

**MASTER PARISTECH FONDATION RENAULT
TRANSPORT ET DÉVELOPPEMENT DURABLE**

PRÉSENTATION DES

MISSIONS PROFESSIONNELLES DES ÉTUDIANTS DE LA PROMOTION 2015-2016 DU MASTER TRANSPORT ET DÉVELOPPEMENT DURABLE

**MASTER PARISTECH FONDATION RENAULT
TRANSPORT AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT**

**PRESENTATION OF PROFESSIONAL PROJECTS MADE BY THE
STUDENTS OF THE 2015-2016 GRADUATION CLASS**

Fondation RENAULT
D'ENTREPRISE



ParisTech
INSTITUT DES SCIENCES ET TECHNOLOGIES
PARIS INSTITUTE OF TECHNOLOGY



MASTER PARISTECH – FONDATION RENAULT TRANSPORT ET DÉVELOPPEMENT DURABLE

ÉCOLE NATIONALE DES PONTS ET CHAUSSEES

6-8 avenue Blaise Pascal
Cité Descartes
Champs sur Marne
77455 Marne la Vallée Cedex2

Responsable : Emeric FORTIN
Tel : +33 (0)1 64 15 35 77
emeric.fortin@mail.enpc.fr

FONDATION RENAULT

13-15 quai le Gallo
92100 Boulogne Billancourt France

Responsable : Yvan Juget
Tél : +33 (0)1 76 82 80 69
yvan.juget@renault.com

L'Ecole des Ponts ParisTech, MINES ParisTech et l'Ecole Polytechnique se sont associées au sein de ParisTech en partenariat avec la Fondation Renault pour offrir le diplôme national de Master ParisTech Fondation Renault «Transport et développement durable».

Cette formation de 15 mois vise à former des ingénieurs managers de haut niveau capables de rationaliser le débat sur les transports en le plaçant dans une perspective de développement durable.

Les étudiants apprennent à mobiliser les domaines de connaissances (ingénierie, économie, gestion, urbanisme) et les types de technicités (modélisation, analyse institutionnelle, négociation, communication) nécessaires à l'inscription des transports dans une dynamique de développement durable.

Après 10 mois de formation académique en français, la mission professionnelle de 5 mois, majoritairement effectuée chez Renault ou au sein d'une autre entreprise ou d'un organisme public ou privé remplit un double objectif :

- mettre en application les méthodologies et mobiliser les connaissances acquises pour remplir une mission qui corresponde à un véritable besoin pour le partenaire professionnel.
- contribuer à une réflexion académique approfondie sur les problématiques abordées.

Cette mission donne lieu à la rédaction d'un rapport qui est soutenu publiquement.

Ces soutenances se sont déroulées à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, Champs sur Marne, les 7, 8 et 9 décembre 2016.

Ce document présente de manière synthétique les différents sujets traités par les étudiants de la promotion 12 (2015-2016) du Master ParisTech Fondation Renault «Transport et développement durable».

MASTER PARISTECH – RENAULT FOUNDATION TRANSPORT AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT

ÉCOLE NATIONALE DES PONTS ET CHAUSSEES

6-8 avenue Blaise Pascal
Cité Descartes
Champs sur Marne
77455 Marne la Vallée Cedex2

In charge of: Emeric FORTIN
Tél: +33 (0)1 64 15 35 77
emeric.fortin@mail.enpc.fr

FONDATION RENAULT

13-15 quai le Gallo
92100 Boulogne Billancourt France

In charge of: Yvan Juget
Tél: +33 (0)1 76 82 80 69
yvan.juget@renault.com

The École des Ponts ParisTech, MINES ParisTech and the École Polytechnique have joined forces within ParisTech in order to offer, in partnership with the Renault Foundation, the Paris--Tech Renault Foundation Master's Degree, a national diploma in "Transport and Sustainable Development".

This 15-month educational programme aims to train high-level engineering managers able to make an impact on the transportation debate from a sustainable development point of view.

