



agence d'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES sur l'unité :

Unité Mixte de Recherche Epidémiologique et de  
Surveillance Transport Travail Environnement  
sous tutelle des établissements et  
organismes :

Université Claude Bernard Lyon 1

Institut National de Recherche sur les Transports et leur  
Sécurité



agence d'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Section des Unités de recherche

## Rapport de l'AERES sur l'unité :

Unité Mixte de Recherche Epidémiologique et de  
Surveillance Transport Travail Environnement

## Sous tutelle des établissements et organismes :

Université Claude Bernard Lyon 1

Institut National de Recherche sur les Transports et leur  
Sécurité

Le Président  
de l'AERES

Jean-François Dhainaut

Section des unités  
de recherche

Le Directeur

Pierre Glorieux

Mai 2010



# Unité

**Nom de l'unité :** Unité mixte de recherche Epidémiologique et de Surveillance Transport Travail Environnement (UMRESTTE)

**Label demandé :** Unité mixte de recherche INRETS

**N° si renouvellement :**

**Nom du directeur :** M. Alain BERGERET

## Membres du comité d'experts

**Président :**

M. Denis HÉMON, Université Paris 11

**Experts :**

Ms. Lucie LAFLAMME, Département de Santé Publique du Karolinska Institutet de Stockholm, Suède

M. Paul FRIMAT, Université de Lille 2

M. Gérard LASFARGUES, Université de Tours

**Expert(s) proposés par des comités d'évaluation des personnels (CNU, CoNRS, CSS INSERM, représentant INRA, INRIA, IRD.....) :**

M. Antoine FREMONT, représentant la Commission d'évaluation des chercheurs de l'INRETS

## Représentants présents lors de la visite

**Délégué scientifique représentant de l'AERES :**

Ms. Dominique COSTAGLIOLA, DR-Inserm

**Représentant(s) des établissements et organismes tutelles de l'unité :**

M. Jean-François MORNEX, Université de Lyon 1

M. Dominique MIGNOT, INRETS



# Rapport

## 1 • Introduction

- Date et déroulement de la visite :

La visite de l'Unité a eu lieu pendant toute la journée du 4 février 2010. La matinée a été consacrée à la présentation des travaux réalisés au cours du précédent mandat quadriennal (2007-2010) par le directeur en exercice et aux projets pour le prochain mandat quadriennal (2011-2014), par le candidat directeur. Ces présentations et les discussions qui les ont accompagnées ont eu lieu sur le site UCBL de l'Unité au sein du campus Rockefeller de l'UCBL, en présence de tous les personnels de l'Unité et de la délégation de l'AERES. Elles ont été suivies l'après-midi, sur le site INRETS de l'Unité, par trois rencontres réalisées en parallèle avec les ingénieurs et techniciens, les chercheurs et les doctorants et stagiaires, puis de la rencontre avec les représentants des deux tutelles de l'Unité (INRETS, UCBL) et enfin d'une délibération à huis-clos de la délégation de l'AERES qui a duré environ 1h30.

- Historique et localisation géographique de l'unité et description synthétique de son domaine et de ses activités :

L'Unité est localisée à Lyon sur deux sites : le site de l'INRETS où a été créé le premier groupe de recherche en épidémiologie français qui a travaillé sur la santé et la sécurité routière, le campus Rockefeller de l'UCBL où le groupe du candidat directeur développe de longue date des travaux principalement épidémiologiques dans les domaines de l'influence de l'environnement de travail et de l'environnement général sur la santé, une partie importante de ces travaux portant sur les risques de cancer.

- Equipe de direction :

L'équipe de direction de l'Unité comporte deux membres :

- Bernard Laumon, fondateur du groupe d'épidémiologie de la santé et sécurité routière au sein de l'INRETS et directeur actuel de l'Unité,

- Alain Bergeret, responsable de la dimension travail-santé, environnement-santé au sein de la partie UCBL de l'Unité et candidat directeur pour le prochain mandat.



- Effectifs de l'unité : (sur la base du dossier déposé à l'AERES) :

	Dans le bilan	Dans le projet (au 30 juin 2009)
N1 : Nombre d'enseignants-chercheurs (cf. Formulaire 2.1 du dossier de l'unité)	8	8 (2,4 etp) dont : 5 PU-PH 3 MCU-PH 5 HDR parmi les 8
N2 : Nombre de chercheurs des EPST ou EPIC (cf. Formulaire 2.3 du dossier de l'unité)	7	7 (7 etp) dont : 4 DR 3 CR 4 HDR parmi les 7
N3 : Nombre d'autres enseignants-chercheurs et chercheurs (cf. Formulaire 2.2 et 2.4 du dossier de l'unité)	10	9 dont : 1 AHU UCBL 5 "autre" InVS 2 PH HCL 1 Post-doc CDD INRETS
N4 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs titulaires (cf. Formulaire 2.5 du dossier de l'unité)	11	11 (10,5 etp), dont : 3 IR / 4 IE / 3 AI / 1 AJT
N5 : Nombre d'ingénieurs, techniciens et de personnels administratifs non titulaires (cf. Formulaire 2.6 du dossier de l'unité)	8	4, dont : 3 cadre A 1 cadre B
N6 : Nombre de doctorants (cf. Formulaire 2.7 du dossier de l'unité)	4	3
N7 : Nombre de personnes habilitées à diriger des recherches ou assimilées	9	9 HDR



## 2 • Appréciation sur l'unité

- Avis global

Cette unité a développé des activités scientifiques 2005-2009 tout à fait pertinentes dans les domaines "Santé de l'utilisateur et sécurité routière" et "Conditions de travail et santé". Elle a su mobiliser les moyens humains, matériels et financiers lui permettant de développer ses travaux et ceux-ci ont conduit à une production scientifique globalement tout à fait satisfaisante. Son projet scientifique est pour l'essentiel centré sur les deux mêmes problématiques générales et cette orientation stratégique parfaitement pertinente devrait être explicitement plus marquée en faisant une part moindre aux problématiques purement environnementales si elles ne sont pas liées à la problématique transport et aux activités de transfert de valorisation, qui, pour remarquables qu'elles aient été, ont pu rentrer au moins partiellement en "compétition" avec les activités scientifiques proprement dites.

