie ».

Malgré ces mises en gardes plus aucun programme d'essais ne sera réalisé par la suite et nous sommes 26 ans avant l'accident !!!

Le juge note enfin que le rapport d'audit DELESDERRIER (juin 1995) préconise, compte tenu de la cinétique très rapide de la plupart des feux en tunnel, de respecter pour l'organisation des interventions en cas d'incendie « la règle des quatre dix :

- 10 mn pour commencer les sauvetages et attaquer le feu ;
- 10 mn pour finir les sauvetages et circonscrire le sinistre ;
- 10 mn pour maîtriser le feu ;
- 10 mn pour l'éteindre ».

Du fait de cette cinétique très rapide ce rapport souligne l'impérieuse nécessité de mettre en œuvre des mesures de prévention très poussées notamment concernant le contrôle de vitesse des véhicules et de leurs espacements.

Par ailleurs, le juge dénombre 24 incendies dans le tunnel depuis son ouverture au public dont le plus sérieux a été celui du 11 janvier 1990. Concernant ce dernier événement, le juge mentionne qu'il a fait deux intoxiqués dont un a dû être hospitalisé, que les délais d'intervention ont été supérieurs à 16 mn et que l'exploitant français a eu beaucoup de difficultés pour gérer les bouchons de fumées.

Comme on le voit clairement les leçons du retour d'expérience n'ont pas été tirées de tous ces rapports d'audits, programmes d'essais et incidents.

---

### **3.7.6 Les conclusions tirées par le juge**

Poursuivons et voyons comment le magistrat, sur la base des éléments de l'enquête, recherche la conduite qu'auraient du avoir les divers acteurs impliqués dans cette séquence accidentelle

Pour lui la première action qui aurait du être accomplie est la fermeture de l'ouvrage (sous-

entendu cotés France et Italie) dès l'apparition de l'alarme opacité qui s'est produite à 10 h 52'. Or celle-ci ne s'est faite, comme nous l'avons vu ci-dessus, coté France qu'à 10 h 55 et du coté italien à 10 h 56, soit 3 et 4 minutes après.

La deuxième action, prévue par les consignes d'exploitation, est la prise de pilotage de l'ensemble du tunnel par l'un ou l'autre des régulateurs, avec mise au rouge de l'ensemble des feux de signalisation se trouvant dans le tunnel pour stopper tous les véhicules et éviter qu'ils convergent et s'entassent les uns sur les autres à l'endroit du sinistre.

Or le jour du drame, aucun des régulateurs n'a pris le pilotage du tunnel. Ils ne disposaient donc pas de l'ensemble des moyens de commande en place. C'est ainsi que le régulateur italien n'a pas extrait les fumées produites par l'incendie du poids lourd qui se développait au niveau du garage 22, ce que lui recommandait son système de régulation. Au contraire, il a continué à souffler dans cette zone attisant le feu, déstratifiant les fumées, les poussant vers la France et donc vers les futures victimes. Pendant ce temps le régulateur français s'efforçait d'aspirer en vain le nuage de fumée. La prise de pilotage du tunnel par le régulateur français dès 10 h 52 aurait permis, d'une part, une gestion cohérente des deux systèmes de ventilation et d'extraction des fumées, d'autre part, la mise au rouge de tous les feux ce qui n'a pas été le cas ce jour là.

Le juge souligne en outre que le régulateur français conduisait l'installation en mode manuel et non en automatique, car il ne maîtrisait pas bien les technologies en place, ce qui a eu pour conséquence de bloquer l'ordre de mise au rouge des feux de signalisation à l'intérieur du tunnel donné par le responsable du service électrique France à 10 h 54. Rappelons nous que cet ordre n'a été exécuté qu'à 11 h 04, soit dix minutes plus tard, lors de la validation involontaire du pavé accident, soit 12 minutes après l'apparition de l'alarme opacité. Notons au passage que cette validation non délibérée a eu un effet bénéfique : la prise de contrôle du tunnel par la salle de régulation française.

La troisième action consistait à appliquer rigoureusement les consignes concernant le régime de ventilation et d'extraction qui prévoyait, dans ce cas, une insufflation modérée d'air au pied du tunnel dans la zone de l'incendie et une extraction localisée sur trois bouches situées dans la voûte du tunnel ce que proposait le nouveau système de régulation mis en place sur la concession italienne. Or, en l'absence de prise de pilotage de l'ensemble du tunnel à ce moment là, le régulateur italien a pu faire le contraire de ce qui était préconisé.

La quatrième action retenue par le magistrat consistait à faire sortir immédiatement, dès l'apparition de l'alarme opacité caractérisée, tous les usagers de leurs véhicules et de leur demander de se replier dans tous les refuges disponibles le long du tunnel. Mais cela impliquait, qu'au préalable, le management, conscient de la cinétique du développement d'un tel feu, ait mis en place :

- un système interne d'alerte radio informant les usagers quant à l'utilisation des refuges et les comportements à avoir en cas de sinistre,
- une signalisation des refuges en place après les avoir rendus sûrs, c'est à dire étanches aux fumées,
- autant de dispositions qui n'avaient pas été prévues.

La cinquième action répertoriée par le magistrat concernait une pratique qui avait été mise en œuvre au début de l'exploitation du tunnel et qui consistait, grâce à un système de signalisation adéquat, à maintenir une distance de 100 mètres entre véhicules à l'arrêt. Cette disposition abandonnée il y a des années suite à la mise en place des écrans de surveillance, avait plusieurs avantages. Elle réduisait très sensiblement la possibilité du transfert de

l'incendie d'un véhicule à l'autre, mais permettait aux véhicules, en cas de nécessité, de tourner dans le tunnel pour emprunter l'autre voie et ainsi s'éloigner du sinistre. Ceci montre combien il est important lorsqu'on supprime un dispositif, voire une consigne d'exploitation qui paraît obsolète compte tenu des avancées technologiques, de s'interroger sur son véritable rôle en matière de sécurité. Ici la réponse était qu'il permettait de limiter le pouvoir calorifique contenu dans l'ouvrage, de mieux isoler un véhicule des autres en amont et en aval et de permettre une plus grande manœuvrabilité entre véhicules en cas de sinistre.

La sixième action retenue par le magistrat était l'intervention d'une équipe de première intervention dès la fermeture du tunnel côté italien. Là encore, du fait de l'absence de société unique d'exploitation, ce dernier avait décidé de ne pas en avoir considérant que l'intervention des pompiers du Val d'Aoste était suffisante. Or, le juge indique dans son rapport que leurs temps d'intervention chaque fois qu'ils ont été sollicité au cours des années précédant le sinistre ont varié de 16 à 25 minutes. Nous sommes loin de la règle des quatre dix. Ce jour là, l'accès au camion en feu n'a pas été possible depuis l'entrée côté France comme nous l'avons vu, les trois véhicules d'intervention n'ayant pu atteindre le garage 22 où le poids lourd brûlait, les fumées obligeant leurs occupants à se replier et se réfugier dans les garages 12 à 17. Le seul accès possible ne pouvait se faire que par la plate-forme italienne qui ne disposait pas de camion d'intervention.

La septième action retenue est la capacité des équipes d'intervention d'entrer dans le tunnel 3 minutes après l'alerte donnée. Là encore l'organisation retenue et en place ne permettait pas de satisfaire cette exigence de rapidité. Sur la base des informations recueillies lors des auditions le magistrat montre que sur la plate forme française la procédure implicite en vigueur consistait à envoyer dès détection d'une anomalie (feu, fumées) une équipe de reconnaissance afin d'identifier la cause et la nature du l'incident détecté depuis la salle de régulation. Puis cette identification faite de donner au régulateur la conduite à tenir à savoir fermeture ou non du tunnel. L'important étant de ne pas arrêter le trafic pour un simple incident. Il est clair et ce drame en est l'illustration qu'une telle pratique n'est pas compatible avec un système ultra sensible au feu, sans défense en profondeur.

---

### 3.7.7 Causes directes et causes indirectes

Dans ce délibéré, le juge précise, que « **les faits générateurs de cette catastrophe étant nombreux et enchevêtrés, il convient de les répartir en deux catégories légales de causalité directe et indirecte** ».

Concernant les faits à **causalité directe**, il va en donner la définition suivante :

« **Sera qualifié de fait ayant causé directement le dommage toute action ou abstention postérieure à l'apparition des fumées dégagées par le véhicule à l'origine du sinistre, ayant eu pour effet immédiat d'exposer à ces fumées, ou à celles dégagées par les véhicules auxquels l'incendie s'est propagé, les personnes décédées, ou de les empêcher de s'en abstraire** »

Et pour bien se faire comprendre, il en cite un certain nombre, à savoir :

- 1 - l'abstention de fermeture du tunnel après détection des premières fumées ;
- 2 - la non mise au rouge immédiate des feux de jalonnement ;
- 3 - l'adoption d'un régime de ventilation propre à propager les fumées en direction des usagers décédés, trois points que nous avons évoqués ci-dessus ;

- 4 - l'absence de vérification de l'application des consignes qui aurait conduit le responsable de la sécurité à les appliquer lui-même ou à ordonner au régulateur de les appliquer immédiatement ;
- 5 - le départ anticipé de la salle de régulation des responsables hiérarchiques, ou leur arrivée tardive ;
- 6 - l'absence de prise de pilotage par un régulateur ;
- 7 - l'absence de mise à la disposition des pompiers de Chamonix de postes de radio à l'entrée du tunnel ;
- e.t.c ...

Nous voudrions nous arrêter quelques instants sur les points 4 et 5 non abordés jusqu'à présent dans cette thèse.

Dans son délibéré le juge souligne que le responsable de la sécurité, qui était aussi le responsable hiérarchique du régulateur, ne devait pas se contenter d'une simple réponse affirmative du régulateur à la question posée : « les consignes relatives à l'apparition de l'alarme « opacité » ont-elles été appliquées ? ». Il devait vérifier lui-même que celles-ci l'avaient été et dans le cas contraire les faire exécuter voir les exécuter lui-même.

Concernant le départ anticipé des responsables hiérarchiques de la Salle de Régulation, ou leur arrivée tardive le juge stipule que pour lui «...il est établi que leur absence a laissé le régulateur en situation de commettre un fait lui-même en lien causal direct avec le décès des usagers (comme l'absence de prise de pilotage du tunnel, la non fermeture immédiate de ce dernier ...).

Pour les faits à **causalité indirecte**, le juge en donne la définition suivante :

**« Il résulte de la définition ci-dessus que toute cause résidant dans des faits antérieurs à l'apparition des premières fumées et a fortiori antérieurs au 24 mars 1999 sera qualifiée de cause indirecte »** ce qui est le cas de l'absence d'exercice, de la non prise en compte des conclusions des audits de sécurité, de la non mise à jour des consignes, de l'insuffisance de formation des régulateurs, de la non constitution d'une équipe de première intervention sur la plate-forme italienne...

Par contre, il est intéressant de noter que pour le juge « sera en revanche considérée comme cause indirecte, bien que postérieure à l'apparition des fumées, l'abstention du chef d'exploitation d'exiger la présence en salle de régulation du chef de la sécurité, lui-même n'étant pas en mesure d'apprécier la pertinence de toutes les actions du régulateur ». La se trouve posé le rôle respectif des différents niveaux hiérarchiques.

Ces définitions posées, le juge va imputer aux douze prévenus, allant du PDG au régulateur, chacune des causes directes et indirectes recensées. Si certains se voient imputer **soit** des causes directes, **soit** des causes indirectes, cinq prévenus se verront imputer des causes directes **et** indirectes.

---

### 3.7.8 Les peines

Sur les douze prévenus, deux seront relaxés, en première instance, pour avoir montré dans la tenue de leurs postes une très forte motivation vis à vis de problèmes de sécurité.

Le premier est le Chef du Service Interministériel de Défense et de Protection Civile (SIDPC)

qui, souligne le Magistrat :

- « a œuvré à la préparation d'une convention de coopération entre la Sécurité civile et les Secours en montagne entre la région du val d'Aoste et le Préfet de Haute Savoie, document signée le 2.10.97.,
- puis informé le 21.11.97 le Préfet sur l'absence de motivation des concessionnaires en matière de sécurité et enfin a participé activement, le 12.01.98, à un état des lieux, sans concession, pointant les insuffisances en matière de sécurité de ce tunnel ».

Le second est le Président d'ATMB qui a exercé de 1989 à 1992, cité en qualité de prévenu par la partie civile pour avoir ignoré l'incendie survenu dans le tunnel le 11.01.1990, soit neuf ans auparavant. Sur la base des informations recueillies le juge a estimé que ce dernier avait effectué les diligences normales relatives à son poste. En effet bien qu'absent le jour de ce sinistre, il s'est tenu informé de ce qui s'était passé ce jour là par l'intermédiaire de son Directeur général. De plus lors du Conseil d'administration du 25.01.90 il a fait le point sur le sinistre, demandé à son directeur général et au responsable de la sécurité de tirer les enseignements de l'incendie, a inscrit au budget en priorité tous travaux de sécurité qu'il estimait nécessaires et a milité pour la création d'un 2ème tube (tunnel), comme le prouve nombre de documents.

Toutefois le juge remarque que les directives données n'ont pas été exécutées et en tire la conclusion suivante : « **Donnant des directives aussi claires à son immédiat collaborateur dans un domaine aussi grave, il aurait dû en contrôler l'exécution. Ne le faisant pas il commet un faute** ».

Cet aspect est très important à retenir. Pour le juge donner des ordres à ses subalternes pour améliorer la sécurité est bien, mais ne pas contrôler que ceux-ci ont été bien exécuté constitue une faute. Il est bon que tout manager s'en souvienne.

La faute en pénal devient caractérisée (art. 121.3 du C.P) soit par : accumulation de fautes, indifférence ou manque de rigueur concernant les questions de sécurité. Le juge s'efforce donc de faire un bilan des éléments aggravants et atténuants. Le seul élément aggravant qu'il relève, c'est de n'avoir pas prêté attention à l'exécution de ses directives.

Par contre le juge note de nombreux éléments atténuants donc en faveur du mis en examen à savoir qu'il a visité l'ouvrage dès sa prise de fonction, a lancé l'étude de la réalisation d'un 2<sup>ème</sup> tube (« la lecture des procès verbaux du Conseil d'Administration postérieurs à 1990 démontre sa détermination de le lancer »), a fait effectuer de nombreux travaux de sécurité (conduite eau sous pression, création refuges pressurisés avec cloison et portes coupe feu...)

Sur la base de ce bilan le juge conclura : « ...il n'y a pas d'autres fautes ni d'indifférence de la part de ce Président mais une volonté constante d'améliorer la sécurité du tunnel ..... la faute n'est donc pas caractérisée aussi il entre en relaxe ».

Une troisième personne, le Maire de Chamonix, condamné en première instance se verra relaxé en Appel.

Quatre personnes seront condamnées en tant **qu'Acteurs Indirects** pour **fautes caractérisées** à savoir la Responsable de la Sous Direction des Autoroutes et Ouvrages Concédés (SDAOC), le Président en exercice d'ATMB, et les deux Directeurs d'exploitation des Sociétés ATMB et AITMB qui se verront infliger des peines de prison avec sursis allant de 6

à 24 mois et des amendes échelonnées de 1.500 à 15.000€.

Le Président italien d'AITMB étant mort avant la fin du procès ne sera pas condamné.

Deux personnes seront condamnées en tant **qu'Acteurs Directs et Indirects** pour **manquement à la sécurité**, à savoir les deux responsables de la sécurité des Sociétés ATMB et AITMB. Le premier se verra infliger une peine de 30 mois avec sursis dont 6 mois fermes. Le second se verra condamné à 16 mois avec sursis.

Trois personnes seront condamnées en tant qu'Acteurs Directs pour manquement à la sécurité. Il s'agit des deux régulateurs France et Italie qui se verront infliger une peine de 16 mois de prison avec sursis. Le chauffeur du poids lourd à l'origine de l'incendie écopera d'une peine de 4 mois avec sursis.

Les personnes morales se verront infliger des amendes allant de 50 000 à 150 000€.

---

### **3.7.9 Conclusions.**

Cette rapide analyse du jugement rendu suite à l'incendie du Tunnel sous le Mont Blanc nous montre l'extrême complexité des paramètres à maîtriser, d'une part, pour assurer une conception, une réalisation et une exploitation sûre et rentable de tels ouvrages et, d'autre part, pour être en mesure de comprendre comment un tel drame, une telle séquence accidentelle a pu se produire, qu'elles en sont les causes, afin de pouvoir réparer les préjudices commis.

Si cela est vrai pour des tunnels autoroutiers (pensons à l'accident survenu au tunnel du Tauern en Autriche et qui fit 12 morts), cela est aussi vrai pour tous les systèmes socio techniques que nous concevons et exploitons pour satisfaire nos besoins tels que des centrales nucléaires, des complexes chimiques, des réseaux de transport ferroviaires et aériens ....

Elle met aussi en relief comment des dispositions organisationnelles initialement prévues (Création d'une Société commune d'exploitation, Comité Inter Gouvernemental) et non mises en œuvre ont conduit progressivement à une gouvernance bicéphale de l'ouvrage ce qui a permis une différenciation progressive et irréversible des deux concessions (modification du système de ventilation côté italien, équipe de première intervention uniquement du côté français...).

Ces différenciation, mises en évidence par le juge, sont à l'origine des nombreuses causes directes et indirectes, à l'origine du sinistre qu'elles soient d'ordre technologiques (défaillance de certains détecteurs d'incendie, refuges non étanche.), humaines (non respect des procédures, non prise en compte des conclusions des audits...), organisationnel (non création du comité commun d'administration...) et environnemental (non prise du nombre de jours/an du sens majoritaire de circulation de l'air dans le tunnel).

### **3.8 La passerelle du QUEEN MARY II ou les conséquences de défauts de conception.**

#### **3.8.1 Les faits.**

« Il est à peu près 14 h 15, ce samedi 15 novembre 2003 lorsqu'une passerelle, reliant le quai au navire en fin de construction Queen Mary 2, s'effondre, entraînant, dans une chute de 18 mètres, 45 personnes dont 16 vont trouver la mort et 29 subir des blessures entraînant pour 18 une incapacité totale de travail supérieure à trois mois ».

Les passerelles sont également désignées sous le vocable “coupées” bien que ce dernier corresponde techniquement à une ouverture dans la coque du navire ou sous celui de “planchons”. Elles sont aussi désignées sous le numéro de couple du navire au niveau duquel elles sont installées. C'est ainsi que la passerelle accidentée était désignée par le numéro C292.

Les 45 personnes qui se trouvaient sur la passerelle provenaient de deux groupes de visiteurs accompagnés par des cadres de la SA CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE, Yves CASSARD et Philippe HELIN et d'un groupe d'employés de la Société de nettoyage M.S.N.I. (Morin Service Nettoyage Industriel) se rendant à bord sous la direction de M. Loïc MORIN pour dépoussiérer des armoires électriques.

« Avant de préciser les circonstances de l'accident, permises par l'audition des victimes et des témoins, il est opportun de rappeler qu'une tradition des Chantiers de l'Atlantique permettait aux cadres et superviseurs et, sous certaines conditions, à ceux des entreprises sous-traitantes, de faire visiter à des proches, le soir ou les fins de semaine, les navires en construction ».

« Le Queen Mary 2 était le plus gros navire à passagers jamais construit 345 mètres de long, 41 de large, 74 de haut et une capacité d'accueil de 2 620 passagers et 1 300 membres d'équipage. Commandé par la CUNARD pour 750 millions de dollars. Sa conception et sa réalisation ont nécessité trois ans de travail ».

« Ce navire était en phase de construction terminale. Il devait être livré le 22 décembre 2003, et rentrait d'un essai en mer où un problème de propulseur s'était révélé, ce qui avait motivé sa mise en cale sèche ».

Le drame a donc eu lieu un mois et une semaine avant sa livraison.

« Un grand nombre de visiteurs étaient attirés par ce magnifique navire. Ainsi, durant l'après-midi du samedi 15 novembre 2003, 1.019 visiteurs étaient prévus dont 796 entre 14 h 00 et 15 h 30 ».

Les personnes se présentaient à la porte 4 des Chantiers de l'Atlantique où le cadre accompagnateur et les visiteurs étaient contrôlés. Les visiteurs se rendaient ensuite aux abords de la cale C où avait lieu un second contrôle. Enfin, un agent de la société ISP, posté au niveau de la coupée d'accès, avait pour instruction de ne plus noter le nom des visiteurs et de l'accompagnateur afin d'assurer la fluidité des visites.

« M. Michel GAUTIER, chef du département intégration des ouvrages, a indiqué que le soir et les fins de semaines, un seul accès était ouvert, de préférence au lot 417, où la passerelle mécano-soudée était à la fois plus large et plus pratique. Ceci afin d'éviter les actes de



vandalisme et les vols, le plan Vigipirate étant également toujours en vigueur ».

« Le navire en construction était divisé en tranches verticales lesquelles, avec les ponts horizontaux, déterminaient les lots ».

« Ce jour là, 15 novembre, la passerelle 417 était indisponible à cause de travaux de peinture. « C'est donc celle située au lot 413 (la C 292) qui avait été laissée ouverte, passerelle située à l'avant tribord, c'est à dire à droite, en structure échafaudée mise en place la veille ».

« Vers 14 h 15, Philippe HELIN, superviseur aux Chantiers de l'Atlantique, s'est engagé sur cette passerelle accompagné d'un groupe de 11 personnes. La passerelle était vide, mais un petit groupe attendait son accompagnateur dans le sas d'entrée, empêchant l'accès à bord »

« Yves CASSARD, ingénieur aux Chantiers de l'Atlantique, est monté à son tour sur la coupée sur laquelle il s'est trouvé bloqué avec son groupe composé de 9 personnes ».

« Puis 26 personnes conduites par Loïc MORIN, groupe M.S.N.I, qui devaient procéder au dépoussiérage d'armoire électrique, comme il a été dit plus haut, entreprenait de dépasser les deux groupes en marchant en file indienne sur la gauche de la coupée ».

« Avant qu'ils n'aient atteint l'entrée du navire, un craquement s'est produit, la passerelle semblant s'affaisser en son milieu, certaines victimes ayant ressenti un mouvement de vrillage. Elle se décrochait côté quai, basculait puis se décrochait côté navire pour chuter au fond de la cale située 18 mètres plus bas ».

« La description de ce processus a été faite tant par les victimes que par les témoins en ces termes ».

« Alastar BAILEY, artisan moquettiste, précise qu'il attendait pour passer sur la passerelle : ' Il y avait trente à quarante personnes sur la passerelle, le guide de la visite a présenté sa liste de visiteurs à l'agent de la sécurité et six ou sept personnes de ce groupe étaient dans le sas d'accès, alors que la grosse partie du groupe était en attente sur la passerelle.

Alors que j'attendais que la passerelle soit libre pour regagner le quai mon attention a été attirée par un crissement métallique. Je me suis aperçu tout de suite que la passerelle UNE était instable. Elle s'est pliée de haut en bas dans le milieu deux fois puis s'est effondrée par le milieu en lâchant prise côté quai entraînant ainsi sa chute côté bateau....».

« Déclaration corroborée par celle de Stéphane GASCHINARD, cadre à la direction financière et juridique des CAT qui effectuait sa cinquième visite :

' Nous nous sommes dirigés vers la passerelle sans nous presser car il y avait du monde. Alors que je me trouvais à mi distance entre les propulseurs d'étrave et la passerelle, alors que je regardais cette dernière, j'ai constaté qu'elle fléchissait dans le milieu. A ce moment précis, les gens me semblaient à l'arrêt, en attente de leur entrée dans le bateau, un dernier contrôle étant effectué à l'entrée propre du bateau. A votre demande, je vous précise, que lors de toutes mes visites sur le Queen Mary, ce dernier contrôle a toujours eu lieu dans le bateau et non côté quai. Ensuite, il m'a semblé que les gens situés au milieu de la passerelle "passaient au travers" alors que ceux situés côté bateau se projetaient en avant pour tenter de s'accrocher, les mains tendues vers le navire. J'ai constaté ensuite que la passerelle se détachait côté bateau et tombait au sol. J'ai constaté qu'à ce moment-là un tuyau d'air comprimé arraché sifflait et tournoyait dans l'air..." ».

« Loïc MORIN, exerçant en nom propre au sein de M.S.N.I a déclaré : ..Je précise que la seule passerelle ouverte était celle que nous avons empruntée à l'avant du navire et qui malheureusement s'est effondrée par la suite...

La passerelle était chargée de personnes venues visiter le bateau lorsque nous nous sommes présentés ...J'ai demandé aux "touristes" qui bouchaient l'entrée de la passerelle, côté quai, de se déplacer puisque je leur ai indiqué que nous étions non pas des touristes mais une

entreprise venue travailler à bord. Les gens ont laissé le passage. Je me suis engagé le premier et j'étais suivi de mon personnel ainsi que de mon épouse... Je vous précise que mon personnel et moi-même étions en tenue de travail, c'est à dire casques, lunettes, chaussures de sécurité et bleu de travail. Au moment où je me trouvais sur la passerelle, approximativement à deux mètres de l'entrée du navire, j'ai entendu un craquement impressionnant venant de derrière moi. J'ai vu que la passerelle céda par son milieu. Je veux dire par là que les gens se trouvant au milieu de la passerelle m'apparaissaient en contrebas alors que moi-même, proche de l'entrée du navire, me trouvais au même niveau que les gens se trouvant encore sur la passerelle côté quai.

J'ai eu le temps de me retourner une nouvelle fois pour pouvoir m'agripper aux tubes de la passerelle située côté porte du navire, et ce dans l'espoir de remonter jusqu'à la porte d'entrée du navire. La passerelle tombait toujours. J'ai pu m'agripper mais il me semble que le reste de la passerelle a cédé et a cogné sur le navire, emportant toute la passerelle vers le sol. J'ai fermé les yeux. J'ai reçu un coup sur la tête et me suis retrouvé éjecté vers le sol... Après cette chute, il y a eu un grand silence, puis peu de temps après les gens ont commencé à gémir... Je me rappelle qu'un gros tuyau d'air a été coupé, pendait au-dessus de nos têtes et soufflait de l'air sous pression...." »

« Muriel VIOLETTE, invitée du groupe CASSARD :

« J'avais toujours pour parvenir à l'entrée du bateau. A ce moment, notre file s'est arrêtée et ce, à la demande de plusieurs personnes nous suivant. En effet, j'ai entendu une voix venant de l'arrière et demandant de laisser passer en priorité le groupe de travailleurs ou quelque chose comme ça.... Dans le même temps, alors que je me trouvais à proximité de la porte d'entrée du navire, toujours à l'arrêt, j'ai entendu un bruit que j'ai eu du mal à définir mais qui était puissant et qui ressemblait à un bruit d'écrasement... Le temps de me dire que quelque chose d'anormal survenait sans que je puisse réagir à cela je me suis sentie glisser vers l'arrière. A ce moment là, j'étais plutôt sur la partie droite de la passerelle et j'ai essayé de m'agripper aux tubes de la passerelle avec la main droite mais je n'y suis pas arrivée. En effet, dans le même temps, j'étais en train de glisser les pieds encore en contact avec la passerelle, puis dans un deuxième temps, j'ai perçu que j'étais en chute libre. Je ne me rappelle pas de l'impact. Toujours est-il que je me suis retrouvée au sol au fond de la cale sèche et plutôt côté quai.." »

La constatation de ces traces de ripage sur le quai et sur l'encadrement de l'ouverture du navire a confirmé ces descriptions.

Il est intéressant de voir comment le magistrat recoupe les informations tirées des auditions des témoins et des observations faites sur le tas.

« Le plan rouge a été immédiatement mis en place et les blessés évacués vers le hôpitaux de la région. Une chapelle ardente a été installée pour accueillir les victimes décédées ».

« Cette catastrophe a eu un retentissement international, est-il nécessaire de le rappeler. Le Chef de l'Etat, le Premier ministre et les principaux membres du gouvernement se sont rendus sur les lieux le 16 novembre 2003 pour exprimer aux victimes et à leurs familles la compassion de la Nation ».

« Le 3 septembre 2004, l'association des victimes de la passerelle du QUEEN MARY 2 était agréée par les pouvoirs publics aux fins d'exercer les droits reconnus aux parties civiles ».

### 3.8.2 Le contexte, les auditions.

« Afin de comprendre la chaîne des causalités ayant abouti à l'accident, il est indispensable de rappeler quelques notions historiques sur les Chantiers de l'Atlantique et sur la société ENDEL, et d'autre part prendre connaissance par les organigrammes et les pratiques décrites par les protagonistes, des mécanismes décisionnels et de contrôle qui ont ou n'ont pas été mis en œuvre ».