The students learn to bring into play the specialised skills (engineering, economy, management, urban planning) and technical techniques (modelling, institutional analysis, negotiation, and communication) necessary to bring the transport sector under the umbrella of sustainable development.

After 10 months of academic training in French, the 5,5 months professional assignment, primarily carried out at Renault or with another company or public or private institution, fulfils a double objective:

- to call on and put into practice the methodologies and skills acquired during training in order to fulfil an assignment that addresses a true need for the professional partner in question,*
- contribute to an in-depth, academic study and discussion regarding the issues faced during the assignment.*

This assignment will be followed by the writing of a report that shall be defended publicly. These academic presentation were held at the École des Ponts ParisTech, Champs-sur-Marne, on November 30, and December 7, 8 and 9 - 2016.

This document summarises the different topics dealt with by the students of the Class of 2015-2016 for the ParisTech Renault Foundation Master's Degree in "Transport and Sustainable development".



L'ÉVALUATION SOCIO-ÉCONOMIQUE DES SYSTÈMES DE TRANSPORTS EN COMMUN URBAINS DANS LES PAYS ÉMERGENTS



BRÉSIL / BRAZIL

Egis est un groupe international d'ingénierie, de montage de projets et d'exploitation. Il intervient dans les domaines des transports, de la ville, du bâtiment, de l'industrie, de l'eau, de l'environnement, de l'énergie, des autoroutes et des aéroports. Une des branches du groupe, Egis Rail est spécialisée dans les projets ferroviaires (aménagement des lignes classiques et à grande vitesse) et dans des projets de TCSP (métro, tramway, transport par câble) et intervient sur tous les continents.

Dans toutes les études de faisabilité d'un système de transport collectif urbain, il est important de réaliser une évaluation socio-économique pour évaluer l'intérêt de la nouvelle infrastructure. Les bailleurs internationaux utilisent une telle évaluation comme un des critères pour le choix d'un investissement. Dans beaucoup de pays émergents, contrairement à ce que l'on constate dans les pays développés, l'évaluation socio-économique n'est pas forcément normalisée, n'ayant pas toujours une méthode standardisée indiquée par les autorités officielles de ces pays.

Par conséquent, dans un même contexte, il se peut que les approches utilisées soient différentes, pouvant impacter l'intérêt d'un projet. On remarque, pourtant, qu'il existe, dans ces pays, des travaux académiques qui traitent de ce sujet.

Dans ce sens, cette étude participe à la volonté d'Egis Rail d'être à la pointe de ce sujet dans des pays cibles. L'étude portera sur l'Arabie saoudite, le Brésil, la Colombie, l'Inde et le Mexique.

Le but de l'étude est de récolter les informations existantes dans la littérature et dans des études achevées pour la création d'une base de données et relever les meilleures pratiques pour la transposition des valeurs tutélaires, qui sont les entrants essentiels d'une évaluation socio-économique, à partir d'un ou plusieurs pays développés vers le contexte de l'étude.

Livrables :

- Base de données des valeurs tutélaires ou source de données internationales
- Méthode de calcul de bilan socio-économique adaptée aux contextes

THE SOCIO-ECONOMIC EVALUATION OF URBAN TRANSPORT PROJECTS IN EMERGING ECONOMIES

In many emerging economies, the socio-economic analysis for urban transport projects isn't standardized as it is in the most of the developed countries.

Therefore, the goal of this study is to analyze the state of the art in some developed countries and for some international funder agencies to propose a methodology to adapt their approaches into the emerging economies contexts.

In this study, the situation in Saudi Arabia, Brazil, Colombia, India and Mexico will be analyzed.

TUTRICE ACADÉMIQUE
ACADEMIC TUTOR
Gaële LESTEVEN

TUTEUR ENTREPRISE
COMPANY TUTOR
Frédéric BONNAUD

COMPANY
DEPARTMENT
Egis Rail - Direction Etude Amont
et Innovation

ASMA MANEL AMARI

LE DIALOGUE ENTRE LES ONG ENVIRONNEMENTALES ET LES ENTREPRISES : UNE OPPORTUNITÉ OU UNE MENACE ?