- Points forts et opportunités

Expertise très solide dans les domaines de la sécurité routière et de la santé au travail.

Excellente capacité à réaliser des recueils d'informations d'envergure sur lesquels peuvent s'appuyer les programmes et projets de recherche.

Excellente capacité à mobiliser les moyens financiers nécessaires à la réalisation des programmes.

Environnement régional particulièrement riche sur la problématique transport.

- Points à améliorer et risques

Centrage de la stratégie scientifique sur les problématiques transport-santé-sécurité et conditions de travail et santé, mise en place de projets transversaux solides portant sur le domaine "conditions de travail dans le domaine des transports - santé - sécurité".

La production scientifique de l'équipe dans des revues de niveau international (au-delà des revues figurant dans des "bases internationales") et notamment celle dont l'équipe est directement à la source (et donc "investigateur principal") est encore à renforcer,

Accueil d'étudiants en M2, de doctorants et de post-doctorants à renforcer, à la fois pour renforcer le potentiel scientifique de l'Unité, assurer la relève des générations et la transmission des compétences méthodologiques et techniques de haut niveau.

Implication dans les activités de formation qui pourrait être renforcée par l'étude sérieuse de la possibilité de mettre en place des spécialisations transport - santé dans des filières existant au niveau régional.

- Recommandations au directeur de l'unité :

Symbolisant la prise en compte des points précédents, aussi bien sur le versant de la consolidation des points forts que sur celui de l'amélioration des points de faiblesse, la question de l'adoption d'un nouvel intitulé pour l'Unité mériterait d'être sérieusement étudiée dans le cadre du nouvel essor qui est proposé pour cette unité, et de sa projection dans le futur et dans un espace de recherche européen.



- Données de production : (cf Annexe en fin du présent rapport)  
(cf. [http://www.aeres-evaluation.fr/IMG/pdf/Criteres\\_Identification\\_Ensgts-Chercheurs.pdf](http://www.aeres-evaluation.fr/IMG/pdf/Criteres_Identification_Ensgts-Chercheurs.pdf))

A1 : Nombre de producteurs parmi les chercheurs et enseignants chercheurs référencés en N1 et N2 dans la colonne projet	
A2 : Nombre de producteurs parmi les autres personnels référencés en N3, N4 et N5 dans la colonne projet	
A3 : Taux de producteurs de l'unité [A1/(N1+N2)]	
Nombre d'HDR soutenues	2
Nombre de thèses soutenues (au cours des 4 dernières années)	8
Autre donnée pertinente pour le domaine (à préciser...) cf Annexe analyse quantitative de la production scientifique 2005 - juin 2009 des membres de l'Unité	

### 3 • Appréciations détaillées :

- Appréciation sur la qualité scientifique et la production

Dans la mise en regard des productions scientifiques de l'Unité et de son nombre de chercheurs et enseignants-chercheurs le comité a inclus les seuls enseignants-chercheurs titulaires de l'UCBL et chercheurs titulaires de l'INRETS parce que ce sont eux qui sont en situation de responsabilité scientifique directe vis-à-vis des productions scientifiques de l'unité. Pour autant, les contributions des "autres chercheurs" (contractuels, rémunérés par l'InVS, par les hospices civils de Lyon) et des personnels ingénieurs techniciens et administratifs ont, bien évidemment joué un rôle important dans la réalisation des travaux. Comme on le verra plus loin, les membres de l'unité ont publié au cours de la période 2005-2009 nombre de résultats importants dans les trois thèmes de l'Unité. Une annexe au présent rapport présente de façon détaillée l'analyse quantitative de la production scientifique de l'Unité au cours de la période 2005 à juin 2009 (4,5 années). L'équipe qui constitue le projet comporte 16 chercheurs titulaires : EPST (7), enseignants-chercheurs universitaires (7) ou praticiens hospitaliers (2) ayant des missions institutionnelles de recherche. Compte tenu des missions d'enseignement et hospitalières de 9 d'entre eux, ces 16 titulaires consacrent au total 8,5 etp aux recherches de l'UMRESTTE dont : 6,0 etp à l'axe Santé de l'usager et Sécurité routière, 1,4 etp à l'axe Conditions de travail et santé et 1,1 etp à l'axe Environnement et Santé.

Au cours de la période 2005 à juin 2009 (4,5 ans) : 97 articles ont été publiés dans des revues scientifiques indexées dans des bases internationales (soit 2,5 / etp chercheur / an) dont 74 dans des revues de niveau international (1,9/etp chercheur/an), parmi ces 74 articles 40 étaient signés en 1<sup>ère</sup> ou dernière position par un membre de l'unité (1,0/chercheur et par an).

Pour l'axe Santé de l'usager et sécurité routière (8,5 etp chercheurs titulaires) 46 articles ont été publiés dans des revues référencées (1,7/C/an) dont 37 dans des revues de niveau international (1,4/C/an), dont 24 signés en 1<sup>ère</sup> ou dernière position par un membre de l'Unité (0,9/C/an).

Pour l'axe Conditions de travail et santé (1,4 etp chercheurs titulaires), 40 articles ont été publiés dans des revues référencées (6,3/C/an) dont 29 dans des revues de niveau international (4,6/C/an), dont 13 signés en 1<sup>ère</sup> ou dernière position par un membre de l'Unité (2,1/C/an).

Pour l'axe Environnement et santé (1,1 etp chercheurs titulaires), 32 articles ont été publiés dans des revues référencées (6,5/C/an) dont 28 dans des revues de niveau international (5,7/C/an), dont 8 signés en 1<sup>ère</sup> ou dernière position par un membre de l'Unité (1,6/C/an).



Au total, sur un plan quantitatif, la production scientifique des chercheurs titulaires de l'Unité est tout à fait satisfaisante avec :

Un nombre d'articles scientifiques où l'Unité est "investigateur principal" qui devrait être renforcé dans le thème Santé de l'usager et Sécurité routière compte tenu de la cohérence de l'orientation scientifique générale, des compétences scientifiques et techniques réunies et des bases de données générées.