« Créés en 1861 par la Compagnie Générale Transatlantique, les Chantiers de l'Atlantique sont depuis 1984 une filiale d'ALSTOM. Courant 2006, ce groupe a cédé la majorité des parts de sa branche marine au groupe scandinave AXER YARDS qui a repris les sites de Saint-Nazaire et de Lorient La société Chantiers de l'Atlantique survit à cette cession et a pour mission d'assurer le suivi des navires en construction et la garantie des navires livrés ».

« Fin 1997, les Chantiers de l'Atlantique ont lancé un plan dit Cap 21 visant une réduction des coûts, conformément aux instructions de la Commission Européenne, plan suivi d'un plan Cap 21 + ayant pour objectif de réduire encore plus les coûts et d'améliorer la qualité et l'innovation ».

« Pour parvenir à ces résultats, les Chantiers de l'Atlantique ou CAT se sont concentrés sur leur "cœur de métier" : architecture navale, chaudronnerie, assemblage, donnant une part grandissante à la sous-traitance (jusqu'à 900 fournisseurs et coréalisateur) accompagnée d'une démarche qualité fondée sur des audits. Ce qui a été notamment le cas pour l'activité échafaudage, sous-traitée à plusieurs entreprises : ENDEL, COMI-SERVICE, ou pour la sécurité, sous-traitée à la société INTERNATIONAL SECURITY PROVINCE (ISP) ».

« Cette orientation a eu pour conséquence d'augmenter de façon importante la proportion des ingénieurs et cadres par rapport aux ouvriers, proportion passée de 6 à 16 % en quatre ans, de 1998 à 2001, les Chantiers de l'Atlantique se muant en bureau d'études ».

« Cette mutation a entraîné une organisation particulière du travail, **chaque navire étant construit sous la responsabilité d'un coordinateur d'ouvrage avec délégation en matière de sécurité** et disposant des moyens financiers pour mener à bien sa tâche. Chaque branche d'activité est coordonnée, sous ses ordres, par un **responsable de travaux à bord (R.T.B.)** ayant autorité sur des **agents de maîtrise** encadrant les salariés pour les activités relevant du "cœur de métier" et sur des **superviseurs** pour celles relevant de la sous-traitance ».

« Ces superviseurs salariés des Chantiers ont pour mission d'aider le sous-traitant à s'adapter aux métiers de la "navale", de faciliter l'exécution de sa prestation et de contrôler son exécution en veillant notamment au respect des spécifications techniques. Ils sont en relation directe avec l'armateur et la société de classification pour réceptionner les produits qui les concernent. Ils ont donc un rôle stratégique d'interface entre les Chantiers, donneurs d'ordre, et le sous-traitant. A l'origine, les superviseurs étaient des spécialistes des Chantiers dans le domaine qu'ils supervisaient. »

« En ce qui concerne la sécurité, outre le coordinateur d'ouvrage pouvant lui-même déléguer aux responsables travaux bord, il existe un service d'Hygiène Sécurité Environnement (HSE) qui a :

- **Une mission fonctionnelle** de veille réglementaire pour le compte des opérationnels, d'assistance des organes de sécurité de l'entreprise (Comité d'Hygiène de Sécurité des Conditions de Travail), de suivi des actions de contrôle sur place pour détecter les

écarts par rapport aux règles de sécurité et les pistes d'amélioration ;

- **Une mission opérationnelle** de suivi et de gestion des accidents du travail, d'intervention dans les incendies, de secours aux blessés, de surveillance des navires et de collecte de traitement des déchets.
- **Une mission de sûreté** consistant dans l'administration du système de contrôle d'accès et dans le contrôle et la surveillance des accès avec les moyens humains du sous-traitant ISP ».

« Née de la fusion en 2002 des sociétés ENTREPOSE et DELAITRE-LEVIVIER, la société ENDEL est la filiale française de SUEZ spécialisée dans la maintenance industrielle et les services associés. Leader du marché en France, elle comprend 140 implantations et 6.000 collaborateurs ».

« L'agence ENDEL de Saint-Nazaire a, sous l'autorité d'un directeur, un chargé d'affaires pour les relations commerciales et la validation des projets, un bureau d'études pour la conception des ouvrages et des « échafaudeurs » placés sous l'autorité de chefs de chantiers ayant pour tâche de réaliser les échafaudages auprès des divers navires en construction, selon les marchés conclus ou les commandes passées et ce, sous le contrôle d'un superviseur des Chantiers ».

Au moment du sinistre, les marchés conclus avec les Chantiers de l'Atlantique représentaient entre 70 à 80 % de l'activité de l'agence d'ENDEL à Saint Nazaire.

« A la suite d'un appel d'offres relatif à la construction du Queen Mary 2 et comportant deux lots, à savoir, d'une part les échafaudages extérieurs de la partie haute du navire et d'autre part les échafaudages intérieurs (salle des machines) et de la partie basse du navire, la société ENDEL s'est vu confier le lot 1 par une commande du 4 avril 2002 pour un montant H.T de près de 2,2 millions ».

« Se sont greffés à ce marché des travaux supplémentaires dont la passerelle sinistrée ».

« Le Queen Mary 2 rentrait donc le 11 novembre 2003 d'une seconde série d'essais en mer et faisait l'objet d'une mise à sec pour régler un problème de propulseur ».

« La commande de la coupée prévue au lot 413 faisait suite à une demande émanant de Benoît LE COUTOUR, responsable travaux bord "logistique" dont le service devait assurer l'embarquement des matières nécessaires à la construction du navire et l'évacuation des déchets. Il devait donc se préoccuper d'accès à bord adaptés et en nombre suffisant ».

Le 28 octobre puis le 2 novembre 2003 ce dernier a adressé à David VINET, technicien ENDEL du service "Méthodes Logistique", des courriels dans lesquels il a sollicité la modification et la mise en place, au lot 413, d'un planchon mécano soudé qui devait avoir une largeur utile de 1,40 m afin de permettre le passage de palettes aux normes américaines.

« David VINET a, quant à lui, déclaré : "Il existait un plan à sec du Queen Mary II avant son dernier essai en mer (c'est-à-dire donnant la position du bateau par rapport au quai). Sur ce plan, le lot 418 (passerelle arrière,) correspondant à une coupée pour du personnel, présentait une incompatibilité avec les besoins logistiques dans la mesure où ceux ci étaient non pas de personnels mais d'embarquement ».

Dans la construction maritime on distingue les passerelles servant au passage des personnes de celles permettant d’assurer des transferts de colis. Sur ces dernières doivent pouvoir circuler des engins de traction comme des bennes à roulettes...En d’autres termes elles peuvent recevoir des charges beaucoup plus importantes.

David VINET a précisé au cours des interrogatoires «... il existait déjà une passerelle pour les besoins du personnel. M Benoît LE COUTOUR ... me demande un planchon pour le passage de colis ( planchon de largeur utile: 1,40 m ; niveau charge, pour recevoir une transpalette électrique de 400 kg avec une palette de 800 kg soit un total de 1,2 tonne). A ce moment-là je savais qu’il fallait à peu près 12 m de longueur suite au précédent plan sus-indiqué”.

M LE COUTOUR m’a commandé un autre planchon référencé n° 413 (à l’avant du navire) pour un usage identique. A ce moment-là, je pensais que la longueur était identique à la 418 soit 12m environ...”

Lorsque j’ai reçu les commandes de M LE COUTOUR, le 3 novembre 2003 ou le 31 octobre 2003, d’abord verbalement puis confirmé par email, j’ai pris contact le 4 novembre 2003 avec **M. CHAUVEAU de la société ENDEL**. Je lui ai demandé d’abord téléphoniquement puis par email, s’il pouvait m’envoyer un devis pour deux planchons supportant 250 kg au m<sup>2</sup> et une charge maximum de 2 tonnes pour l’accès C64 (coupe de l’arrière) et pour l’accès C292 (coupe avant) “ ».

Monsieur CHAUVEAU est une des personnes mis en examen. Il est dessinateur dans cette Société. Voir ci-après sa place dans l’organigramme reconstitué de cette Société.

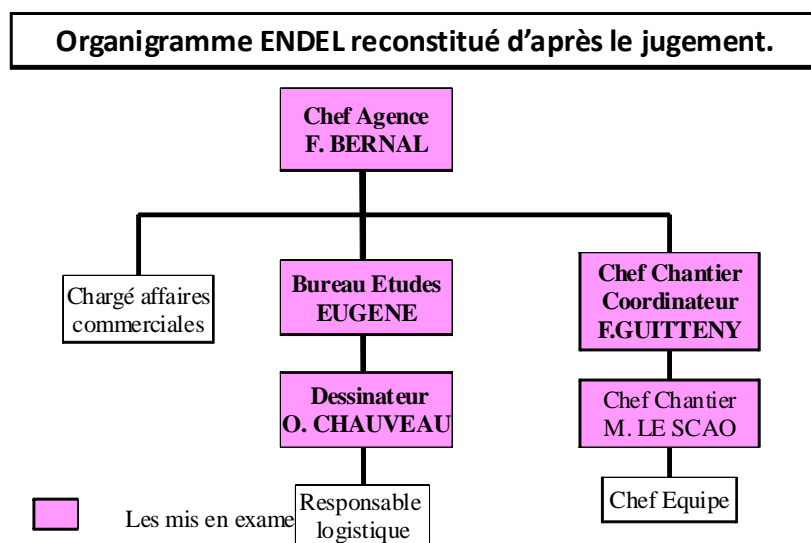


Figure Ann. 29 – L’organigramme reconstitué de l’agence ENDEL à Saint Nazaire.

« Le même jour, Olivier CHAUVEAU lui a adressé un devis portant sur deux passerelles de 14 et 13,50 m de long. Ce dernier a précisé dans ce devis que ces structures étaient validées pour une charge ponctuelle de **2 tonnes** et une charge répartie de 3 tonnes, **soit 150 kg/m<sup>2</sup>** et qu’ une note de calcul formalisée, non comprise dans le montant du devis, coûterait 280 euros ».

Il est intéressant de souligner ci que le magistrat met bien en évidence le fait que la réponse faite par le sous traitant (longueur 13,50 – charge maximum : 2 tonnes – charge répartie : 150

kg/m<sup>2</sup>) ne correspondait pas à la commande faite (longueur : 12 m - charge maximum : 2 tonnes – charge répartie : 250 kg/m<sup>2</sup>).

« Malgré cette réduction de la charge répartie, David VINET, technicien méthodes aux CAT, et **Christophe PIERRARD**, chef du bureau Méthodes Logistique- Installations provisoires, ont estimé que les passerelles étaient aptes à leur destination ».

Ce dernier a été aussi mis en examen. Voir, ci-dessous sa position dans l'organigramme reconstitué des CHANTIERS de L'ATLANTIQUE.

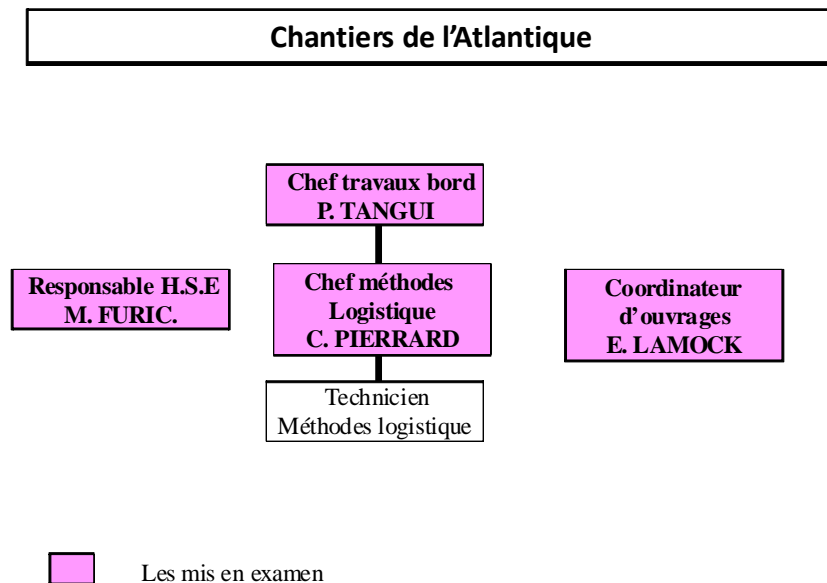


Figure Ann. 30 - Organigramme partiel des Chantiers de l'Atlantique.

« David VINET a notamment précisé que la charge répartie de 150 kg par m<sup>2</sup> lui était apparue comme suffisante pour l'embarquement de colis. "Avec M PIERRARD nous étions sur une base d'embarquement de colis. Concernant cette destination, les 150 kg/m<sup>2</sup> nous semblent suffisants..." »

A ce stade du développement il est important de prendre conscience qu'il existe deux types de destination ou de mode d'utilisation pour les passerelles ou les plançons. Soit ils servent au passage du personnel voire des touristes et sont dit **d'embarquement**. Soit ils servent au chargement de colis ce qui implique que l'on puisse faire passer dessus des transpalettes électriques chargées et ils sont dits **de colis** ou **de matière**. Ce point va par la suite prendre toute son importance.

A la demande des enquêteurs : "La demande prévoyait ... deux plançons supportant 250 kg/m<sup>2</sup>."

Sur le devis on constate une charge répartie de 3 tonnes soit 150 kg/m<sup>2</sup>."

Avez-vous vérifié la correspondance de ces données entre ces deux documents ?

La différence de 100 kg/m<sup>2</sup> était-elle importante selon vous?"

Christophe PIERRARD a répondu : "Je n'ai pas apporté une attention sur cet aspect. Ma préconisation portait sur la charge roulante (ponctuelle) car la demande de M LE COUTOUR portait sur un accès matière. Je m'adresse à une société d'échafaudage en l'espèce la société ENDEL professionnelle et reconnue, qui me propose 150 kg/m<sup>2</sup> qui correspond à une norme

d'échafaudage..." »

« La société ENDEL a été informée de l'acceptation du devis par un courriel de David VINET du 6 novembre 2003 adressé à Olivier CHAUVEAU. Préalablement David VINET avait envoyé le devis à Philippe TANGUY, Olivier CHAUVEAU ne voulant pas commencer les travaux sans une commande ferme ».

« Olivier CHAUVEAU a tout d'abord précisé aux enquêteurs : "Mon activité principale est de constituer les plans d'échafaudages suivant les besoins exprimés par les Chantiers de l'Atlantique (Service Méthode logistique qui est l'interlocuteur principal) et de faire les nomenclatures nécessaires à l'exécution de ces plans. En amont, je travaille aux chiffrages suivant les spécifications techniques de chantier c'est à dire les expressions de besoin des CAT. Cela consiste à déterminer les types d'échafaudages et des quantitatifs pour toute la construction du navire...J'établis des devis pour des travaux supplémentaires. Je suis spécialiste des échafaudages professionnels puisque je travaille à 100 % pour la navale et qu'on n'a pas besoin d'installer des échafaudages publics pour le chantier... J'ai reçu un appel téléphonique le 4 novembre dernier de M. David VINET, qui travaille au service Méthodes et logistique au CAT...

Ce dernier m'a demandé combien coûterait une passerelle d'1,50 m de large du même type que celle que la société avait posée sur les navires C 32 et D 3" ».

Il est intéressant de voir que d'un interlocuteur à l'autre la largeur des planchons varie.

« Sur le coup, je lui ai rapidement dit qu'il y en aurait environ pour 1.500,00 euros. Dans la journée, j'ai reçu un mail de David VINET me demandant le prix de deux planchons pour les couples 64 et 292. Je m'en suis occupé le lendemain, le 5 novembre 2003. J'ai donc ressorti les plans du navire D 32 et j'ai fait mon étude à partir de plan du D 32. Les spécifications techniques demandées par M. VINET étaient de mémoire 2 tonnes maxi et 250 kg/m<sup>2</sup> en charge répartie... Matériellement, compte tenu de la configuration présente, il m'était impossible de prévoir une structure pour 250 kgp/m<sup>2</sup>. Le 6 novembre au matin, j'ai rédigé le devis sur lequel j'ai précisé les charges admissibles à savoir 2 tonnes en charge ponctuelle et 3 tonnes en charge répartie soit 150 kg/m<sup>2</sup>. Vous obtenez ce chiffre de 150 kg/m<sup>2</sup> en divisant les 3 tonnes par la surface qui pour la passerelle C 292 en question est de 21 m<sup>2</sup> (longueur 14 m x largeur 1,50 m)....

C'est M. TANGUY qui m'a appelé dans l'heure qui a suivi l'envoi du devis par fax pour me demander ce que signifiaient les deux tonnes de charge ponctuelle et les trois tonnes de charge répartie. Je lui ai expliqué qu'on pouvait mettre ou un colis qui ferait maximum 2 tonnes ou une charge répartie de 150 kg/m<sup>2</sup>... " »

« A la question : "A quel moment avez-vous su que du public avait emprunté cette passerelle ?" »

O. CHAUVEAU a répondu : "Je n'ai malheureusement appris que du public avait emprunté cette passerelle qu'au moment de l'accident" ».

« Olivier CHAUVEAU a cependant fait commander auprès d'ENTREPOSE le matériel nécessaire à la construction de ces deux planchons sans avoir eu connaissance de la mention : "accord pour travaux" apposée par Philippe TANGUY sur le devis présenté par ENDEL, le 7 novembre 2003 ».

« Les deux passerelles ont été montées sur le quai le 8 novembre 2003 de 6 à 13 heures conformément aux plans et à la nomenclature fournis par Olivier CHAUVEAU, sous la

direction de Michaël LE SCAO, chef de chantier, par David SCHULZ, chef d'équipe et divers échafaudiers. Elles ont été mises en place dans la nuit du 11 au 12 novembre 2003, après l'arrivée du navire. **Lors de cette installation, la passerelle prévue pour le couple C 292 (lot 413) a été intervertie avec celle prévue pour le couple C 64 (lot 418).** En effet, et selon les déclarations de Michaël LE SCAO, la passerelle destinée au couple C 292 de 14 m a été montée face au couple C 64 et la passerelle destinée au couple C 64 de 13,50 m a été montée face au couple C 292. La passerelle posée au couple C 64 n'a pas présenté de difficultés particulières car longue de 14 m, elle a été installée à l'endroit où avait été initialement prévue une passerelle de 13,50m ».

« A cet égard, M. LE SCAO a déclaré aux enquêteurs : “On a commencé à mettre en place la passerelle 413 à l'aide d'une grue et à l'approche de la passerelle suspendue à la grue, **nous avons constaté qu'elle était trop court d'un mètre cinquante environ. Ma décision a été de reposer la passerelle sur le quai et de la rallonger d'un mètre cinquante en lui adjoignant une maille supplémentaire d'un mètre cinquante.** J'ajoute que nous nous sommes rendus compte que les deux passerelles 418 et 413 qui ont été montées le 8.novembre 2003 n'ont pas été montées en rapport avec les portes prévues du navire. En résumé, nous avons assemblé la passerelle du 413 au niveau de la porte 418 et inversement”.

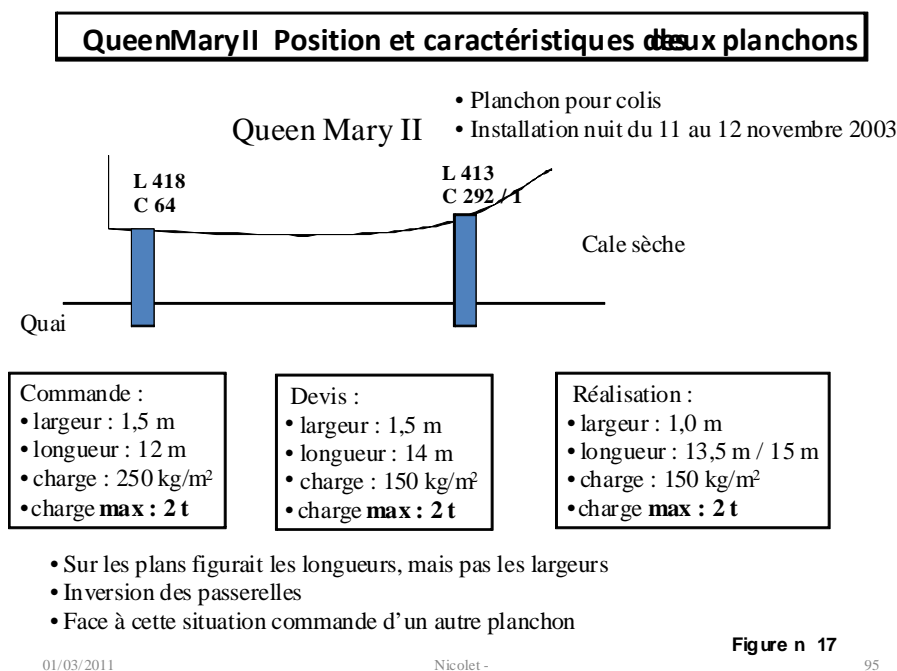
“...pour en revenir à la passerelle qui a été montée -par erreur ou interversion- à hauteur de la porte 413, cette passerelle faisait 13,50 m au lieu de 14 m prévus par le bureau d'étude... Cette passerelle a donc été rallongée d'un mètre cinquante et remplacée aussitôt entre le quai et le navire pour une longueur définitive de 15 m. A cela, **je dois ajouter que j'ai fait une erreur dans les montages des deux passerelles** que je viens de décrire. **Je les ai montées l'une comme l'autre avec une largeur d'1 mètre alors que les deux étaient prévues pour 1,50 m.** Je précise toutefois que les cotes en longueur des deux passerelles étaient indiquées sur le plan qui a été fourni avec les passerelles mais ne figuraient pas les cotes en largeur. J'ai tout simplement indiqué à M. SCHULZ de rajouter 1 mètre. Je ne lui ai pas spécifié de quelle façon il devait opérer, soit en ajoutant une maille\* d'un mètre ou une maille de 2 mètres et en retirant la maille d'un mètre...” »

« \* Une maille est une partie de passerelle constituant une unité de construction, la passerelle étant réalisée par une succession de mailles mises bout à bout ».

**Résumons à ce stade ce que le magistrat a mis en évidence à savoir que :**

- **le chef de chantier sait que les passerelles C 64 et C 292 ont été inversées ;**
- **le chef de chantier prend la décision de rallonger d'un mètre la passerelle C 292 trop courte du fait de l'inversion des deux passerelles et non de la replacer comme prévu ;**
- **le concepteur de la passerelle n'a pas mentionné sur son plan la largeur des passerelles ;**
- **le chef de chantier reconnaît avoir commis une erreur en montant ces deux passerelles en un mètre de large au lieu des 1,50 m prévus.**





**Figure Ann. 31 -Queen Mary II Position et caractéristiques des deux planchons.**

« Le lendemain, au cours d'une conversation téléphonique, Mickaël LE SCAO a fait part de ce rallongement à Olivier CHAUVEAU qui n'a pas formulé d'observation particulière sur l'incidence de cette modification, sinon que celle-ci ne posait pas de difficultés si la même structure de maille était reproduite... "Je me suis dit que cela ne changeait rien quant à la surcharge ni même quant à la portée. »

A la question posée par les enquêteurs « A propos de cette largeur (1,50 m) que pouvez-vous nous indiquer concernant l'erreur de montage ? » Olivier CHAUVEAU a répondu. « Effectivement j'ai été averti par M Christophe PIERRARD et David VINET qu'il y avait une erreur sur la largeur de la passerelle qui a été installée dans la nuit du 11 au 12 novembre 2003. Ils ont insisté sur le fait que les colis qui devaient passer faisaient 1m et plus et que nous devons rectifier l'erreur et construire une nouvelle passerelle. En effet, il n'était pas question pour CAT de faire enlever cette passerelle, la démonter et la remonter en 1m50 de large car ils en avaient besoin. Il a donc fallu recommander de nouveaux éléments à ENTREPOSE ECHAFAUDAGE. Je ne vous ai pas précisé qu'une autre erreur était intervenue sur la première passerelle C 292. En effet, je l'avais prévue en 14 m de long telle que demandée par CAT et il a fallu la rallonger d'un mètre. Evidemment cette erreur a été rectifiée lors de la commande pour la deuxième passerelle C 292 qui a été montée en 15 m. La deuxième commande a été faite conjointement entre messieurs GUERIN et GUITTENY\*'' ».

Monsieur GUITTENY, chef de chantier coordinateur d'ENDEL a aussi été mis en examen. Voir, ci-dessus, sa position sur l'organigramme de cette Société.

« Le 12 novembre 2003, Christophe PIERRARD a constaté sur les lieux que :

- les deux passerelles avaient été montées en 90 cm de largeur utile au lieu des 140 prévus.
- l'ouverture dans la coque, de la passerelle C 64, ne permettait pas de réaliser un

ouvrage de la largeur demandée ».

« Il s'est avéré qu'Olivier CHAUVEAU avait oublié de porter sur le plan la côte de largeur de la passerelle C 292. Il a donc été décidé, pour ce planchon, d'en reconstruire un autre aux bonnes dimensions, tout en laissant le premier en place jusqu'à son remplacement ».

Au cours des interrogatoires Christophe PIERRARD a déclaré :

« "...Comme il m'arrive parfois, je me suis rendu le mercredi matin 12 novembre 2003 entre 8 et 9 heures sur le quai pour voir si les accès embarquement sont ergonomiques. A ce titre, je me suis intéressé aux rampes et aux volets d'accès qui permettent à la logistique de pouvoir rouler les colis. Ayant eu une demande de 1,400 m concernant l'utilisation des palettes US, j'ai mesuré la largeur de passage du planchon et me suis rendu compte que la largeur n'était pas convenable (0,9 m au lieu de 1,400 m).

Je suis rentré au bureau et j'ai demandé à David VINET si on avait bien demandé une largeur de 1,400 .... J'ai demandé à Olivier CHAUVEAU si c'était possible de construire un autre planchon sans enlever le planchon présent. Il m'a répondu qu'il s'en occupait..." ».

« Question : Qui a autorité pour donner un accord de commande en matière d'échafaudage ?

Réponse: "Philippe TANGUY, Etienne LAMOCK\*, le service achat et d'autres responsables..." »

Etienne LAMOCK, cadre supérieur des Chantiers de l'Atlantique a aussi été mis en examen. Voir sa position sur l'organigramme de cette Société.

« Question : Comment l'accord de la commande a-t-il été concrétisé entre la société ENDEL et le CAT ?

Réponse : "Le devis ENDEL a été réceptionné par M. VINET. Nous avons regardé le prix avec l'aide de M. DENIAUD. Le prix était acceptable. David VINET a appelé Olivier CHAUVEAU probablement pour lui dire que le prix est OK. Olivier CHAUVEAU lui a demandé un accord sur les travaux. En parallèle, David VINET a demandé l'accord de M. TANGUY pour l'accomplissement des travaux et envoie son mémo à la société ENDEL..." ».

« Il a donc été décidé de reconstruire un autre planchon aux bonnes dimensions, tout en laissant le premier en place jusqu'à son remplacement ».

Jusque là rien de grave ne s'est passé et l'on aurait pu s'attendre à ce que toutes les erreurs commises ayant été mises en évidence seraient par la suite évitées, les boucles de rattrapage de l'organisation en place en quelque sorte réactivées jouant leurs rôles. Mais tel ne fût pas le cas comme la suite va le démontrer.

Redonnons la parole au juge.

« Olivier CHAUVEAU n'a pas établi de nouveau plan pour tenir compte du rallongement de la structure et le matériel nécessaire au montage de cette troisième passerelle (celle qui va conduire au drame) a été commandé selon la même nomenclature que celle utilisée pour le premier planchon. Olivier CHAUVEAU ne savait toutefois pas que la première structure posée au couple C 292 avait été rallongée au moment où il s'est préoccupé de la commande du matériel nécessaire au montage de la troisième passerelle. Il a cependant déclaré que lorsqu'il avait été informé de ce rallongement, il n'avait pas jugé utile de modifier la commande de matériel en raison de l'existence de matériel disponible dans le "parc tampon"

sur le site des Chantiers de l'Atlantique ».

« Le 13 novembre 2003, Michaël LE SCAO a demandé à David SCHULZ de reconstruire une passerelle en 1,5 m de large. Il a indiqué aux enquêteurs qu'il n'avait pas précisé au chef d'équipe comment il devait rallonger le planchon ».

« La passerelle a été en définitive reconstruite en sept mailles de deux mètres et une maille d'un mètre ».

« Michaël LE SCAO par ailleurs indiqué que **28 panaciers**<sup>29</sup> de 0,30 m sur deux mètres et quatre panaciers de 0,30 m sur un mètre avaient été répartis sur la largeur de chaque maille. S'agissant des panaciers de 0,30 m de large, il a indiqué aux monteurs, conformément aux instructions d'Olivier CHAUVEAU, d'en mettre quatre par maille en les espaçant régulièrement ».