ALGÉRIE / ALGERIA

Aujourd'hui, les ONG prennent de plus en plus de place dans le dialogue des parties prenantes, notamment sur les réglementations mises en œuvre par les Etats et les politiques environnementales des entreprises.

Elles se fraient un chemin vers la notoriété et le pouvoir. Certaines parviennent même à changer certaines orientations des entreprises qu'elles combattent ou qu'elles accompagnent.

Dans un contexte de questionnement de la place de la voiture dans la mobilité notamment urbaine, nous allons étudier l'enjeu du dialogue entre un groupe automobile et les ONG environnementales en tenant compte de leur gouvernance, leurs valeurs, leur fonctionnement et leurs modes d'influence sur l'automobile.

Livrables :

- Une cartographie des ONG environnementales jouant un rôle dans le jeu des acteurs liés au secteur automobile.
- Les tendances d'évolution des ONG et des partenariats ONG-Entreprises.

DIALOGUE BETWEEN ENVIRONMENTAL NGO COMPANIES: OPPORTUNITY OR THREAT ?

NGOs have become major players in the business world, they have more and more power, and they even influence corporate policies.

In this context, we will study the environmental NGOs from the perspective of car manufacturers, focusing on their governance and their relationship with automakers. We will use the results of environmental NGO surveys as input to our work.

TUTEUR ACADÉMIQUE
ACADEMIC TUTOR
Thierry HOMMEL

TUTEUR ENTREPRISE
COMPANY TUTOR
Eric LEMERLE
François MARIE

COMPANY
DEPARTMENT
Renault - Direction Plan
Environnement

MISE EN PLACE DE PROCESSUS ET DE KPI POUR LA PERFORMANCE DU TRANSPORT AMONT DANS LE SECTEUR AUTOMOBILE



TURQUIE / TURKEY

Pour atteindre les objectifs dévoilés dans son nouveau plan stratégique « Drive the Change », le Groupe Renault s'appuie sur 7 leviers et plus précisément, pour ce qui nous intéresse, sur la réduction des coûts et l'optimisation de ses capacités industrielles.

Le service Performance Amont est chargé de l'optimisation des coûts de transport entre les fournisseurs de pièces et les usines du Groupe, ainsi que du retour des emballages vides.

Le transport amont du Groupe se réalise principalement par camions en Europe, où il est possible d'atteindre plus de 12 000 camions par semaine. Les systèmes d'informations actuels ne donnent parfois qu'une visibilité faible de certains circuits, notamment lorsqu'il s'agit de retour des emballages vides et des débords de commandes.

Ces quelques exemples présentent une sous-optimisation des coûts.

Pour cette mission, il est question d'identifier les principaux dysfonctionnements dans l'optimisation des coûts de transport, de les analyser en comparant les reporting actuels avec les résultats obtenus grâce au nouvel outil de réceptacle de données et finalement de les résoudre avec comme but de mettre en place de nouveaux processus et indicateurs de performance.

Livrables :

- Points d'amélioration sur les modes de mesures
- KPI et processus d'animations pour optimiser les coûts de transport

IMPLEMENTATION OF PROCESSES AND KPIS FOR THE PERFORMANCE OF INBOUND TRANSPORT IN THE AUTOMOTIVE SECTOR

In Europe, the inbound transport of the Group Renault is mainly realized by trucks, reaching more than 12,000 trucks per week.

The Inbound Performance Unit is responsible of the optimization of transport costs of vehicle parts between suppliers and factories of the Group, and the return of empty packaging.

In this internship, the main objectives was to identify the main dysfunctions in the transport cost optimization, to analyze them and to bring some improvements by introducing new processes and KPis.