Une productivité scientifique intrinsèquement bonne sur un plan quantitatif pour les thèmes Conditions de travail et santé et Environnement et santé, mais qui a conduit sur la période à un total de 13 et 8 articles scientifiques signés en première position et publiés dans des revues de niveau international du domaine compte tenu du faible nombre d'etp titulaire consacré à ces travaux (respectivement 1,4 et 1,1 etp) du fait des missions d'enseignement et hospitalière des chercheurs impliqués, ce qui conduit à penser qu'une amélioration de la stratégie de cette thématique implique de mieux expliciter des choix d'objectifs scientifiques propres et plus limités dans leur étendue, en privilégiant probablement l'orientation conditions de travail et santé.

Sur le plan contractuel, l'unité a parfaitement su mobiliser les ressources financières nécessaires à la réalisation de ses travaux dont certains ont nécessité des financements importants.

- **Appréciation sur le rayonnement, l'attractivité, et l'intégration de l'unité de recherche dans son environnement :**

L'Unité occupe de façon certaine une position scientifique largement établie dans ses deux domaines de compétence principaux : la sécurité routière et les relations entre conditions de travail et santé.

Un effort certain de recrutement de chercheurs et enseignants-chercheurs statutaires au cours des années récentes a été réalisé mais le faible encadrement de doctorats et de post-doctorats d'une part, l'implication temporelle nécessairement limitée des enseignants-chercheurs et praticiens hospitaliers à la recherche de l'unité d'autre part, limitent de fait le flux d'accueil de nouveaux chercheurs ce qui peut être une préoccupation sérieuse vu l'ampleur du domaine scientifique à couvrir et des projets pertinents envisagés et les perspectives démographiques de nécessité de renouvellement des générations.

La valorisation des recherches en terme de transferts aux acteurs impliqués dans le domaine de la sécurité routière et de la santé au travail est remarquable. Comme on l'a vu plus haut, elle pourrait/devoir même voir son volume (extrêmement important en termes de productions de textes, de participation à des groupes d'expertise et de communications orales) réduit pour laisser plus de place à une activité scientifique qui bénéficierait mieux des compétences et bases de données réunies.

- **Appréciation sur la stratégie, la gouvernance et la vie de l'unité:**

Sur le plan scientifique, l'équipe de direction de l'Unité est intrinsèquement parfaitement apte, comme le montrent leurs productions scientifiques, à définir une stratégie scientifique générale, à mener des travaux pertinents, à rassembler les moyens humains et matériels nécessaires et à conduire à une production scientifique de qualité.

Il appartiendra à cette équipe de direction intrinsèquement compétente, dans un monde de la recherche qui demande une émergence de plus en plus claire de groupes scientifiques spécialisés et forts, à faire des choix stratégiques et de politique générale plus affirmés dans ses deux cœurs de métier, la sécurité routière et la santé au travail, avec si possible l'établissement d'un lien organique plus fort entre les deux avec la thématique Santé-sécurité travail-transports.

Des rencontres qui ont eu lieu à l'occasion de la visite de l'Unité avec les chercheurs d'une part, ingénieurs techniciens et administratifs d'autre part, étudiants et doctorants enfin, il ressort que la vie de l'Unité est unanimement appréciée très positivement par tous les membres de ces trois groupes, tant sur le plan de l'organisation très vivante des échanges scientifiques et techniques entre ses membres que sur celui de la gestion des ressources humaines. Signalons cependant que, comme dans la quasi-totalité des laboratoires de recherche actuellement, le nombre de personnels rémunérés sur ressources contractuelles de façon limitée dans le temps va croissant ce qui n'est pas sans inquiéter les personnels contractuels et titulaires sur la stabilité de l'emploi, sur la qualité des carrières et sur la pérennité de la conservation de toutes les compétences techniques spécialisées et indispensables au sein de l'Unité.



Du point de vue de l'enseignement, il est apparu que si l'Unité s'impliquait bien, notamment par sa composante universitaire, dans des activités de formation généralistes en épidémiologie et statistique médicale, l'environnement régional exceptionnellement riche sur les transports devrait conduire à la mise en place progressive de filières ou options spécialisées sur la thématique santé-transport-travail qui pourraient jouer un rôle important dans l'arrivée de nouvelles forces de recherche (stagiaires de M2, doctorants, post-doctorants), question d'importance clé pour l'avenir de l'Unité et le renforcement de sa production scientifique propre.

- **Appréciation sur le projet :**

Le projet est apparu parfaitement pertinent dans ses composantes Santé sécurité routière et Conditions de travail et santé, moins convaincant et d'ailleurs présenté par l'Unité comme d'importance moindre dans sa composante Environnement et santé. Ce dernier point n'est pas une réserve mais souligne simplement la nécessité de faire des choix stratégiques plus explicites et resserrés thématiquement.

#### 4 • Analyse équipe par équipe et /ou par projet

L'Unité proposée comporte une unique équipe et son projet scientifique 2011-2014 est structuré en trois axes : Santé de l'utilisateur et sécurité routière, Conditions de travail et santé, Environnement et santé. L'analyse détaillée du projet scientifique de l'Unité nous a cependant semblé nécessiter que soient distingués deux grands "domaines" :

-celui des problèmes de santé et sécurité liés aux transports (y compris pour le projet DEBATS, qui a une dimension principalement environnementale, puisqu'il porte sur les problèmes de santé liés au bruit à proximité des aéroports),

-celui des relations entre conditions de travail et santé et environnement et la santé.

Ces deux thèmes ne correspondent pas à une structuration formalisée du projet en deux équipes. Ils ont cependant une existence forte au sein du projet d'unité en termes de problématiques générales, personnes impliquées, et de secteurs de compétence scientifique et méthodologique. Ils correspondent pour l'essentiel aux travaux respectivement développés par la partie INRETS et par la partie UCBL de l'Unité et ils sont donc distingués dans l'analyse qui suit.

