

Proposé par :



Habib HADJ-MABROUK

Docteur en automatique industrielle et humaine

Habilité à Diriger des Recherches (HDR)

Chargé de recherche à l'INRETS (France)

Expert évaluateur auprès de l'agence européenne de certification ferroviaire CERTIFER

Thème de la journée :

Le marché de **transport** est en constante évolution et ses besoins en termes de sécurité sont chaque jour croissants. Le transport permet d'assurer une mobilité accessible à tout le monde dont le but de garantir l'unicité de la nation. Pour ce faire, il faut qu'il soit peu onéreux et donc le plus souvent garanti par le service public. Cette organisation implique des contraintes techniques lourdes et requiert une infrastructure particulière nécessitant des investissements élevés. En dépit de ces insuffisances en matière de sécurité, les autorités européennes ont pensé de renforcer et d'améliorer le transport maritime à travers la mise en œuvre de nouveau projet des autoroutes de la mer dont l'objet est de renforcer le développement régional européen par mer. En outre, la Tunisie et plus généralement le Magreb, voir son parc de transport vieillir, il est intéressant de participer à son amélioration en matière de rendement mais aussi en matière de sécurité du à une augmentation de la fréquentation du transport directement issus de la croissance démographique. C'est pourquoi l'obligation de savoir gérer un flux de voyageurs ou de marchandises, devient de plus en plus importante dans un réseau souvent peu extensible en matière d'accueil. Cependant, ce réseau passera probablement par une forte optimisation de la cadence des trains et des systèmes de sécurité actives sans failles pour l'utilisateur. Ces dernières années, de plus en plus d'entreprises et de secteurs industriels ont été touché par une concurrence croissante et une rapidité des avancés technologiques et de réglementation plus contraignantes. Les approches les plus récentes insèrent la chaîne de transport dans des formes d'organisation complexifiées et éclatées. La recherche d'une performance managériale de cette chaîne demeure essentielle. Cependant, les entreprises sont de plus en plus préoccupées par les enjeux liés aux obligations de mise en conformité pour renforcer généralement la sûreté de fonctionnement et plus particulièrement la qualité et la mise en sécurité de la chaîne logistique globale face aux différents risques et avaries qui peuvent y apparaître et remettre en cause cette performance.

généralement la sûreté de fonctionnement et plus particulièrement la qualité et la mise en sécurité de la chaîne logistique globale face aux différents risques et avaries qui peuvent y apparaître et remettre en cause cette performance.

La sûreté de fonctionnement d'un système est la propriété qui permet à ses utilisateurs de placer une confiance justifiée dans le service qu'il leur délivre. Ainsi, la sûreté de fonctionnement d'un système à risque, contribue essentiellement à : améliorer la qualité de service, optimiser les moyens et ressources, préserver et protéger l'environnement, l'énergie et l'infrastructure, et particulièrement optimiser le niveau du risque du système et par conséquent, améliorer la sécurité.

Généralement, la sûreté de fonctionnement d'un système à risque s'articule autour de quatre principales composantes, à savoir : la sécurité, la fiabilité, la disponibilité et la maintenabilité. Face à l'évolution technologique, tous les organismes et structures de recherche spécialisés, se sont rendus compte de la nécessité d'intégrer de nouveaux concepts comme la qualité, le facteur humain et l'ergonomie. La composante principale, voir même cruciale pour tout système industriel à risque, demeure toujours la sécurité qui est généralement définie par « *l'absence de tout niveau de risque inacceptable* ». Ainsi, la sécurité des transports est une préoccupation importante pour les exploitants de système de transport et pour les autorités nationales et internationales. Le transport, quel que soit le mode, est une activité qui comporte des risques importants d'une part du fait de la vitesse liée au déplacement des parties mobiles (véhicules, cabines,.... etc) et d'autre part, pour les transports collectifs par le fait qu'ils peuvent concerner de nombreuses personnes. Le risque fait intervenir de manière conjointe et complémentaire deux paramètres : la probabilité d'occurrence des accidents potentiels et la Gravité des dommages engendrés par ces accidents potentiels sur l'environnement, le système et l'homme ; ainsi que leurs interactions mutuelles. On parle généralement de matrice Gravité/Occurrence pour identifier et évaluer le niveau d'acceptabilité du risque. Pour garantir un niveau de risque acceptable, nous devons mettre en œuvre une procédure de management de sécurité afin de proposer des mesures de prévention et/ou de protection en faisant appel généralement à des principes (GAME, ALARP) des techniques (intrinsèque, ...) et des méthodes de sécurité (APR, AMDEC, Arbre de causes.....).