« Or, la commande de matériel à la société ENTREPOSE ne comprenait que 24 panaciers de 0,30 m sur 2 mètres puisque cette commande correspondait initialement au montage d'une passerelle de 14 m. Et seuls 24 panaciers de 2 mètres ont été retrouvés après l'accident. Michaël LE SCAO a suggéré que les monteurs avaient pu se procurer des panaciers au sein du parc tampon existant sur le site des chantiers. L'hypothèse selon laquelle tous les panaciers n'avaient pas été ramassés lors de l'enlèvement de la passerelle accidentée a également été évoquée. Toutefois, après l'accident les lieux ont été sécurisés par les forces de l'ordre à la demande du Procureur de la République ».

« ... le cariste chargé de l'approvisionnement du chantier, Yves CONTRE, a affirmé être certain de n'être allé chercher aucun panacier dans le parc tampon des Chantiers ».

Interrogés sur ce point les monteurs ont dit ne pas avoir prélevé de panaciers. En revanche, tous ont confirmé que comme prévu, 4 panaciers par maille avaient été posés.

« Une précision s'impose car toutes ces constatations ont été réalisées le lendemain du drame, après une intervention très lourde des secours dont la priorité n'était pas la préservation des lieux mais l'assistance aux victimes. Dans ces conditions, la scène du drame a pu être modifiée et l'on peut légitimement admettre que les services de secours aient utilisé ces panaciers pour le transport de certaines victimes ».

Cette dernière remarque du magistrat n'explique pas pour autant cette différence de 4 panaciers entre la commande de 24 et le nombre posé de 28 sachant que tout le monde confirme qu'aucun prélèvement sur stock n'a été effectué. Cela montre combien il est difficile a posteriori de reconstituer avec une précision extrême ce qui s'est passé.

« Il est avéré que la passerelle a été montée sans plan et de mémoire, en s'inspirant de la première coupée toujours en place au lot 413. Les tôles larmées d'une largeur d'un mètre constituant avec des plaques de bois le plancher, ont été non pas découpées pour s'ajuster à la largeur de la passerelle, conformément aux instructions d'Olivier CHAUVEAU, mais superposées sur toute la longueur du planchon pour gagner du temps ».

« Le montage de la nouvelle passerelle a été effectué le jeudi 13 novembre entre 14 heures et

---

<sup>29</sup> Les panaciers sont des éléments de plancher ayant la longueur d'une maille et des largeurs variables

16 heures et le vendredi 14 novembre de 7 heures 30 à 12 heures. Sa mise en place a été faite le 14 novembre 2003 vers 16 heures après l'enlèvement de la première coupée, en présence de Philippe TANGUY et de Thierry DELORME son superviseur. »

« Lors de la présentation de la coupée devant l'ouverture de la coque, des diagonales empêchaient le passage de l'extrémité de la passerelle à l'intérieur du navire. Thierry DELORME s'est alors emparé du marteau d'un échafaudeur, a franchi la passerelle toujours suspendue à la grue et a déclaveté deux diagonales. »

« La déclaration de T. DELORME est en substance la suivante: "...Cette nouvelle passerelle d'1,50 m pour l'emplacement 413 a été posée vers 15h30, à l'aide d'une grue chantier. Dès cette mise en place, me trouvant côté quai, j'ai constaté que la passerelle ne pouvait pas entrer par la porte de bordée du navire. A cet instant, étaient également présents M LE SCAO et deux ouvriers côté quai et un ouvrier côté navire. Immédiatement, j'ai traversé la passerelle toujours soutenue par la grue pour regagner le navire. Dans le même instant, j'ai décidé de défaire les deux diagonales hautes de chaque côté de la passerelle, au niveau des attaches basses, à 50 cm. Cette opération a eu pour conséquence de faire entrer la passerelle sur une longueur d'environ 30 cm." »

« Question: "M LE SCAO vous a-t-il mis en garde suite au retrait des deux diagonales ?" »

« Réponse : "Non, mais il a fait une réflexion. Je ne me souviens pas des mots exacts et il ne m'a pas demandé de remettre les deux diagonales en place." »

« A ce sujet, Olivier CHAUVÉAU a déclaré aux enquêteurs :

Question : "Que savez-vous d'un éventuel problème qui s'est posé au moment de l'installation de la passerelle C 292 ? "

Réponse: "J'ai vu Mickaël LE SCAO ce matin même. Il m'a expliqué qu'un superviseur chantier aurait démonté une diagonale côté navire car la passerelle ne rentrait pas dans la porte.

Question : "Quel est l'effet du retrait d'une telle diagonale?"

Réponse: "D'une part cela a permis effectivement de faire rentrer la passerelle dans la porte puisque vous me précisez que la diagonale supérieure côté navire pouvait empêcher le franchissement du pas de porte par la passerelle et d'autre part, le fait d'enlever une diagonale impose des contraintes supplémentaires aux autres diagonales se trouvant dans la même maille..." »

« Lors de son audition, Philippe TANGUY a déclaré ne pas avoir eu connaissance du dégrafage de ces deux diagonales car il était mobilisé sur d'autres activités du chantier au cours de l'après-midi. Il a précisé que la réception des accès quai-navire se faisait de manière visuelle (ergonomie de l'ouvrage). » Puis plus loin il ajoute : "**Cette coupée excluait tout passage de personnel à l'exclusion des ouvriers pour l'installation de ces éléments...** L'examen du devis n'a pas attiré mon attention. Je n'ai pas été frappé par les problèmes de charges ponctuelles et réparties. Cela ne m'a pas interpellé.... **Au niveau de l'usage, rien ne me disait que cela était réservé à un usage spécifique (par exemple pour les colis).** Pour moi il s'agit d'un multi-usage, c'est à dire la circulation des personnes et des colis." »

Il est intéressant de relever dans le paragraphe ci-dessus (voir les éléments en caractères gras) comment une personne interrogée peut se contredire au cours d'un même interrogatoire et ce pour de nombreuses raisons : de stress, de mémoire, par la succession des questions posées...

« ‘Les charges données ne m’ont pas interpellé, sachant que cela est toujours du domaine du service Méthodes Logistiques...

Je reprecise que c’est moi qui ai demandé à M VITET de me faxer le devis ENDEL pour que j’ai des éléments pour piloter cette affaire là. Etant tous sensibilisés sur les coûts, j’ai constaté un écart et j’ai demandé à M. DENIAUD de regarder ça. J’ai porté la mention “accord pour travaux” dans la journée du 7/11/2003 pour transmettre ce document par courrier interne à M. DENIAU afin **qu’il vérifie les prix qui étaient au-dessus des ratios**. L’accord pour travaux donné par moi n’est pas un accord pour commande puisque la commande est du ressort du service Méthodes Logistiques pour tous les accès. Il s’agit d’un accusé de réception comme quoi je prends en compte les travaux désignés dans le devis....

Je n’ai jamais appelé M CHAUVEAU. J’ignore pourquoi il dit ça.” »

« **Après quelques réglages des pieds, la coupée a fait l’objet d’une réception visuelle, sans procès-verbal de réception, par Philippe TANGUY qui a précisé qu’à l’issue du contrôle il avait estimé avec Thierry DELORME que la passerelle était conforme**. Il a également déclaré que si les documents n’avaient pas été signés immédiatement, c’était en raison de l’horaire tardif. Il s’agissait de toute façon d’une pratique courante, Fabrice GUITTENY, chef de chantier coordinateur d’ENDEL, devant venir signer le procès-verbal de réception en début de semaine suivante. Ce dernier a déclaré aux enquêteurs qu’il était le supérieur hiérarchique de M. LE SCAO, après avoir précisé qu’il avait un niveau CAP cuisine “et j’ai obtenu par la suite un C.A.P. métallier Ferronnier...” »

Rappelons comme nous l’a évoqué ci dessus le magistrat que « Ces superviseurs, salariés des Chantiers, ont pour mission d’aider le sous-traitant à s’adapter aux métiers de la “navale”, de faciliter l’exécution de sa prestation et de contrôler son exécution en veillant notamment au respect des spécifications techniques. » Ceci montre qu’il y a souvent des écarts importants entre ce qui est défini au niveau des définitions de poste et les pratiques quotidiennes.

Reprenons l’audition de Monsieur Fabrice GUITTENY.

« Question : ‘Que regardez-vous sur le plan ?’ »

« Réponse: ‘Voir s’il n’y a pas d’anomalie ou d’oubli par Olivier CHAUVEAU. En fait il s’agit d’un regard différent’ »

« Question: ‘Quel est le rôle de M GUERIN dans la commande de matériel ?’ »

« Réponse: ‘Je ne me souviens plus.’ »

«Question : ‘M GUERIN auditionné ce matin nous dit avoir passé commande du matériel auprès d’ENTREPOSE après avoir terminé lui-même la nomenclature des deux passerelles C64 et C292 comme le lui avait demandé M CHAUVEAU. Qu’en pensez-vous ?’ »

« Réponse : ‘ Ce qui est sûr et qui doit m’induire en erreur, c’est que j’ai dû signer le bon de validation de commande, qui a dû être passé par M. GUERIN directement à ENTREPOSE. Je pensais avoir passé moi-même la commande, mais il est vrai que nous sommes trois à pouvoir le faire. Vous me montrez le croquis réalisé par M CHAUVEAU relatif aux deux passerelles C64 et C292, sur lequel est annoté de façon manuscrite : “Si tu peux finir la nomenclature merci”. De toute évidence, jamais je n’ai vu ce plan, et effectivement ce n’est pas à moi que cette phrase était destinée. Par contre, je reconnais que M. CHAUVEAU m’a remis le plan supportant la mention BON POUR EXECUTION, aux fins que je le vérifie et le transmettre par la suite au chef de chantier qui était M LE SCAO de mémoire.’ »

« Question : ‘N’avez-vous rien remarqué de troublant sur le plan d’un point de vue technique

?’’ »

« Réponse : “Pas sur le moment.”. Vous me montrez la vue transversale de la coupe C 292. Je reconnais que la flèche du haut indique pour un monte, que doit figurer la une barre de contreventement.... Ces flèches sont un code pour les monteurs... »

« Question : “N’est-ce pas dans votre rôle de faire le lien avec Olivier CHAUVEAU au cours du montage, si les monteurs sont confrontés à un problème technique ? »

« Réponse : “Absolument, c’est mon rôle, mais ce jour-là je n’ai eu aucun retour de la part des monteurs. Le problème de la barre de contreventement n’a pas été évoqué. J’en déduis que ce genre de tubes faisait défaut dans la commande. S’ils avaient été là les monteurs m’auraient interrogé à ce sujet, ce qui n’est pas le cas.” »

« Question : “Quelles sont vos responsabilités une fois le matériel livré sur le site ? »

« Réponse : “Veiller par l’intermédiaire du chef de chantier à ce que la commande soit conforme et complète. Et veiller à ce que le chef de chantier ait correctement monté la structure, donc ce n’est pas moi en direct. Il est vrai qu’au niveau du plan j’aurais dû m’apercevoir qu’il existait une flèche uniquement sur la coupe transversale de la C 292 mais cela m’a complètement échappé, d’autant qu’elle aurait dû figurer sur l’ensemble des vues, comme sur le croquis. Ce détail voire cette erreur aurait dû donner lieu à explications avec le bureau d’étude. »

Il est en effet étonnant que le Chef de chantier en charge de la coordination des travaux ne se soit pas aperçu qu’il manquait sur la passerelle les contreventements qui sont des pièces tout à fait essentielles pour la solidité et la stabilité de cette dernière.

Poursuivons l’audition de M. GUITTENY concernant la réception de cette passerelle.

« “Je pense aussi qu’il (ce plan) aurait dû être analysé par celui qui réceptionnait les travaux des CAT”. »

« Question : “A ce sujet, n’y aurait-il pas dû avoir un procès-verbal de réception ?” »

« Réponse : “Si comme à chaque montage d’échafaudage”. »

« Question : “Pourquoi n’y en a-t-il pas eu et qui est chargé d’y veiller, voire de l’exiger ? ”»

« Réponse : “C’est au chef de chantier d’y veiller, donc en l’occurrence Mickaël LE SCAO. Il m’incombe également de m’assurer que la réception a été faite. En réalité cela arrive parfois, la réception se fait visuellement d’un commun accord pour se voir légaliser par la suite par procès-verbal... ”».

« Question : “Saviez-vous à votre niveau quelle devait être l’utilisation de ces deux passerelles ?” »

« Réponse : “Passage de personnel sûr, et de petits colis. Je n’en savais pas plus...” »

Voyons maintenant les réponses de Fabien BERNAL\*, responsable de l’agence ENDEL de Saint-Nazaire, aux questions des enquêteurs.

\*Monsieur BERNAL a aussi été mis en examen. Voir sa position dans l’organigramme de la Société ENDEL.

« Question : “La commande des passerelles C 64 et C 292 effectuée par CAT s’inscrit dans quel cadre administratif de commande ? ” »

« Réponse : “Cette commande s’inscrit dans le cadre d’une réponse à une demande. Par conséquent, à l’évidence, elle se situe en dehors du marché global forfaitaire”. »

« Question : “Que saviez-vous au moment de votre signature sur le devis de la destination ou plus exactement de l’utilisation de cette passerelle C 292 ?” »

« Réponse : “Je connaissais ce qu’il était prévu de faire avec cette passerelle d’après les indications figurant sur le devis soit l’embarquement de colis”. »

« Question : “ Si le devis que vous aviez eu à signer avait mentionné une utilisation de cette passerelle pour le public, quelle aurait été votre réaction ?” ».

« Réponse : “J’aurais été interloqué compte tenu de notre métier qui se passe exclusivement en milieu industriel. Je pense que M. CHAUVEAU pour une telle demande, m’en aurait informé ou en aurait informé son entourage hiérarchique en la personne de M. EUGENE, son supérieur hiérarchique direct.

Nous n’aurions pas donné suite à une telle demande, puisque nous intervenons, je vous le répète, en milieu industriel.” »

Lors de son audition par le juge d’instruction, M. GUITTENY a précisé qu’il assurait le “reporting” financier de l’ensemble des affaires de l’agence et le “managing” des chargés d’affaires...

Poursuivons.

« Jacky GUERIN, responsable logistique chez ENDEL, a précisé (lors des auditions) les rôles de Messieurs GUITTENY et CHAUVEAU :

“...Je suis sans diplôme, je me suis formé au gré de mes différents emplois. J’ai démarré dans la vie comme charcutier, ensuite magasinier sur Nantes, ensuite échafauteur aux chantiers de l’Atlantique en 1990. Je suis rentré chez Montalev en 1995 qui est devenu par la suite ENDEL ...J’étais donc dessinateur en échafaudage, et responsable logistique (au moment de la catastrophe)... De par ma fonction de dessinateur, je dessinais des plans sous la responsabilité du chef de bureau d’étude. M Olivier CHAUVEAU... C’est mon responsable qui attribue les tâches. Nous avons été formés tous les deux sur le terrain pour accomplir le travail que l’on nous demandait. »

« Question : “Qui est M. GUITTENY et quel rôle joue-t-il par rapport à M CHAUVEAU ?” ».

« Réponse : “C’est le chef de chantier qui est chargé de faire l’intermédiaire entre la partie bureau et terrain. C’est à dire il est chargé de faire exécuter les plans réalisés par le bureau d’étude par des équipes de monteurs sur le terrain” ».

« Question : “M CHAUVEAU vous a-t-il sollicité pour la réalisation et l’étude des deux passerelles en cause c’est à dire C64 et C292 ?” ».

« Réponse : “Oui, mais uniquement pour la nomenclature. Je ne suis pas du tout intervenu pour la partie étude” ».

« Question : “Expliquez-vous sur votre intervention au niveau de la nomenclature” ».

« Réponse : “Je me suis servi des plans qu’il m’avait présentés, sans lesquels aucune nomenclature ne peut être envisagée” ».

« Nous vous présentons la photocopie d’un document représentant un croquis sur lequel figurent les deux passerelles C64 et C292 ... et visé par vous-même. Est-ce le croquis qui

vous a été présenté par M. CHAUVEAU ? La phrase manuscrite “Si tu peux finir la nomenclature” portée sur ce document était elle écrite par M. CHAUVEAU ? S’adressait bien à vous ? ».

« Réponse : “Je suis certain que oui, je reconnais son écriture et c’est bien à moi que ça s’adressait” ».

« Question : “C’est donc en fonction de ce croquis que vous avez commandé le matériel adéquat” ».

« Réponse : “Oui” ».

« Question : “Au vu de ces croquis, figurent des flèches sur le dessus de chaque coupe de passerelle. Que représentent-elles pour vous ?” ».

« Réponse : “**En principe cela représente une barre de contreventement**” ».

« Question : “**Ces barres de contreventement ont-elles été commandées dans la nomenclature ?**” ».

« Réponse : “**Non je ne pense pas**” ».

« Question : “**Pour quelle raison ?**” ».

« Réponse : “**Cela a été un oubli de ma part, sincèrement je ne les avais pas vues, alors que je constate que sur le croquis elles existent bien...**” ».

« Nous vous relatons les péripéties qui ont eu lieu au cours du montage des deux passerelles C 64 et C 292 dont vous avez dû entendre parler. A savoir montage en 1 m de large au lieu du 1,50 m prévu; et inversion des passerelles par rapport à leur affectation d’origine : la C 64 initialement prévue au lot 418 mise en place au lot 413 après rallongement de 1,50 m et la C 292 initialement prévue au lot 413 mise en place au lot 418” ».

« Question : “Suite à cela une deuxième commande a été passée en remplacement du lot 413. Etes-vous intervenu dans cette seconde commande et de quelle manière ?” ».

« Réponse : “Oui, j’ai commandé à l’identique, personne ne m’ayant fait la remarque quant à l’absence de barres de contreventement dans la nomenclature de la C 292. Ce dont je suis certain c’est que l’on m’a demandé de commander la même chose....” ».

Cela signifie en outre que les deux passerelles montées précédemment n’avaient pas aussi de barres de contreventement.

« **Les échafaudeurs d’ENDEL ayant débauché, Philippe TANGUY a demandé à des ouvriers de COMI SERVICE de liaisonner les garde-corps du quai à la passerelle. Il a été vu à l’audience qu’un pied d’une grue de COMI SERVICE avait empêché de procéder la veille à cette liaison.** »

Ce point juste évoqué par le juge est toutefois très important. En effet si la passerelle avait été solidement arrimée au quai elle aurait peut être flambé<sup>30</sup> sans pour autant se détacher du quai puis du navire. Mais bien entendu ce n’est qu’une supposition.

« Le samedi 15 novembre au matin, toujours à la requête de Philippe TANGUY, Michaël LE SCAO a soudé côté navire les rampes d’accès à la passerelle afin d’éviter qu’elles ne

---

<sup>30</sup> Se serait pliée.



s'écarterent lors du passage des bennes ».

« A 14 heures, ce même jour, compte tenu des instructions en vigueur et de la fermeture des passerelles du lot 417 en raison des travaux de peinture, la passerelle du lot 413 demeurera seule ouverte pour assurer l'accès au Queen Mary 2 tant des visiteurs que des ouvriers....Après l'accident, la passerelle a été transportée en un lieu extérieur aux Chantiers et soumise à l'examen d'un collège d'experts qui a déterminé les causes physiques de sa chute ...Il est alors apparu que l'accident avait été rendu possible par une accumulation d'erreurs, de fautes d'imprudence, de négligences ».

### 3.8.3 Les causes de la chute de la passerelle.

« La présence d'un grand nombre de personnes stationnées ou marchant sur une passerelle échafaudée de 15 mètres de portée, de 1,40 m de large, à une hauteur de 18 m, permettait de penser que le sinistre était dû à une surcharge. D'autant que les victimes et les témoins avaient presque tous signalé un fléchissement ayant précédé le décrochage du planchon, côté quai puis côté navire et que les enquêteurs avaient constaté un pliage de la structure en son centre, sans rupture préalable des éléments des modules ».

« L'expertise et les compléments d'expertise ont démontré d'une façon très nette que la passerelle s'était effondrée en raison d'une instabilité physique et non du fait d'une insuffisance mécanique. Ainsi, c'est le défaut de conception de la coupée qui a été déterminant car, correctement construite, elle aurait pu supporter le poids des personnes présentes au moment de l'accident ».

#### 3.8.3.1 Conclusions des experts désignés par le juge d'instruction

« De l'étude du dossier et des auditions, de l'examen de la passerelle accidentée, du démontage et de la reconstitution à plat des poutres de la passerelle, de l'établissement des notes de calcul faites par les experts, les experts concluent ce qui suit le 19 avril 2004 :

**‘Il existe une certaine ambiguïté dans la passation de la commande pour la fabrication de deux passerelles pour le retour d'essais mer du Queen Mary 2.**

**Les caractéristiques dimensionnelles demandées par les CAT. n'ont pas été prises en compte avec le sérieux qu'il convient de la part du sous-traitant.**

**Les passerelles ont été montées sans études, sans note de calcul, sans dessin, sans précision sur leur capacité de charge.**

**L'absence d'étude et de dessin a conduit à l'absence de contreventements dans les plans horizontaux.**

**L'absence de contreventements a provoqué le déversement de la passerelle indépendamment de sa capacité de charge.**

**Il peut être noté qu'il n'existe aucun document attestant que la passerelle a été vérifiée avant sa mise en service.**

**La passerelle s'est effondrée en raison d'instabilité physique et non du fait d'insuffisance mécanique.**

**In fine, à tous les niveaux, il apparaît que le manque de qualification professionnelle de la part du sous-traitant a conduit à l'accident du 15 novembre 2003.’**

A la demande de Me TINIERE, un rapport complémentaire en date du 15 octobre 2004

présente la conclusion suivante :

«... **l'accident a révélé des fautes organisationnelles en amont et en aval de la construction de la passerelle**, mais celles-ci ne seraient jamais apparues si cette même passerelle avait été construite selon les règles de l'art et correctement triangulée...Il est à noter que les deux passerelles mises sous scellés sur le parc à matériel des CAT présentent les mêmes défauts constructifs. La cause de l'effondrement est principalement technique. Il est dû à un dysfonctionnement dans l'entreprise sous-traitante à savoir un manque d'étude et de sélection du personnel à tous les niveaux eu égard aux fonctions à remplir, cette sélection appartenant au chef d'entreprise.... ».

Le 15 septembre 2005, nouvelle conclusion des experts.

« De l'étude du dossier et des auditions, de l'examen de la passerelle accidentée, du démontage et de la reconstitution à plat des poutres de la passerelle, de l'établissement des notes de calcul faites par les experts, de l'étude des divers points techniques évoqués dans la note de Maître DALMASSO ainsi que dans l'annexe technique produite par Anastase THIMLJO, les experts concluent ce qui suit : "Il est acquis pour les experts que la chute de la passerelle du QM2 le 15 novembre 2003 est la conséquence de l'absence de contreventements horizontaux ».

« Enfin, le 6 février 2006, aux termes d'une mission complémentaire n°3, les experts vont formuler les observations suivantes. Eu égard au rapport déposé par les experts le 19 avril 2003 ainsi qu'aux compléments à celui-ci des 15 octobre 2004 et 15 septembre 2005 et après avoir pris connaissance des nouveaux éléments du dossier, en particulier l'audition de M Christophe PIERRARD en date du 22 décembre 2005, les experts concluent ce qui suit :

- les hypothèses de calcul énoncées ne sont pas réglementaires ni normatives ;
- on ne peut pas faire la somme des charges uniformément réparties et des charges ponctuelles sous la même formulation, le calcul des moments fléchissant n'étant pas le même ;
- Il ne suffit pas d'avoir des connaissances en résistance des matériaux (R.D.M) pour aborder un calcul mais il faut aussi connaître les matériaux, le type de construction et les règlements relatifs à la spécialité ;
- M PIERRARD ne semble pas posséder les connaissances requises pour le problème spécifique ;
- un logiciel particulier n'est pas utile pour aborder ce genre de calcul relativement simple ;
- l'effondrement de la passerelle n'est pas dû à un manque de résistance, mais au fait que sa construction était inachevée" »

Ceci montre que plusieurs collègues d'experts peuvent avoir d'une même situation une analyse fort différente.

« En résumé, outre les erreurs diverses relevées lors de la construction des plançons :

- erreur de positionnement, de longueur et de largeur, travail de mémoire et sans plan, chevauchement des tôles larmées,
- les experts ont décelé diverses anomalies :
  - absence de définition de sa destination,
  - absence d'étude et de calcul de sa capacité de charge,
  - diagonales travaillant en compression alors qu'elles auraient dû, en raison de leur diamètre réduit, travailler en traction,

- correction de longueur sans étude sur les conséquences et sans participation d'un responsable compétent,
- et surtout : absence de contreventements dans les plans horizontaux haut et bas (l'assemblage des moises<sup>31</sup> transversales sur les étriers n'assurant qu'un encastrement partiel). »

« Cette absence de contreventement a été à l'origine du déversement de la passerelle avant même que se manifeste un phénomène de flambement. »

« Les experts judiciaires ont relevé que l'amorce de l'instabilité a été provoquée par les mouvements des personnes présentes sur la coupée au moment de l'accident, les auditions des victimes et des témoins révélant que les visiteurs se sont rangés du côté droit, côté vers lequel elle a versé, pour laisser le passage au personnel de nettoyage. »

« Les deux autres coupées, construites de façon identique présentaient les mêmes défauts de telle sorte que leur usage a été jugé dangereux. »

« Les experts ont considéré que tout ingénieur, tout technicien, tout monteur et généralement tout professionnel en constructions métalliques connaît l'importance des contreventements dans la stabilité d'une ossature spatiale, un ouvrage construit avec des composants échafaudage ne faisant pas exception à la règle. Bien qu'elle n'ait pas été calculée, la résistance de la passerelle, si elle avait été correctement construite assurait de supporter le poids des personnes présentes. »

« Le cabinet ERETRA, missionné à la demande du CHSCT (Comité d'Hygiène et de Sécurité des Conditions de Travail) des Chantiers de l'Atlantique, dont la pertinence a été relevée, conclut en ces termes :

'Tout au long de notre travail nous avons pu mesurer le traumatisme que représente l'accident de novembre sur l'ensemble des personnels des Chantiers. Souffrances collectives mais surtout souffrances individuelles pour des acteurs qui vivent avec une grande fierté la réussite de la construction visible aux yeux de tous et dans le même temps l'expression d'un drame qui retentit sur la vie de chacun.

Ceci explique certainement que pour la première fois, dans une expertise réalisée par notre cabinet, un nombre important de personnes sollicitées aient refusé de nous rencontrer. Ces souffrances ne doivent pas être sous-estimées et encore moins ignorées. Faute d'être traitées comme telles, elles resurgiront dans la vie de l'entreprise, mais surtout au niveau individuel dans les mois et les années à venir, surtout si la tendance est de rester dans le non-dit.

Comme tout accident, celui-ci est révélateur de tensions, de dysfonctionnements et de gestions souvent aléatoires....

Sa réalisation met à l'évidence des lacunes dont certaines sont graves.

Nous avons relevé principalement pour le plus significatif un conflit d'intérêts entre les préoccupations "**gestionnaires et les impératifs techniques au profit des premiers**, ce qui se traduit dans les actes de l'organisation courante par :

- **la primauté des délais,**

---

<sup>31</sup> Assemblage formé de deux pièces jumelles fixées de chaque côté d'une ou plusieurs autres pièces, qu'elles relient et maintiennent.

- l'embauche de “gestionnaires” plutôt que de “techniciens”,
- des prescriptions loin du terrain et des délégations implicites loin de la chaîne hiérarchique,
- peu de sachant en référence sur le terrain,
- des problèmes de formation et de coordination sur des référents communs entre les services.

Au-delà de ce qui nous paraît central, deux autres points doivent être soulignés :

- une organisation de l'hygiène et de la sécurité très prescriptive, normative et procédurière au détriment d'une dynamique concrète au travers de l'activité réelle de travail. Cette organisation par délégation implicite rejette vers les opérateurs de bout de chaîne la charge de gérer les situations délicates.

- un rapport aux sous-traitants, devenus des coréalisateur, qui leur délèguent implicitement un rôle de maître d'ouvrage qu'ils ne devraient pas assumer compte tenu de la confusion entre les responsabilités respectives de la maîtrise d'ouvrage et de la Maîtrise d'Œuvre.

Les relations entre ENDEL et CAT...montrent où mène cette confusion qui aboutit à l'absence de compétences au moment où il le faudrait, chacun renvoyant sur l'autre des responsabilités que plus personne n'assume.

Bien évidemment, nous ne disons pas et nous ne pensons pas qu'il y aurait une volonté consciente d'en arriver à ce point.

