



GUIDE

**Guide méthodologique pour la détermination des
composants critiques pour la sécurité
des installations fixes
(Infrastructure / Énergie / Contrôle-commande
et signalisation au sol)**

Sommaire

Élaboration du guide	3
1. Objet du guide	4
2. Référentiel.....	5
3. Abréviations.....	7
4. Définitions générales	8
5. Définition d'un composant critique pour la sécurité	9
6. Méthode d'identification des composants critiques pour la sécurité	12
7. Suivi du cycle de vie des composants critiques pour la sécurité	18

Table des illustrations

Figure 1 : Arbre de défaillance de définition d'un CCS.....	10
Figure 2 : Échelle de gravité des événements de sécurité.....	11
Figure 3 : Logigramme présentant le déroulement de la méthode d'identification.....	13
Figure 4 : Logigramme de défaillance primaire et unique du composant	17
Figure 5 : Exemple de cycle en V d'un projet.....	18

Élaboration du guide

Ce guide a été élaboré par le groupe de travail « composants critiques pour la sécurité » piloté par l'EPSF. Les membres qui ont participé au groupe de travail sont :

M.	Jean-Yves	BERTHO	(COSEA)
M.	Jean-Yves	BLIGNY	(CF Systra)
M.	Julien	BOUCAULT	(EPSF)
M.	Laurent	CÉBULSKI	(EPSF)
M.	Juan	COMA	(DGITM)
M.	Jacques	COUVERT	(CERTIFER)
M.	Jean-Pascal	DECLERCK	(EPSF)
M.	Raphael	DUVEAU	(COSEA)
M.	Jean-Pierre	GAY	(SNCF Réseau)
M.	Olivier	GOUIN	(MESEA)
M.	Etienne	GUIZIOU	(OPERE)
M.	François	JENNES	(SNCF Réseau)
M.	Christophe	LAURENT	(SNCF Réseau)
M.	Christian	LLORACH	(CF Systra)
M.	Denis	RIPS	(EPSF)
M.	Anthony	ROY	(OC'VIA)
M.	Marc	SALAS PACREU	(LFP)

1. Objet du guide

Ce guide a pour objet :

- de proposer une définition des composants critiques pour la sécurité (CCS) pour les installations fixes (infrastructure, énergie, contrôle commande et signalisation au sol) → chapitre 5 ;
- de proposer une méthode d'identification associée à cette définition → chapitre 6 ;
- de rappeler l'objectif de cette identification → chapitre 7.

Il s'adresse aux :

- donneurs d'ordre (MOA) ;
- bureaux d'étude (MOE) ;
- organismes de contrôle et d'évaluation ;
- industriels, fournisseurs et fabricants ;
- constructeurs ;
- gestionnaires d'infrastructure (GI) ;
- organismes de formation ;
- etc...

2. Référentiel

2.1. Textes réglementaires

Dans le cadre des opérations visées par ce document, s'appliquent conjointement :

Lien	Titre	Article	
	Directive 2004/49/CE du 29 avril 2004 du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 concernant la sécurité des chemins de fer communautaires et modifiant la directive 95/18/CE du Conseil concernant les licences des entreprises ferroviaires, ainsi que la directive 2001/14/CE concernant la répartition des capacités d'infrastructure ferroviaire, la tarification de l'infrastructure ferroviaire et la certification en matière de sécurité		[1]
	Directive 2008/57/CE du Parlement européen et du Conseil du 17 juin 2008 relative à l'interopérabilité du système ferroviaire au sein de la Communauté	Annexe III § 1.1.1.	[2]
	Directive (UE) 2016/797 du Parlement européen et du Conseil du 11 mai 2016 relative à l'interopérabilité du système ferroviaire au sein de l'Union européenne	Annexe III § 1.1.1.	[3]
	Directive (UE) 2016/798 du Parlement européen et du Conseil du 11 mai 2016 relative à la sécurité ferroviaire	Art. 29	[4]
	Règlement d'exécution (UE) n° 402/2013 de la Commission du 30 avril 2013 concernant la méthode de sécurité commune relative à l'évaluation et à l'appréciation des risques et abrogeant le règlement (CE) n° 352/2009 Dit « Règlement MSC » dans la suite du guide		[5]
	Loi n° 85-704 du 12 juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée, dite Loi « MOP »		[6]
	Décret n° 2006-1279 du 19 octobre 2006 relatif à la sécurité des circulations ferroviaires et à l'interopérabilité du système ferroviaire		[7]
	Arrêté du 19 mars 2012 fixant les objectifs et méthodes des indicateurs de sécurité et la réglementation technique de sécurité et d'interopérabilité applicable sur le RFN	Art. 30	[8]

Lien	Titre	Article	
	Arrêté du 7 mai 2015 relatif aux tâches essentielles de sécurité pour la sécurité ferroviaire autre que la conduite des trains		[9]
	Arrêté du 4 janvier 2016 relatif à la nomenclature de classification des événements de sécurité ferroviaire		[10]
	Ces textes doivent être utilisés dans leur version en vigueur lors de la mise en application des dispositions de ce guide		

Dans le tableau ci-dessus, vous pouvez accéder directement à ces textes en cliquant sur le lien de la colonne de gauche.