En outre, l'amélioration de la sécurité nécessite le recours aux NTIC (nouvelles ...) et plus particulièrement aux systèmes dits « intelligents » dont l'objectif est d'adapter leurs composants aux changements et aux modifications des conditions du trafic afin de fournir aux usagers et aux opérateurs du système des connaissances plus pertinentes.

L'« intelligence » est de plus en plus répartie : la capacité de collecter, traiter et transmettre des informations se développe dans les transports comme dans les autres activités (y compris entre les mains des voyageurs qui disposent de plus en plus d'équipements électroniques). Il s'agit donc d'organiser les systèmes d'information de tous les acteurs (ceux qui produisent ou contrôlent des prestations de transport comme ceux qui les utilisent) pour améliorer la qualité des services et réduire leur coût économique et social. La sécurité des circulations sont notamment dus à des facteurs humains.

défaillance de l'opérateur humain ou erreur humaine (imprudence, maladresse, fausse manœuvre, alarme négligée, mauvaise transmission

Les incidents et accidents des transports mettant en cause d'information, hypovigilance...). Généralement, l'erreur humaine représente dans 60 à 80 % des cas la cause des accidents dans les transports terrestres, maritimes ou aériens. législatifs et réglementaires dans les pays membres, de façon à satisfaire les penchants de chaque pays dans ce domaine. Cependant, si 60 à 80 % des accidents dans les transports sont attribués à l'erreur humaine, des enquêtes techniques (REX) (retour d'expérience) sur les causes d'accident ont révélé que ce jugement devrait être nuancé. La mauvaise conception des matériels, l'intégration inadéquate et la conception peu appropriée des Interfaces Homme-Machine (IHM) en sont les principales causes. L'ensemble de ces concepts techniques détaillés précédemment ont poussé les autorités nationales et internationales à créer une législation évolutive en matière de la sécurité des transports. En matière de transport ferroviaire, la stratégie européenne s'exprime à travers deux aspects complémentaires : interopérabilité et sécurité. Ces deux aspects imposés par l'Union européenne se sont vu changé en plusieurs textes

PROGRAMME :

OUVERTURE DE LA JOURNEE : 9h30

Prof. Ahmed Nouredine HALAL

Président de l'Université de Sousse

Présentation des mastères ISTLS et FDSEPS : 10h

Prof. Jamel DIMASSI

(Doyen Faculté de Droit, des Sciences Economiques et Politiques de Sousse)

Prof. Adel KALBOUSI

(Directeur Institut Supérieur de Transport et de Logistique Sousse)

Introduction à la sécurité et à la sûreté de fonctionnement : 10h 30

Prof. Habib HADJ-MABROUK – INRETS (France)

SESSION 1 : Normes et réglementation en matière de sécurité des transports : 10h50

Réglementation en matière de sécurité ferroviaire: Ahmed BELLAJJ

Normes relatifs à la sécurité des systèmes de transport :

Feyrouz HAMDAOUI

Pause café 11h15

SESSION 2 : Management et gestion du risque dans le transport : 11h35

Aspect économique de la sécurité et management du risque : Saoussen BAHRI SFAXI

Analyse des risques maritime et autoroutes de la mer :

Amira ELMABROUK

Intégration de la gestion des risques dans la chaîne logistique :

Aymen AYED, Manel ABBASI, Tahani BEN SALEM

Prise en compte de l'analyse du risque dans la gestion et l'optimisation du trafic : Chokri LAAJIMI

Qualité et maintenance dans le transport:

Nabila CHAALALI, Abd Errahmen MEJEBRI

Déjeuner 13h00

SESSION 3 : Systèmes intelligents dans le transport : 14h30

Contribution de l'ontologie à la sécurité : Feyrouz HAMDQUI

Apport de l'Intelligence Artificielle à la sécurité : Ahmed MAALEL

SESSION 4: Facteur humain et chronobiologie de la vigilance : 15h10

Facteur humain et retour d'expérience (REX) : Prof. Habib HADJ-MABROUK

Rythmes biologiques et sécurité : Prof. Mohamed DOGUI

Pause Café 15h50

Clôture : 16h10

- Ecoles doctorales
- Thèses en Co-tutelle (Franco-Tunisien)
- Proposition d'une licence en « Gestion et Management des Risques des Systèmes Industriels »
- Recherche d'éventuelles collaborations avec les industriels du domaine des transports, soutien financier des missions à l'étranger (stages, articles, ..) et des manifestations scientifiques (conférences, journées, forums,..)
- Conclusions, perspectives et orientations nationales et magrébines dans le secteur des transports ferroviaires

Présidence/Comité d'Honneur :

- Ahmed Noureddine HLAL : Président de l'Université de Sousse
- Habib HADJ MABROUK : Chargé de recherche à l'INRETS - France
- Adel KALBOUSSI: Institut Supérieur des Transports et Logistique
- Abd el wahab DOGUI : Département mécanique - ENIM - Monastir
- Afif LEFRIGUI : Association Tunisienne de Prévention des Accidents Routiers (ATPAR)
- Anas KAMMOUN : Ecole Nationale d'Inqéieurs de Sfax (ENIS)

- Bechir BELHADJ YAHYA : Université de Sousse
- Chathli SOUSSI : Société de Transport de Tunis
- Ezzeddine KACEM: Expert maritime, Capitaine Long Cours
- Fraj ALI : Président Directeur Général de la Société de Transport du Sahel (STS)
- Hsan MNARI : Centre MNARI - Tunis
- Imed MANSOUR : Société de Transport de Tunis
- Jamel DIMASSI : Doyen Faculté de Droit, des Sciences Economiques et Politiques de Sousse
- Jamel GAMRA : Consultant - Tunis
- Khaled SELAMI : Institut Tunisien des Etudes Stratégiques (ITES)
- Mohamed DOGUI : Faculté de Médecine de Monastir
- Monsef BEN CHRIFA : Pharmacien Sousse
- Mounir BALLOUMI : Directeur IHEC Sousse
- Mounir SARRAJ : Faculté de Droit , des Sciences Economiques et Politiques de Sousse
- Nabila AMMAR : Société National des Chemins de Fer Tunisien (SNCFT)
- Xavier MONAQUE : Conseiller maritime, Ambassade de France en Tunisie
- Younes BOUAZRA : Faculté de Sciences de Monastir

Président des sessions :

Malek BELAARBIA consultant

Comité d'organisation et de Pilotage :

- Habib DADJ-MABROUK : Chercheur - INRETS France
- Fakhri MAALEL : Faculté de Droit de Sousse
- Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sfax (ENIS) : Feyrouz HAMDQUI
- Faculté de Droit : Saoussen BAHRI SFAXI
- Institut Supérieur des Sciences Appliquées et de Technologie de Sousse (ISSAT) : Ahmed BELLAAJ
- Institut Supérieur des Transports et Logistique de Sousse (ISTL):
Amira ELMABROUK, Ahmed MAALEL, Chokri LAAJIMI, Aymen AYED, Manel ABBASI, Tahani BEN SALEM, Abd Errahmen MEJEBRI, Amin BOUSAFFARA, Emna BELAID, Aymen ROUATBI, Anis SAKISS
- Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines (UVSQ) - France : Nabila CHAALALI

Frais d'inscription pour les industriels :

100 DT (acte + pauses café + déjeuner)

Participation gratuite pour les étudiants

Site web : www.act7.fr.gd

Email : hhmact7@gmail.com mabrouk@inrets.fr

Tel : (216) 97 964 130 - 94 356 889 - 0033 612276612

Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la
Recherche Scientifique et de la Technologie

Ministère du Transport



FORUM CHERTUN'2009

2^{ème} Journée d'études des CHERcheurs
TUNisiens dans le domaine de la sécurité
des transports

Mercredi le 06 Mai 2009 - 9.30 H
à l'Hotel Tej Marhaba Sousse



Avec le soutien de :