TUTEUR ACADÉMIQUE
ACADEMIC TUTOR
Patrick RIGOT MULLER

TUTEUR ENTREPRISE
COMPANY TUTOR
Thierry MERCIER

COMPANY
DEPARTMENT
Renault

DIANA PATRICIA ARDILA LUENGAS

DE LA VITRINE TECHNOLOGIQUE À LA DÉMONSTRATION DE PERTINENCE : LES SOLUTIONS DE MOBILITÉ ZÉRO ÉMISSION À L'ÉPREUVE D'UN PROJET D'ÉCO-CITÉ FRANCO-CHINOISE



COLOMBIE / COLOMBIA

Au sein de la Direction Stratégie, Recherche et Innovation du Groupe Renault et en partenariat avec la Direction Innovation du Groupe Keolis, cette étude porte sur les enjeux du déploiement de solutions de mobilité zéro émission dans le contexte du projet franco-chinois d'éco-cité à Caidian en Chine. Elle vise à analyser l'opportunité de s'appuyer sur un projet d'éco-cité pour développer des solutions innovantes et les mettre en œuvre dans le cadre d'un schéma de mobilité plus global, en intermodalité avec les solutions classiques de transport public, et en conformité avec le schéma d'aménagement urbain.

Après une analyse des besoins de mobilité de la zone étudiée, l'étude identifie différentes briques technologiques (existantes ou à venir) pouvant répondre à ces besoins. L'analyse porte notamment sur les solutions de flottes de taxis électriques, potentiellement autonomes à l'avenir, et discute les choix techniques et économiques relatifs à l'autonomie des véhicules, aux cycles de recharge, au volume de batteries de seconde vie produites par l'exploitation à un horizon de temps défini, etc.

L'étude met en évidence que les conditions de mise en œuvre opérationnelle des briques technologiques sont déterminantes à leur intégration fonctionnelle effective au schéma global de transport. En particulier, les caractéristiques spatiales de leur déploiement sont éminemment importantes, le projet s'étendant sur une surface de 35 km², avec une extension prévue à 100 km². La question de l'échelle critique de déploiement des solutions est discutée et amène une réflexion sur l'opportunité de s'appuyer sur un projet d'éco-cité pour faire la démonstration de la pertinence d'une solution de mobilité à une échelle plus grande. Ce contexte et cette méthodologie interrogent quant à la question de l'échelle de mise en place de ces solutions dans le contexte d'une éco-cité.

Livrables :

- Collecte de données élémentaires
- Elaboration de scénarios qui pourront être mobilisés à une étape ultérieure de modélisation (hors du cadre de cette mission) visant à préparer la mise en œuvre
- Exploitation d'un projet opérationnel

TUTRICE ACADÉMIQUE
ACADEMIC TUTOR
Virginie BOUTUEIL

TUTEUR ENTREPRISE
COMPANY TUTOR
Jean GREBERT

FROM A TECHNOLOGICAL SHOWCASE TO DEMONSTRATING RELEVANCE: SOLUTIONS FOR ZERO EMISSION MOBILITY PUT TO TRIAL WITHIN A FRENCH-CHINESE ECO-CITY PROJECT

In the context of the Caidian eco-city project in China, Renault in partnership with Keolis, is conducting a feasibility study on the stakes of deploying zero emission mobility solutions.

This traineeship focuses on the critical scale to roll out such solutions, reflecting on the opportunity to build on the eco-city project to demonstrate the relevance of these mobility solutions on a bigger scale.

COMPANY
DEPARTMENT
Renault - Direction Stratégie,
Recherche et Innovation

RECENSER ET ANALYSER LES SOLUTIONS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE DÉVELOPPÉES EN INTERNE ET RÉALISER UN BENCHMARK DES SOLUTIONS EXISTANTES



FRANCE / FRANCE

Les transports constituent l'un des leviers indispensables permettant de tendre vers une démarche de durabilité dans ce contexte de changement climatique. La création d'infrastructures ferroviaires constitue une première démarche de développement durable, permettant de répondre aux besoins croissants de mobilité et de constituer une alternative à la voiture individuelle.