**Nous refusons tout autant la dénonciation de l'erreur humaine, laquelle aboutit toujours à la condamnation du lampiste.**

**C'est l'absence de raisonnement systémique équilibré entre une vision anthropocentrée et une vision technocentrée qui nous paraît avoir été la pierre d'achoppement d'où découle ce très grave manquement de construction dans les “règles de l'art” et le drame humain qui s'en est suivi” ».**

En d'autres termes on retrouve ici nombre de déficits systémiques cindyniques à savoir notamment :

- **La culture de non communication (D.S.C.3) ;**
- **La domination du critère productiviste sur le critère sécurité (D.S.C.5) ;**
- **Et La dilution des responsabilités (DS.C.6).**

---

### **3.8.3.2 Les diverses erreurs, fautes et omissions constatées.**

« Les chantiers de l'Atlantique, ses dirigeants et employés mis en cause estiment que **l'accident résulte d'un vice de conception** et de construction de la coupée. »

« La société ENDEL, ses dirigeants et employés mis en cause considèrent que le sinistre **est dû à une utilisation de la passerelle dans des conditions qui n'étaient ni prévues ni prévisibles.** »

Deux visions, deux points de vue. C'est ce que nous appelons une dissonance cindynique. Elle rend compte des différences de comportement de chacun réseau d'acteurs vis-à-vis des cinq espaces évoqués ci-dessus.

« En fait, plusieurs facteurs ont concouru à l'accident :

- conception et réalisation d'une passerelle sans respect des règles de l'art ;

- failles dans l'organisation, le recrutement, l'affectation du personnel ou sa formation, tant au sein de la société ENDEL qu'au sein des CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE ;
- absence de réel contrôle de la conception et de la réalisation de la passerelle tant au niveau du sous-traitant qu'à celui du donneur d'ordre ;
- utilisation de cette passerelle dans des conditions qui ont abouti à la concentration d'au moins 45 personnes sur un espace de 22,50 m<sup>2</sup> soit deux personnes au m<sup>2</sup> à 18 m au-dessus du sol. »

#### 3.8.3.2.1 *Non respect des règles de l'art lors de la conception et la réalisation de la passerelle.*

---

##### **A- Lors de la conception**

« Les experts ont précisé qu'une passerelle, même construite en éléments d'échafaudage, n'était pas un échafaudage, mais un pont qui devait être conçu et calculé en fonction des caractéristiques recherchées en terme de résistance à une charge répartie et à une charge ponctuelle. »

« A cet égard, Olivier CHAUVEAU fait savoir que d'une manière générale il ne fait pas de calculs mais choisit auprès de son fournisseur les types d'échafaudages qui permettront de supporter les charges précisées par le client, ajoutant qu'il "dispose d'un document du fournisseur qui résume les charges applicables aux éléments standards du catalogue..." »

« S'il est peut-être concevable pour un échafaudage sur pieds qui se résume à des superpositions de modules dont les caractéristiques sont connues, un tel raisonnement ne l'est pas pour une passerelle dont le calcul doit se faire en tenant compte de la portée et donc du moment fléchissant et des efforts tranchants. »

Il semble qu'Olivier CHAUVEAU était conscient de son incapacité à effectuer ce calcul puisqu'à l'occasion d'une précédente construction de passerelle, il avait fait valider son projet par le bureau d'études de la société ENTREPOSE. Cette passerelle, validée pour 100 kg/m<sup>2</sup> lui a d'ailleurs servi de modèle par extrapolation en s'inspirant en outre d'un schéma de passerelle validée à 400 kg/m<sup>2</sup> pour doubler les montants latéraux au moyen d'une pièce nommée "double pince". Après l'application d'un coefficient de sécurité de 1,5 fondé sur une analyse personnelle, il a estimé que son ouvrage pouvait supporter 150 kg/m<sup>2</sup>. Il a ensuite procédé par "copier coller" pour établir les plans, oubliant au passage de mentionner la largeur de la passerelle et de faire figurer les contreventements dans les plans horizontaux sinon sur les plans de coupe. Enfin il n'a pas réalisé les études et plans définitifs.

Lors de l'information, Olivier CHAUVEAU a soutenu que la coupée sinistrée était convenablement contreventée, même en l'absence de diagonales horizontales, en raison des encastremements prévus de par la composition et l'emboîtement du matériel CRAB 25 (Clavetage Rapide Auto-Basculant).....

##### **B - Lors du montage de la passerelle**

« Il apparaît, en l'occurrence, que Mickaël LE SCAO ne s'est pas montré plus rigoureux que le responsable des études, puisqu'il ne s'est pas soucié de l'absence de cotation des plans, ce qui l'a amené à faire construire des passerelles d'un mètre de largeur au lieu du mètre cinquante prévu. »

« Son attention n'a pas été attirée par la présence de pièces en excédent (panaciers et moises)

et il n'a pas remarqué l'absence de contreventements horizontaux dont tout professionnel de la construction métallique connaît l'importance, selon les experts. Et ce, en dépit de leur présence sur certains plans. »

« Il a interverti les passerelles, a rallongé la première C 292 de sa propre initiative sans en référer à un responsable, puis a fait reconstruire la seconde passerelle C 292 sans plan. »

« Puis il a donné instruction de ne pas couper les tôles larmées destinées à être posées sur le plancher pour les ajuster à la largeur de l'ouvrage, mais de les faire se superposer pour gagner du temps, sans tenir compte du surpoids ainsi occasionné. »

« Enfin il ne s'est pas préoccupé de la fixation des deux diagonales dont il avait vu qu'elles avaient été défaits par M. DELORME lors de la mise en place de la passerelle et s'est contenté d'une prétendue "réception visuelle" alors que l'ouvrage n'était pas totalement terminé puisqu'il est repassé le lendemain pour souder les rampes d'accès. M. LE SCAO devait pourtant s'assurer de la bonne conformité de l'échafaudage et interdire si besoin était son utilisation. »

**« De tels errements n'ont été possibles qu'à la suite de failles dans l'organisation, le recrutement, l'affectation et la formation du personnel au sein des deux sociétés mises en cause. »**

#### *3.8.3.2.2 Les failles relevées dans les deux sociétés*

---

##### **A- En ce qui concerne ENDEL**

« Cette société, qui comprend plus de 6.000 salariés dont de nombreux ingénieurs, n'a trouvé qu'Olivier CHAUCHEAU pour occuper les fonctions de responsable des études de l'agence de Saint-Nazaire.

Titulaire d'un BTS de comptabilité, Olivier CHAUCHEAU a travaillé comme échafaudier à partir de 1995, puis comme dessinateur à partir de 2000, enfin comme responsable des échafaudages. C'est dans ce cadre qu'il a suivi en mars 2003 une formation de cinq jours dont les objectifs étaient : "savoir mener une étude d'échafaudage et dresser une note de calcul .... Il percevait, au moment de l'accident, un salaire mensuel de 1200,00 euros. »

« Il faut toutefois reconnaître que compte tenu de son ancienneté dans la société, des stages qu'il avait suivis et de la formation reçue sur le tas, il était tout à fait apte à la conception et à la réalisation des échafaudages, mais non de passerelles qui s'apparentent à des ponts comme il l'a été fait remarquer par les experts. »

« Fabien BERNAL, chef d'agence ENDEL de Saint-Nazaire, a fait valoir que les acquis de l'expérience sont tout aussi importants que les diplômes et qu'Olivier CHAUCHEAU était parfaitement à sa place. Il a précisé que ce dernier avait, en cas de difficulté, la possibilité de s'adresser à des ingénieurs ou à des supports internes à l'entreprise et externes auprès du fournisseur ENTREPOSE ECHAFFAUDAGE. »

« Olivier DURAND, de la société ENTREPOSE, a confirmé qu'il n'existe pas de formation unique concernant l'échafaudage et que tous les éléments de formation relatifs à cette spécialité proviennent d'autres matières tels le bâtiment ou la construction mécanique. »

« Si cette observation est exacte, puisqu'il n'existe pas de formation, pas de diplôme

spécifique en la matière, les experts ont fait observer que la construction d'un ouvrage construit avec des composants d'échafaudages nécessite, selon le niveau d'intervention, un niveau ingénieur, ou un BTS et/ou un DUT de constructions mécaniques ou de génie civil conforté par quelques années d'expérience dans ce domaine. »

« Les erreurs multiples commises par Olivier CHAUVEAU :

- absence de note de calcul,
- élaboration de l'échafaudage par mimétisme à partir de deux passerelles existantes,
- mention partielle et illogique des diagonales dans le plan horizontal haut sur le croquis annexe au devis et sur le plan remis aux monteurs,
- absence de contreventements,
- diagonale travaillant en compression et non en traction,
- aucune mention de la largeur et de la longueur sur les plans remis aux monteurs,
- enfin absence de réaction au moment où il a été informé du rallongement empirique de la structure.

Toutes ces erreurs suscitent des interrogations légitimes quant à sa capacité à assumer ses fonctions de responsable des études échafaudages. »

« Il y a lieu d'observer qu'au sein des CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE, l'interlocuteur habituel de la société ENDEL, s'agissant de discuter de la validité des notes de calcul qu'elle proposait, était Christophe PIERRARD, titulaire d'un diplôme de mécanique énergétique, spécialiste de la résistance des matériaux. »

« Selon Fabien BERNAL, les plans sont habituellement validés par l'ingénieur chargé d'affaires Fabien EUGENE, et transmis au service Méthodes Logistique des CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE. Or celui-ci a précisé que le contrôle du travail d'Olivier CHAUVEAU qu'il effectuait n'était pas un approfondissement technique, mais une validation de l'ensemble de l'offre. »

« S'agissant des plançons prévus au couple C64 et C292, Fabien BERNAL a reconnu avoir validé le devis en l'absence de Fabien EUGENE, en ne se préoccupant que de l'aspect financier et ne pas avoir eu connaissance des calculs et des plans. »

**Le point évoqué ici est très important, car il pose le problème du remplacement d'un titulaire en charge ici d'un certain nombre de contrôles techniques en cas d'absence et donc du transfert de responsabilité correspondante. Et en matière de sécurité ce point est tout à fait fondamental.**

« Il s'avère que ces deux plançons (ceux relatifs au coupé C 292) n'ont fait l'objet d'aucune étude définitive, ce qui aurait permis de déceler les défauts de conception. »

« En dépit de la présence d'ingénieurs affectés aux tâches financières et commerciales, aucun contrôle technique n'est exercé, au sein de l'agence, sur le travail du responsable des études, alors que le parcours universitaire et professionnel de ce dernier pouvait susciter des interrogations quant à sa maîtrise des principes fondamentaux de la construction métallique. »

#### **B - En ce qui concerne les Chantiers de l'Atlantique.**

« Le constat n'est pas meilleur. Dans le domaine de la sécurité, il existait un chevauchement des rôles :

- du service HSE (hygiène, sécurité, environnement) dirigé par Marc FURIC, censé assurer

pour les autres services une veille réglementaire et contrôler le respect des règles de sécurité ;  
- du coordonnateur d'ouvrage Etienne LAMOCK, qui a reçu délégation en matière d'hygiène et sécurité du travail sur le site de construction du navire ;  
- du responsable Travaux Bord Flux Logistique Utilité des Ouvrages, Philippe TANGUY, à qui cette responsabilité a été subdéléguée pour les formes de construction et d'armement et dont la mission consistait d'une part à planifier et coordonner l'installation des accès et des ouvrages prévus par le Coordonnateur d'ouvrage et d'autre part à assurer la réception des différents accès et ouvrages. »

« Aucun ne s'est reconnu responsable de la passerelle incriminée laquelle apparaît ainsi comme un "no man's land" quant à l'organisation de la sécurité sur le site des Chantiers de l'Atlantique. »

« Les déclarations de Patrick BOISSIER, PDG, suscitent les mêmes interrogations puisqu'il a affirmé ignorer les fonctions exactes de Timothy DAVIES, chef du service Méthodes Stratégie de Construction, ses rapports fonctionnels ou opérationnels avec le coordonnateur d'ouvrage Etienne LAMOCK ... et l'organisation exacte du service Méthodes Logistique ainsi que le degré de compétence et d'intervention de Christophe PIERRARD. »

« A une question du juge d'instruction : "Quelles étaient précisément les attributions de M DAVIES à l'époque des faits ?". Il a répondu : "de par ma fonction, je ne peux pas vous préciser la nature exacte de ses fonctions mais je sais qu'il était au sein du Département Infrastructure Navire en charge du service Méthodes Logistique Stratégie Navires. A mon sens, il avait donc la charge de concevoir, définir, organiser, de la meilleure façon qui soit, tout ce qui a trait à la logistique comme les questions de manutention, de stockage ou d'échafaudages nécessaires à la construction des navires. »

« Question : "Quels sont les rapports fonctionnels ou opérationnels (de M. DAVIES) avec le coordinateur d'ouvrage du navire (E. LAMOCK) ?" »

« Réponse : "J'ignore les détails de leurs rapports mais je pense que le coordinateur d'ouvrage doit avoir des rapports avec la logistique" ».

« Question : "Pouvez-vous me préciser l'organisation du bureau Méthodes Logistique qui dépend de sa direction ?" »

« Réponse : "Je n'ai pas connaissance de ce détail..." ».

« Question : "Quel était le poste de M TANGUY au moment des faits ? Quelles sont les responsabilités attenantes à cette fonction ?" ».

« Réponse : "Pour moi M TANGUY est responsable travaux bord et, à ce titre, il supervise sur ce navire, la question des flux logistique et utilités" ».

« Question : "Pouvez vous me spécifier quelle était la mission de M.TANGUY dans le cadre de la commande puis de l'installation des passerelles incriminées ?" ».

« Réponse : "Je n'ai aucune idée de son intervention" ».

« Enfin, interrogé sur l'incapacité de M. PIERRARD d'exposer clairement aux enquêteurs les notions de charges propres à la définition technique d'une passerelle du type de celle qui a été accidentée, M. BOISSIER (P.D.G.) a répondu :

"Je ne connais pas le détail du niveau d'intervention ou des compétences de M PIERRARD mais cela ne m'étonne pas qu'il ne connaisse pas le détail des normes applicables par le sous-



traitant dans la mesure où le sous-traitant sélectionné en question a fait l'objet d'un contrôle préalable de son niveau de maîtrise avant passation du marché. On s'est donc assuré qu'il disposait des moyens nécessaires et des capacités en termes d'études et, ensuite, on travaille en confiance'' ».

Cette déclaration est extrêmement intéressante, car elle montre l'écart qui existe dans de très nombreuses entreprises entre ce qui est prévu par les procédures d'Assurances Qualité et la réalité quotidienne. Si lors de la mise en œuvre de ces procédures ou lors de la qualification I.S.O ces procédures sont appliquées force est de constater que suite aux différentes réorganisations, changement de titulaires, réductions d'effectifs celles-ci sont de moins en moins appliquées, bien que les textes initiaux demeurent. Et c'est ainsi, comme le mettent en exergue ici les juges, que des barrières de sécurité, des contrôles techniques jugés initialement importants disparaissent dans une indifférence générale. Ce n'est que lorsque le drame survient que l'on redécouvre leur utilité, leur rôle sécuritaire fondamental et le rôle de l'organisation qui devrait assurer que toutes les relations entre acteurs sont optimales..

### **C - En ce qui concerne les deux sociétés.**

« Indépendamment des objectifs des plans CAP 21 qui impliquaient une recherche de gains de productivité, ce qui, selon certains membres du CHSCT, se traduisait par des entorses aux règles de sécurité, la troisième mise à sec, non prévue du Queen Mary 2, à moins d'un mois de sa livraison, a imposé le choix pour l'accès au lot 413 d'une coupée, sans appui en fond de cale pour des impératifs de rapidité, les divers impedimenta de la construction de cette coupée ayant encore accentué **le recours**, selon les termes mêmes de Patrick BOISSIER, à des **“procédures dégradées** ».

« Cette situation, ajoutée aux problèmes organisationnels des deux sociétés et à l'inadéquation de l'emploi et de la formation de leur personnel, explique la construction d'un ouvrage sans étude, sans plan et sans étape de contrôle, en violation des règles édictées notamment aux articles L 230-1 et suivants et R 233-45 du code du travail ».

#### 3.8.3.2.3 L'absence de réel contrôle de la conception et de la réalisation de la coupée

##### **A - Au stade de la conception.**

« Si l'on se réfère à l'organigramme de la société ENDEL, il paraît étonnant que Fabien EUGENE ou Fabien BERNAL, tous deux ingénieurs, n'aient eu qu'un rôle de gestion administrative ou commerciale alors qu'Olivier CHAUVEAU, simple dessinateur, avec cependant une ancienneté qui lui a été reconnue, occupait le poste de responsable des études échafaudages ».

« Fabien EUGENE a déclaré qu'Olivier CHAUVEAU effectuait simplement des calculs de répartition des charges et de dimensionnement. Fabien BERNAL a confirmé que ce dernier n'avait pas pour attribution de réaliser des notes de calcul et pouvait, en cas de besoin spécifique, avoir recours au sein de la société à d'autres personnes qui avaient le niveau d'ingénieurs ou à l'extérieur auprès de la société ENTREPOSE ECHAFAUDAGES. »

«Cependant, lors de sa première audition, Olivier CHAUVEAU a répondu à la question suivante : “En cas de besoin spécifique technique, pouvez-vous avoir recours à un interlocuteur au sein de votre société ? »

« Réponse : “En interne a priori non. Il m'est arrivé d'avoir à régler certains problèmes techniques sur des échafaudages avec les monteurs eux-mêmes” ».

« Lors de cette même audition, il a indiqué qu’il disposait d’une autonomie d’un point de vue technique, autonomie qui l’a amené à négliger la spécificité de cette structure échafaudée dans les conditions rappelée plus haut ».

« Fabien BERNAL a admis qu’en l’absence du chargé d’affaires, sa validation du devis proposé aux Chantiers de l’Atlantique n’avait été que financière. Quant à Fabien EUGENE, il a indiqué que son rôle consistait en une validation de l’ensemble de l’offre. Ainsi force est de constater que le travail d’Olivier CHAUVEAU ne faisait l’objet d’aucune validation technique en interne, ce qu’il a confirmé ».

« Aux Chantiers de l’Atlantique, la conception de la passerelle n’a pas fait l’objet de contrôles bien qu’il s’agisse a priori des missions du service Méthodes Logistique dont le responsable est Christophe PIERRARD. Contrairement à ses affirmations, il s’agit d’un ingénieur capable de lire une note de calcul, étant spécialiste de la résistance des métaux ».

« En effet, Fabien BERNAL a précisé qu’ENDEL avait précédemment fourni aux Chantiers de l’Atlantique des notes de calcul et que Christophe PIERRARD avait été capable de les commenter et de les critiquer; ce que ce dernier a lui-même confirmé en produisant divers documents relatifs à des vérifications de notes de calcul ».

« Néanmoins, lors de ses auditions, Christophe PIERRARD a maintenu que s’il était effectivement un spécialiste de la résistance des matériaux, il ne connaissait pas les principes régissant la construction métallique et plus particulièrement les structures triangulées ».

« Etienne LAMOCK a cependant indiqué que : “Je sais qu’il a un passé d’ingénieur en calculs, je pense qu’on l’a embauché pour ça. Christophe PIERRARD conteste ce dernier point. Or Etienne LAMOCK a ajouté qu’il avait, après l’accident, effectué des notes de calculs pour vérifier la résistance des autres plançons utilisés comme moyen d’accès au Queen Mary 2 ».

« Quant aux déclarations de Christophe PIERRARD selon lesquelles il était possible de cumuler charge ponctuelle et charge répartie pour calculer la résistance de la passerelle, il paraît plus adéquat de les interpréter comme le souci du mis en examen de minimiser ses connaissances et donc sa responsabilité, plutôt que comme l’expression d’une véritable incompétence en matière de résistance des structures triangulées. A l’audience, ce dernier a fait savoir qu’il ne maintenait pas ce raisonnement ».

Ce développement est extrêmement instructif. Il montre comment lors de l’instruction la police et le juge d’instruction lors des très nombreuses auditions des mis en examens et des témoins accumulent une masse d’informations qu’ils vont confronter, croiser, opposer afin d’appréhender ce qui s’est passé, et de dresser une image de l’organisation en place ce qui, une fois validé à l’audience, constituera la vérité judiciaire.

On comprend mieux dès lors l’importance de bien relire l’ensemble des procès verbaux établis après chaque entretien, car ensuite ils vont constituer la base, les fondements sur lesquels va se bâtir, se construire la vérité judiciaire.

« Dans l’hypothèse où Christophe PIERRARD aurait estimé ne pas avoir la compétence où les moyens de vérifier une note de calcul, il avait la possibilité de solliciter le département “Coques Métalliques” dont Olivier RICHARD, le responsable, a indiqué qu’il disposait d’un

logiciel idoine, mais qu'il n'avait pas été appelé ».

« En tout cas, Christophe PIERRARD n'a pas effectué le contrôle qui s'imposait puisqu'il n'a pas prêté attention à la différence entre la charge répartie demandée (250 kg/m<sup>2</sup>) et la charge répartie proposée par Olivier CHAUVEAU (150 kg/m<sup>2</sup>), valeur insuffisante compte tenu de l'utilisation prévisible de cet accès à des fins autres que l'embarquement ou le débarquement des colis. »

« Il peut paraître étonnant que M. PIERRARD se soit satisfait d'une demande et d'un devis portant sur des structures dont la destination était limitée à l'embarquement de colis ».

« En effet, il n'ignorait pas que les passerelles à usage unique étaient a priori exclues car elles nécessitaient un gardiennage permanent pour assurer le respect de leurs conditions d'utilisation. Il lui appartenait, quoi qu'il en soit, de porter à la connaissance des utilisateurs de l'accès au lot C 292 d'éventuelles restrictions d'usage, d'autant plus que de nombreux visiteurs empruntaient les coupées, ayant lui-même fait profiter sa famille d'une visite du Queen Mary 2 ».

« Enfin, Christophe PIERRARD n'a pas relevé l'absence de cotes de largeur sur le plan et n'a formulé aucune observation sur les portées des deux plançons savoir 14 m et 13,50 m, alors que celles-ci pouvaient apparaître insuffisantes eu égard aux distances quai-navire indiquées par ENDEL. (13.633 mm au niveau du couple C292 alors qu'en réalité, après échouage du navire, la distance réelle quai navire était de 13.861 mm). Or, comme il l'a été précédemment vu, les erreurs relatives à la longueur et à la largeur de ces deux plançons avaient précarisé leur montage et leur utilisation ».

### **B - Au stade de la réalisation**

On note un « contrôle tout aussi inexistant de la part d'ENDEL, notamment de son chef de chantier Mickaël LE SCAO ainsi que l'ont révélé les diverses anomalies dans le montage, le dimensionnement et la mise en place des passerelles, anomalies répertoriées par les expert. »

« Fabrice GUITTENY, chef de chantier, mais coordonnateur de fait sur plusieurs navires, après avoir reconnu :

- qu'il gérait l'ensemble du personnel sur le site des Chantiers de l'Atlantique,
- qu'il avait reçu les plans des passerelles avec la mention "bon pour exécution",
- qu'il était censé les vérifier,
- qu'il n'avait pas relevé d'anomalie,

a ensuite formulé des déclarations très en retrait II a ainsi expliqué que sur le plan hiérarchique, il se trouvait très décalé par rapport aux monteuses et chefs de chantier, assurant d'avantage un rôle de communication entre ENDEL et les CHANTIERS. Mickaël LE SCAO a pourtant affirmé que M. GUITTENY avait pour mission de vérifier la qualité des ouvrages. »

« A l'audience, il a précisé qu'il n'était pas en permanence sur le Queen Mary 2 car il était chargé de deux navires. Il a ajouté qu'il n'était pas présent au moment du montage, pas plus qu'à la réception et n'a su que par la suite les errements qui se sont produits, ce que personne n'a contesté. »

« Au niveau des Chantiers, la vérification a été limitée par Philippe TANGUY à un contrôle

visuel de l'ergonomie et, aux dires de Thierry DELORME, alors que le contrôle devait être effectuée officiellement le 17 novembre 2003. ». Or l'accident a eu lieu le 15 novembre 2003 !!!

« Doit d'ailleurs être mise en doute l'affirmation des CHANFIERS DE L'ATLANTIQUE selon laquelle le fait d'employer une "procédure dégradée", c'est-à-dire, se contenter d'une réception visuelle au lieu de privilégier le formalisme du procès-verbal, n'entraînait pas une dégradation de la sécurité. En effet, un examen visuel, et dimensionnel ne peut manifestement pas suffire à garantir que la passerelle installée ne présente pas de risques pour ses utilisateurs ou même simplement pour qu'elle soit conforme au besoin exprimé. Il suffit, à ce titre, d'observer que M. TANGUY, lors de la réception visuelle de la coupée sinistrée, ne s'est pas aperçu du déclavetage des deux diagonales ».

Cet exemple montre combien la réception d'un ouvrage n'est pas, contrairement à ce que pensent nombre de managers, un acte purement administratif permettant de débloquent le paiement des factures, il est aussi un acte essentiel, majeur pour garantir la sécurité du personnel et des usagers. Du résultat positif ou négatif de ce contrôle découle la possibilité de le mettre en service ou non.

#### 3.8.3.2.4 Les conditions d'utilisation de la passerelle

« Si le vice de construction est démontré comme étant à l'origine du sinistre, les conditions d'utilisation, qui ont abouti à la concentration d'au moins 45 personnes sur un espace de 22,50 m<sup>2</sup>, soit deux personnes au m<sup>2</sup> à 18 mètres au dessus du sol, y ont contribué indirectement ».

« La société ENDEL, ses représentants et salariés, soutiennent que les passerelles commandées l'avaient été pour le passage de colis ainsi qu'il résulte du devis accepté. Fabien BERNAL a même déclaré : "Si le devis avait mentionné l'utilisation de la passerelle par du public, j'aurais été interloqué". »

« Certains des salariés de la société ENDEL mis en cause, s'ils n'excluaient pas le passage de personnel de manutention pour pousser des transpalettes, ont affirmé ignorer que ces planchons pouvaient également servir d'accès usuel au personnel et a fortiori au public. »

« Toutefois, les cadres et employés d'ENDEL, quasi quotidiennement sur le site des CHANTIERES, ne pouvaient ignorer que toutes les passerelles reliées au navire, à l'exception de celle posée au couple C 96, servaient au passage de personnel autre que manutentionnaire. S'agissant des planchons en place aux couples C 262 et C 64, ils avaient pu constater leur utilisation par des personnels pendant le montage sur le quai de la seconde passerelle prévue au couple C 292, les 13 et 14 novembre 2003. »

« Bénéficiant, pour certains d'entre eux du droit de faire visiter le navire, ils savaient donc que du public était susceptible d'emprunter ces coupées. »

« Parmi le personnel des CHANTIERES DE L'ATLANTIQUE ... une certaine ambiguïté régnait quant à la vocation de la passerelle. Si M. VINET partageait l'analyse de ENDEL, à savoir l'embarquement de colis et de manutentionnaires, Thierry DELORME a estimé que cette coupée était aussi destinée au passage de personnel. »

« Ainsi, à la question suivante : "N'avez-vous pas pensé que ces deux passerelles C 64 et C

292 pourraient être éventuellement utilisées par le public ? David VINET a répondu : Non pas du tout ...en tout état de cause, et à ma connaissance, le service Méthodes Logistique n'a pas été sollicité pour l'utilisation éventuelle de plançons au passage du public. »

« En revanche, Thierry DELORME a estimé que cette coupée était aussi destinée au passage de personnel. A la question : "Saviez-vous que cette passerelle serait utilisée pour le passage du public et du personnel ?" Il a répondu : "Cette passerelle était utilisée par le personnel et la logistique" »

« M. TANGUY a, quant à lui, été clair : "Cette passerelle était utilisable par n'importe qu'elle personne ayant besoin d'accéder ou de sortir du bateau et de faire rentrer ou sortir des bennes à déchets. Elle n'a pas été montée spécialement pour effectuer uniquement des visites de personnes extérieures aux chantiers". »

#### **A - L'affluence de visiteurs.**

« L'affluence de visiteurs qui allait croissant, avait donné lieu à divers incidents et récriminations des employés de la société ISP (INTEGRAL SECURITY PROVINCE) sous traitant dans le domaine de la sûreté et, à ce titre, chargée du contrôle des accès. Ainsi, rappelons que 1019 visiteurs étaient prévus pour l'après-midi du 15 novembre dont 176 entre 14 et 15 h 30 et, compte tenu de la nécessité de respecter les délais de livraison (du navire), de nombreux salariés travaillaient, au même moment, sur le site. »

Patrick HAMON, responsable ISP, a indiqué au cours des interrogatoires : « Mes agents m'ont fait part des dysfonctionnements lors de ces visites : il y avait trop de visiteurs et pas assez d'agents de sécurité. J'ai eu l'occasion de faire remonter le problème au niveau des personnes chargées de la sécurité au sein des Chantiers de l'Atlantique à savoir M. LE HIR, responsable sûreté des Chantiers de l'Atlantique. J'ai demandé du personnel supplémentaire, mais je n'ai pas été suivi dans cette voie par les responsables des Chantiers de l'Atlantique. Généralement il n'y avait qu'une seule coupée ouverte le week-end... Devant le nombre croissant de visiteurs au poste 4, il était devenu difficile de procéder à la régulation des flux de personnes sur le site et à proximité du Queen Mary II'. »

« Ses déclarations à l'audience ont été nettement en retrait, M. HAMON ayant soutenu alors que les problèmes avaient été résolus avant l'accident. Il lui a seulement été demandé d'alléger les vérifications à l'entrée du navire pour éviter les bouchons. Ce qui a été confirmé par François LE HIR qui n'était pas certain d'avoir transmis la demande de personnel à son supérieur hiérarchique. »

« Quant à Marc FURIC, (Chef du service Hygiène Sécurité- Environnement des CAT et supérieur hiérarchique de François LE HIR) entendu le 27 novembre 2003, il a déclaré : "Il y a effectivement une pratique qui consiste à autoriser des visites d'ordre privé, pour les cadres accompagnant un groupe de visiteurs... Je ne connais pas le nombre de personnes qui ont visité le G 32. Je ne sais pas quand ces visites ont débuté. Je n'ai pas d'information sur le nombre de visiteurs qui se présentent à la visite, par date". »

« Question: "Avez-vous été avisé par la société ISP d'incident ou de dysfonctionnement concernant les visiteurs ?" »

« Réponse : "A ma connaissance il y a eu un problème de gardiennage à la porte 4, mi-octobre, par le fait que le gardien a été débordé par le nombre de visiteurs simultanés et a laissé passer un véhicule non autorisé. J'ai donné pour consigne de veiller à la fermeture des

grilles d'accès et de mieux filtrer les entrées''. »

« Question : "Qui est responsable de la sécurité sur le Queen Mary 2 ?" »

« Réponse : "Sur le bateau M. LAMOCK a en charge la sécurité collective concernant les moyens de prévention et de travail collectifs" ».