Ces textes (mise à part la loi MOP), ainsi que tous les textes réglementaires relatifs à la sécurité et à l'interopérabilité du système ferroviaire, sont disponibles dans l'Espace réglementation du site Internet de l'EPSF (<http://www.securite-ferroviaire.fr/espace-reglementation>).

2.2. Normes utilisées pour l'écriture du guide

Référence	Date	Titre	
NF EN 50126-1	Janvier 2000	Spécification et démonstration de la fiabilité, de la disponibilité, de la maintenabilité et de la sécurité (FDMS) Partie 1 : Exigences de base et procédés génériques	[11]
FD ISO GUIDE 73	Décembre 2009	Management du risque – Vocabulaire	[12]
NF EN 13306	Octobre 2010	Maintenance - Terminologie de la maintenance	[13]
FD X 50-101	Décembre 1995	L'analyse fonctionnelle outil interdisciplinaire de compétitivité	[14]

3. Abréviations

A	AFNOR	Association française de normalisation
	AMEC	Autorisation de mise en exploitation commerciale
	APS	Avant-projet sommaire
	APD	Avant-projet détaillé
	AVP	Études de niveau avant-projet (cf. loi MOP). Peuvent parfois être décomposées en - une phase d'APS et - une phase d'APD
C	CCS	Composant critique pour la sécurité
D	DDS	Dossier de définition de sécurité
	DPS	Dossier préliminaire de sécurité
	DS	Dossier de sécurité
E	EPSF	Établissement public de sécurité ferroviaire
	EXE	Études de niveau exécution
F	FDMS	Fiabilité, disponibilité, maintenabilité, sécurité
G	GI	Gestionnaire de l'infrastructure
	GMAO	Gestion de la maintenance assistée par ordinateur
H	HR	Haute résistance
M	MAC	Moyen acceptable de conformité
	MOA	Maîtrise d'ouvrage
	MOE	Maîtrise d'œuvre
	MOP	Maîtrise d'ouvrage publique
	MSC	Méthode de sécurité commune
P	PRO	Études de niveau projet (Cf. loi MOP)
R	REX	Retour d'expérience

4. Définitions générales

Terme	Définition	Source
Danger	Circonstance pouvant mener à un accident	[5]
Défaillance primaire	Défaillance d'un bien qui n'est pas causée directement ou indirectement par une défaillance ou une panne d'un autre bien	[13]
Mode de défaillance	Manière dont l'incapacité d'un bien à accomplir une fonction requise se produit. Note 1 : L'utilisation du terme « mode de panne » est déconseillée Note 2 : Un mode de défaillance peut être défini par la fonction perdue ou la transition d'état qui s'est produite	[13]
Registre des dangers	Document dans lequel sont consignés et référencés les dangers identifiés et les mesures y afférentes, l'origine des dangers et les coordonnées de l'organisation qui doit les gérer	[5]
Risque	Fréquence d'occurrence d'accidents et d'incidents causant un dommage (dû à un danger) et le degré de gravité de ce dommage	[5]
Situation dangereuse	État potentiellement générateur de blessure humaine	[11]

Dans le présent guide, les termes « danger » et « situation dangereuse » sont considérés équivalents.

5. Définition d'un composant critique pour la sécurité

5.1. Composant critique pour la sécurité

L'annexe III de la directive 2008/57/CE indique les exigences essentielles d'un système ferroviaire. Parmi ces exigences, la première exigence de portée générale concernant la sécurité est la suivante :

La conception, la construction ou la fabrication, l'entretien et la surveillance des composants critiques pour la sécurité et, plus particulièrement, des éléments participant à la circulation des trains doivent garantir la sécurité au niveau correspondant aux objectifs fixés sur le réseau, y compris dans les situations dégradées spécifiées.

L'article 30 de l'arrêté du 19 mars 2012 indique :

Tout composant d'un équipement ou d'un ensemble d'équipements compris dans l'infrastructure ferroviaire ou dans tout matériel roulant concourant à la réalisation de l'objectif fixé à l'article 28 [...] maintien permanent de la sécurité des circulations, des personnels, des usagers et des tiers ainsi que la protection de l'environnement, dans des conditions nominales d'utilisation ou dans d'autres conditions raisonnables prévisibles, notamment en mode dégradé) du présent arrêté constitue un composant critique pour la sécurité au sens de l'exigence essentielle de sécurité mentionnée au 6° du I de l'article 31 du décret du 19 octobre 2006 susvisé.

L'identification des CCS doit donc faire partie intégrante de la démarche sécurité de chaque projet et doit être entreprise dès la phase de conception.

Pour ce faire, le groupe de travail piloté par l'EPSF, associant des entités du secteur concerné, a proposé la définition suivante pour le système ferroviaire national français :

Les composants critiques pour la sécurité sont :

- **ceux dont la défaillance primaire du composant seul conduit à un danger entraînant un accident de gravité ≥ 5 (échelle EPSF de gravité des événements de sécurité) dans les hypothèses précisées ci-après (cf. § 5.2.) ;**
- **ceux dont la contribution peut être jugée indiscutable à la réduction des risques.**

Cette définition s'applique aux installations fixes du système ferroviaire (infrastructure, énergie, contrôle-commande et signalisation au sol).

5.2. Postulats associés à la définition

Le schéma ci-dessous illustre la précédente définition sous forme d'un arbre de défaillance. Un CCS se situe sur le chemin indiqué en rouge.