Cette approche peut être amplifiée en mettant en œuvre des solutions durables dans leur conception et leur réalisation. Dans ce sens, Egis a mis en place depuis 2010 une démarche Développement Durable ayant pour objectif de prendre en compte les enjeux de développement durable dans la conception et le suivi de la réalisation des projets. Cette mission s'inscrit dans cette démarche afin de dresser le bilan des différentes solutions proposées dans le cadre des projets d'Egis Rail et de favoriser la mise en place de solutions durables dans les futurs projets.

La mission, réalisée au sein de la Direction Etude amont et Innovation d'Egis Rail, consiste à recenser les actions de développement durable en cours ou récentes développées en interne, à les analyser mais aussi à repérer des solutions innovantes de développement durable mise en œuvre par d'autres entreprises et qui pourraient s'appliquer dans le cadre des projets d'infrastructures ferroviaires d'Egis Rail.

Ce travail s'accompagne d'une communication sur le sujet par le biais de l'organisation de réunions, de forums et d'une conférence. L'objectif final est de promouvoir le développement durable au sein d'Egis Rail, de sensibiliser les chefs de projet pour les rendre plus moteurs dans cette démarche et de faire du développement durable un outil de différenciation pour Egis.

Livrables :

- Réalisation de fiches thématiques, sous la forme de supports commerciaux, accompagnées de fiches analytiques plus détaillées de certaines solutions (ceci étant réalisé à la fois pour la communication avec les Maîtres d'Ouvrage mais aussi pour la constitution d'une « boîte à outils » pour les chefs de projet).
- Benchmark de solutions externes

IDENTIFYING AND ANALYZING THE SUSTAINABLE SOLUTIONS DEVELOPED IN-HOUSE AND BENCHMARKING THE EXISTING SOLUTIONS

Since 2010, Egis has implemented a Sustainable Development Approach to take the sustainable development issues into account during the design and the monitoring of the projects.

This internship is part of this approach in order to identify and analyze the sustainable solutions developed in-house and to realize a benchmark of inno.

AMÉLIORATION DE LA STRATÉGIE TECHNICO-ÉCONOMIQUE DU SUPPLY CHAIN MANAGEMENT DE LA CTS



RUSSIE / RUSSIA

Société anonyme d'économie mixte, la Compagnie des Transports Strasbourgeois (CTS) est liée avec son actionnaire principal l'Euro-métropole (EMS) par contrat de concession depuis 1990 jusqu'en 2020. À la perspective de la fin de ce contrat, avec le choix éventuel d'un nouvel exploitant du réseau, la CTS a lancé des plans d'amélioration pour la période 2014 – 2018, son objectif est de devenir plus performante et être ainsi le meilleur candidat pour l'EMS.

Le projet va affecter tous les domaines clés de l'entreprise, tels que, la logistique interne et le fonctionnement du stock. Pour rendre ces fonctions plus efficaces, la CTS s'oriente vers une amélioration des processus internes et externes.

L'objectif de cette mission a été de définir les points clés dans les processus du Supply Chain Management et de proposer une solution pour les améliorer, en intégrant une méthode de gestion de projet telle que le Lean Six Sigma au sein de la structure.

Un autre aspect important du travail a été de définir un nouveau système d'indicateurs de la réactivité, qui a été intégré aux nouveaux processus de travail pour faciliter l'évaluation des stratégies, des progrès et des tendances majeures.

Livrables :

- Analyse des processus actuels de la Supply Chain
- Mise en place des méthodes de gestion du projet de type Lean Six Sigma
- Élaboration d'un système d'indicateurs de la réactivité avec un tableau de bord.

IMPROVEMENT OF TECHNICAL/ECONOMICAL STRATEGIES OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT BY CTS

Society of mixed economy, the Strasbourg Transport Company (STC) is linked with its main shareholder Eurometropole (EMS) by concession contract from 1990 to 2020.

With the prospect of the end of the contract and choosing a new network operator, STC has launched convergence plans for the period 2014 - 2018, his objective is to become the best candidate for EMS. The project will affect all key areas of business, such as, for example, supply chain.