« M. LE HIR a précisé : "Au tout début notre mission a été clairement définie par M Etienne LAMOCK Elle consistait pour l'agent de la coupée en un contrôle du badge CAT. Il fallait noter sur la main courante les noms, prénom, matricule et société ainsi que les dates et heures de passage, à la montée et à la descente. Le contrôle était autorisé à se faire en haut de la coupée, sur le navire pour le confort de l'agent... Je précise que cette autorisation accordée à l'agent de se trouver en haut de la coupée côté navire était pour lui une façon de ne pas se trouver sous les intempéries, sachant que matériellement il était difficile de faire suivre une guérite mobile en fonction des passerelles utilisées. »

« Yannick MONSELET, agent de sécurité ISP, a confirmé les propos de son supérieur M. HAMON, précisant qu'un écrit de M. LAMOCK insistait pour qu'il n'y ait pas de bouchon sur les coupées. Voici un extraits de ses déclarations aux enquêteurs:... "M LAMOCK avait préconisé de supprimer le contrôle par l'agent de coupée lors de l'entrée à bord pour favoriser un bon écoulement des flux visiteurs... Juste avant le drame... les Chantiers de l'Atlantique nous ont remis une feuille, à donner aux accompagnateurs. Sur cette feuille, il était demandé aux accompagnateurs de s'assurer de la circulation fluide des groupes de visiteurs. Nous avons eu cette feuille le vendredi 14 novembre 2003 (soit la veille du drame). »

« Question : "En général comment se passaient ces visites ?" »

« Réponse : "C'était le souk. Le samedi en question, il y avait 150 groupes de personnes mal réparties sur les plages horaires. Toutes les demandes de visite étaient signées par M LAMOCK. C'était son service qui s'occupait de la répartition horaire... Plusieurs emails ont fait part de ces problèmes. Mais rien ne s'est passé...". »

« Question : "Comment vous semblaient perçues les questions de sécurité par les Chantiers de l'Atlantique ?". »

« Réponse : "Pour moi, il y avait trop de personnes à commander sur ces chantiers et, au final, on ne sait plus qui écouter. Pour moi, la sécurité passait après tout le reste.... Lorsque l'on faisait des remarques sur la sécurité des visites, on nous prenait pour des rabat-joie...". »

« M. LAMOCK n'était d'ailleurs pas le seul à accorder les autorisations de visites lesquelles étaient également délivrées par M. BOISSIER, PDG, CASTAING, Directeur général adjoint, CROUZOL, directeur d'affaires et VILLAGEOIS, responsables d'affaires, sans aucune concertation entre les signataires. »

« Pascal AVERTY, agent ISP a tenu le même discours. »

### **B - L'ouverture d'une seule coupée.**

« L'ouverture d'une seule coupée conformément aux instructions de Michel GAUTIER du 6 octobre 2003, pour des questions de sûreté (éviter les vols) et d'économie (un seul agent de surveillance) a encore accentué les difficultés de passage, ce qui a d'ailleurs amené Etienne LAMOCK à demander l'allègement du contrôle à l'entrée du navire afin d'éviter les bouchons qu'il avait lui-même constatés. »

« Les visites du navire par les personnalités étaient, quant à elles, soigneusement organisées.

Ainsi pour le dimanche 16 novembre 2003, (le lendemain de l'accident) un mail émanant de Jean-Louis FERRANDI, adjoint de Marc FURIC, donnait pour consigne de prévoir neuf hôtesse et des agents ISP pour fluidifier le flux des visiteurs dans la perspective de la visite d'un des dirigeants de l'armateur. »

« Outre l'engorgement de l'accès, l'ouverture d'une seule coupée contrevenait à une règle de sécurité en vigueur aux Chantiers de l'Atlantique exigeant qu'une coupée au moins soit ouverte par tranche de 500 personnes présentes sur le navire, chiffre qui devait sans doute être largement dépassé s'agissant de la tranche horaire 14 h-15 h 30 du samedi 15 novembre 2003. Interrogé sur ce point, François LE HIR a indiqué que les clés des autres coupées étaient au sas d'accès au quai et qu'en tout état de cause 'elles étaient fermées par de petits portillons facilement escaladables »

« Patrick BOISSIER a reconnu, lors d'un interrogatoire, le caractère peu satisfaisant de la réponse de M. LE HIR. »

« Question du juge d'instruction : "Lors de votre première comparution, vous avez expliqué que les coupées qui n'étaient pas utilisées comme voies d'accès au navire étaient fermées d'un simple ruban. Or M. DENIEUX et M. LEHIR évoquent des portillons fermés à clefs. Qu'en est-il exactement ? »

« Réponse : "J'ai parlé de coupées fermées par un ruban car je me souviens en avoir vu fermées à la circulation de cette manière. Je me souviens également des passerelles fermées par un portillon. Vous m'indiquez, par ailleurs, que M LE HIR aurait indiqué, que dans tous les cas, en cas d'évacuation, ces portillons pouvaient être escaladés. Il ne me paraît pas convenable qu'en cas d'évacuation les gens aient à escalader ces portillons... »

**« En toute hypothèse, l'ouverture d'une seule passerelle contrevenait aux dispositions de l'article R 232-12-3 du code du travail qui indique le nombre de dégagements devant desservir les locaux de travail en fonction du nombre de travailleurs qui y sont présents. Avec le nombre de visiteurs annoncés le 15 novembre 2003 (soit 1.019 visiteurs), il devait y avoir quatre coupées disponibles. »**

D'après l'article cité ci-dessus le nombre de coupées aurait dû être de cinq.

« Si après l'effondrement de la coupée 413 (ou C 292) l'évacuation s'est déroulée dans le calme, M. DENLAUD a déclaré : "Il y a eu à ce moment-là un moment de flottement et de panique contrôlé pour savoir comment réagir face à la situation. Je ne pouvais même pas porter secours aux blessés étant bloqué moi-même... Voyant que ma coupée était fermée, tranche 4 je suis allé vérifier toutes les coupées, mais je n'ai pu accéder à la 417 pour cause de travaux, puis j'ai constaté que toutes les coupées étaient fermées ou impossible d'accès à cause des travaux au sol. **En fait, nous étions bloqués dans le bateau ...** Au bout d'une dizaine de minutes sans solution, j'ai vu une personne des Chantiers me semble-t-il venir ouvrir la coupée tranche 4, c'est à dire celle située le plus près de la passerelle en cause... Les clés sont en possession des responsables de la sûreté, mais dans l'affolement personne de la sûreté n'a pensé à venir ouvrir, leur attention était ailleurs il faut croire". »

Il est clair que le drame aurait pu être d'une toute autre ampleur si les gens à bord avaient été pris de panique où si un feu s'était déclaré.

### **C - Le choix de la coupée ouverte n'a pas été sans incidence sur le sinistre.**

« Si le collège d'experts a souligné que la cause de l'accident est le défaut de conception de la

passerelle, il a également précisé que l’amorce de l’instabilité a été provoquée par les mouvements des personnes présentes sur celle-ci, les auditions des témoins et victimes précisant que les visiteurs se sont rangés du côté droit (côté vers lequel elle a versé) pour laisser le passage au personnel de nettoyage qui embarquait. »

« La société ENDEL et ses salariés mis en cause font valoir qu’utilisées conformément à leur destination, les trois coupées, cependant construites sans diagonales horizontales, ont rempli leur emploi sans qu’aucun utilisateur ne décèle une quelconque anomalie. »

« Ainsi, Cyril PERCHE, de la société UPS, a déclaré que ses équipes avaient utilisé trois coupées dont celle placée au couple C 292 la nuit et la matinée précédant les faits. Il a estimé à 601 le nombre de passages et assuré qu’il n’avait recensé aucun incident. »

« Il a ainsi précisé : ‘J’ai moi-même emprunté à plusieurs reprises cette coupée pour donner un coup de main à mes équipiers. Nous avons dû faire une soixantaine de passages sur cette coupée. Nous sortions toutes les poubelles. Les plus lourdes étaient les bleues qui devaient peser environ 350 à 450 kg poussées ou tirées par deux personnes.

Il y avait beaucoup de passage ce matin là. Je dirais autant qu’un après-midi de semaine vers 16h / 17h. Il y a eu en outre un groupe de l’armateur Cunard un gros paquet de gens en même temps, qui nous ont un peu gênés. Cependant je n’ai rien remarqué sur la coupée elle-même. Je ne l’ai pas senti, ni bouger, ni trembler spécialement. Personne n’avait à l’idée que la coupée pouvait représenter un danger... En fait je ne comprends pas comment autant de monde a pu se retrouver en même temps sur cette coupée qui n’était pas bien large ‘. »

« Il y a lieu de souligner que les consignes de Michel GAUTIER, précitées, préconisaient de laisser ouverte la coupée du lot 417, planchon mécano-soudé capable de supporter une charge de 600 kg/m<sup>2</sup> et qui débouchait sur un large hall d’entrée. Les travaux de peinture ont rendu cet accès et la coupée du lot 417 indisponibles. Dès lors, ce choix a été laissé sans aucune instruction à l’agent ISP qui a opté pour l’accès le plus proche du sas d’entrée, sur lequel aucune restriction d’usage ne figurait. »

« Il y a lieu d’observer que si l’agent de coupée en poste au moment du drame Mme Karine DASPIC n’avait pas reporté sur la main-courante le nom de l’accompagnateur et le nombre de visiteurs pour chaque groupe, en dépit des consignes données la veille et dont elle avait eu connaissance à sa prise de service, nul doute que le blocage constaté n’aurait pas eu lieu. C’est donc cette formalité, contrairement à ce qu’il est soutenu par l’ordonnance de renvoi, qui est à l’origine de la concentration de 46 personnes sur le planchon. »

« Déclaration de Mme DASPIC : ‘Enfin il existe une troisième main-courante, en possession de l’agent de coupée. En l’occurrence, ce samedi 15 novembre à 14 h 00 c’est à moi qu’incombait cette responsabilité. »

« Question : ‘Sur la main-courante, il est constaté que vous avez reporté le nom de l’accompagnateur et le nombre de personnes. Cela faisait-il partie de vos consignes ?’ »

« Réponse : ‘Non, mais je le faisais une fois que le groupe était bien rentré. Néanmoins j’avais eu connaissance du contenu de la note que vous me lisez, note en date du 14/11/2003 à 10 h 20 de M. LE HIR. Je constate avec vous qu’il est mentionné ‘pas de contrôle à l’accès direct du navire (coupée). Ne pas réinscrire sur le cahier le nom de l’accompagnateur... Je précise que le fait de noter n’oblige pas le groupe à rester statique, je note en même temps qu’il rentre pour éviter justement qu’il y ait blocage »



« Question : ‘‘Comment expliquez-vous qu’il y ait autant de monde sur la passerelle à ce moment-là’’ ?»

« Réponse : ‘‘Dans mon esprit je ne vois encore que deux personnes sur la passerelle. Je n’arrive pas encore à imaginer qu’il y ait eu autant de monde sur la passerelle sans que je m’en rende compte... ‘‘. »

« Cette déclaration laisse perplexe sur le véritable rôle joué par cet agent qui a, sans doute, tenté de le minimiser dans le blocage constaté. »

« L’absence de gestion des visites entraînait des bouchons sur les coupées, personnellement constatés par Etienne LAMOCK, et de choix d’une solution sûre en remplacement des passerelles mécano soudées ou, à défaut, de décision de suppression pure et simple des visites, est pour celui-ci et les Chantiers, une attitude qui a contribué indirectement à l’accident, ceux-ci (M. LAMOCK et les Chantiers de l’Atlantique) ne pouvant ignorer qu’autrui était exposé à un risque d’une particulière gravité. »

A ce stade du jugement pour les magistrats il est clair que les Chantiers de l’Atlantiques et M. LAMOCK en n’organisant pas les visites ou à défaut en ne les supprimant pas et en ne choisissant pas une solution sûre de remplacement des passerelles mécano soudées ont contribué indirectement à l’accident et ne pouvaient ignorer qu’autrui était exposé à un risque d’une particulière gravité.

Et l’on verra plus loin que cette première conclusion n’a pas été reprise.

« Si après le drame des mesures drastiques ont été prises pour limiter le nombre de visiteurs, il n’en demeure pas moins que des consignes précises avaient cependant été données pour assurer le flux des visiteurs et des travailleurs, lesquelles n’ont pas été respectées. Cette négligence, qui aurait dû être surveillée, a manifestement contribué à l’afflux de personnes sur la passerelle. »

#### *3.8.3.2.5 Le non respect de la sécurité du travail et de la réglementation applicable à l’accueil du public.*

« Le décret du 8 janvier 1965 sur les travaux du bâtiment n’est pas applicable en l’espèce puisqu’il concerne uniquement les immeubles et qu’un navire en construction est juridiquement considéré comme un meuble ainsi que la précisé M. RUIZ, contrôleur de la sécurité à la CRAM des Pays de la Loire. »

« En revanche, l’article L 233-5 du code du travail dispose que ‘‘Les machines, appareils, outils, engins, matériels et installations ci-après désignés par les termes d’équipements de travail qui font l’objet des opérations mentionnées au II du présent article doivent être conçus et construits de façon que leur mise en place, leur utilisation, leur réglage, leur maintenance, dans des conditions conformes à leur destination, n’exposent pas les personnes à un risque d’atteinte à leur sécurité ou leur santé ‘‘. »

« **S’agissant de la coupée sinistrée, l’article R 233-45 du code du travail énonce plus spécifiquement que ‘‘Les passerelles, planchers en encorbellement, plates-formes en surélévation, ainsi que leurs moyens d’accès, doivent être construits, installés ou protégés de façon telle que les travailleurs appelés à les utiliser ne soient pas exposés à des risques de chute ‘‘.** »

« Le seul examen visuel de la coupée aurait dû alerter un professionnel sur le non respect des règles de l'art. Ainsi Etienne LAMOCK a déclaré que de son point de vue, la chute de l'ouvrage était la conséquence de l'absence de contreventement des plans horizontaux haut et bas et ce, avant d'avoir connaissance des conclusions des experts, ainsi qu'il l'a été rappelé plus haut. »

« Il est possible d'admettre qu'un usager puisse ne pas remarquer un défaut de conception d'un ouvrage, mais il n'en va pas de même pour des professionnels dont le rôle est précisément de le contrôler. »

« Les passerelles auraient dû faire l'objet d'une étude de plans, d'une note de calcul. »

« En droit du travail, l'employeur a, en outre, l'obligation, aux termes de l'article L 230-2 du code du travail, de "prendre les mesures nécessaires à la sécurité des travailleurs. A cet effet, il doit notamment éviter les risques, évaluer ceux qui ne peuvent être évités et les combattre à la source" »

« - L'absence de contrôle de la conception et de l'installation de la coupée sinistrée, contrevenant aux dispositions des articles L 233-5 et R 233-45 du code du travail, l'absence de panneaux informatifs sur les restrictions d'usage de l'ouvrage et de l'ouverture d'un seul accès au navire, contrevenant aux dispositions de l'article R 232-12-3 du code du travail et provoquant le mélange de salariés et de visiteurs et une importante concentration de personnes sur un ouvrage conçu sans respect des règles de l'art, démontrent que l'évaluation des risques n'a pas eu lieu. »

« Les dispositions du décret du 29 novembre 1977 sur les prescriptions particulières d'hygiène et de sécurité applicables aux travaux effectués dans un établissement par une entreprise extérieure n'ont pas plus été respectées. »

« Ce décret prévoit pourtant une évaluation spécifique des risques puisqu'il impose une inspection commune des lieux de travail et des installations qui s'y trouvent par **l'entreprise utilisatrice** et par **l'entreprise extérieure**, inspection au cours de laquelle le chef de l'entreprise utilisatrice délimite le secteur d'intervention des entreprises extérieures, matérialise les zones de ce secteur qui peuvent présenter des dangers pour leur personnel et indique les voies de circulation que pourra emprunter ce personnel. »

« Une telle inspection commune n'a pas eu lieu avec la société M.S.N.I, avec pour conséquence que ses salariés ont, le jour des faits, voulu emprunter une coupée qui s'est avérée fermée, se sont orientés vers la seule coupée ouverte, à savoir la coupée posée au lot 413, et se sont ainsi retrouvés mélangés aux visiteurs, dans une configuration peu propice à assurer la sécurité des uns et des autres. »

« Ces différentes obligations n'ont pas été respectées ni par la société CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE ni par certains de ses salariés. »

### 3.8.4 Les sanctions.

#### 3.8.4.1 La responsabilité des personnes morales.

« L'article 121-2 du code pénal dispose que "les personnes morales, à l'exclusion de l'Etat, sont responsables pénalement, selon les distinctions des articles 121-4 à 121-7, et dans les cas prévus par la loi ou le règlement, des infractions commises, pour leur compte, par leurs organes ou représentants. »

« Aux termes de l'article 221-6 du même code, "le fait de causer, dans les conditions et selon les distinctions prévues à l'article 121-3, par maladresse, imprudence, inattention, négligence ou manquement à une obligation de sécurité ou de prudence imposé par la loi ou le règlement, la mort d'autrui constitue un homicide involontaire.

En cas de violation manifestement délibérée d'une obligation particulière de sécurité ou de prudence imposée par la loi ou le règlement, les peines encourues sont portées à trois ans d'emprisonnement et à 45 000 euros d'amende. »

« L'article 222-19 du même code dispose que "le fait de causer, dans les conditions et selon les distinctions prévues à l'article 121-3, par maladresse, imprudence, inattention, négligence ou manquement à une obligation de sécurité ou de prudence imposée par la loi ou le règlement, une incapacité totale de travail pendant plus de trois mois est puni de deux ans d'emprisonnement et de 30 000 euros d'amende.

En cas de violation manifestement délibérée d'une obligation particulière de sécurité ou de prudence imposée par la loi ou le règlement, les peines encourues sont portées à trois ans d'emprisonnement et à 45 000 euros d'amende. »

« L'article R 625-2 énonce qu' "hors les cas prévus par les articles 222-20 et 222-20-1, le fait de causer à autrui, par maladresse, imprudence, inattention, négligence ou manquement à une obligation de sécurité ou de prudence imposée par la loi ou le règlement, dans les conditions et selon les distinctions prévues à l'article 121-3 une incapacité totale de travail d'une durée inférieure ou égale à trois mois est puni de l'amende prévue pour les contraventions de 5ème classe. »

« Enfin selon l'article 221-7, les personnes morales peuvent être déclarées responsables pénalement dans les conditions prévues par l'article 121-2 de l'infraction définie par l'article 221 – 6 »

« Il est donc constant que les personnes morales, à l'inverse des personnes physiques, demeurent pénalement responsables des dommages qu'elles causent à autrui, quelle que soit la gravité de la faute qui leur est reprochée, sans qu'il y ait à distinguer selon que le lien de causalité est direct ou indirect. »

« C'est en ce sens que la chambre criminelle de la Cour de Cassation a interprété les textes en posant le principe suivant :

"Il résulte des articles 121-2, 121-3 et 222-9 du code pénal, tant dans leur rédaction antérieure à la loi du 10 juillet 2000, que de celle issue de cette loi, que les personnes morales sont responsables pénalement de toute faute non intentionnelle, de leurs organes ou représentants, ayant entraîné une atteinte à l'intégrité physique constitutive du délit de blessures involontaires, alors même qu'en l'absence de faute délibérée ou caractérisée au sens de l'article 121-3, alinéa 4 nouveau, la responsabilité pénale des personnes physiques ne

pourrait être recherchée’’ »

D’où la conclusion liminaire ci-dessous des magistrats :

« A titre liminaire, il est opportun de souligner que l’énumération figurant au chapitre précédent des erreurs et fautes commises suffit à démontrer l’engagement de la responsabilité pénale des sociétés en cause. »

#### 3.8.4.1.1 La SA CHANTIERS DE L’ATLANTIQUE

« Il peut être reproché à la société CHANTIERS DE L’ATLANTIQUE, en premier lieu un **défaut d’organisation dans la chaîne des contrôles** pourtant prévus, défaut d’organisation qui a conduit à l’absence de contrôle réel de la conception et de la mise en œuvre de la passerelle. »

« A l’évidence, la passerelle a été commandée à la société ENDEL pour un passage de colis dans des conditions bien précises. Toutefois personne, par la suite, ne s’est préoccupé de vérifier quelle était la destination réelle de cette passerelle et l’usage qui allait en être fait dans les jours qui allaient suivre son installation. »

« Les experts ont retenu cette ambiguïté qui a généré des erreurs d’appréciation en matière de charges. Et ces divers dysfonctionnements ont été relevés par le cabinet ERETRA dans des termes non équivoques. »

« Les CHANTIERS DE L’ATLANTIQUE avaient l’obligation de veiller à la sécurité générale, or il n’a pas existé de réflexion globale sur celle-ci, les cloisonnements opérés entre les différents services étant à l’origine de nombreux dysfonctionnements. Il n’est que de constater que le service chargé du “désenvasage” n’a pas communiqué avec les autres services. Inversement les services chargés de la logistique ont négligé de s’informer de la possibilité d’installer une passerelle reposant en fond de cale. »

« Il apparaît, en outre qu’il existe une certaine inadéquation des emplois et de la formation par rapport aux missions confiées à certains personnels, en particulier les superviseurs et responsables travaux bord. S’agissant de M. DELORME, par exemple, son diplôme et son parcours professionnel ne le préparaient pas aux missions qui lui étaient confiées. »

« Outre le non respect des règles d’hygiène et de sécurité du travail précédemment évoquées, la société CHANTIERS DE L’ATLANTIQUE n’a pas respecté les dispositions du décret du 29 novembre 1977, relatives aux travaux effectués dans un établissement par une entreprise extérieure, s’agissant de la société M.S.N.I., privant ainsi les salariés de cette entreprise des bénéfices d’une évaluation des risques dont l’objectif est précisément de prévenir les accidents du travail. »

« En toute hypothèse, les CHANTIERS DE L’ATLANTIQUE se devaient de s’assurer que le sous-traitant avait procédé à une bonne exécution de la passerelle, ce qui a été manifestement négligé. »

« Toutes ces fautes ou manquements ont concouru aux homicides et blessure involontaires des victimes précitées, étant précisé que le lien de causalité entre manquements et le dommage a pour origine une concentration anormale de personnes d’où une surcharge qui a conduit à la ruine de la passerelle, alors que celle-ci n’était pas, à l’origine, destinée à cet usage. »

« Il appartenait à la société les CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE, dont les organes de contrôle avaient certes donné les ordres nécessaires, de les faire respecter et d'assurer le flux normal des visiteurs et travailleurs. »

« La société LES CHANTIERS DE L'ATLANQUE doit donc être condamnée au paiement d'une amende de 150.000,00 € pour le délit et à onze amendes de 2.500,00 € pour les contraventions, étant observé, compte tenu du retentissement médiatique du procès, qu'il est inopportun d'ordonner la publication du jugement dans la presse. »

#### *3.8.4.1.2 La SAS ENDEL*

---

« S'il a été établi que le responsable des études échafaudages avait reçu la formation nécessaire en matière de construction d'échafaudages, il n'en demeure pas moins que la passerelle n'a pas été construite dans les règles de l'art. Ce que tous les experts ont confirmé. »

« Avoir cantonné le chargé d'affaires et le directeur d'agence, tous deux ingénieurs, dans des fonctions commerciales ou comptables, a contribué également au manque de contrôle des ouvrages conçus par M. CHAUVEAU. »

« Certes, la société ENDEL, qui a refusé que l'expert désigné par le tribunal de commerce procède à une reconstitution des faits et contesté vigoureusement les observations et conclusions des experts judiciaires, a préféré recourir à une expertise en mandatant personnellement son expert, M. THIMJO. »

« Elle considère pour acquis, compte tenu des conclusions de ce dernier, qu'il n'était aucunement utile de prévoir des contreventements. En effet, M. THIMJO, qui a fait construire une passerelle identique à celle qui a chuté et a procédé à diverses expériences en remplissant des cuves (une de 1000 litres et sept de 1.500 litres d'eau), a démontré que la structure a parfaitement bien résisté à une charge contractuelle de 3000 kg répartie et à une surcharge de 120 %, soit 3000 kg maintenue pendant 16 heures. D'où la déduction que les diagonales horizontales étaient tout à fait inutiles, d'autant plus que des renforts avaient été prévus dans les diagonales verticales. Il n'a pas non plus manqué de donner des exemples de passerelles ou ponts enjambant des rivières ou pontons de marina, ne comportant pas de diagonale horizontale, ce qui a été immédiatement battu en brèche par M. BONETAT, expert judiciaire, qui a affirmé qu'il ne s'agissait pas des mêmes structures et que toute comparaison était impossible, voire tendancieuse. »

Nous sommes ici face à un combat d'experts que l'on retrouve dans de nombreux procès, or il faut savoir que les magistrats ne sont pas tenus par les conclusions des experts.

« Quoiqu'il en soit, l'expertise de M. THIMJO, pour séduisante qu'elle ait pu paraître, n'est aucunement déterminante, bien au contraire, puisqu'elle n'a pas été réalisée contradictoirement, ce qui exclut toute validation. »

« Certes, la société ENDEL soutient, à juste titre, que la passerelle a été détournée de son usage car elle ne devait servir qu'au transport de colis ou déchets. Mais il ne faut pas oublier que les experts judiciaires ont considéré qu'en toute hypothèse elle n'était pas finie et qu'elle était susceptible de s'effondrer à tout moment, quelle que soit la charge. Il est vrai que de nombreuses personnes ont utilisé ce planchon avant sa chute et qu'il a rempli son usage. Mais

il aurait pu tout aussi bien tomber par la force du vent, par exemple ou, comme cela été hélas le cas, par une force mal répartie. ».

« Le travail de conception de M. CHAUVEAU n'a pas été vérifié, pas plus que les conditions d'installation des passerelles dont les divers errements ont été rappelés ; ce qui permet de s'interroger sur les compétences de chacun. M. LE SCAO notamment a décidé de construire une passerelle sans qu'aucune cote ne figure sur les plans, à tel point qu'il a construit deux passerelles d'un mètre de large alors que l'échelle permettait de déterminer qu'elles auraient dû avoir 1,5 mètre de large. »

« Si l'on ne peut reprocher à la société ENDEL de ne pas avoir vérifié la destination de la passerelle et de s'être limitée à fournir un matériel selon la spécification pour un embarquement matière, il n'en demeure pas moins qu'elle n'a pas apporté la vigilance nécessaire tant au stade de la conception que de la réalisation. »

« Enfin la société ENDEL n'a pas respecté ses engagements contractuels, plus particulièrement la spécification technique 155857; ce qui aurait permis aux CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE d'effectuer les contrôles prévus et de déceler les vices de construction de la structure. »

Ce point probablement débattu à l'audience n'a pas été développé dans le jugement.