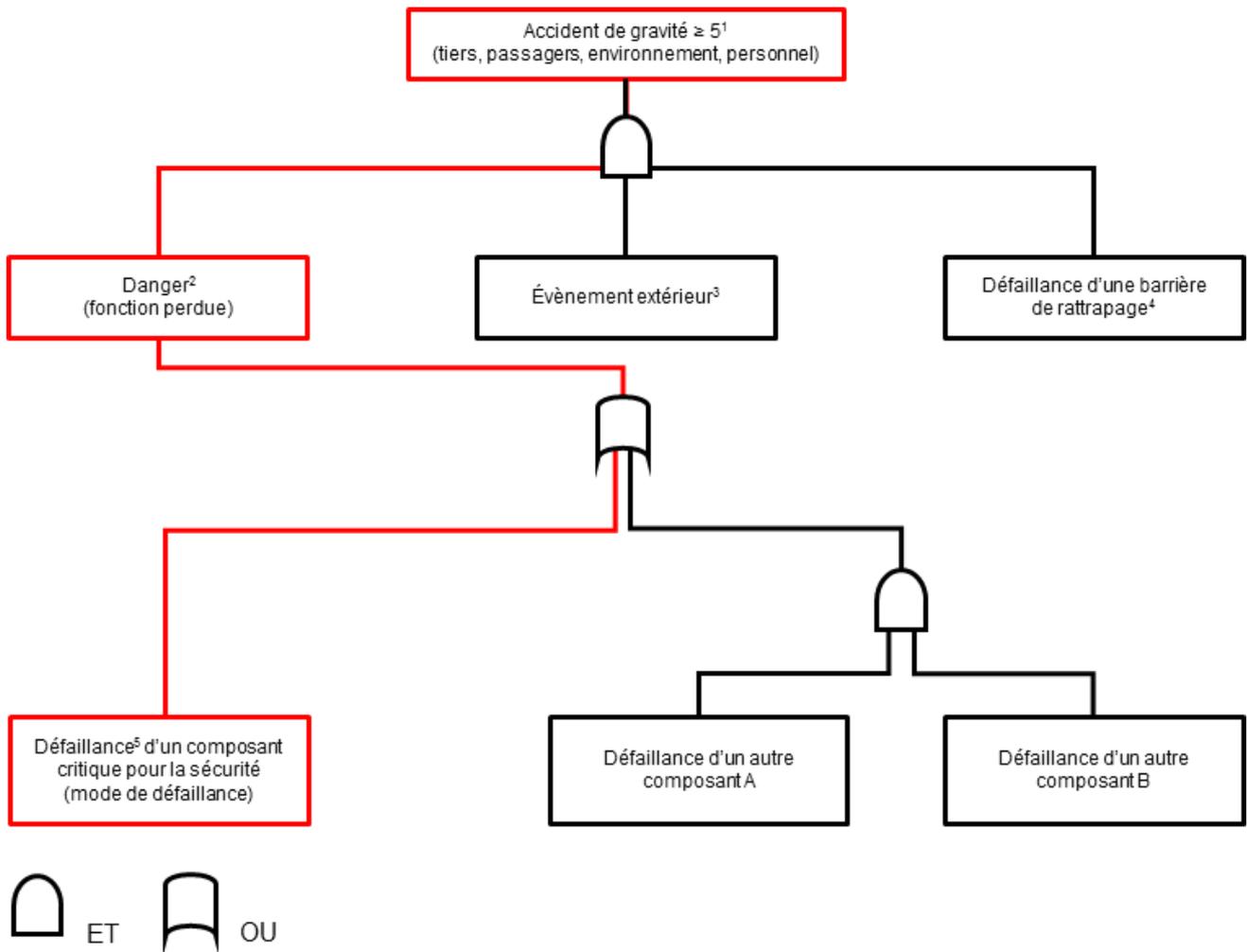


Figure 1 : Arbre de défaillance de définition d'un CCS

Les postulats sont les suivants :

1. L'accident est de gravité supérieure ou égale à 5 au sens de l'échelle de gravité des événements de sécurité de l'EPSF. L'accident doit avoir un impact soit sur :
 - a. les tiers
 - b. les passagers
 - c. l'environnement
 - d. le personnel si le danger considéré n'entre pas dans le cadre de sa mission (par exemple, risque d'être percuté par un isolateur de section pour un conducteur).
2. Le terme de danger s'entend au sens du règlement MSC. Chaque danger doit être associé à la perte d'une ou plusieurs fonctions nécessaires au système ferroviaire.
3. Par définition, la probabilité de présence d'un train est prise égale à 1. En fonction de l'environnement du système d'autres événements extérieurs pourront être considérés avec une probabilité égale à 1.
4. Les éventuelles barrières de rattrapage ne sont pas prises en compte.
5. Pour chaque composant analysé, tous les modes de défaillance primaire doivent être décrits en précisant notamment la cinématique d'apparition de la défaillance et sa détectabilité.