**Intitulé de l'équipe:** SANTE DE L'USAGER ET INSECURITE ROUTIERE

**Nom du responsable :** M. Bernard LAUMON

- **Effectifs de l'équipe impliqués dans le thème**

INRETS : 3 DR / 3 CR / 2 post-doc / 3 IR / 6 IE / 6 AI / 2 TR / 1 AJT

UCBL : 2 PU / 1 MCU / 1 PHU / 1 IE / 1 TCU

Inserm : 1 DR

HCL : 1 PH

soit au total 34 personnes dont 15 titulaires ayant des missions statutaires de recherche et consacrant au total 5,6 etp au projet.

Ce thème existe depuis plus de 15 ans (depuis la fondation de l'équipe) et s'articule autour de la surveillance et l'épidémiologie des traumatismes routiers. L'équipe se présente comme multidisciplinaire et compte en effet des membres de formations variées dont plusieurs œuvrent depuis longtemps dans le domaine de la sécurité/insécurité routière. Le travail mené par l'équipe est hautement pertinent, non seulement sur le plan local, régional et national, comme en témoignent plusieurs publications, mais aussi sur les plans européen et international. L'accès au Registre des victimes d'accidents de la route de même qu'à diverses cohortes a permis - ou permettra - la production d'articles scientifiques de haute qualité, fondés sur des hypothèses intéressantes ou sur une méthodologie de recherche originale. Dans l'ensemble, les résultats obtenus à ce jour sont bons. Les projets majeurs en cours (par exemple, la



cohorte de blessés Esparr et le projet national des indicateurs de morbidité) sont bien orientés sur l'approche traumatologique par opposition à l'approche accidentologique. En revanche, une diversité de projets portant sur l'analyse des facteurs de risque d'accidents de la route (donc en accidentologie) voit le jour mais leurs liens avec les priorités déclarées en traumatologie ne sont pas clairs.

Malgré ses atouts très solides, la liste actuelle des publications scientifiques de type ACL est étonnamment courte et le contenu de ces publications témoigne d'un décalage entre les priorités de recherche et de développement énoncées et une production moindre notamment du point de vue de l'ordre des auteurs. En revanche, il y a une production appréciable d'articles d'autres types et de divers types d'ouvrages et rapports ; les communications sont aussi nombreuses et fréquentes.

La capacité de l'équipe à obtenir des fonds de recherche est notable. Elle bénéficie d'un financement diversifié et considérable. Elle dispose d'une masse critique importante de chercheurs qualifiés et de formations diversifiées, mais elle compte très peu de doctorants et post-doctorants, ce qui inquiète. Elle est capable à la fois de répondre et de susciter des appels d'offres. Elle compte un certain nombre de partenaires en France et en Europe et participe à plusieurs projets européens.

Le travail de valorisation de l'équipe est remarquable.

Il y a un déséquilibre, qui posera problème dans un futur relativement proche, entre la présence actuelle d'une masse critique de personnels de recherche d'expérience et sa relève éventuelle, compte tenu des postes qui se font rares et de l'absence de recrutement de doctorants et post-doctorants. Le manque d'échange avec des équipes de recherche de l'étranger constitue à cet égard une faiblesse supplémentaire.

L'approche privilégiée par l'équipe - la traumatologie - est une approche importante en épidémiologie des traumatismes et en est une où il y a encore beaucoup à faire. Les projets reliés à cette approche - en cours ou à venir - sont de qualité et prometteurs. La multiplication des études sur les facteurs de risque peut mener à une dispersion de l'expertise qui n'est peut-être pas souhaitable à un moment où la relève n'est pas assurée.

L'isolement relatif de l'équipe - en Europe et sur le plan international - inquiète. Il est souhaitable que l'équipe attire des chercheurs étrangers.

- **Conclusion :**

- **Avis**

Cette équipe travaille dans un champ de recherche important en santé publique et elle dispose d'une masse critique de compétence. La capacité de l'équipe à obtenir des fonds de recherche est appréciable, mais sa production de publications scientifiques est modérée. L'équipe compte un certain nombre de partenaires en France et en Europe mais elle initie peu de collaborations avec l'étranger. Dans l'ensemble, les résultats obtenus à ce jour sont bons.

- **Points forts et opportunités :**

L'équipe a des assises solides : elle est établie depuis longtemps, développe des champs de recherche clairs et bien ancrés dans la communauté, elle bénéficie de la masse critique d'un personnel de recherche qualifié et de formations diverses et elle a généré un important potentiel d'accès à des données de haute qualité (par exemple le registre des accidents de la route du département du Rhône). Certains projets, comme le projet Esparr, ont permis - ou permettront - la production d'articles scientifiques de haute qualité, fondés sur des hypothèses intéressantes et une méthodologie de recherche originale et de haute qualité.

La capacité de l'équipe à obtenir des fonds de recherche est appréciable.

- **Points à améliorer et risques :**

- recrutement essentiel et urgent de doctorants et post-doctorants

- collaboration avec l'étranger

- augmentation de la production d'articles scientifiques où l'équipe est investigateur principal et qui sont publiés dans des revues de niveau international du domaine.



## - Recommandations :

- Renforcer la production scientifique dont le potentiel est important, y compris en réduisant l'effort considérable jusqu'à ce jour de productions écrites et orales de type valorisation et transfert,
- Poursuivre l'enregistrement des accidents et l'engager à l'échelle plus large de la région,
- Attirer des doctorants et post-doctorants pour valoriser scientifiquement le matériel épidémiologique réuni et contribuer à attirer de futurs jeunes chercheurs,
- S'impliquer dans des collaborations internationales, compte tenu de la légitimité scientifique acquise par la qualité scientifique des travaux et la capacité de mobiliser des sources de données de grande envergure et qualité.