The aim of this mission is to provide a critical analysis of the internal processes, integrate a set of techniques and tools for process improvement and new system of indicators.

AUTOPARTAGE EN ENTREPRISE : DE L'EXPÉRIMENTATION AU DÉPLOIEMENT À GRANDE ÉCHELLE - LE CAS DE RENAULT



MAROC / MOROCCO

La conjoncture économique actuelle pousse les entreprises à maîtriser leurs postes de dépenses et optimiser les coûts qui en découlent. La mobilité des salariés et, en l'occurrence la gestion de flotte de véhicules des entreprises participe également de cette logique.

Les nouvelles approches qui émergent grâce aux NTIC, à l'instar de l'autopartage, constituent une perspective potentielle d'amélioration de la gestion des flottes des entreprises.

C'est dans ce contexte que Renault développe une solution d'autopartage B2B innovante pour ses salariés, mais aussi comme offre de service appelé Renault Mobility pour d'autres entreprises.

Il sera question donc d'accompagner le développement de ce nouveau service en s'interrogeant sur sa pertinence pour Renault tout en apportant une réponse à la question de son potentiel d'optimisation.

Livrables :

- Analyse de la gestion du pool Taxi au sein de Renault
- Conception d'un tableau de bord pour le démonstrateur d'autopartage et pilotage de son développement

B2B CARSHARING: FROM EXPERIMENTA- TION TO A LARGE SCALE DEPLOYMENT – RENAULT CASE

Companies face many challenges related to their spending.

One of them is how to improve their fleet vehicles management.

The emergence of car sharing as a new paradigm presents many potentialities as it may optimize the cost of mobility.

My mission is to support a new car sharing service development for Renault and evaluate the conditions of its large scale deployment.

LES PERFORMANCES INDUSTRIELLES DES SYSTÈMES DE TRANSPORT PUBLIC : DÉFINITION, MESURE ET ANALYSE.



FRANCE / FRANCE

Les Transports en Commun de la Région d'Avignon, également connus sous l'acronyme TCRA représentent le réseau de transports en communs de l'agglomération d'Avignon.

Transdev, un des principaux opérateurs de transport en commun au monde (filiale de la Caisse des dépôts et consignations et de Veolia) assure la gestion du contrat de délégation de service public associé à ce réseau urbain pour le compte de la Communauté d'Agglomération du Grand Avignon.

Dans le cadre de ce contrat, la mise en service d'une ligne de tramway est prévue courant 2019. Un tel projet d'infrastructure de transport impose la mise en place d'un réseau urbain capable de s'adapter à la phase de travaux et la définition d'un nouveau réseau capable d'intégrer le tramway durablement.

Ceci s'inscrit dans un contexte de fortes contraintes budgétaires. Il est donc indispensable pour les opérateurs de transport en commun de définir et de mesurer précisément les performances opérationnelles des systèmes de transport qu'ils gèrent.

Livrables :

- Participation aux études de différents scénarios de réseau de transport pour la phase travaux avant l'arrivée du tramway en 2019 en collaboration avec les services Etudes & Méthodes et Marketing.
- Mise en place d'outils de pilotage et de gestion pour la Direction de l'Exploitation (Tableau de Bord de productivité, Emplois / Ressources, GPE, Accidentologie...)

INDUSTRIAL PERFORMANCES OF PUBLIC TRANSPORT SYSTEMS: DEFINITION, MEASURE AND ANALYSIS

Transdev, one of the main operators of public transport in the world operates the urban network of Avignon.

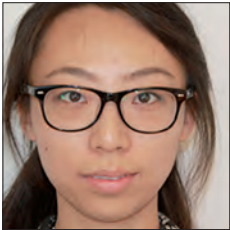
The integration of a tramway in this network is planned for the beginning of 2019.

Such a project imposes the definition of a new network able to deal with works of civil engineering.

Also, in a context of strong budgetary constraints, the future network of 2019 will have to be defined according a vision of durable development.

It is thus essential for public transport operators to define and to measure exactly the operational performances of public transport systems they operate.