L'échelle de gravité des évènements est présentée dans le document d'accompagnement de l'arrêté du 4 janvier 2016 *relatif à la nomenclature de classification des évènements de sécurité ferroviaire* établi par l'EPSF. Elle est reprise ci-dessous :

Échelle de gravité des événements de sécurité					
1	2	3	4	5	6
Évènement « mineur » de sécurité	Évènement qui aurait pu avoir des conséquences matérielles, voire des blessés légers.	Évènement qui aurait pu avoir des conséquences humaines individuelles (un ou deux blessés graves – 24 heures d'hospitalisation) ou une personne tuée	Évènement qui aurait pu avoir des conséquences humaines collectives (nombreux blessés graves et/ou plusieurs personnes tuées)	Accident qui a eu des conséquences significatives (accident significatif au sens de la directive 2004/49/CE)	Accident qui a eu des conséquences graves (accident grave au sens de la directive 2004/49/CE)

Figure 2 : Échelle de gravité des événements de sécurité

6. Méthode d'identification des composants critiques pour la sécurité

6.1. Gestion de la démarche de l'identification des composants critiques pour la sécurité

La démarche d'identification et de gestion des CCS doit être intégrée au projet le plus en amont possible et doit être suivie durant toute la vie du système.

Pour ce qui concerne la phase d'identification des CCS, il est préconisé que la démarche comprenne au moins deux étapes :

- une analyse macroscopique réalisée/pilotée par l'équipe en charge de la sûreté de fonctionnement au sein de la maîtrise d'ouvrage en complément de l'établissement de l'analyse préliminaire des risques au moment de la phase d'avant-projet (AVP) ou projet (PRO) ;
- une analyse détaillée réalisée par les équipes en charge de la maîtrise d'œuvre et de la réalisation au stade de l'exécution (EXE).

L'analyse macroscopique doit permettre d'avoir une vision complète sur le système s'appuyant sur une décomposition macroscopique du système (par ex : pont, système d'attache, rail, etc.). Elle devra faire ressortir, au regard du niveau de détail de l'étude, les composants devant faire l'objet d'une attention particulière (composants critiques de sécurité).

L'analyse détaillée doit permettre, par une décomposition fine selon les règles de la sûreté de fonctionnement (pouvant aller jusqu'au boulon HR ou la soudure), de faire ressortir les plus petits composants critiques pour la sécurité dont la défaillance peut être associée à la perte d'une fonction.

Les résultats de ces deux étapes devront être confrontés mais elles peuvent être réalisées indépendamment l'une de l'autre. Les exigences spécifiques de l'analyse détaillée pourront préciser ou compléter les exigences générales de l'analyse macroscopique.

Les analyses doivent permettre, dans une étape ultérieure (cf. § 7.), de mettre en évidence les contraintes et exigences (au sens du règlement MSC) spécifiques en matière de conception et de maintenance.

6.2. Logigramme présentant le déroulement de la méthode d'identification

En partant de la définition présentée au chapitre 5, les principales étapes pour identifier les CCS sont présentées dans le logigramme ci-dessous et détaillées ci-après.

Ce logigramme est utilisable pour les analyses macroscopiques et détaillées.