**Intitulé de l'équipe 2:** SANTE TRAVAIL - SANTÉ ENVIRONNEMENT

**Nom du responsable:** M. Alain BERGERET

### • - APPRECIATION SUR LA QUALITE SCIENTIFIQUE ET LA PRODUCTION

Cette équipe de recherche adopte une approche intéressante encore trop souvent délaissée actuellement. Ce groupe se compose, selon les auteurs, de 19 personnes (13 + 6) pour 10,65 ETP (6,25 + 4,40). Selon l'analyse des données RH, on retrouve 9 H/U (5 PU/PH, 3 MCU/PH, 1 AHU), 1 EC contractuel, 4 personnes de l'InVS, 3 chercheurs INRETS.

En ce qui concerne les publications de rang A et les revues répertoriées par l'AERES, on retrouve 28 publications de rang A et 24 répertoriées AERES, soit un total de 52 articles sur quatre ans pour 10 ETP (en tenant compte de l'ensemble de l'équipe). La qualité des revues choisies doit être soulignée, la production est bonne, mais pourrait être plus soutenue, en particulier dans les thèmes choisis. On note en effet une production de plus de 45 % hors de la thématique porteuse de l'équipe. On peut regretter le peu de valorisation effectuée sur la transversalité Transport/Santé/Travail/Environnement : une seule publication est déclarée comme transversale en Transport/Travail, 2 en Transport/Environnement.

La collaboration entre les différents chercheurs d'origines diverses devrait permettre une confrontation intellectuelle. L'apport de bases de données obtenues soit par le secteur « Transport » soit par l'InVS devrait être source de recherche. La notion de pôle d'hygiène industrielle ne semble pas créer une cohérence de l'ensemble.

L'approche recherche est originale, les publications référencées sont essentiellement orientées vers les domaines suivants : cancers professionnels, solvants, radiofréquences.

On doit aussi souligner le nombre limité de thèses sur les thématiques de l'unité, vraisemblablement lié au nombre limité d'HDR. Mais l'intégration professionnelle des doctorants semble bien planifiée (2 H/U, 2 chercheurs).

La qualité des partenariats et des relations contractuelles avec de nombreux organismes est notable. Mais on peut en contrepartie s'interroger sur l'équilibre entre véritable stratégie de recherche et réponses à des interrogations et/ou incitations des tutelles/partenaires. Il faut souligner la bonne participation à différentes APR.

Un point positif est la forte intégration des personnels H/U apportant l'approche Santé, mais peut expliquer quelques difficultés de valorisation compte tenu du nombre limité d'ETP consacré à la recherche de l'Unité.

### • - APPRECIATION SUR LE RAYONNEMENT, L'ATTRACTIVITE, ET L'INTEGRATION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT

Si quelques enseignants-chercheurs et chercheurs ont participé aux incitations à des manifestations internationales, il faut remarquer la difficulté sur cette seule thématique à recruter des doctorants et post-doctorants alors que la transversalité Transport/Santé/Travail/Environnement semble très porteuse. D'ailleurs, elle a été concrétisée lors de ce quadriennal par l'arrivée de chercheurs.

L'équipe semble tout à fait apte à aller chercher des contrats, répondre aux APR. Elle participe à des contrats européens.

Sur la thématique transversale, l'équipe pourrait être plus moteur, avoir plus d'ambition afin d'enclencher une meilleure attractivité et une lisibilité de thématique.



Par ailleurs, l'équipe démontre sa capacité de répondre à des questionnements et d'aider à la prise de décisions (téléphonie, centre d'appel...).

Des points faibles doivent être repris et améliorés : on ne note pas de véritable collaboration avec des laboratoires étrangers travaillant sur la même thématique, on remarque peut-être une tendance à l'isolement. La mobilité des chercheurs reste faible et on ne retrouve pas de références précises sur ces différents domaines dans le document.

- **APPRECIATION SUR LA STRATEGIE, LA GOUVERNANCE ET LA VIE DE L'EQUIPE OU DU PROJET**

La mise en place de recherches interdisciplinaires sur une thématique Transport/Santé/Sécurité/Travail semble tout à fait originale et soutenue par les instances universitaires et de l'INRETS.

Les deux tutelles (INRETS et UCBL) ont souligné l'intérêt d'une équipe pluridisciplinaire et apporteront des postes de chercheurs ou enseignants-chercheurs pour le prochain quadriennal.

Sur le plan des activités d'enseignement, l'étude du document retrouve des enseignements très monothématiques dans le secteur Santé (module d'épidémiologie, d'environnement...).

On peut regretter l'absence d'enseignement pluridisciplinaire. La création d'une filière LMD dans le secteur transversal Transport/Santé/Travail pourrait être potentiellement très intéressante.

- **APPRECIATION SUR LE PROJET**

L'équipe actuelle montre de réelles capacités de recherche et a les moyens (cohortes, suivi...) d'enclencher de véritables démarches transversales. Il n'a pas été créé actuellement de véritable passerelle entre les champs, mais on doit souligner les effets positifs de la gouvernance très active dans le domaine des échanges entre membres de l'Unité dans son ensemble : réunions communes interdisciplinaires, séminaires, .... L'effectif actuel ne permet pas de faire deux équipes et il faut conseiller le soutien à une seule équipe avec des objectifs de recherche transversaux sur une thématique à forte visibilité (Transport/Santé/Sécurité/Travail).



• ANNEXE

Productions scientifiques

Nombre de chercheurs titulaires (EPST, Universitaires, Hôpital) impliqués dans le projet

% de temps plein (etp) consacrés au projet

**Productions scientifiques 2005 à juin 2009 (4,5 années)**

Thèmes		etp	Art.	dont art.	dont articles signés :		
		ch.	revues	revue			
		titul.	réf. bases	niveau	rg 1	rg 2	rgs
			int.	int.	ou d	ou d-1	autres

Santé de l'usager	Nombre 2006-09	6	46	37	24	4	9
Sécurité routière	Nbre/etp/année		1,7	1,4	0,9	0,1	0,3
Conditions de	Nombre 2006-09	1,4	40	29	13	3	13
travail et santé	Nbre/etp/année		6,3	4,6	2,1	0,5	2,1
Environnement	Nombre 2006-09	1,1	32	28	8	2	18
et santé	Nbre/etp/année		6,5	5,7	1,6	0,4	3,6