ANALYSE DES INFLUENCES ENTRE LES NOUVELLES MOBILITÉS ET L'APPROCHE TOD DANS LES STATIONS DE MÉTRO À ECO-CITÉ CAIDIAN EN CHINE



CHINE / CHINA

Dans le cadre de la construction d'un schéma de transport de l'éco-cité Caidian (Chine), un déploiement de solutions de mobilité zéro émission a été menée.

L'usine de l'alliance Dongfeng-Renault se trouve dans la première phase de développement de cette éco-cité et est donc partie prenante de cette mise en œuvre.

Cette mission, en partenariat avec AREP, vise à anticiper et accompagner l'urbanisation par des pré-propositions transport sur des corridors et les hubs.

Cette étude vise à chercher comment l'approche TOD (Transport Oriented Development) peut influencer la mise en œuvre de package de services de nouvelle mobilité (covoiturage, taxi électrique autopartage, véhicule autonome en voie dédié).

Dans un second temps cette mission vise à établir des scénarios de services des mobilités à court terme en valorisant les caractères de mode de vie chinois, savoir-faire, « pratique informelle » et puis mettre en œuvre une intermodalité forte en prenant les traits essentiels de l'étude de cas.

Livrables :

- Cartes d'usages des sols
- Phasages des opérations des services mobilités

ANALYSIS OF THE INFLUENCES BETWEEN THE NEW MOBILITY AND THE THEORY OF TOD AT SUBWAY STATIONS OF ECO-CITY CAIDIAN IN CHINA

According to TOD theory (transport-oriented development) who implicitly aim at improving the quality of public transport around a hub of transport, the aim of this mission is to study whether new mobilities change the way planification and implementation transport corridors and hubs should be operate.

Based on data analysis, this mission intend to establish mobility services scenarios valuing the characters of Chinese lifestyle, know-how, and «informal practice», then implement a strong intermodal taking the essential experience from the case study.

ANALYSE DE CYCLE DE VIE DES MATÉRIAUX INNOVANTS ET NOUVEAUX INDICATEURS ENVIRONNEMENTAUX



LIBAN / LEBANON

Dans l'optique d'un allègement des futurs véhicules Renault, de nouveaux matériaux composites innovants seront envisagés. Mais il se pourrait que la phase de production de ces matériaux handicape le gain environnemental généré dans la phase d'usage. On propose d'établir l'analyse de cycle de vie de ces nouveaux matériaux pour conforter ce choix technique par une justification environnementale réelle.

Par ailleurs, il existe un nombre d'indicateurs environnementaux sur lesquels Renault se base depuis une décennie pour mesurer sa performance environnementale.

Cependant, du fait des évolutions scientifiques et réglementaires, de nouvelles exigences font surface. Il est stratégique de mettre à jour ces indicateurs afin de permettre à Renault de garder une avance concurrentielle, d'anticiper les normes environnementales futures, voire de les influencer.

Enfin, nous travaillerons à l'élaboration d'une note environnementale globale de résultats d'ACV (monétarisation, pondération...) pour établir un canal de communication interne et externe des résultats environnementaux et élargir ainsi la portée des arguments environnementaux.

Livrables :

- Etude de cas : ACV d'un alliage d'Aluminium et d'un composite appliqués à une pièce automobile
- Proposition de 5 ou 6 indicateurs environnementaux adaptés à l'activité automobile et aux enjeux planétaires actuels, et argumentaire de sélection
- Proposition d'une méthodologie de calcul de note globale ACV pour faciliter les comparaisons et la communication
- Proposition d'un canal de communication interne à travers cette note globale établie

LIFE CYCLE ANALYSIS OF INNOVATING MATERIALS AND NEW ENVIRONMENTAL INDICATORS

In the perspective of weight reduction in its future vehicles, Renault projects to introduce innovative materials onboard. I

t's wise to support this decision by an environmental justification through Life Cycle Analysis. Furthermore, after a decade of reliance on a set of environmental indicators, Renault is facing a changing environment.