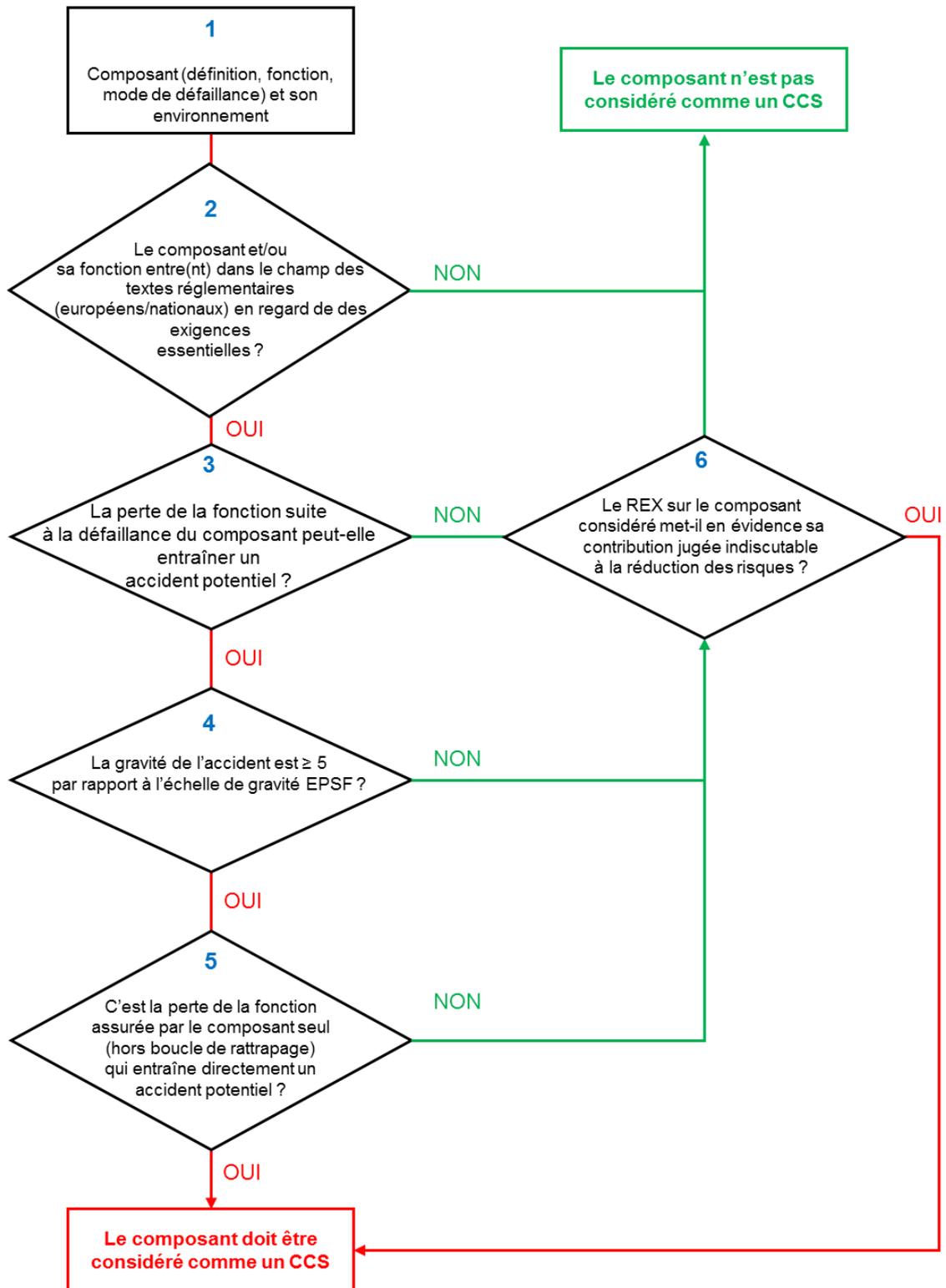


Figure 3 : Logigramme présentant le déroulement de la méthode d'identification

6.3. Détail des étapes présentées dans le logigramme

6.3.1. Étape 1 - Composant et environnement du projet ou du système considéré

6.3.1.1. Détermination des composants et des fonctions associées

La première étape consiste à déterminer par sous-système les composants et les fonctions associées. Ceci peut être réalisé grâce à un tableau d'analyse fonctionnelle dont les principes sont présentés dans le fascicule de documentation X50-101 de l'AFNOR.

L'utilisation d'un tel tableau permet de s'assurer d'avoir identifié :

- l'ensemble des fonctions remplies par un composant (un même composant peut remplir plusieurs fonctions) ;
- l'ensemble des composants remplissant une fonction (une fonction peut être remplie par plusieurs composants).

Il peut être utile d'identifier les composants qui en association remplissent la fonction dans le cadre d'une analyse des modes communs de défaillance (cf. § 6.3.5.).

Pour cette étape, le choix de l'échelle retenue pour chaque composant ou groupe d'un même composant (exemple : attaches de rail) devra être cohérent avec la fonction associée. L'échelle maximale correspondra :

- soit au plus petit composant ou groupe d'un même composant dont la défaillance conduit à la perte de la fonction considérée ;
- soit au plus petit composant ou groupe d'un même composant remplacé dans le cadre des opérations de maintenance.

À ce stade, chaque composant est caractérisé par :

- son identification qui précisera l'échelle retenue ;
- le sous-système auquel il appartient ;
- les fonctions auxquelles il contribue.

A l'issue de cette étape, les fonctions utiles pour atteindre les exigences de sécurité fixées pour le projet (ou système considéré) doivent être identifiées et seuls les composants contribuant à une ou plusieurs de ces fonctions sont pris en compte.

6.3.1.2. Détermination de l'environnement

L'environnement du système est aussi décrit à ce stade. Cette description permet de définir et de justifier les hypothèses prises pour les événements extérieurs mentionnés au chapitre 5.

En première approche, il est préconisé de considérer des probabilités d'apparition égales à 0 (exemple : présence de bétail en zone urbaine) ou 1 (exemple : présence de bétail en zone agricole). Si un composant est utilisé dans plusieurs environnements, l'analyse est effectuée pour chaque type d'environnement.

La présence d'un train sera toujours prise égale à 1.

À ce stade, chaque composant sera caractérisé par :

- son identification qui précisera l'échelle retenue ;
- le sous-système auquel il appartient ;
- les fonctions auxquelles il contribue ;
- l'environnement dans lequel il est utilisé.

6.3.2. Étape 2 - Fonctions permettant d'atteindre les exigences essentielles et le niveau de sécurité du système

Cette étape doit permettre de répondre à la question : « *Est-ce que le composant et/ou sa fonction entre(nt) dans le champ des textes réglementaires (européen / nationaux) en regard des exigences essentielles ?* ».

Pour faciliter l'analyse, le composant peut être analysé au regard des deux questions suivantes.

Au titre de la réglementation européenne (directive 2008/57/CE) :

Le composant (ou groupe d'un même composant) participe-t-il à garantir la sécurité au niveau correspondant aux objectifs fixés sur le réseau, y compris dans les situations dégradées spécifiées ?

Au titre de la réglementation nationale (arrêté du 19 mars 2012) :

Le composant (ou groupe d'un même composant) participe-t-il au maintien permanent de la sécurité des circulations, des personnels, des usagers et des tiers ainsi que la protection de l'environnement, dans des conditions nominales d'utilisation ou dans d'autres conditions raisonnables prévisibles, notamment en mode dégradé ?