Ensemble	Nombre 2006-09	8,5	97	74	40	7	27
	Nbre/etp/année		2,5	1,9	1,0	0,2	0,7

**Chercheurs titulaires : EPST, Université, Hôpital  
Nombre et équivalent-temps plein (etp) consacrés à la recherche UMRESTTE**

			Santé	Cond.	Enviro.	
		Nbre	Sécurité	travail	santé	Total
			Routière	santé		
			etp	etp	etp	etp
INRETS	DR	3	2,4	0	0,6	3,0
	CR	3	2,5	0	0,5	3,0
	Total	6	4,9	0	1,1	6,0
UCBL	PU	5	0,5	0,7	0,0	1,2
	MCU	2	0,1	0,5	0,0	0,6
	Total	7	0,6	1,2	0,0	1,8
PH		2	0,1	0,2	0,0	0,3
Inserm	DR	1	0,4	0	0,0	0,4
	Total général	16	6,0	1,4	1,1	8,5



Note de l'unité	Qualité scientifique et production	Rayonnement et attractivité, intégration dans l'environnement	Stratégie, gouvernance et vie du laboratoire	Appréciation du projet
B	B	A	B	B

Villeurbanne, le 6 Avril 2010

M. Pierre GLORIEUX  
Directeur de la section des unités de l'AERES  
20 rue Vivienne

75002 PARIS

Monsieur le Directeur,

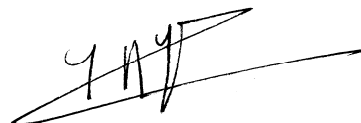
Je vous remercie pour l'envoi du rapport du comité de visite concernant l'unité de recherche :

«Unité Mixte de Recherche Epidémiologique et de Surveillance Transport Travail Environnement - UMRESTTE» rattachée à mon établissement.

Ce rapport n'appelle pas de commentaire particulier de la part de l'université.

Je vous prie de croire, Monsieur le Directeur, à l'expression de ma meilleure considération.

Le Président de l'Université



Lionel Collet

# Réponse de l'UMRESTTE (UMR T 9405)

## 1 • Commentaires généraux

Nous prenons acte de l'appréciation globale portée sur notre UMR (Cf. § 1 à 3 du rapport) qui, au-delà d'erreurs factuelles signalées par ailleurs, reflète plutôt fidèlement tant le contenu de notre dossier écrit que la teneur de nos présentations devant le comité d'experts.

En matière de production scientifique, si tous les articles produits par les membres de l'équipe, y compris ceux hors des thématiques de l'unité, sont pris en compte, 185 articles ont été publiés dans des revues scientifiques indexées dans des bases internationales (soit 7,2/C/an) dont 121 dans des revues de niveau international (4,6/C/an), parmi lesquels 69 étaient signés en 1<sup>ère</sup> ou dernière position par un membre de l'unité (2,6/C/an). Même si la part des articles hors des thématiques de l'unité peut apparaître élevée, il nous semble important de conserver cette part de notre production dans l'évaluation de notre unité, afin de refléter au mieux l'ensemble du travail de tous ses membres.

Nous prenons volontiers acte de la suggestion de « *la création d'une filière LMD dans le secteur transversal Transport/Santé/Travail* » (suggestion faite à l'"équipe" *travail-environnement*), puisque nous avons déjà pris une initiative en ce sens en organisant, dans le cadre du précédent quadriennal, l'UE "Épidémiologie des risques liés aux transports et à l'environnement" dans la spécialité "Épidémiologie et risques sanitaires" en deuxième année du Master Santé-Populations. Une douzaine de chercheurs et ingénieurs INRETS (dont neuf de notre unité œuvrant sur la thématique *sécurité routière*) et deux enseignants-chercheurs universitaires de notre unité y sont impliqués. Notre but est de favoriser ainsi le recrutement de stagiaires de M2 et de doctorants (6 stagiaires et 4 doctorants sont actuellement encadrés par des chercheurs attachés à la thématique *sécurité routière*), rejoignant en cela les préoccupations du comité.

La suggestion de recentrer la thématique *environnement* sur la transversalité transport est effectivement intéressante et porteuse d'originalité et de développement, d'autant plus que l'affirmation d'une telle priorité n'est pas incompatible avec la poursuite de travaux déjà engagés, notamment dans le domaine des télécommunications.

Nous actons la recommandation du comité de renforcer notre « *collaboration avec l'étranger* ». Nous tenons toutefois à rappeler que nous avons déjà été et continuons d'être fortement impliqués dans de telles collaborations, notamment en matière de sécurité routière, que ce soit à travers des projets ou groupes de travail européens (depuis le 4<sup>ème</sup> PCRD), les collaborations avec le CIRC, l'animation d'un centre collaborateur OMS ou l'accueil de chercheurs et doctorants étrangers. Au-delà de l'Europe, on peut citer l'Algérie, le Canada, la Chine, la Côte d'Ivoire, l'Inde, Madagascar, la Syrie, la Tunisie ou le Vietnam. Il n'en demeure pas moins que l'approche "santé" de l'insécurité routière reste, comparée à l'approche accidentologique "traditionnelle", relativement modeste au plan international. C'est là une dimension essentielle à prendre en compte dans l'objectif que nous fixe le comité.

Nous prenons acte de la prise en compte du fait que notre unité comporte une seule équipe et de l'encouragement dans cette voie. De fait, le parti qui a été pris par le comité d'analyser et de diviser bilan et projet en deux grandes thématiques portées par deux "équipes" distinctes étonne d'autant plus. Ce choix nous apparaît inapproprié car il aboutit à caricaturer la réalité en "opposant" une équipe INRETS à une équipe universitaire. Non seulement cela conduit les experts à comptabiliser deux fois les mêmes personnels, mais une telle dichotomie ne contribue pas à illustrer les liens existant entre ces deux composantes. Surtout, ce choix induit plusieurs erreurs factuelles dans la répartition, entre ces deux supposées équipes, d'un bilan présenté seulement globalement par nos soins.