« La multiplication de ces manquements caractérise les négligences, imprudences, manquements à une obligation de sécurité ou de prudence imposée par la loi ou le règlement et l'absence de diligences normales compte tenu de la nature des missions et fonctions, des compétences ainsi que du pouvoir et des moyens dont cette société disposait. »

« Ces fautes sont à l'origine des homicides et blessures involontaires, étant précisé que le lien de causalité direct entre ces manquements et le dommage se situe au niveau de la conception de la passerelle, la méthodologie du concepteur compétent en matière d'échafaudage n'étant pas transposable à la construction d'une passerelle, quel que soit le poids qu'elle ait eu à supporter. »

« La société ENDEL doit donc être condamnée au paiement d'une amende de 150.000,00 € pour le délit et à onze amendes de 2 500,00 € pour les contraventions, étant observé, compte tenu du retentissement médiatique du procès, qu'il est inopportun d'ordonner la publication du jugement dans la presse. »

---

#### **3.8.4.2 La responsabilité des personnes physiques.**

« L'article 121-3 du code pénal dispose qu'il n'y a point de crime ou de délit sans intention de le commettre. »

« Toutefois, lorsque la loi le prévoit, il y a délit en cas de mise en danger délibérée de la personne d'autrui. »

« Il y a également délit, lorsque la loi le prévoit, en cas de faute d'imprudence, de négligence ou de manquement à une obligation de prudence ou de sécurité prévue par la loi ou le règlement, s'il est établi que l'auteur des faits n'a pas accompli les diligences normales compte tenu, le cas échéant, de la nature de ses missions ou de ses fonctions, de ses compétences ainsi que du pouvoir et des moyens dont il disposait. »

« Dans le cas prévu par l’alinéa qui précède, les personnes physiques qui n’ont pas causé directement le dommage, mais qui ont créé ou contribué à créer la situation qui a permis la réalisation du dommage ou qui n’ont pas pris les mesures permettant de l’éviter, sont responsables pénalement s’il est établi qu’elles ont, soit violé de façon manifestement délibérée une obligation particulière de prudence ou de sécurité prévue par la loi ou le règlement, soit commis une faute caractérisée et qui exposait autrui à un risque d’une particulière gravité qu’elles ne pouvaient ignorer...

« Ces dispositions émanant de la loi du 10 juillet 2000, dite “loi Fauchon” procèdent de la logique selon laquelle le degré de gravité de la faute constitutive du délit non intentionnel doit être fonction du caractère plus ou moins direct du lien de causalité entre cette faute et le dommage. Lorsque **le lien est direct, une faute simple suffit** tandis que **lorsqu’il est indirect, une faute d’une certaine gravité, dite faute qualifiée**, entrant dans les prévisions de l’article 121-3 alinéa 4 susvisé **doit être établie.** »

« La démonstration d’une faute qualifiée impose la réunion des trois conditions suivantes :

- l’infraction, objet de la poursuite, doit supposer la réalisation d’un dommage,
- le prévenu doit être l’auteur indirect du dommage,
- le prévenu doit être une personne physique. »

« Mais la personne physique, auteur indirect du dommage, n’engage sa responsabilité pénale que si peut être établie à son encontre l’existence d’une faute qualifiée consistant, selon le texte sus énoncé :

- soit en la violation délibérée d’une obligation particulière de prudence ou de sécurité prévue par la loi ou le règlement,
- soit en une faute caractérisée et qui exposerait autrui à un risque d’une particulière gravité qu’elle ne pouvait ignorer. »

« Il va sans dire que la loi du 10 juillet 2000 est à l’origine d’une nouvelle catégorie de faute, que l’on peut dire intermédiaire entre la faute simple et la faute délibérée, cette dernière supposant un acte volontaire. »

« En revanche, tel n’est pas le cas de la faute caractérisée, qui emprunte sa substance à un manquement non délibéré dans son principe, ce qui en fait une faute classique, tout en étant revêtue d’une certaine importance pour ce qu’elle représente de défaillance inadmissible, pour la connaissance effective ou requise, de la dangerosité des circonstances à l’origine du dommage ».

Après avoir rappelé les principes fondamentaux émanant de la loi du 10 juillet 2000, et développés par la doctrine, il convient d’examiner les fautes reprochées à chacun des prévenus, personnes physiques.

## Typologie des fautes pénales

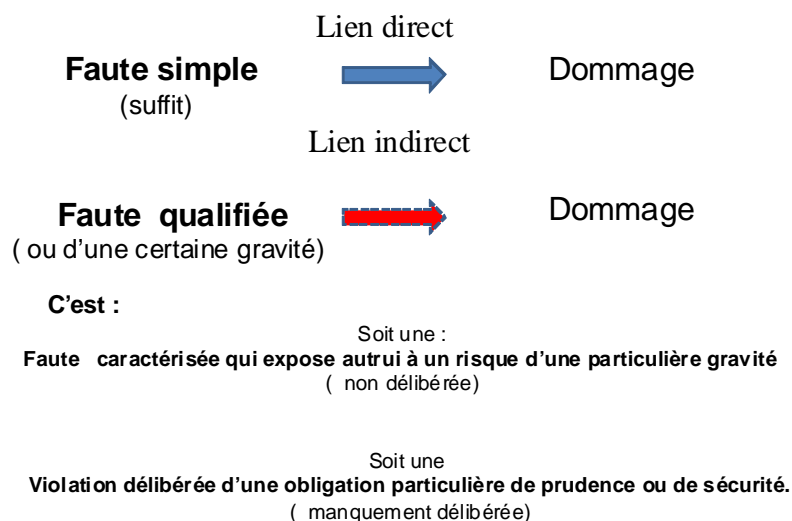


Figure Ann. 32 - Typologie des fautes pénales.

### A - M. Olivier CHAUVEAU

Responsable des études échafaudages de l'agence ENDEL de Saint-Nazaire.

« Diverses fautes ont été relevées à son encontre :

« 1) - **Concepteur de la passerelle, il n'a pas respecté les règles de l'art. Pour vérifier la conformité de l'ouvrage, il lui suffisait de faire valider son projet par le calcul par des moyens externes sinon internes à l'entreprise, ce qu'il avait déjà fait pour deux précédentes passerelles en structures échafaudées.** »

« A cet égard, il a fait valoir qu'il s'est reporté à la commande des CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE qui lui ont demandé d'établir un devis pour deux passerelles d'embarquement de colis. Il a ainsi exécuté des plans en se fondant sur ceux qu'il avait réalisés précédemment, estimant qu'ils étaient suffisants pour l'usage auquel étaient destinées les passerelles. »

« Les règles de l'art s'apprécient en fonction de la destination d'un ouvrage ainsi que des conditions d'exploitation de ce dernier. Les spécifications techniques de la commande ainsi que les témoignages établissent que la passerelle commandée avait une destination professionnelle : les CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE ont commandé à ENDEL deux passerelles de chantier temporaires. Le mode d'exploitation prévu pour l'acheminement des charges roulantes exclut son affectation à la circulation des piétons. »

« Il affirme qu'il n'est pas possible de soutenir qu'une passerelle non triangulée ou non dotée de diagonales en plan serait contraire aux règles de l'art, s'inscrivant en faux contre le raisonnement des experts. »

« 2) - **Il a réalisé des plans incomplets, non cotés puis, s'agissant de la passerelle sinistrée, s'est limité à reproduire la nomenclature nécessairement incomplète puisque les dimensions étaient différentes, et sans faire de nouveaux plans, de nouvelles études et**



**de nouveaux calculs. »**

**« 3) - Il n'a pas tenu compte de la spécificité de la structure qui était un échafaudage de portée, ce qui impliquait une vigilance particulière quant au respect des principes de construction. »**

« Il fait valoir que l'erreur d'appréciation n'est pas une faute, et si le tribunal retenait à son encontre une faute, il affirme qu'il n'a pu avoir conscience du danger auquel il a pu exposer autrui. »

**« 4) - Il n'a pas respecté les obligations contractuelles conclues entre son employeur et les Chantiers, ce qui aurait permis au donneur d'ordre d'effectuer les contrôles, en ne fournissant aucun plan, étude et note de calcul. Le respect de cette procédure de contrôle aurait pourtant permis de déceler les vices de conception des structures échafaudées fournées par ENDEL. »**

« Comme le fait justement remarquer le prévenu, il ne saurait lui être reproché de ne pas avoir respecté des obligations contractuelles liant les deux sociétés ENDEL et LES CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE, obligations qui lui sont étrangères et dont il n'est pas démontré qu'il en avait eu connaissance. »

**C'est le fait que M. CHAUVEAU ne connaissait pas les obligations contractuelles liant les deux Sociétés qui va permettre aux juges de relaxer ce dernier, mais avec une belle acrobatie, comme nous allons le préciser par la suite. Ceci montre une fois de plus que ce qui est important c'est d'analyser certes le comportement des acteurs mais aussi et surtout l'organisation en place, les contrats signés par des acteurs qui se situent en amont.**

« Il s'en déduit que si M. Olivier CHAUVEAU peut se voir reprocher certaines erreurs dans la conception de la passerelle, notamment en ce qui concerne l'absence de cotation des plans et de contreventements, à tout le moins, **il n'est pas démontré la commission soit d'une violation délibérée d'une obligation particulière de prudence ou de sécurité prévue par la loi ou le règlement soit d'une faute caractérisée et qui exposait autrui à un risque d'une particulière gravité qu'il ne pouvait ignorer.** »

« Il convient d'entrer en voie de relaxe. »

Ainsi pour les juges Olivier CHAUVEAU n'a pas commis de **faute qualifiée** (violation délibérée d'une obligation particulière de prudence ou de sécurité – faute caractérisée exposant autrui à un risque d'une particulière gravité), c'est pourquoi ils le relaxent. Or tout au long de leur jugement les juges ont insisté sur le fait qu'il y avait **un lien direct entre les erreurs de conception, commises par M. CHAUVEAU concernant le plan et le dommage** (morts et blessures de très nombreuses personnes).

Mais comme le rappellent les juges les « dispositions émanant de la loi du 10 juillet 2000, dite "loi Fauchon" procèdent de la logique selon laquelle le degré de gravité de la faute constitutive du délit non intentionnel doit être fonction du caractère plus ou moins direct du lien de causalité entre cette faute et le dommage. Lorsque **le lien est direct, une faute simple suffit** tandis que **lorsqu'il est indirect, une faute d'une certaine gravité, dite faute qualifiée**, entrant dans les prévisions de l'article 121-3 alinéa 4 susvisé **doit être établie.** »

Le lien étant direct une simple faute suffit. Il y a là une contradiction importante dans ce jugement qui explique pourquoi d'ailleurs le Procureur de la République va aussitôt le jugement prononcé, faire appel.

La Cour d'appel va revenir sur la décision du Tribunal correctionnel de Saint Nazaire et condamner Monsieur O CHAUVEAU à une peine de 18 mois avec sursis estimant qu'il avait commis des fautes en lien direct avec les dommages.

Cela montre qu'une chose est de reconstituer les faits et une autre est de sanctionner les prévenus sur la base des fautes qu'ils ont réellement commises. La part d'interprétation est relativement large comme nous venons de le voir.

### **B - M. Mickaël LE SCAO**

Chef de chantier ENDEL, responsable de la construction de la passerelle.

**« 1).- Il lui est reproché d'avoir fait une succession de fautes dans la construction de la passerelle, ne vérifiant pas le respect des règles de l'art et en particulier la présence de contreventements dans les plans horizontaux dont tout ingénieur, tout technicien, tout monteur et plus généralement tout professionnel en construction métalliques connaît l'importance - absence de vérification des règles de l'art et en particulier la présence des contreventements. »**

« Il rétorque que le plan sur la base duquel il a construit la passerelle ne faisait aucunement figurer l'existence de contreventements sur les plans horizontaux et dans le matériel qu'il a reçu pour procéder au montage, ne figuraient pas lesdits contreventements. »

Ce qui est un fait avéré et vérifié par les magistrats.

**« 2) - II ne s'est pas étonné de l'absence de côtes sur les plans, n'a pas sollicité de précision sur ce point et a interverti deux plançons, ce qui a entraîné le montage d'un troisième planchon dans une précipitation qui a précarisé le montage de la passerelle sinistrée. »**

« Il réplique que les erreurs qui auraient pu être commises n'ont pas directement et certainement pas causé le dommage puisqu'elles ne concernent pas la passerelle sinistrée. »

Ce qui est encore vrai.

**« 3) - Il n'a pas attaché d'importance à l'absence et au surnombre de certaines pièces qui auraient dû éveiller son attention et a procédé au rallongement de la passerelle initiale sans en référer préalablement au concepteur. »**

« Il estime que le fait que son attention n'ait pas été attirée par la présence de pièces en excédent ne présente aucun lien de causalité avec l'accident. » ;

Ce qui est vrai.

**« 4) - II n'a pas tenu compte de l'enlèvement de pièces lors de la mise en place de l'ouvrage, alors que l'intervention du superviseur sur deux diagonales pouvait pourtant susciter des doutes sérieux quant à la solidité de la structure, laissant les CHANTIERS**

**DE L'ATLANTEQUE permettre l'utilisation immédiate de la coupée alors qu'elle n'était pas totalement terminée et que la réception et la mise en place de panneaux de limitation de charge n'avait pas eu lieu. »**

« Les actes de M. DELORME ne sauraient lui être imputés. Au surplus, aux dires des experts eux-mêmes, le désaccouplement des diagonales a été sans incidence sur la résistance de la passerelle ou sur les causes du déversement. »

Ce qui est encore vrai.

« En tout cas, il a circulé à plusieurs reprises sur la passerelle sinistrée et n'a constaté aucune anomalie. Il était si convaincu de sa solidité qu'il envisageait de faire visiter le navire à ses proches en passant par la même coupée. »

« Quoiqu'il en soit et quels que soient les manquements susceptibles d'être retenus à l'encontre de Mickaël LE SCAO, il n'est aucunement démontré **la commission d'une violation manifestement délibérée d'une obligation particulière de prudence ou de sécurité prévue par la loi ou le règlement, pas plus que d'une faute caractérisée ayant exposé autrui à un risque d'une particulière gravité qu'il ne pouvait ignorer.** »

« Dans ces conditions, la relaxe ne peut qu'être prononcée. »

Pour les magistrats toutes les fautes commises ou imputées à M. LE SCAO sont des fautes indirectes qui ne sont nullement des violations manifestement délibérées d'une obligation particulière de prudence ou de sécurité prévues par la loi ou d'une faute caractérisée ayant exposé autrui à un risque d'une particulière gravité qu'il ne pouvait ignorer. La Cour d'appel de RENNES a confirmé le jugement rendu par le Tribunal Correctionnel de Saint Nazaire.

### **C - M. Fabien BERNAL**

Chef d'agence de la société ENDEL

« 1) - **En cette qualité, il avait parfaitement connaissance de l'organisation de cette structure et des missions confiées aux cadres et aux personnels de bureau. S'il n'a pas été à l'origine du recrutement d'Olivier CHAUVEAU en tant que responsable des études, il a reconnu que le poste de ce dernier avait évolué d'un poste de simple dessinateur, exécutant, à un poste qui de facto correspondait à un poste de concepteur d'échafaudage, alors même que M. CHAUVEAU n'avait manifestement pas la formation et les acquis nécessaires pour accomplir cette mission. La même interrogation pouvant être soulevée s'agissant de M. LE SCAO, chef de chantier.** »

« 2) - **M. BERNAL ne peut s'abriter derrière le fait que l'évaluation de ces salariés était réalisée par ses collaborateurs, lui-même n'assurant que l'évaluation de ces derniers, ni même arguer de l'absence de doléances exprimées par les clientes quant aux compétences du personnel de l'agence avant les faits du 15 novembre 2003.** »

« 3) - **Ingénieur de formation, il n'ignorait pas que la conception d'échafaudages supposait de solides connaissances en structures triangulées et il n'ignorait pas non plus les conséquences dramatiques d'éventuels vices de conception, s'agissant d'ouvrages exposant leurs utilisateurs à des chutes de grande hauteur.** »

« A ces reproches Fabien BERNAL rétorque que l'affirmation d'un manque de qualification à tous les niveaux dans la société ENDEL ne présente aucune pertinence car il n'existait à l'époque des faits aucune réglementation particulière définissant la formation dans le métier de l'échafaudage, ce métier s'apprenant essentiellement sur le terrain. »

« De surcroît, les audits internes et externes ne l'ont jamais alerté d'un problème de compétence du personnel de son agence. Les CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE ont eux-mêmes justifié de l'extrême compétence de l'agence. »

Visiblement cet argument n'a pas amené les juges à vérifier que les affirmations de Fabien BERNARD étaient conformes aux conclusions de ces rapports d'audits internes et externes.

Par contre le point trois demeure, mais nous pensons que le jugement n'en tient guère compte.

**« 4) - M. BERNAL n'a contrôlé que l'aspect financier et administratif de la commande de la passerelle et ne s'est pas enquis du fait qu'aucune étude et aucun plan ne lui aient été soumis, ni qu'aucune demande de validation par le calcul n'ait été faite. Il ne s'est pas assuré ainsi du respect des règles de l'art et des dispositions contractuelles liant sa société aux CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE qui aurait permis un contrôle de l'ouvrage et la découverte des vices de conception de la passerelle sinistrée. »**

**« 5) - En sa qualité de chef d'agence, il lui appartenait pourtant de veiller à ce que l'urgence donnée à cette commande n'obérait pas la qualité de la prestation proposée, s'agissant d'un ouvrage dont l'utilisation pouvait exposer autrui à un grave danger (chute d'une grande hauteur). Il ne s'est pas préoccupé d'organiser des contrôles de la validité des choix techniques retenus. L'autonomie laissée à Olivier CHAUVEAU n'a pas permis que soient repérés et corrigés les manquements aux règles de l'art soulignées plus haut. »**

« A ce sujet, Fabien BERNAL fait valoir que M. Fabien EUGENE avait autorité directe sur le bureau d'études, étant supérieur hiérarchique de M. CHAUVEAU. Son implication personnelle dans l'enchaînement des faits consiste à avoir cosigné avec M. CHAUVEAU, aux lieux et place de son chargé d'affaires, M. EUGENE absent ce jour-là, la proposition adressée aux CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE le 6 novembre 2003 ayant pour objet la construction de deux passerelles pour l'embarquement de colis. Il n'a jamais entendu parler avant l'accident des difficultés de montage des passerelles, de refaire une nouvelle passerelle. »

« Compte tenu du retour du chargé d'affaires, M. BERNAL savait que si un contrat devait être conclu, celui-ci le serait sous la responsabilité technique et contractuelle de M. EUGENE, conformément aux procédures internes. »

« Quoiqu'il en soit et quels que soient les manquements susceptibles d'être retenus à l'encontre de M. BERNAL, **il n'est aucunement démontré la commission d'une violation manifestement délibérée d'une obligation particulière de prudence ou de sécurité prévue par la loi ou le règlement, pas plus que d'une faute caractérisée ayant exposé autrui à un risque d'une particulière gravité qu'il ne pouvait ignorer.** »

« Dans ces conditions, la relaxe ne peut qu'être prononcée. »

Cette relaxe est d'autant plus étonnante que quelques lignes plus haut les magistrats

concluait point 3 : « Ingénieur de formation, il n'ignorait pas que la conception d'échafaudages supposait de solides connaissances en structures triangulées et **il n'ignorait pas non plus les conséquences dramatiques d'éventuels vices de conception, s'agissant d'ouvrages exposant leurs utilisateurs à des chutes de grande hauteur.** »

**C'est précisément la définition de la faute caractérisée.**

La Cour d'appel de RENNES va corriger le jugement rendu par le Tribunal de Saint Nazaire en condamnant Monsieur BERNAL à 24 mois de prison avec sursis.

#### **D - M. Fabrice GUITTENY**

Chef de chantier ENDEL et coordinateur sur plusieurs bateaux.

Les faits qui lui sont reprochés sont les suivants :

« 1) - En sa qualité de coordonnateur pour ENDEL sur le site des CHANTIERS, il n'a pas souscrit aux engagements contractuels liant sa société au donneur d'ordre, ne permettant pas ainsi que s'exercent des contrôles qui auraient pu éviter l'accident. »

« 2) - Bien que disposant de connaissances techniques, il ne s'est pas assuré du respect des règles de l'art et n'a pas contrôlé la construction de la passerelle. Il n'a pas réagi en dépit des nombreuses erreurs commises par M. LE SCAO. »

« 3) - Ce faisant, il a permis la construction d'un ouvrage sans contreventement des plans horizontaux dont tout ingénieur, tout technicien, tout monteur et plus généralement tout professionnel en construction métalliques connaît l'importance. »

« 4) - Sachant l'usage qui devait être fait de la passerelle, **il ne pouvait ignorer que ce faisant, il exposait autrui à un risque d'une particulière gravité (chute d'une grande hauteur).** »

« Il fait valoir qu'il n'a jamais eu à intervenir de quelque manière que ce soit dans le processus de conception, de montage ou de livraison de la passerelle accidentée pas plus qu'il eu conscience d'exposer autrui à un risque d'une particulière gravité et qu'il n'aurait pu ignorer. »

« **Si lors du premier interrogatoire par les services de police, M. GUITTENY a accepté le rôle qu'il a décrit, allant bien au delà de celui qui lui était dévolu, par la suite, et notamment à l'audience, il est apparu qu'il était effectivement en retrait puisque'il n'a jamais été un contrôleur technique.** »

Il est clair que pour lever ces ambiguïtés il faudrait pouvoir comparer la définition de fonction d'un chef de chantier ENDEL avec le travail réellement effectué par cet agent.

« Si M. GUITTENY a reçu, le 7 novembre 2003, en mains propres deux plans identiques portant la mention 'bon pour exécution', il les a remis à M. LE SCAO pour montage. Ce même jour, il admet qu'il a validé par sa signature la commande du matériel à ENTREPROSE par M. GUERIN, s'assurant ainsi des délais de livraison. »

« **Il n'était pas présent sur le chantier du Queen Mary 2 puisque'il se consacrait à la**

**coordination du M 32. Dès lors, il n'a été informé qu'a posteriori des erreurs de largeur et de longueur. ».**

**Là encore est posé le problème de la responsabilité d'un agent qui pour différentes raisons assure ses fonctions dans un autre lieu et sur un autre chantier. Peut on confier à une même personne des responsabilités en rapport avec la sécurité sachant qu'elle peut être appelée ailleurs pour superviser un autre chantier ? Des délégations sont t elles prévues ? Le cas est il même envisagé ? Autant de questions auxquelles les managers et l'organisation en place doivent répondre.**

« N'ayant eu que le rôle d'intermédiaire fugitif dans la passation de la commande, M. GUITTENY ne saurait se voir reprocher une faute, même non caractérisée. Il doit donc être relaxé des fins de la poursuite.

Cette relaxe, compte tenu de la mauvaise connaissance que nous avons du rôle qui était imparti à Monsieur GUITTENY peut paraître compréhensible, notamment compte tenu de son rôle de coordination des travaux sur plusieurs bateaux, ce qu'a confirmé la Cour d'appel de RENNES..

#### **E - M. Philippe TANGUY**

Responsable travaux bord pour les échafaudages et accès du service Flux, Logistique, Utilité des Ouvrages, des Chantiers de l'Atlantique.

« 1) - **Il lui est reproché d'avoir omis sciemment de s'assurer du respect des règles de l'art, omission** qui a permis la construction d'un ouvrage sans contreventements des plans horizontaux dont tout ingénieur, tout technicien, tout monteur et plus généralement tout professionnel en constructions métalliques connaît l'importance. »

« 2) - **Il a également ignoré les obligations contractuelles liant sa société à ENDEL qui auraient dû provoquer un processus de contrôle. En effet, il n'a pas exigé les études, les plans ou notes de calcul qui auraient permis de vérifier la validité de l'ouvrage sinistré. Une vérification sommaire des plans lui aurait permis de constater les problèmes de dimensionnement et la non conformité de la structure par rapport à ces plans. En tout état de cause, il n'ignorait pas le rallongement empirique du premier planchon posé au lot 413 puisqu'il s'était contenté des explications rassurantes de M. LE SCAO à ce sujet. »**

« 3) - **Il ne peut prétendre avoir assuré la réception de l'ouvrage au motif du contrôle d'ergonomie réalisée juste après la mise en place de la coupée, ce contrôle n'ayant pas permis de relever que deux diagonales avaient été déclavetées et non remises en place. »**

« 4) - **Enfin M. TANGUY a permis l'usage de l'ouvrage alors qu'il n'était ni réceptionné, ni terminé, ce qui aurait pourtant justifié l'apposition de panneaux d'interdiction. »**

« A ces reproches, il réplique qu'il n'a eu aucun rôle déterminant dans le processus qui a conduit à la commande de la passerelle accidentée par les CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE. Il n'avait pas plus de raison de mettre en doute le processus de préparation du service Méthodes logistique. »

« **II estime avoir, avec son superviseur et M. LE SCAO de la société ENDEL, bien réceptionné la passerelle conformément aux procédures alors en vigueur aux CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE. La réception visuelle de la passerelle était non seulement conforme aux procédures internes, mais également à la législation en vigueur.** »

« Il fait valoir qu'il n'avait pas les connaissances techniques de triangulation horizontale des structures spatiales puisqu'il a un BAC F3 d'électronique, un BTS Maintenance à dominante électrique, une expérience professionnelle antérieure dans le domaine des méthodes de maintenance, ses fonctions ne le faisant participer que très exceptionnellement aux réceptions des échafaudages, techniques sur lesquelles il n'a aucune formation spécifique comme aucun de ses homologues »

« Qui plus est, il a eu l'occasion de marcher à plusieurs reprises sur la passerelle et de ne pas avoir une once d'impression de fragilité. Enfin, il a précisé à l'audience être passé le jour du sinistre sur la passerelle et qu'ainsi il aurait pu, à cinq minutes près, faire partie des victimes. »

« Dès lors il n'est aucunement démontré à l'encontre de Monsieur TANGUY la commission d'une violation manifestement délibérée d'une obligation particulière de prudence ou de sécurité prévue par la loi ou le règlement, pas plus que d'une faute caractérisée ayant exposé autrui à un risque d'une particulière gravité qu'il ne pouvait ignorer. Dans ces conditions, la relaxe ne peut qu'être prononcée ».

Comme précédemment en concluant que le prévenu n'a pas violé de façon manifestement délibérée une obligation particulière de prudence ou de sécurité et qu'il n'a pas exposé autrui à un risque d'une particulière gravité qu'il ne pouvait ignorer, les juges considèrent donc que les fautes qu'ils ont recensées à son égard ne sont donc pas en lien direct avec le dommage. Voir ci-dessus les définitions données par ces mêmes magistrats.

**Or comment peut-on affirmer que l'absence de contrôle et de réception de la passerelle avant sa mise en service n'est pas en lien direct avec le sinistre ?** Là encore les magistrats émettent une conclusion qui est en contradiction avec l'analyse des fautes qu'ils ont faite auparavant.

Ce qui est encore plus étonnant c'est que la Cour d'appel de RENNES va confirmer ce jugement.

#### **F - M. Marc FURIC**

Responsable du service Hygiène Sécurité Environnement au sein de la société CHANTIERS DE L'ATLANTIQUE, chargé à ce titre du contrôle de l'application des règles et de la veille réglementaire pour les autres services.

« 1) - **Il lui est reproché de ne pas avoir veillé à la mise en œuvre des dispositions législatives ou réglementaires propres à assurer la sécurité des travailleurs exerçant sur le site de l'entreprise et de certains types de visiteurs, dispositions qui auraient permis d'éviter l'accident alors qu'il avait été alerté à plusieurs reprises à l'occasion de CHSCT de problèmes liés à l'effondrement d'échafaudages et de mauvaises prestations réalisées par les sous-traitants dans ce domaine, qu'il connaissait les normes relatives aux E.R.P.**

**et qu'il avait, eu des remontées de doléances des employés de la société de gardiennage ISP sur le caractère anarchique et dangereux des visites. »**

**« 2) – Il n'a pas pris en compte tant le caractère particulier de la coupée que le mélange de visiteurs avec des salariés sur le site des Chantiers comme étant constitutif de risques professionnels dans la mission de prévention qui était la sienne. »**

« Il soutient que dès lors qu'il n'existait pas de délégation, il n'avait ni l'autorité du chef d'établissement, ni la compétence et les moyens d'intervention en ce domaine. »

« La réglementation E.R.P. ne s'applique pas à un navire en construction et il n'y a pas de lien entre l'application de cette réglementation et l'accident. »

« Il affirme, sans pouvoir être sérieusement contredit, qu'il n'avait pas la responsabilité du choix des moyens d'accès, pas plus qu'il n'était signataire des plans de prévention car ce n'était pas sa mission, ajoutant que l'organisation des visites n'était pas fautive. »

« Quoiqu'il en soit et quels que soient les manquements qui pourraient être retenus à l'encontre de M. FURIC, **il n'est aucunement démontré la commission d'une violation manifestement délibérée d'une obligation particulière de prudence ou de sécurité prévue par la loi ou le règlement, pas plus qu'une faute caractérisée ayant exposé autrui à un risque d'une particulière gravité qu'il ne pouvait ignorer.** Il doit donc être relaxé des fins de la poursuite ».