6.3.3. Étape 3 - Accidents potentiels et fonctions liées

Cette étape doit permettre de répondre à la question : « *La perte de la fonction suite à la défaillance du composant peut-elle entraîner un accident potentiel ?* »

Compte tenu des hypothèses prises pour les événements extérieurs mentionnés au chapitre 5. et définies lors de la première étape (cf. § 6.3.1.2.), pour chaque accident potentiel, les fonctions dont la perte aboutit à cet accident sont identifiées.

Une fois ces éléments précisés, seuls les composants dont la défaillance conduit à la perte d'une ou plusieurs fonctions identifiées sont conservés.

La liste suivante présente les accidents potentiels qui devront être a minima pris en compte :

1. Collision :
 - a. avec un mobile (rattrapage, nez-à-nez, prise en écharpe),
 - b. par engagement de gabarit, avec un obstacle fixe.
2. Déraillement.
3. Incendie.
4. Intoxication / Asphyxie / Suffocation / Brûlure.

5. Explosion.
6. Électrocution / Électrisation.
7. Chute de personne.
8. Heurt / Entraînement / Coincement / Écrasement.

Cette liste peut être complétée et devra être précisée pour chaque projet.

6.3.4. Étape 4 - Gravité de l'accident

Cette étape doit permettre de répondre à la question : « *La gravité de l'accident est-elle supérieure ou égale à 5 par rapport à l'échelle de gravité EPSF ?* »

La gravité de l'accident occasionné par la perte de la fonction suite à la défaillance du composant analysé est évaluée.

Seuls les composants dont la perte de la fonction suite à leur défaillance entraînent des accidents potentiels dont la gravité est supérieure ou égale à 5 par rapport à l'échelle de gravité de l'EPSF sont retenus.

6.3.5. Étape 5 - Défaillance primaire et unique du composant

Cette étape doit permettre de répondre à la question : « *Est-ce la perte de la fonction assurée par le composant seul (hors boucle de rattrapage) qui entraîne directement un accident potentiel ?* »

Lors de cette étape, il est vérifié que c'est la défaillance primaire du composant seul qui cause la perte de la fonction considérée.

Une attention particulière sera apportée aux modes communs de défaillance afin de ne pas les omettre.

Dans l'exemple ci-dessous, la défaillance primaire du composant A doit bien être considérée comme la cause de la perte de la fonction.

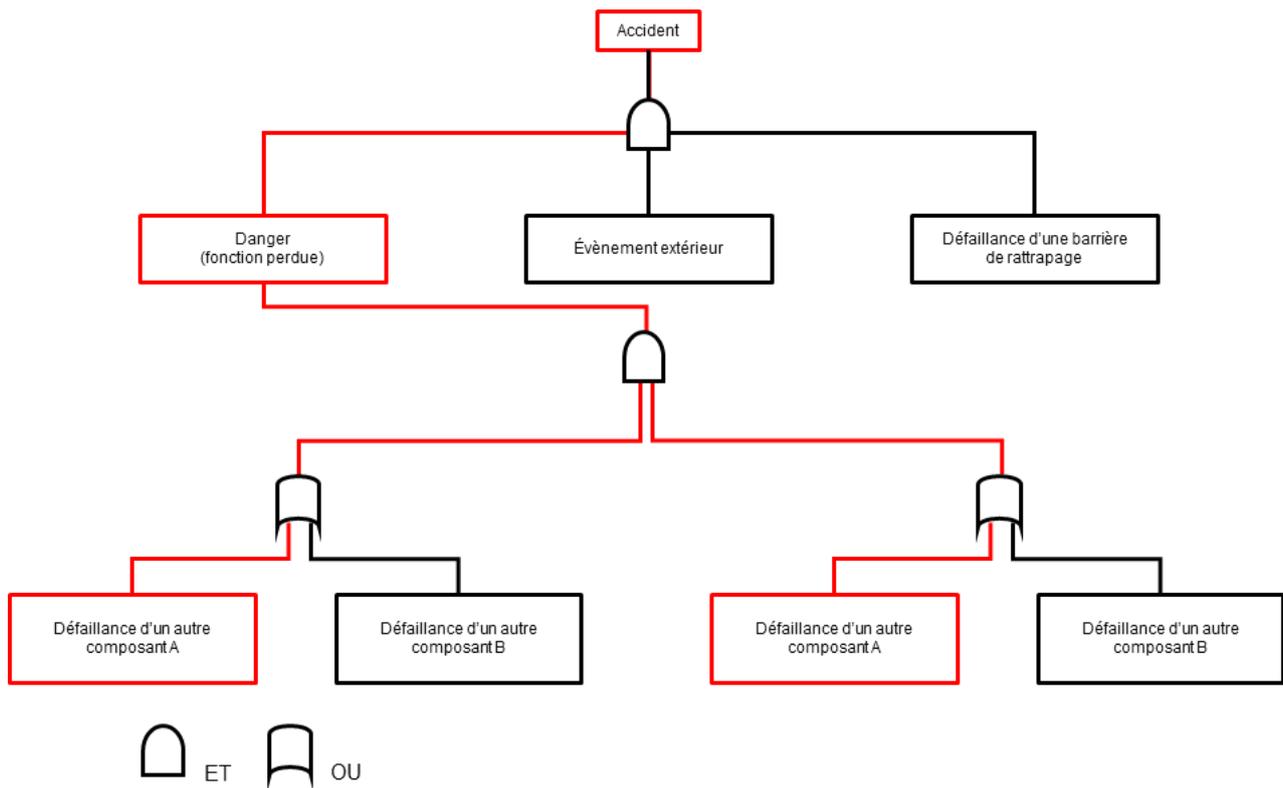


Figure 4 : Logigramme de défaillance primaire et unique du composant

6.3.6. Étape 6 – Retour d'expérience

Cette étape doit permettre de répondre à la question : « *Le REX sur le composant considéré met-il en évidence sa contribution jugée indiscutable à la réduction des risques ?* »

Le retour d'expérience est pris en compte pour considérer des composants qui malgré les étapes précédentes du logigramme n'auraient pas été identifiés comme étant critiques pour la sécurité bien que leur apport soit indéniable sur la réduction des risques.