Nous nous interrogeons également sur les différences de contenu des deux chapitres de l'analyse "équipe par équipe et/ou par projet". Les différences d'intitulés et de hiérarchisation des paragraphes et surtout le contenu du deuxième de ces chapitres nous conduisent à penser que les trois derniers paragraphes "appréciation sur le rayonnement, l'attractivité...", "appréciation sur la stratégie, la gouvernance..." et "appréciation sur le projet", des pages 10 et 11 du rapport, s'appliquent non à la seule supposée équipe "santé au travail, santé environnement", mais plutôt à l'ensemble de l'unité, venant ainsi compléter, de façon plus ou moins redondante, les mêmes paragraphes des pages 7 et 8 du rapport.

Ne souhaitant en aucune manière que le relevé de ces erreurs apparaisse comme une quelconque volonté de compétition interne (entre deux supposées équipes en lesquelles nous ne nous reconnaissons pas), nous n'évoquerons que les principales d'entre elles, dans un contexte plus général de commentaire des attendus de "l'analyse équipe par équipe et/ou par projet", et ce en conservant le plan (et la terminologie) des experts.

## 2 • "Équipe" Santé de l'utilisateur et insécurité routière

Nous prenons acte que le comité d'experts estime que « *Le travail mené par l'équipe est hautement pertinent, non seulement sur le plan local, régional et national, comme en témoignent plusieurs publications, mais aussi sur les plans européen et international. L'accès au Registre des victimes d'accidents de la route de même qu'à diverses cohortes a permis - ou permettra - la production d'articles scientifiques de haute qualité, fondés sur des hypothèses intéressantes ou sur une méthodologie de recherche originale. [...] La capacité de l'équipe à obtenir des fonds de recherche est notable. [...] Le travail de valorisation de l'équipe est remarquable. [...] L'approche privilégiée par l'équipe - la traumatologie - est une approche importante en épidémiologie des traumatismes et en est une où il y a encore beaucoup à faire. Les projets reliés à cette approche - en cours ou à venir - sont de qualité et prometteurs.* »

A contrario, arguant de notre "bonne" orientation « *sur l'approche traumatologie par opposition à l'approche accidentologique* », le comité écrit : « *une diversité de projets portant sur l'analyse des facteurs de risque d'accidents de la route (donc en accidentologie) voit le jour mais leur lien avec les priorités déclarées en traumatologie ne sont pas clairs.* » ce qui le conduit à conclure : « *La multiplication des études sur les facteurs de risque peut mener à une dispersion de l'expertise qui n'est peut-être pas souhaitable [...]* ». Cette analyse suscite les commentaires suivants.

- Les facteurs d'accidents habituellement étudiés à l'INRETS, ou dans la communauté internationale, sont ceux d'accidents corporels (à tel point que cela est devenu un implicite du jargon accidentologique) ; la "filiation" entre accident (implicitement corporel) et traumatisme routier est dès lors des plus naturelles. Sans oublier qu'un registre des victimes d'accidents de la route (dont l'existence est par ailleurs saluée positivement par le comité) constitue une remarquable base d'étude des facteurs de risque... d'accidents !
- La frontière entre sécurité secondaire (celle de la prévention du traumatisme) et la sécurité primaire (celle de la prévention de l'accident) est loin d'être nette : l'étude SAM n'a-t-elle pas montré que non seulement la conduite sous l'emprise de cannabis et/ou d'alcool augmentait le risque d'être responsable d'un accident, mais aussi celui de décès du conducteur sous une telle emprise ?
- La sécurité primaire, bien plus que la sécurité secondaire, est le "liant" du monde de la sécurité routière et l'objet actuel de toutes les attentions, particulièrement au niveau européen et international ; renoncer à cette dimension "primaire" nous marginaliserait et nous ferait perdre une bonne part de notre crédit auprès de la plupart des acteurs de la sécurité routière.
- L'UMRESTTE est la seule unité d'épidémiologie à l'INRETS ; un tel abandon signifierait que l'INRETS renoncerait à l'approche épidémiologique des facteurs d'accidents ! Qui plus est, l'INRETS a inscrit dans son prochain contrat quadriennal la hiérarchisation des causes d'accidents (corporels, bien sûr), notamment en termes de fraction de risque attribuable d'accidents corporels graves, voire mortels. Comment imaginer atteindre un tel objectif sans approche épidémiologique ?

C'est pourquoi nous considérons comme non pertinente une telle proposition de renoncement, même si nous avons conscience, comme le comité, « *qu'il y a un déséquilibre, qui posera problème dans un futur relativement proche entre la présence actuelle d'une masse critique de personnels de recherche d'expérience et sa relève éventuelle, compte tenu des postes qui se font rares* ». Mais le comité n'affirme-t-il pas par ailleurs « *Les deux tutelles (INRETS et UCBL) ont souligné l'intérêt d'une équipe pluridisciplinaire et apporteront des postes de chercheurs ou enseignants chercheurs pour le prochain quadriennal.* » ?!

Autre point de discussion, essentiel à nos yeux, celui des publications scientifiques de l'“équipe”, le comité évaluant que « 46 articles ont été publiés dans des revues référencées (1,7/C/an) dont 37 dans des revues de niveau international (1,4/C/an), dont 24 signés en 1<sup>ère</sup> ou dernière position par un membre de l'Unité (0,9/C/an) », évaluation dont il déduit que « la liste actuelle des publications scientifiques de type ACL est étonnamment courte et le contenu de ces publications témoigne d'un décalage entre les priorités de recherche et de développement énoncées et une production moindre notamment du point de vue de l'ordre des auteurs. En revanche, il y a une production appréciable d'articles d'autres types et de divers types d'ouvrages et rapports ; les communications sont aussi nombreuses et fréquentes » et de recommander de « renforcer la production scientifique dont le potentiel est important, y compris en réduisant l'effort considérable jusqu'à ce jour de productions écrites et orales de type valorisation et transfert ». Au-delà du fait que les chercheurs de l'INRETS n'ont pas une politique du “dernier” auteur (nous découvrons, à la lecture du rapport, que cela puisse constituer un critère d'excellence qui se confonde avec celui de premier auteur), ces affirmations suscitent les commentaires suivants :