Les conclusions des magistrats paraissent cohérentes avec les faits et les fautes relevées qui sont visiblement en lien indirect avec le sinistre, ce que va confirmer la Cour d'appel de RENNES.

#### **G - M. Christophe PIERRARD**

Responsable du service Méthodes Logistique des Chantiers.

**« 1) - Il n'a pas souscrit aux dispositions contractuelles liant sa société à ENDEL, concernant la fourniture d'études, plans et notes de calcul pourtant régulièrement fournis pour ce type de structures par un autre sous-traitant la société COMI SERVICE. »**

« Il réplique qu'il résulte de la spécification technique 155857 existant entre ENDEL et les CAT que la société ENDEL n'a l'obligation de fournir une note de calcul au service Méthodes Logistique que dans l'hypothèse où le matériel utilisé comporte des éléments qui ne sont pas standards, mais des éléments spécifiques, c'est-à-dire ne figurant pas dans la nomenclature. »

« Or, il est manifeste que l'incorporation de doubles pinces dans la confection de la passerelle constituée du matériel standard CRAB 25, ne saurait lui conférer la qualification de spécifique. »

« Quant à la pratique de COMI SERVICE, M. CHOWANIAK, interrogé à l'audience n'avait plus les mêmes souvenirs que lors de l'enquête. Au surplus, une attestation du directeur de COMI SERVICE énonce que "ces notes de calculs des passerelles échafaudages n'avaient



d’ailleurs pas à être communiquées au regard du contrat sur le navire K32’’. »

**« 2) - II ne s’est pas assuré, malgré sa qualité d’ingénieur calcul responsable du service et des puissants moyens techniques dont disposait son entreprise du respect des règles de l’art lors de la phase de conception et de construction de l’ouvrage, celui-ci étant sans contreventements horizontaux dont tout ingénieur, tout technicien, tout monteur et plus généralement tout professionnel en constructions métalliques connaît l’importance. »**

« Il soutient que le plan contractuel, qui comportait bien des contreventements, n’a pas été exécuté par le prestataire conformément à ce plan. Il est vrai que M. GUERIN, qui a reconnu la présence de barres de contreventements, les a oubliées dans la nomenclature. »

**« 3) - II ne s’est pas inquiété non plus des conditions d’utilisation de l’ouvrage alors qu’il n’ignorait pas que celui-ci ne correspondait pas aux normes habituelles utilisées par les Chantiers. »**

**« 4) - II s’est satisfait d’une demande et d’un devis portant sur des structures destinées à l’embarquement de colis et n’a pas fait mentionner cette restriction d’utilisation sur le plan des accès comme c’était le cas par exemple pour la coupée technique posée au couple C96, ce alors même qu’il avait connaissance de l’afflux de visiteurs venus admirer le Queen Mary 2, ayant lui-même fait profiter sa famille de cet avantage. »**

**« 5) - M. PIERRARD n’a pas correctement vérifié la conformité du devis au besoin exprimé, n’ayant pas relevé de différences notables entre charge répartie demandée et charge répartie proposée et les problèmes de dimensionnement puisqu’il n’a pas relevé le caractère insuffisant de la longueur proposée. Cette erreur sur la longueur, parmi d’autres anomalies, ayant entraîné le montage dans la précipitation d’une troisième coupée. »**

« Pour sa défense, il fait valoir que la conception des échafaudages incombe à ENDEL tandis que le service Méthodes logistique n’a pas pour rôle de réceptionner l’ouvrage. »

« Quoiqu’il en soit et quels que soient les manquements susceptibles d’être retenus à l’encontre de M. PIERRARD, **il n’est aucunement démontré la commission d’une violation manifestement délibérée d’une obligation particulière de prudence ou de sécurité prévue par la loi ou le règlement, pas plus que d’une faute caractérisée ayant exposé autrui à un risque d’une particulière gravité qu’il ne pouvait ignorer.** Dans ces conditions, la relaxe ne peut qu’être prononcée ».

Nous retrouvons ici les mêmes incohérences entre les faits analysés, les fautes relevées et les liens qu’elles entretiennent avec le sinistre. La Cour d’Appel de RENNES n’a pas partagé le point de vue du Tribunal de Saint Nazaire car elle a condamné Monsieur PIERRARD à 18 mois de prison avec sursis.

#### **H - M. Etienne LAMOCK**

Coordonnateur d’ouvrage aux Chantiers.

**« 1) - M. LAMOCK était à ce titre responsable de la construction du Queen Mary 2, disposant d’une délégation assortie de moyens dans le domaine de la sécurité. Cette délégation n’excluait pas les visites du navire par les cadres et leurs familles, ayant lui-**

**même indiqué qu’il avait pu annuler des visites en raison de black-out ou autres essais sur le navire lui paraissant incompatibles avec la présence de visiteurs. »**

« A ces reproches, Etienne LAMOCK réplique que la délégation de pouvoir du 2 octobre 2002, versée au cours de l’audience, a un champ d’application beaucoup plus limité que celle du 2 juillet 2002. Il est vrai que celle du 2 octobre 2002 a limité la délégation au “strict respect de l’application de notre recueil de consignes sécurité”, c’est-à-dire aux règles de sécurité à l’intérieur du navire. »

« Dans ses zones de responsabilité (ouvrage lui-même et les zones où se trouvent les ouvrages ou leurs sous-ensembles) et dans le cadre de sa délégation, il apparaît qu’il a rempli ses obligations comme suit :

- suppression du contrôle au niveau de la coupée afin d’assurer la fluidité du passage ;
- circulaire remise en porte 4 à chaque accompagnateur leur demandant d’assurer une circulation fluide des visiteurs. »

« Il prétend, qu’il ne saurait être responsable du non respect par le personnel de la société ISP, sous-traitant des CHANTIERS DE L’ATLANTIQUE, de ses instructions. »

**« 2) - Signataire de la majorité des autorisations de visites, il n’a pas géré la répartition dans le temps de celles-ci, ni donné d’instructions sur les accès à utiliser, se contentant de demander que soit assurée une fluidité du passage.**

« Il réplique que le flux des visiteurs, au regard des autorisations de visites qu’il n’était pas le seul à dispenser, telles que programmées dans le temps dans l’après-midi du 15 novembre 2003, correspondant à 1.019 visiteurs s’étalant de 14 h à 17 h 30, ne paraît pas anormal, d’autant qu’il est très inférieur aux flux enregistrés sur le navire en période de construction. »

**« 3) - IL n’a pas pris en compte l’utilisation de moyens d’accès au navire, ni le caractère particulier de l’ouvrage et le mélange de visiteurs avec des salariés sur les Chantiers comme constitutif de risques professionnels et n’a pas mis en œuvre les dispositions législatives et réglementaires propres à assurer la sécurité des travailleurs mais aussi du public, dispositions qui auraient été de nature à éviter le sinistre. »**

« Il apparaît que le chef de service “Intégration des Navires”, M. Michel GAUTIER, son supérieur hiérarchique, a imposé, pour des impératifs de sécurité des modalités particulières d’accès au navire par un seul accès pendant les week-ends et en soirée en semaine. Cette décision s’est donc imposée à lui-même. »

« Certes, le fait qu’un seul accès ait été ouvert au moment du sinistre a contribué à ce qu’un afflux de visiteurs et de travailleurs soient bloqués sur celui-ci. Mais pour autant, et quels que soient les manquements susceptibles d’être retenus à l’encontre de M. LAMOCK, il n’est aucunement démontré la commission d’une violation manifestement délibérée d’une obligation particulière de prudence ou de sécurité prévue par la loi ou le règlement, pas plus qu’une faute caractérisée ayant exposé autrui à un risque d’une particulière gravité qu’il ne pouvait ignorer. M. Etienne LAMOCK doit donc être relaxé des fins de la poursuite. »

Cette conclusion est d’autant plus surprenante que ci-dessus les magistrats ont écrit concernant M. LAMOCK :

« L’absence de gestion des visites entraînait des bouchons sur les coupées, personnellement

constatés par Etienne LAMOCK. L'absence de choix d'une solution sûre en remplacement des passerelles mécano soudées – la non suppression pure et simple des visites, est pour celui-ci et les Chantiers, **une attitude qui a contribué indirectement à l'accident, ceux-ci ( M. LAMOCK et les Chantiers de l'Atlantique) ne pouvant ignorer qu'autrui était exposé à un risque d'une particulière gravité.** »

**Nous retrouvons les mêmes incohérences que ci-dessus, incohérence qu'a relevée la Cour d'Appel de RENNES en condamnant Etienne LAMOCK à 24 mois de prison avec sursis.**

---

### 3.8.5 L'approche cindynique

---

#### 3.8.5.1 La passation de commande

Reprenons l'histoire des deux passerelles du QUEEN MARY II, mais vue par les cindyniciens.

La première étape devrait être la définition des besoins par les Chantiers de l'Atlantique et plus particulièrement par le service méthode qui doit spécifier l'objet de cette passerelle à savoir servir à faire passer des colis et des engins, ou à permettre l'accès ou le départ du navire du personnel travaillant sur les lieux ou à des visiteurs, car les exigences de sécurité ne sont en principe pas les mêmes. Doivent en outre être précisés l'emplacement des passerelles (à l'avant ou à l'arrière du navire), les distances au quai étant différentes, les dimensions de celles-ci (largeur, longueur), les charges à supporter (charge totale, charge / m<sup>2</sup>), les moyens d'encrage au navire et éventuellement à quai. Doivent aussi être spécifiés les délais et lieux de livraison.... Bien entendu toutes ces caractéristiques doivent figurer sur l'appel d'offre ou la commande selon les cas. Notons que dans le cas du QUEEN MARY II les éléments de la commande étaient loin de répondre aux exigences qui viennent d'être évoquées, ce qui constitue une première cause à l'origine de la séquence accidentelle observée.

Cette expression des besoins doit être ensuite transmise au service achats qui normalement dispose d'un fichier fournisseurs agréés, c'est-à-dire aptes à répondre aux appels d'offres qui lui sont soumis. Bien entendu cette aptitude doit concerner par exemple ici la conception et la réalisation de diverses passerelles destinées au transport de personnes ou de matériels. Une telle aptitude ne peut être décrétée que suite à une enquête, un audit du donneur d'ordre, visant à s'assurer que le prestataire éventuel dispose bien des compétences et des moyens (ici de calcul) nécessaires. Or dans le cas des Chantiers de l'Atlantique, on constate une inversion totale de ce dispositif, la maîtrise d'ouvrage des passerelles est implicitement confiée à la société ENDEL, ce qui constitue une deuxième cause à l'origine de la séquence accidentelle observée.

L'appel d'offre lancé, le service achats en liaison avec le service méthodes analyse les réponses et choisit celui qui répond le mieux à sa demande. Dans le cas du QUEEN MARY II nous sommes face à une situation de sous-traitance captive qui induit des comportements de routine et élimine tout esprit critique, ce qui constitue une autre cause plus ténue mais non moins efficace à l'origine de la séquence accidentelle observée.

---

#### 3.8.5.2 La phase de conception des passerelles et d'approvisionnement des pièces

Dès réception de la commande, le prestataire la transmet à son bureau d'études qui établit les notes de calcul, fixe l'architecture jugée optimale, réalise les plans généraux et de détails

nécessaires pour exécuter l'ouvrage commandé, établit la nomenclature des pièces à monter en précisant leurs caractéristiques (dimensions, matériaux ...), les approvisionnements à effectuer en fonction des stocks disponibles. Sur ces bases, le service achats procède aux approvisionnements nécessaires. Le service magasin, lors de leur arrivée, s'assure que les pièces livrées correspondent bien aux spécifications définies par le bureau d'études et les achats. Là encore ce qui s'est passé chez ENDEL laisse à penser qu'une telle rigueur n'a pas été suivie, d'où une nouvelle cause à l'origine de la séquence accidentelle observée.

---

### **3.8.5.3 La phase de montage des passerelles**

L'ensemble des pièces nécessaires au montage des passerelles sont remises au chef de chantier en charge du montage. Ce dernier, sur la base des plans qui lui ont été remis, fait procéder au montage des passerelles. Si une quelconque anomalie apparaît (passerelle trop longue, trop courte, manque de pièces ou pièces en trop...), il en informe aussitôt le bureau d'études pour en déterminer les causes et décider de la conduite à tenir pour résorber l'écart. Ce point est tout à fait important en matière de cindynique. Or force est de constater que lors de la réalisation des deux passerelles de nombreuses modifications ont été apportées sur place sans contact avec le bureau d'études, modifications qui sont une des causes principales à l'origine de la séquence accidentelle constatée.

---

### **3.8.5.4 La phase de réception des passerelles**

Le travail achevé et contrôlé par le chef de chantier, ce dernier prend contact avec son client pour que les deux passerelles soient réceptionnées. Cette réception doit être faite contradictoirement entre un ou plusieurs représentants du donneur d'ordre et du prestataire. En principe les paramètres considérés comme importants par chacune des parties (longueur, largeur, nombre de mailles, nombre de panaciers ...sont consignés sur le bordereau de réception. Dans certains cas où la sécurité est une exigence prioritaire, des essais de qualification fonctionnelle doivent être effectués, comme la mise en charge de la passerelle pour vérifier comment elle se comporte si une charge supérieure à celle spécifiée lui est appliquée (importance du fléchissement, vrillage ...). Ce dernier test de qualification fonctionnelle satisfait, le transfert de responsabilité entre le prestataire et le donneur d'ordre peut être prononcé. Comme on le voit il s'agit ici d'un point tout à fait fondamental du point de vue juridique et judiciaire, car il permet de déterminer sans la moindre ambiguïté la responsabilité pénale d'un acteur impliqué dans une activité à caractère systémique.

La figure ci-dessous résume ces divers concepts et montre ce qu'aurait du être le processus de contrôle des passerelles.



Figure Ann. 33 – Contrôle et qualification des passerelles.

Il est clair que dans le cas du QUEEN MARY II un tel processus de contrôle et de qualification fonctionnelle n’a pas été suivi, ce qui constitue autant de causes supplémentaires à l’origine de la séquence accidentelle observée.

La figure ci-dessous met en évidence les manquements constatés à ce sujet dans le cadre de la chute de la passerelle du QUEEN MARY II.

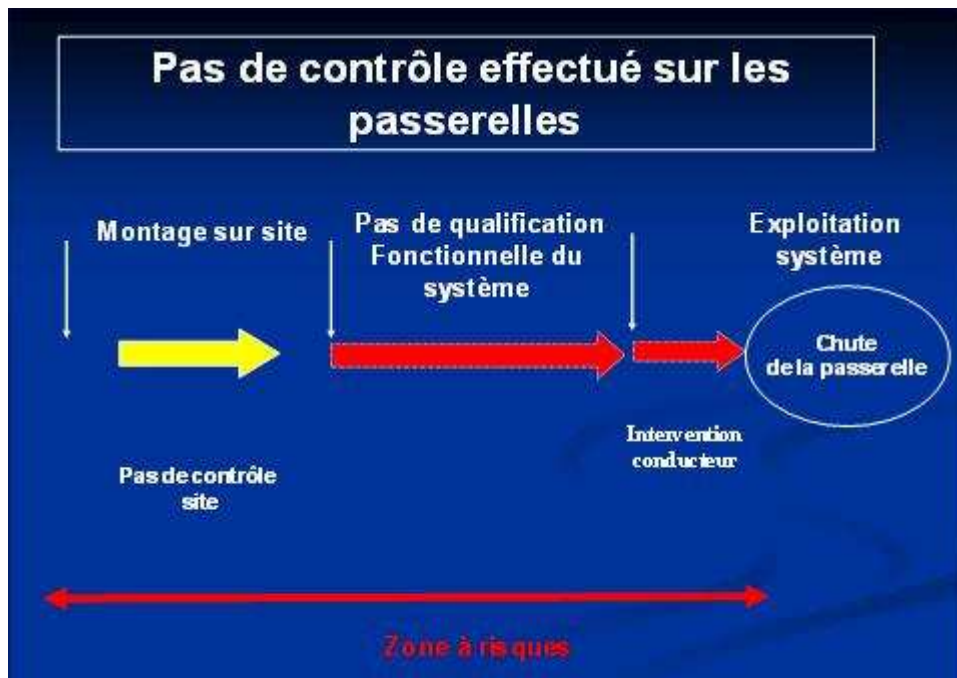


Figure Ann. 34 – Absence de contrôle.

Le schéma ci-dessous donne une idée schématique du processus qui aurait dû être suivi pour réaliser en toute sécurité ces passerelles.

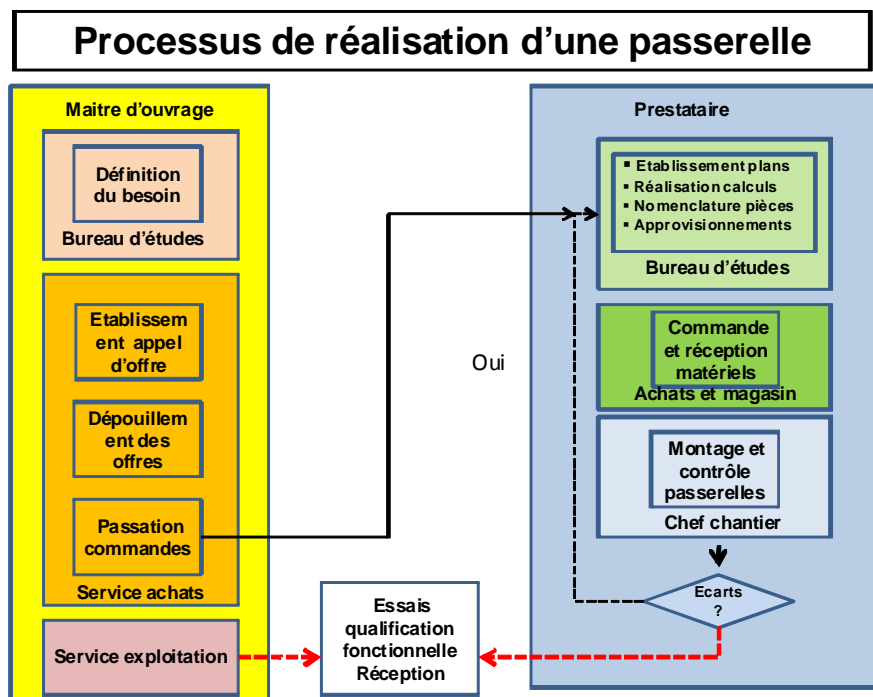


Figure Ann. 35 – Processus qui aurait dû être suivi

### 3.8.6 Conclusions cindyniques

L'analyse de ce jugement au travers des filtres successifs que sont l'axiomatique cindynique, les déficits systémiques et l'hyper espace du danger montre clairement :

- 1 – qu'aucun des acteurs impliqués dans cette séquence accidentelle n'a perçu à aucun moment un quelconque danger (axiome 1) ;
- 2 – que de nombreuses ambiguïtés se sont manifestées tout au long de ce processus de conception, de réalisation et de mise en service des ces passerelles (axiomes 4) ;
- 3 que personne n'avait imaginé la possibilité d'une crise grave créée par la chute d'une passerelle (axiome 6) ;
- 4 – que la culture de simplisme était largement répandue entre tous les acteurs, le plus bel exemple étant l'utilisation d'un catalogue pour concevoir ces passerelles à ux usages variés (DSC 2) ;
- 5 – une absence de communication entre tous les acteurs (services méthodes des Chantiers de l'Atlantique, le bureau d'études d'ENDEL, le chef de chantier d'ENDEL ...) (DSC 3) ;
- 6 – une domination généralisée des critères productivistes et notamment des délais de réalisation, sur les aspects sécurité et sûreté (DSC 5) ;
- 7 - une dilution des responsabilités de tous les acteurs, en particulier du directeur de la société ENDEL qui laissait la conception des ouvrages à réaliser à un agent non qualifié pour cette tâche. Plus grave encore est le fait que les Chantiers de l'Atlantique avaient implicitement transféré leur rôle de maître d'ouvrage à leur sous-traitant (DSC 6) ;
- 8 une absence de procédures écrites et surtout un non respect du processus de passage et de contrôle d'une commande concernant des équipements importants pour la sécurité des personnes (DSC 8) ;

- 9 une absence de sensibilité aux risques de la part de l'ensemble des acteurs impliqués dans cette séquence accidentelle, obnubilés par la tenue des délais (DSC 9) ;
- 10 une absence de préparation à la gestion de crise (DSC 10) ;
- 11 et enfin une disjonction des axes déontologique et téléologique traduisant que les gestes accomplis n'étaient pas conformes aux règles de l'art et aux exigences réglementaires.





**Annexe 4 sur la partie Analyse quantitative des données  
recueillies dans un certain nombre de jugements.**



## 4.1 Principales fautes relevées par les Juges lors des procès.

<b>Faute (TGI)</b>
Non respect Procédure
Absence de contrôle des registres et du respect des procédures
Fermeture par erreur du robinet d'arrêt - Non respect de la Procédure
Prise poste en retard
Signal alarme tiré sans objet
N'avait pas les moyens d'identifier la position du train
N'a pas assumé son rôle de maitre d'œuvre, bien qu'il en avait les pouvoirs
A commis une faute dans l' accomplissement de sa mission. A fait le mauvais choix des matériaux
Avait pouvoirs/connaisait risques/n'a pas agit
N'a pas établi de demande d'ouverture de l'Etablissement au Public. N'a pas mis de sécurité active
Ne s'est pas renseigné sur les risques cloison
A placé son sous traitant dans conditions d'insécurité
Inattention : n'a pas vu le trou
Maladresse : a renversé le sceau - Aurait dû refuser chantier
N'avait pas les compétences ni qualités requises pour effectuer les contrôles
Connaisait risques - N'a pas appliqué réglementation
A maintenu un classement ERP non conforme à celui correspondant à l'établissement de BARBOTAN
A omis de procéder à la révision annuelle de la liste départementale des ERP
Connaisait les risques ; A changé de politique de remplacement des matériaux
Prise en charge inadéquate des problèmes de sécurité et des conditions de travail des DCC
A omis de renseigner le graphique de suivi des trains. A forcé l'automate
Engagement non tenu. Connaisait les risques
N'a pas appliqué réglementation
N'a pas vidé sa boîte e-mail
Avait en charge de voir pourquoi l'imprimante était en panne, mais ne l'a pas fait
N'a pas pris connaissance d'un e-mail envoyé à son prédécesseur
N'a pas jugé bon de répondre à un e-mail
A commis de nombreuses erreurs de conception et réalisation
A manqué a son obligations de conseil
Auteur d'un faux
Co auteur d'un faux
Négligence, indifférence, connivence, a négligé son pouvoir
Négligence, indifférence, connivence, a négligé son pouvoir

Devait vérifier les aspects sécurité liés à l'existence des infrastructures Est et Ouest
Devait vérifier les aspects sécurité liés à l'existence des infrastructures Est et Ouest
Ne s'est pas fait communiqué l'avis de la SOCOTEC sur la structure de la tribune
A laissé se construire les tribunes sans prendre la moindre initiative
N'a pas usé de ses pouvoirs de police et de sécurité pour contrôler le montage des tribunes
Emploi irrégulier et dangereux de main d'œuvre. Négligence, maladresse, inobservation règlements
Maladresse, Imprudence, inattention négligence, inobservation règlements
N'a pas surveillé l'état des canalisations
N'a pas surveillé l'état des canalisations. A maintenu une S.d.C obsolète et des automatismes vétustes
N'a pas effectué les contrôles réglementaires
A fait retirer système sécurité. A fait des écrits mensonger. Inobservation règlements
A donné son aval au retrait du frein du chariot. A laissé fonctionner le téléphérique sans frein.
A validé de façon réitérée le retrait équipement sécurité
A livré un téléphérique non conforme et l' a laissé fonctionner sans frein.
A laissé le téléphérique fonctionner sans frein
Devait visiter les installations et équipements pour en vérifier le bon entretien.
A refusé de faire examiner le dossier d'études par l'organe de contrôle désigné
A remplacé les goupilles pleines par des goupilles élastiques. A fait un dangereux bricolage
N'a pas arrêté le chantier alors qu'il en avait les moyens
A signé la demande d'autorisation de mise en exploitation du téléphérique
S'est arrêté tardivement, ne s'est pas rangé dans un garage, n'a pas donné l'alarme
Défaut vigilance, non respect des consignes, retard dans la fermeture du tunnel
Absence de la SdC, n'a pas contrôlé le respect procédures, n'a pas fait entretenir les équipements sécurité
N'a pas vérifié que son adjoint avait pris la direction des opérations
N'a pas fait entretenir équipements de sécurité, a manqué de fermeté dans l'application des procédures
Arrivée tardive S.d.C, absence de direction opérations, non contrôle de l'exécution procédures
Connaissait les risques, avait les pouvoirs, n'a pas agit
Responsabilité engagée par un de ses préposés
Fuite d'huile sur un organe sous pression
Savait que ses pompiers ne pouvaient pas accéder au tunnel, n'a rien fait
Membre du Conseils d'Administration, avait les pouvoirs, n'a rien fait
Devait identifier les risques et les mesures de protection en place dans le Département et en informer le Préfet
A donné des ordres clairs mais n'a pas vérifié qu'ils étaient exécutés et suivis d'effets
A manqué d'initiative pour faire transposer dans la réglementation française l'emploi obligatoire du GPWS
Imprécision et mauvais guidage
Absence d'équipements GPWS sur les avions d'Air Inter

<b>A constitué un équipage ayant une faible expérience sur ce type d'appareil</b>
<b>Mauvaise ergonomie des commandes</b>
<b>A omis sciemment de s'assurer du respect règles de l'art lors de la phase conception et montage échafaudages</b>
<b>N'a pas vérifié la validité la conformité des choix techniques retenus compte tenu lors de la demande</b>
<b>Ne s'est pas assuré les concours qui étaient à sa disposition pour valider ses choix techniques</b>
<b>N'a pas veillé à la mise en œuvre des dispositions législatives et réglementaires pour assurer la sécurité des travailleurs et visiteurs</b>
<b>N'a pas organisé une chaîne de compétences permettant de vérifier, de valider la qualité et la conformité de l'offre de ENDEL</b>
<b>N'a pas respecté les règles de l'art propres à la construction des échafaudages. N'a pas procédé aux évaluations des profils nécessaires</b>
<b>A omis sciemment de participer à la définition des conditions d'utilisation des passerelles</b>
<b>N'a pas mis en œuvre les dispositions législatives et réglementaires propres à assurer la sécurité des travailleurs et des visiteurs</b>
<b>Homicide et blessures involontaires. Destruction involontaire de biens d'autrui par explosion. Infractions en matière hygiène et sécurité</b>
<b>A signé l'autorisation pour la sortie de l'école.</b>
<b>A autorisé la sortie de l'école.</b>
<b>A donné un avis favorable pour la sortie.</b>
<b>N'a pas assuré l'organisation pédagogique de la séance, ni contrôlé son déroulement.</b>
<b>N'a pas testé la nouvelle procédure proposée.</b>
<b>N'a pas testé la nouvelle procédure proposée.</b>
<b>N'a pas donné d'instructions claires à sa représentante concernant la sécurité des élèves</b>



**Annexe 5 sur la partie Du juge et de l'expert.**





## 5.1 La naissance et l'essor de la fonction d'expertise en droit.

### 5.1.1 L'expert connaissant.

Le droit romain admettait le recours à des experts lorsqu'il était requis un savoir-faire particulier. Dans ce cas il était sollicité pour pratiquer des mesures et effectuer des évaluations. "L'expertise entretient alors un lien indissoluble avec la mesure. C'est vrai à ROME, où les experts sont pour la plupart mesureurs en terre (*mensores*) ou estimateurs de biens (*summarii*). En matière de bornage, les contestations sont tranchées à dire d'experts, (*les agrimensores*)". "Très tôt, "géométrie et droit ont partie liée. L'expert est au premier chef un mesureur, un arpenteur. Il est celui qui découpe l'espace aux fins du droit. L'opération géométrique d'arpenter est indissolublement liée à celle d'attribuer des droits ... Du point de vue du droit, il s'agit d'une constatation qui appelle un certain savoir faire" [Lecl,2005].

Dans l'ancien droit quatre domaines font particulièrement appel à des experts il s'agit de l'évaluation des terres, des servitudes concédées sur celles-ci, des vérifications d'écritures et de la médecine.