Il peut s'agir de boucles de rattrapage contribuant ou ayant contribué à une réduction importante du nombre d'accidents (exemple : KVB).

7. Suivi du cycle de vie des composants critiques pour la sécurité

Par définition, la défaillance d'un CCS qui aboutirait directement à un accident de gravité ≥ 5 est inacceptable. Ces CCS doivent donc faire l'objet d'un traitement particulier tout au long de la vie du système.

Les textes réglementaires français et européens prescrivent un suivi du CCS tout au long de son cycle de vie :

- la conception, la construction ou la fabrication, l'entretien et la surveillance des CCS doivent permettre de garantir le niveau de sécurité correspondant aux objectifs fixés sur le réseau (Directive 2008/57/CE - Annexe III) ;
- les composants utilisés doivent résister aux sollicitations normales ou exceptionnelles (y compris mode dégradé) spécifiées pendant leur durée de service (Directive 2008/57/CE - Annexe III et arrêté du 19 mars 2012 - article 30) ;
- toute défaillance fortuite d'un composant de sécurité est limitée dans ses conséquences sur la sécurité par des moyens appropriés (Directive 2008/57/CE - Annexe III et arrêté du 19 mars 2012 - article 30) ;
- l'ensemble des CCS sont identifiés et font l'objet d'un dispositif de maintenance (arrêté du 19 mars 2012 - article 30) ;
- dans le but de contribuer à l'amélioration du dispositif de maintenance, un retour d'expérience portant sur les aspects techniques, organisationnels et humains est mis en œuvre et exploité (arrêté du 19 mars 2012 - article 30).