- Les chercheurs INRETS n'ont pas vocation à se consacrer à la seule recherche, les statuts de leur institut leur confiant explicitement trois missions : recherche, expertise, valorisation. De fait, les etp communiqués secondairement au comité, à sa demande, ne sont pas des etp “recherche”. À titre d'exemple, les trois DR INRETS sont supposés se consacrer pour 3 etp à la recherche alors que l'un fait exclusivement de l'expertise (0 etp recherche) et qu'un autre est le directeur de l'Unité (et donc contraint à “quelques” activités non scientifiques lui laissant au mieux 0,2 etp recherche) ; nous pouvons aussi rappeler que l'INRETS s'est doté de critères de performance pour son contrat quadriennal 2006-2009, dont un pour les publications scientifiques de niveau international : l'excellence est atteinte pour 0,5 article par chercheur et par an ! Si l'on s'en tient à de réels etp “recherche”, la production de l'“équipe” sur la thématique *sécurité routière* est de 24 publications dans des revues de niveau international signées en 1<sup>ère</sup> ou dernière position, soit un ratio de 1,6/C/an (et non de 0,9 comme affirmé dans le rapport).
- Contrairement à la santé au travail, la sécurité routière n'est pas une spécialité hospitalo-universitaire. De fait, les enseignants chercheurs travaillant sur la thématique *sécurité routière* ont des spécialités “croisées” avec cette thématique (pédiatre, réanimateur, chirurgien, etc.). Ils ont donc naturellement une production scientifique “hors thématique”. Celle-ci représente plus de 45 % de l'ensemble de la production ACL de l'unité (88 articles dans des revues référencées, dont 47 dans des revues de niveau international, dont 29 signés en 1<sup>ère</sup> ou dernière position par un membre de l'Unité) prêtés, à tort par le comité, à la thématique *travail-environnement*. De fait, la production globale de l'“équipe”, en sécurité routière ou non, est de 53 publications dans des revues de niveau international signées en 1<sup>ère</sup> ou dernière position, soit un ratio de 3,6/C/an.
- Plus anecdotique, mais révélateur de la difficulté à vouloir identifier deux équipes disjointes, certains chercheurs dont les etp alourdissent le dénominateur de la thématique *sécurité routière* voient leurs publications enrichir le numérateur de la thématique *travail-environnement*.

De fait, même si nous partageons la préoccupation du comité en matière de production ACL, nous considérons que les estimations produites par le comité donnent une piètre image de la réalité de la production scientifique de l'“équipe” *sécurité routière*. Nous regrettons aussi que le comité n'ait pas retenu l'effort (considérable) réalisé par rapport au précédent quadriennal et n'ait pas non souligné la singularité de notre positionnement scientifique et institutionnel. Par ailleurs, nous tenons à rappeler que, dans un domaine aussi finalisé que peut l'être la sécurité routière, dans lequel les méconnaissances sont légions, les acteurs multiples et la décision publique très “réactive”, il reste indispensable d'entretenir une diffusion des résultats de nos travaux des plus larges et accessible au plus grand nombre. Et cela en totale adéquation avec les missions qui sont les nôtres.

Par ailleurs, et bien que six des huit thèses soutenues dans l'unité, et les quatre en cours, étaient ou sont encadrées par des chercheurs relevant de la thématique *sécurité routière* (ainsi que le post-doc actuellement présent dans l'unité), nous adhérons totalement à la recommandation du comité d'un « recrutement essentiel et urgent de doctorants et post-doctorants ». Au-delà du fait que cet objectif se heurte à des contingences budgétaires que nous ne contrôlons pas totalement (tant en termes d'allocations de recherche que de rémunération des post-doc), d'une part nous tendons à améliorer notre potentiel d'accueil en termes d'HDR réellement “opérationnelles” (3 l'étaient en début de quadriennal, 2 ont été soutenues au cours de celui-ci, et une est imminente), d'autre part nous développons des enseignements de façon à mieux “pénétrer” le vivier des doctorants potentiels (Cf. § 1 Commentaires généraux). Et ce dans un contexte de compétition locale forte avec l'OMS-CIRC et la thématique cancer.

### 3 • “Équipe” Santé travail, santé environnement

La partie du rapport dédiée à cette “équipe” est concise et appelle peu de commentaires.

Nous notons une erreur, affectant tous les personnels HU à cette supposée équipe, sans doute en lien avec la simplification de départ ayant consisté à partager l’unité en deux équipes distinctes, l’une à l’INRETS, l’autre à l’Université. Il y a en effet 4 PU-PH et 1 MCU-PH affectés en trop à la “santé au travail, santé environnement” (non pris en compte toutefois dans l’estimation des etp attribués à cette “équipe”).

Nous prenons volontiers acte que la notion de “pôle d’hygiène industrielle” peut apparaître comme réductrice et que la terminologie employée ne reflète pas l’ensemble des activités dans le domaine des effets des conditions de travail sur la santé.

Nous notons que l’approche recherche est considérée comme « originale ». Nous regrettons toutefois que la santé mentale ait été omise dans les domaines sources de publications.

Nous rejoignons les rédacteurs du rapport dans leur suggestion de renforcer notre travail de collaboration transversale, ce qui représente pour nous un enjeu important de cohérence de l’unité. Nous notons les interrogations du comité sur « *le peu de valorisation effectuée sur la transversalité Transport-/Travail-Environnement : une seule publication est déclarée comme transversale en Transport/Travail, 2 en Transport/Environnement* ». Le nombre de publications n’est effectivement à ce jour pas très important, mais il témoigne de la montée en puissance de cette thématique transversale qui devrait se concrétiser à l’avenir (2 articles publiés depuis la visite du comité, deux soumis, un en préparation).

Fait à Lyon, le 30 mars 2010



**Bernard LAUMON**  
*Directeur de l’UMRESTTE*



**Alain BERGERET**  
*Porteur du projet*



**Guy BOURGEOIS**  
*Directeur Général de l’INRETS*

**Pr Lionel COLLET**  
*Président de l’UCBL*