Jusqu'au 16<sup>ème</sup> siècle **l'expert est une personne qui dispose d'une compétence particulière qui l'habilité à donner un avis auquel un certain crédit est attribué.** Ainsi sont sollicités pour évaluer des terres des laboureurs, pour apprécier des travaux de construction des artisans maçons, des couvreurs, des serruriers. Pour se prononcer sur la valeur d'un fief on ira chercher des nobles possédant des terres. Pour reconnaître des zoonoses on s'adressera à des éleveurs, des bouchers ...L'expert apparaît comme un homme habile, intègre, un prudhomme qui opère sous trois aspects principaux : **la mesure, le bien, les coutumes locales.** Il est un mesureur local de biens. La seule compétence requise de sa part est celle découlant de son **expérience**. Sa pratique quotidienne le rend familier du domaine sur lequel il devra s'exprimer, si un avis autorisé venait à être demandé par un tribunal ou des particuliers. Le savoir mis en œuvre par ces experts est donc un savoir-faire acquis par l'expérience, usage des choses et résultant généralement d'un long apprentissage.

### 5.1.2 L'expert savant.

"Progressivement, l'expert devient celui qui possède un **savoir normalisé et institutionnalisé**" [Lecl,2005], ce qui n'implique pas nécessairement une pratique personnelle. C'est ainsi que "l'ordonnance de BLOIS du 1<sup>er</sup> mai 1579 exigeait des médecins qu'ils acquièrent un savoir certifié par la faculté de médecine de PARIS. La seule pratique de l'art de guérir ne pouvait plus suffire à l'exercice de la profession".

A mesure que les savoirs se développent et se détachent de l'artisanat, avec le développement des technologies, les experts doivent posséder et justifier d'un savoir particulier, spécifique, normalisé qui se détache de la pratique.

"Un règlement fait par le grand arpenteur, enregistré en la table de marbre le 24 mai 1586 dispose en son article 1<sup>er</sup> qu'un arpenteur doit savoir l'arithmétique et la géographie pratique, connaître les usages observés dans la juridiction dans laquelle il doit être reçu ....".

Progressivement les juges attendent de l'expert un savoir particulier et ce faisant une certaine normalisation du savoir s'opère.

### **5.1.3 Evolution des méthodes d'établissement de la vérité.**

Insensiblement au fil des années, la recherche de la vérité passe de l'expert qui se borne à constater des faits grâce à son expérience personnelle à un expert qui énonce des faits au moyen d'un corpus de connaissances normalisées qu'il maîtrise.

Deux évolutions parallèles sont constatées. D'une part, au sein du procès l'expert s'est mué d'homme d'expérience en savant. D'autre part les mécanismes d'établissement du vrai, de la vérité, ont progressivement évolué du témoignage de l'homme digne de foi sur ce qu'il a vu, à l'énoncé d'une propriété scientifique.

« Le 18<sup>ème</sup> siècle est marqué par le développement d'une exigence de certitude. Les énoncés doivent être, autant que possible, en adéquation avec les prédictions universelles produites par la théorie...

Ils doivent être stables et pouvoir donner lieu à réplication et ce en tout lieu. La science devient exacte. La vérité d'un énoncé n'est plus attestée par des gentlemen, mais elle doit être caractéristique de l'énoncé lui-même ».

Le souci de précision exige que l'expérimentation se déroule dans le monde clos des laboratoires au moyen d'appareillages dont la précision et l'exactitude sont primordiales.

Et nous en sommes toujours là. Le public, les juges n'ont pas perçu que nous avons changé de paradigme. Le Monde de NEWTON reste en partie vrai, mais qu'en partie. Tout hélas ne peut plus être prévu à l'avance. Le hasard côtoie la nécessité. Le risque zéro n'existe pas même si des progrès considérables ont été faits en matière de prévention.

Avant le Code de Procédure Civile de 1806 le principe était de nommer trois experts, sauf si les parties convenaient de n'en nommer qu'un, car pour constater un fait par l'exercice de ses sens il était préférable d'être plusieurs. Mais dès lors que l'expertise n'est plus seulement une constatation, mais l'exercice d'un raisonnement, la pluralité apportant souvent la confusion, les juges estimèrent que l'exercice solitaire de l'expertise était préférable. D'où le passage progressif d'une pluralité d'experts à l'expert unique.

## 5.2 L'autonomie de la fonction de juger.

### 5.2.1 La distinction des fonctions du juge et de l'expert.

Les décisions de justice reconnaissent progressivement l'indépendance des missions de l'expert et du juge, tout en conférant au juge une position privilégiée. C'est lui qui désigne l'expert seul ou à la demande des parties en cause. Il peut aussi demander un second rapport d'expertise à un autre expert si le premier ne l'éclaire pas pleinement. "Ainsi, au 19<sup>ème</sup> siècle, BONCENNE peut affirmer catégoriquement que "Le juge ne doit jamais faire les fonctions d'expert". De même, pour Faustin – Hélie "le juge ne peut pas procéder lui-même à l'expertise. Il doit la déléguer à des hommes spéciaux'" [Lecl,2005].

L'ambiguïté des positions disparaît peu à peu. Au 19<sup>ème</sup> siècle il est admis que **l'expert rend un avis** et que le **juge exerce la fonction de juger**. "Cette distinction se traduit dans la valeur juridique des actes faits par chacun de ces acteurs. Le juge rend un jugement doté de l'autorité de la force jugée, quant l'expert ne rend qu'un avis".

### 5.2.2 Les limites de la mission de l'expert

La distinction des fonctions du juge et de l'expert a pour corollaire une spécialisation de leurs missions. Celles des experts ne peuvent concerner que des questions de faits. Ils ne peuvent traiter des questions de droit.

C'est pourquoi il incombe au jugement qui commet les experts de délimiter précisément leur mission. Déjà l'ordonnance de 1667 exige dans son article 8, que "les jugements qui ordonneront que les lieux & ouvrages seront vus, toisés ou estimés par experts, feront mention expresse des faits ...".[Lecl,2005]

### 5.2.3 L'autonomie de décision du juge

Le juge n'est pas tenu de suivre les conclusions de l'expert se rapportant aux faits. Déjà "un arrêt de 1703 affirme que les juges ne sont pas liés par les conclusions des experts : "Malgré deux rapports uniformes faits en faveur d'un chirurgien qui avait blessé une personne en la saignant, le Parlement de Paris ne laissa pas de le condamner à cent cinquante livres de dommages et intérêts, quoique les rapports portassent que c'étoit un accident inopiné : il parut qu'ils avoient voulu favoriser l'accusé qui étoit leur collègue". Quand bien même deux rapports d'experts seraient conformes, le juge peut encore s'en écarter, lorsque, comme en l'espèce, il soupçonne de la part des experts une connivence".

### 5.2.4 L'expertise au service du juge

En raison de son intervention dans le processus juridictionnel l'impartialité de l'expert est recherchée au même titre que celle du juge. Ces derniers ne doivent pas boire, ni manger avec une partie au procès. Ils ne doivent accepter aucun présent de la part d'un justiciable. Selon Olivier Leclerc l'article 15 de l'ordonnance de 1667 interdit "aux commissaires et aux experts de recevoir pour eux et pour leurs domestiques aucun présent des parties, ni souffrir qu'ils les défrayent ou payent leurs dépenses directement ou indirectement, à peine de

concussion, & de trois cents livres d'amende applicable aux pauvres des lieux, & seront les vacations des experts taxées par le commissaire''. C'est ainsi que par un arrêt rendu le 27 juin 1724 le Parlement de Dijon annule un rapport d'experts au motif que "ces derniers avaient bu et mangé avec l'intimé pendant leur fonctions''.

### **5.3 Le syllogisme comme heuristique du jugement – Exemple de l'accident de la Gare de Lyon**

Prenons l'exemple d'André THOLENCE chef régulateur dans le cadre de l'accident de la Gare de Lyon.

Quelques minutes avant le drame il entend le bruiteur du PC de régulation et en phonie une voix disant “ Souterraine, arrêtez tout je n'ai plus de freins” mais ne reconnaît pas la voix de Daniel SAULIN. Aussi il bascule la phonie sur le circuit de régulation pour la faire entendre aux personnes branchées sur ce circuit de régulation. Du fait de ce basculement le message pouvait être entendu par les autres gares de la ligne, par le P R S de la gare souterraine et par les postes de la gare en surface.

Au même moment, plusieurs mécaniciens arrêtés, car ayant entendu l'alerte radio, appellent pour savoir ce qu'ils doivent faire.

La majeure est la même règle de droit que celle évoquée si dessus.

Passons à la mineure.

Après étude du dossier les juges estiment que la responsabilité d'André THOLENCE doit s'apprécier en fonction de quatre fautes susceptibles d'avoir été commises à savoir :

- dès l'alerte radio, il n'a pas cherché identifier l'émetteur de l'alerte radio, en interrogeant les mécaniciens du canton,
- ayant été en liaison constante avec SAULIN pendant les incidents en gare de VERT de MAISON, il aurait du faire le lien avec celui-ci ; il peut lui être reproché une maladresse.
- il n'a pas informé immédiatement l'aiguilleur par le combiné téléphonique, ce qui aurait pu permettre la reformation du trajet du train sur une voie libre (la une).
- il n'a pas demandé l'évacuation des trains à quai (le 153 951 et le 153 346 alors qu'il était seul à être informé de l'arrivée d'un train en dérive.

Il est intéressant de noter ici que la démarche des juges est différente de la précédente car ils essaient de normaliser les faits mais avec un a priori à savoir que ce dernier a peut être commis quatre fautes. Comme nous l'avons vu ci-dessus lors des différents jugements étudiés c'est une façon de procéder assez classique chez les juges.

Poursuivons.

"A l'audience, sur ces quatre fautes, André THOLENCE affirme que dès qu'il a entendu l'alerte radio, il a cherché à identifier le conducteur du train en se renseignant auprès de BORGEAIS au P.R.S. puis auprès de son homologue en Gare de Surface et qu'il n'avait pas fait le lien avec les ennuis antérieurs de SAULIN.

Il est établi par le dossier, les auditions à l'audience du prévenu, du régulateur LANDY, de l'aiguilleur MARCEAU, qu'André THOLENCE entendant l'alerte radio et le message a essayé d'identifier l'émetteur en interrogeant plusieurs personnes tandis que son collègue LANDY à côté de lui invitait l'émetteur à se faire connaître en disant “Ici régulateur j'écoute ...”

Sur le second reproche, il apparaît qu'il n'a pas pu faire de liaison entre les ennuis de SAULIN et une voix altérée par l'émotion, dans un contexte de très mauvaises conditions d'écoute.

Il n'a pas pris attache avec l'aiguilleur, faute d'avoir identifié le train. En tout état de cause, MARCEAU l'aiguilleur avait pris immédiatement attache avec LANDY.

Il ne peut lui être reproché de ne pas avoir fait évacuer le train à temps, étant aveugle dans son poste et n'ayant pas connaissance des trains à quai. Par ailleurs, pour ordonner l'évacuation, il aurait fallu qu'il ait connaissance de l'arrivée du train de SAULIN en dérive, ce qui n'était pas le cas".

Voilà pour la mineure.

En conséquence, n'ayant commis aucune des quatre fautes envisagées par les juges André THOLENCE sera relaxé des fins de la poursuite, le délit n'ayant pas été établi, et l'intéressé ayant rempli correctement sa mission au moment de l'alerte radio.

C'est la conclusion logique du syllogisme.

## **5.4 Les faits et la reconstitution des scénarios accidentels – Exemple du crash du Concorde**

A l'audience du 3 mars 2010 au tribunal correctionnel de Bobigny est cité à la barre par la défense Mr M, Directeur de Recherche au CNRS spécialiste en mécanique des fluides. L'objet de sa présence est d'expliquer que la théorie de l'effet diésel évoquée par l'expert judiciaire pour expliquer l'explosion constatée du réservoir n°5 n'est pas réaliste, car il aurait fallu que lors de son remplissage d'une part des micros bulles ayant de moins de 2/100<sup>ème</sup> de millimètre de diamètre aient pu se constituer et d'autre part qu'il en reste assez lors du décollage de l'avion. Or pour l'expert ces deux conditions étaient loin d'être remplies. Laissons-lui la parole.

Mr M

« En ce qui concerne la possible formation de bulles il y a trois possibilités :

-lorsque la pression diminue ou la température augmente des bulles peuvent se former. C'est le cas en altitude, c'est pourquoi le Concorde dispose d'un système de dégazage en vol. Ce mécanisme ne peut exister dans la phase de roulage car les conditions sont normales

-la fragmentation possible de l'air ou des vapeurs de kérosène qui aurait pu se produire dans la pompe destinée à alimenter le réservoir en carburant

-fragmentation de l'air initialement dans le réservoir vide.

Je vais étudier ces deux derniers mécanismes de fragmentation.

Tout d'abord, en supposant qu'il y a eu des bulles dans le réservoir, quelle était leur physionomie ? La hauteur du réservoir est d'environ 1 m. D'après le BEA<sup>1</sup> le remplissage du réservoir n°5 a eu lieu une heure avant le crash. Les bulles qui remontent ont dû aller à 0,3 mm/s pour ne pas être disparaître avant le crash. Par des calculs il apparaît que pour que les bulles soient encore présentes dans le carburant elles devaient avoir, être inférieures (avoir un diamètre c'est nous qui l'ajoutons) à 2 centièmes de millimètres. Le cas échéant comment a-t-on pu créer de telles bulles ? Il faut savoir que lorsque l'on met en présence une bulle dans un liquide, l'interface entre la bulle et le liquide est dotée d'énergie, proportionnelle à l'aire de l'interface, à la tension inter faciale et inversement proportionnelle au rayon de la bulle. Pour produire ces bulles il faut de l'énergie ».

Le témoin produit un schéma explicatif de ce besoin d'énergie.

« Je vais donc étudier les deux systèmes possibles de fragmentation et les confronter à ces calculs.

Concernant la fragmentation lors du pompage dans la cuve :

(Le témoin présente un schéma explicatif du pompage dans la cuve).

---

<sup>1</sup> Bureau Enquête Accident.

« Un camion de transfert régule la pression entre la cuve et le réservoir. Les cuves souterraines et la conduite de la cuve au camion sont a priori totalement pleines donc a priori il n'y a pas d'air. Pour nos hypothèses nous allons toutefois supposer qu'il y en a. (Ce qui consiste à se donner des contraintes supérieures à celles du jour de l'accident, c'est nous qui l'ajoutons) ».

Le témoin présente un schéma de la fragmentation de cet air.

« Les pompes délivrent 160m<sup>3</sup>/h sous une pression de 3,5 b. Typiquement on trouve 2 vitesses de rotation 1500 tr ou 3000 tr/min : ne sachant pas quelle vitesse était utilisée le jour de l'accident, j'ai calculé en fonction de ces deux vitesses. Avec ces données on peut calculer le volume dans lequel la fragmentation aurait pu se produire : 4l pour 1500tr/min et 1l pour 3000tr/ min. Il s'agit d'une estimation minorant, qui renforcera mes conclusions.

Par mes calculs, je détermine que pour créer des bulles : pour 1.500 tr/ min il faut 40 kw, pour 3.000 tr/ min, il faut 30 kw.

D'autre part il faut prendre en compte la puissance nécessaire pour faire monter le carburant des cuves au sol jusqu'au réservoir et pour contrecarrer les frottements sur une vingtaine de mètres de tuyauterie (perte de charge en ligne).

En mettant tout ces éléments bout à bout, pour 1.500 tr min il faut 54 kw (or cette pompe a une puissance de 30 kw) ; pour 3.000 il faut 30 kw (or cette pompe a une puissance de 22 kw)

En conclusion, la puissance nécessaire pour créer ces bulles est trop importante pour permettre à la fois le remplissage du réservoir et la fragmentation des bulles. De plus je n'ai pas pris en compte les « pertes de charges singulières » occasionnées par les coudes et les vannes supérieures en général à la perte de charge en ligne. Les seules bulles qui ont pu être produites sont beaucoup plus grosses mais de ce fait elles sont montées plus vite à la surface et n'étaient donc plus présentes dans le carburant lors de l'accident.

#### Concernant la fragmentation par impact au fond du réservoir:

La puissance du jet du carburant peut être calculée.

Le témoin nous présente ce calcul.

« Je déduis de ce calcul que les bulles qui en résultent sont beaucoup plus grosses que les bulles nécessaires pour être encore présentes lors du crash. Il n'y avait donc pas moyen de créer de si petites bulles. Les lois de la physique s'opposent donc à la présence de bulles dans le kérosène au moment de l'accident et donc :

- au phénomène de coalescence
- aux effets ultrasonores (sonochimie : mode d'excitation acoustique des bulles à des fréquences élevées)
- au déclenchement de l'effet diesel qui n'existe qu'au-delà d'un certain pourcentage de bulles dans le carburant or il n'y en avait plus lors de l'accident ».



Suite à cet exposé la Présidente du tribunal prend la parole :

La Présidente s'adressant à l'expert du CNRS : Avez-vous été contacté par d'autres personnes que la défense ?

Mr M : Non.

La Présidente s'adressant au premier l'Expert judiciaire : Mr. l'Expert vous nous aviez expliqué que vous aviez consulté sur ce point différents instituts. Vous n'étiez donc pas au courant des travaux de Mr M ?

L'expert judiciaire : Non.

La Présidente s'adressant au premier expert judiciaire : Il me semble que l'institut de mécanique des fluides de Toulouse où travaille Mr M a une réputation. Le connaissez-vous ?

L'expert judiciaire : Non. J'avais notamment contacté le centre qui fournit le kérosène, qui m'avait répondu qu'il n'était pas intéressé par la question des bulles, j'ai demandé à l'institut français du pétrole en 2001 les coordonnées d'un spécialiste mais on ne m'a rien donné ; je n'ai également rien trouvé sur internet

La Présidente : Que pensez-vous de la déposition ?

L'expert judiciaire : Il est évident que si un spécialiste explique qu'il n'y a pas assez de bulles, mon hypothèse ne tient plus. Ces documents ne m'ont pas été soumis il m'est donc difficile de m'expliquer sur ce point. Je précise simplement que les cuves ne sont pas souterraines mais au sol.

La Présidente : Elles sont fermées ?

L'expert judiciaire : Non, on met un voile dessus. On appelle cela la respiration des bacs. Il y a plusieurs km de tuyau entre les bacs et les lieux où l'on peut brancher le camion de transfert. Là où je ne suis pas tout à fait d'accord avec Mr M c'est qu'il n'y a pas 20 m de tuyau entre ce camion et le réservoir. Je pense qu'il y en a environ 8m. De plus il y a un système dans le camion d'aspiration et de refoulement. Il me semble que ces pompes sont de 3000tr/min

La Présidente s'adressant à l'expert du CNRS : Ceci change-t-il vos conclusions ?

Mr M : Non. En ce qui concerne le camion de transfert, j'ai eu des informations contrastées sur la pompe. Même si c'est le cas de toute façon ça ne change rien sur l'estimation de puissance de la pompe. Quant à la longueur de tuyauterie, qu'elle soit ou non déroulée la tuyauterie est toujours la même.

Le témoin montre une photo de ces tuyaux enroulés

La Présidente s'adressant à l'expert judiciaire : Entre les cuves et le camion les tuyaux sont à l'air ?

L'expert judiciaire : Non ils sont enterrés. Un espace spécial reçoit du Havre le carburant par oléoduc, puis par souterrain, puis il est envoyé par des tuyaux qui passent sous tous les parkings jusqu'à des bouches où les camions de transferts se connectent.

La Présidente s'adressant au deuxième expert désigné et ayant participé à la rédaction du rapport.

Mr S vous aviez travaillé en partant de la base qu'il y avait au moins 0,5 % de bulles d'air. Je ne reviens pas sur l'effet discuté précédemment la semaine dernière mais avez-vous quelque chose à dire sur ce point ?

Mr S : Je souhaite poser une question et je ferai ensuite mes remarques après ce qui sera dit par Mr. M. Je tiens à dire que **l'effet diesel est caractérisé dans le rapport comme étant un effet éventuel**. Nous avons fait court et je l'espère restés honnêtes dans nos recherches. **On nous a demandé la probabilité d'un effet diesel, nous sommes donc partis du principe qu'il y avait des bulles** ».

Arrêtons-nous ici un instant car le point évoqué ici est très intéressant. **Il montre comment une question posée par un magistrat probablement lors de l'instruction a pu induire une réponse de l'expert qui finalement ne reposant pas sur des bases scientifiques solides va être mise à mal lors de l'audience d'un témoin.**

« Ma question est la suivante : une fois que l'avion quitte le parking, on rentre dans un système important de vibration. La composante de ces vibrations peut-être un mode d'excitation. L'onde de choc sonore était de 20 kilo pascal lors de l'éclatement du pneu. Est-ce que l'onde de choc a pu augmenter la pression et agiter le réservoir de telle façon à provoquer un dégazage ?

Mr M : Vous avez parlé d'une excitation lors du démarrage ?

Mr S : Oui je voudrai savoir si les vibrations peuvent créer un dégazage ?

Mr M

On est dans des vibrations d'énergie très faibles qui ne peuvent pas créer de microbulles. A la limite de grosses secousses peuvent créer de grosse poches d'air mais qui ne sont pas des microbulles et (celles-ci) remontent de suite.

....

La Présidente

Y a-t-il des questions à poser à Mr M ?

Le Procureur

Page 14 du rapport des experts, figure une photographie de l'intérieur d'un réservoir que j'aimerai montrer à Mr M. En vous écoutant notamment lors du déversement du réservoir vous avez pris le parti d'un modèle parallélépipède de réservoir, hors en réalité le réservoir est

très complexe avec des longerons,...est-ce que votre modèle simpliste n'est pas mis à mal par cette image ?

Mr M : Si la géométrie est compliquée, cela va dans le sens de ma théorie.

Le Procureur : J'avais cru comprendre que des bulles de toutes tailles sont créées au vu de cette géométrie complexe.

Mr M : Oui tout à fait ; mais mon estimation concerne la taille minimale des bulles créées, toutes les autres ayant rejoint la surface du carburant avant une heure.

Le Procureur : Malgré le trajet long du carburant expliqué par Mr l'expert judiciaire, vous ne changez rien à vos conclusions ?

Mr M : Non car dans mon étude je ne me suis pas préoccupé de savoir comment et sur quelle distance l'air avait pu rentrer dans le carburant : j'ai pris le parti qu'il y avait de l'air en amont.

Maître B : Je voudrais revenir sur les conséquences que pourraient avoir les vibrations sur les formations des bulles. Les vibrations inhérentes au décollage n'ont apparemment pas de conséquences, mais si je vous dis qu'au niveau du train d'atterrissage il y a (une explosion) de 200 g de TNT, qui crée une onde de choc de 20 kilo pascal qui selon vous ne crée pas de dégazage. Est-ce que la vibration créée par l'explosion au niveau du pneu, qui serait remontée au niveau du train et diffusée à l'ensemble de la structure de l'appareil, est de nature à changer vos conclusions sur la nature de ces bulles ?

Mr M : Non cela reprend la première partie de ma réponse à Mr S. Jamais on atteint le niveau d'énergie nécessaire au dégazage car la pression des 200 g de TNT se répand à l'ensemble de la structure et ne se concentre pas que sur le réservoir n°5

L'expert judiciaire : Je suis étonné que de telles vibrations fassent si peu d'effet. Si l'on secoue une bouteille de cidre l'effet est important.

Mr M : Je regrette de ne pas avoir amené des images d'expérience ou l'on fait vibrer verticalement une cuve. Des ondes se forment à la surface du liquide. Elles augmentent si l'on augmente les vibrations. Pour arriver à capturer de l'air sous la surface il faut des niveaux de vibrations telles qu'en certains points du bac il n'y a plus de liquide par des effets de pointe et de creux.

Mr P : Le niveau de vibration du Concorde au décollage ressort à une fréquence de 2,4 Hz.

Mr M : Ce n'est pas un niveau de fréquence efficace pour la formation de bulles.

L'expert judiciaire : La vitesse de libération des bulles que l'on nous a expliquée a-t-elle été calculée avec les conditions atmosphériques et de température du jour de l'accident ?

Mr M : Les conditions du jour étaient standard. Dans mes calculs j'ai donc pris en compte la viscosité cinématique normale du kérosène.

La Présidente : Des températures et conditions peuvent-elles faire varier vos conclusions ?

Mr M : Si la température est beaucoup plus élevée il va y avoir variation de la vitesse de remontée des bulles. Dans mes conclusions je ne suis pas à cette variation près ».

Cet exemple montre les risques inhérents à toute expertise qui n'est pas soumise au contradictoire. Nous verrons plus loin comment les pays de Commun Law, comme les Etats Unis, ont abordé ce problème.

Par ailleurs on peut se demander si de tels débats techniques qui par ailleurs ne sont qu'à peine effleurés ont leur place dans un tribunal correctionnel, voire une Cour d'appel ?

Selon nous de tels débats doivent faire l'objet d'un large échange entre spécialistes **et ce, en dehors de toute procédure pénale**. En effet, la recherche de « la vérité technique » doit être conduite en admettant que l'erreur humaine au sein de systèmes et réseaux socio techniques complexes est une réalité dont la probabilité pour les spécialistes du domaine est comprise entre  $10^{-2}$  et  $10^{-4}$ , ce qui ne veut pas dire qu'une telle erreur humaine ne doit pas être considérée dans le contexte où elle a été commise comme une faute. Il s'agit de deux phases, deux approches, conduites par des hommes aux profils et aux compétences différentes, qu'il faut séparer dans le temps : la « recherche de la vérité technique » et la « recherche des responsabilités ou des culpabilités ». Les mélanger conduit aux dysfonctionnements, aux ambiguïtés évoquées ci-dessus. C'est ce que la nouvelle scène judiciaire proposée dans cette thèse a pour objet d'éliminer.

De plus, pour la majorité des citoyens, si un accident se produit et fait de nombreuses victimes c'est que des procédures n'ont pas été suivies, que des erreurs ont été commises, que les investissements de sécurité ont été sous estimés, que les événements précurseurs n'ont pas été pris en compte, que des décisions n'ont pas été prises ... car pour eux le risque zéro est une réalité : conséquence des fautes ont été commises. Pour les juges, pour les victimes et leurs familles, il faut les rechercher, les identifier et débusquer les responsables. Ainsi plane sur tout procès pénal et tout au long de son processus une présomption de faute que la notion d'homicide et de blessures involontaires ne fait que renforcer.

De tous ces développements il apparaît très bien comme le souligne Olivier Leclerc que « le fait n'est pas ce « déjà » qu'il suffit de mettre au regard de la règle de droit. Le jugement d'un fait repose sur une double opération intellectuelle.

D'une part les faits eux-mêmes sont généralement déduits d'indices relevés (la tache de bitume sur le toit situé au dessus des salles de soins, le robinet d'arrêt général fermé, les réservoirs des freins à la pression atmosphérique, l'aiguille forcée, un relais collé alors qu'il devrait être ouvert...). Encore faut-il que l'œil de l'expert passe dessus et le reconnaisse comme tel. Combien d'indices ne sont pas vus, relevés, pollués, effacés par inadvertance !

D'autre part, l'appréhension du fait est « une œuvre délibérée » reposant sur une sélection d'éléments « pertinents » au regard de la règle de droit recevant application ». Ce peut être le renversement par maladresse d'un seau contenant du bitume chaud qui va en s'écoulant au travers d'un trou non bouché et mettre le feu à une cloison non ignifuge (Cas de l'incendie de Barbotant). Ce peut être aussi la fermeture par erreur du robinet d'arrêt général d'alimentation en air comprimé du circuit de freinage du train qui de ce fait, n'ayant plus de frein, ne pourra pas s'arrêter au signal fermé et après avoir forcé l'aiguille viendra s'encaster dans le train resté à quai (cas de l'accident de la gare de Lyon).

La description de la situation de fait, que nous avons appelée scénario, au moyen de mots revient à fournir une représentation abstraite qui constitue pour le juge la prétendue donnée concrète à laquelle il est fait application de la règle de droit. Les faits n'acquièrent une existence en droit qu'à la condition d'entrer dans des catégories juridiques comme la faute, l'homicide involontaire, le dol ... Lorsque l'expert recherche à la demande d'un magistrat l'existence d'une faute médicale, les faits qu'il identifie, évalue sont totalement irrigués par la notion de faute. Il ne s'agit plus de faits bruts, mais d'une faute commise par le service ou d'une faute lourde du chirurgien.

De même dans un accident ferroviaire comme celui de Saint Dalmas de Tende le fait d'avoir forcé l'automatisme de sécurité, en dépit des règles d'exploitation, va être vu non comme une erreur mais comme le non respect de la réglementation et donc comme une des fautes ayant conduit au drame.

Ainsi plane en permanence, dans toute procédure pénale, l'idée de faute sous jacente qu'il faut traquer, révéler, trouver, mettre en évidence afin de pouvoir la sanctionner. Nous sommes très loin d'une approche type retour d'expérience qui a pour objet non de sanctionner l'auteur du geste malheureux, de l'erreur, mais de comprendre pourquoi et comment les choses se sont déroulées afin de rechercher comment à l'avenir il peut être possible d'éviter un tel drame et surtout d'en minimiser les effets et les conséquences. En d'autres termes comment rendre le système socio technique plus sûr, plus fiable, moins dangereux.