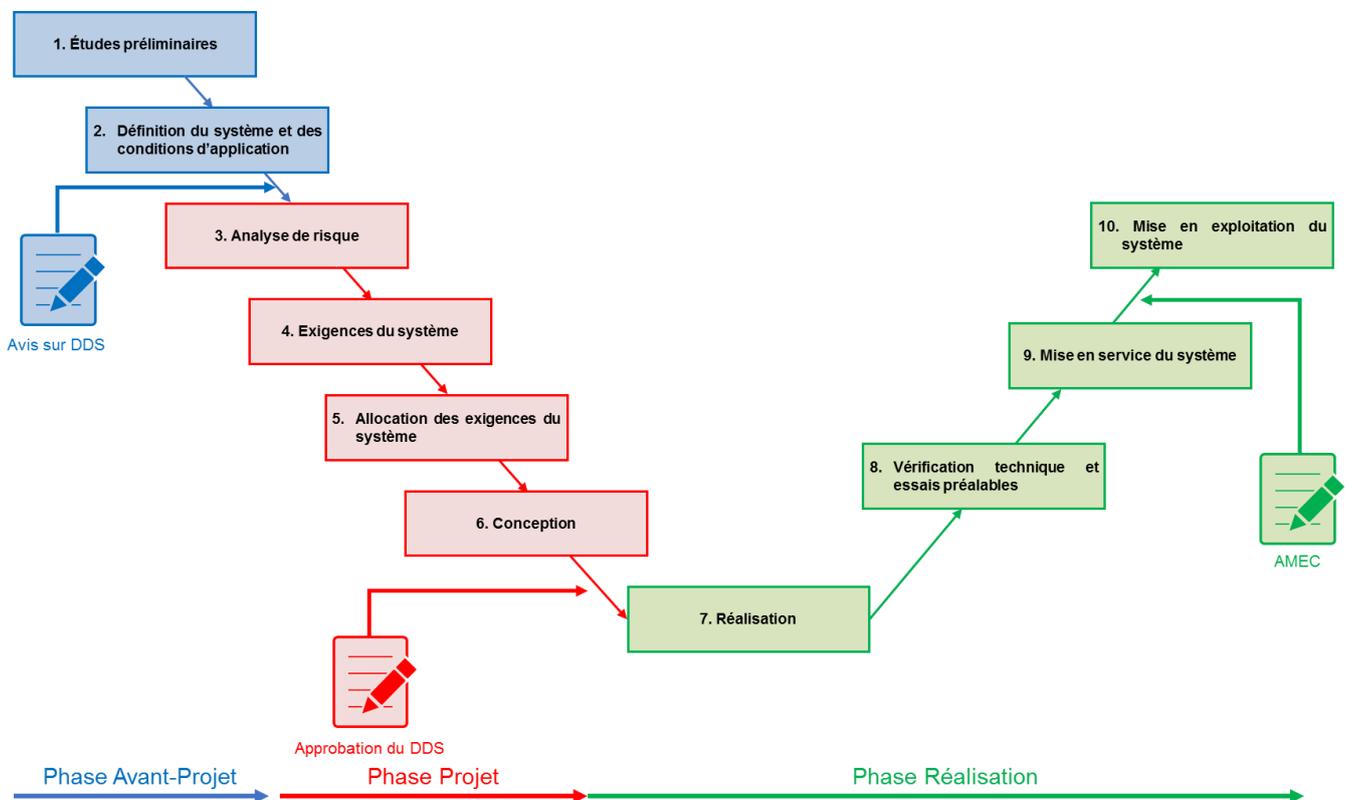


Figure 5 : Exemple de cycle en V d'un projet

7.1. Conception

Afin de garantir le niveau de sécurité, au stade de la conception, la mise en œuvre des mesures suivantes doit être considérée :

- prévenir la défaillance d'un CCS dans le but d'atteindre le niveau de fiabilité nécessaire pour garantir le niveau de sécurité : dimensionnement, composition, montage, etc. ;
- prévenir la défaillance du sous-système dans lequel le CCS est mis en œuvre : redondance, boucle ou barrière de rattrapage, etc. ;
- atténuer les conséquences de la défaillance du CCS ou du sous-système dans lequel le CCS est mis en œuvre : boucles ou barrières de rattrapage.

Ces mesures devront faire l'objet d'une traçabilité qui pourra être demandée lors de l'instruction du dossier préliminaire de sécurité (DPS).

7.2. Réalisation

Au stade de la réalisation, afin que les mesures prévues à la conception remplissent l'objectif de sécurité, la mise en œuvre des CCS doit prévoir :

- le suivi qualité de l'approvisionnement des CCS auprès des fournisseurs ;
- tout moyen permettant aux opérateurs d'identifier les CCS sur lesquels ils interviennent, par exemple : Procédures spécifiques et plans de mise en œuvre identifiant les CCS, des formations ad hoc, etc... ;
- les vérifications techniques et essais s'assurant de la mise en œuvre correcte des CCS.

Ces mesures devront faire l'objet d'une traçabilité qui pourra être demandée lors de l'instruction du dossier de sécurité (DS).

7.3. Exploitation et maintenance

Une fois les composants critiques identifiés et mis en œuvre, tout gestionnaire d'infrastructure doit mettre en place les processus concernant l'exploitation et la maintenance au sein de son système de gestion de la sécurité. Cela doit notamment comprendre la formation des opérateurs aux composants critiques (achats, stockage, MCO, montage, maintenance, intégration), en se basant sur les préconisations issues des phases conception et réalisation.

7.4. Bouclage – Retour d'expérience – Amélioration continue

Le processus de mise à jour des études d'identification des CCS et des mesures associées doit être décrit, en tenant compte des éventuels changements d'environnement, des résultats du retour d'expérience et des événements de sécurité intervenus.

Des points de retour d'expérience peuvent utilement être programmés dès la mise en exploitation commerciale sur les premières années de vie du système afin de faire un bouclage et d'améliorer la mise en œuvre et le dispositif de maintenance. Ce bouclage pourra amener à modifier les mesures associées à un CCS déjà identifié ou à modifier la liste des CCS.

Le retour d'expérience porte sur (arrêté du 19 mars 2012 - article 30) :

- l'aspect technique, incluant le suivi du comportement en service et des défaillances des composants, des équipements et des ensembles d'équipements ;
- l'aspect organisationnel, incluant l'analyse des procédures de maintenance et des principes d'organisation ;
- l'aspect humain, incluant notamment l'analyse des erreurs commises lors de la conception et de la réalisation des opérations de maintenance.

De plus, des critères de déclenchement d'une reprise de l'analyse relative aux CCS doivent être prévus en s'appuyant sur des précurseurs et sur le suivi de l'évolution de l'environnement.

Les composants CCS doivent faire l'objet d'un suivi et d'une traçabilité particuliers (comportement, vieillissement, etc.) dans le système de maintenance du gestionnaire d'infrastructure par un outil adapté (GMAO, autre base de données, etc.).

FICHE D'IDENTIFICATION

Référence	Guide017
Titre	Guide méthodologique pour la détermination des composants critiques pour la sécurité des installations fixes (infrastructure, énergie, contrôle commande et signalisation au sol)
Type	Guide

Résumé

Ce guide a pour objet de proposer une définition des CCS pour les installations fixes (infrastructure, énergie, contrôle commande et signalisation au sol), une méthode d'identification associée à cette définition ainsi que de rappeler l'objectif de cette identification. Il s'adresse aux différents intervenants dans le cadre d'un projet d'infrastructure.

Historique des versions

Numéro de version	Date de version	Date d'application	Objet de la modification
1	31/01/2018	31/01/2018	Création du guide

Textes abrogés

Textes interdépendants

Pour toute question ou remarque relative à ce texte, veuillez utiliser le formulaire de contact du site Internet de l'EPSF en cliquant sur le logo ci-dessous :



en sélectionnant le sujet « Les documents de l'EPSF » et en indiquant la référence de ce texte dans le message.

Division Infrastructure et composants
Établissement public de sécurité ferroviaire – Direction des Autorisations
60, rue de la Vallée – CS 11758 - 80017 AMIENS Cedex