It is strategic to update this set of indicators and adapt it to the current environmental context and thus staying ahead of the forthcoming regulations and even influencing them.

Having achieved that, we will be working towards a global LCA score, ideal for efficient communication, both internally and externally.

RENOUVELLEMENT DES PLATEFORMES : CONSTRUCTION D'ÉLÉMENTS DE RÉPONSE POUR CARACTÉRISER L'INFLUENCE DU SUPPLY CHAIN MANAGEMENT



BRÉSIL / BRAZIL

La mission globale du Supply Chain Management (SCM) de l'Alliance Renault-Nissan consiste à influencer ses Directions Partenaires afin de diffuser les logiques qui sont les siennes auprès de ces dernières.

Plus particulièrement, la « construction d'éléments de réponse pour le renouvellement des plateformes » implique de faire valoir de nouveaux points de vue aux directeurs de Programme en augmentant l'influence de la SCM sur la prise de décision dans les usines de fabrication des voitures.

L'objectif de cette démarche est le changement de positionnement de la SCM en la faisant passer d'une logique de «chiffreur et gestionnaire des scénarios existants» à une force de proposition de nouveaux scénarios, pour essayer de répondre aux questions du type : quelles sont les raisons qui nous poussent à vouloir la SCM comme une des forces motrices de la planification industrielle ?

De ce fait, nous cibons la minimisation de la complexité des scénarios logistiques pour diminuer les risques des projets y associés et, en plus, atteindre un coût moindre de la supply chain.

Finalement, cette étude ciblera principalement l'organisation des usines dans le but d'optimiser les flux logistiques mentionnés et connaître le(s) scénario(s) d'équilibre d'implantation industrielle qui puisse(nt) nous correspondre à l'usine optimisée.

Livrables :

- Méthodologie de construction et analyse de tels scénarios
- Recommandations ou propositions type SC
- Kit de communication pour la diffusion des étapes précédentes

PLATFORM RENEWAL: DEFINITION OF KEY ELEMENTS FOR THE CHARACTERIZATION OF THE SUPPLY CHAIN MANAGEMENT INFLUENCE

As part of a "logistics DNA" approach in Renault-Nissan projects, the Alliance's Supply Chain Management (SCM) global mission is to influence adjacent directions.

This influence should affect all domains and, preferably, as early as possible in project development. In particular, "key elements for platform renewal" means giving Program directors different points of view.

Each new scenario perspective aims to increase SCM influence in the decision making process concerning automotive assembly plants and their equilibrium in respect of the inbound and outbound flows to minimize supply chain complexity, risks and, moreover, costs.

Thus, flow sizing and data visualization will be used as tools to help finding plants optimum scenarios.

TUTEUR ACADÉMIQUE
ACADEMIC TUTOR
François MONDOU

TUTEUR ENTREPRISE
COMPANY TUTOR
Yannick MOLLARD

COMPANY
DEPARTMENT
Direction Inbound Packaging and
Projects (DIPP)

ETUDE DE LA PERFORMANCE DE L'USAGE DES MATIÈRES DANS LE PLAN D'INNOVATION RENAULT



ALGÉRIE / ALGERIA

Dans une optique d'amélioration continue et dans le but de répondre au mieux aux besoins des clients d'aujourd'hui et de demain, Renault conduit chaque année des centaines de projets d'innovation au cours desquels les technologies qui équiperont les futurs véhicules sont développées. Chacune de ces technologies représente un engagement matière à moyen ou long terme. C'est pourquoi, il est essentiel d'intégrer une analyse prospective quant au coût et à la disponibilité de la matière engagée au processus d'innovation actuel afin d'anticiper les risques liés à celle-ci.

Une telle expertise existe au sein de l'entreprise, mais son maillage avec les instances d'innovation pourrait être amélioré. Cette mission consiste donc à créer une connexion entre le pôle « stratégie matière première » et la « stratégie innovation » en accompagnant les projets de recherche à chaque étape de leur développement : d'abord par le biais d'une analyse qualitative (au travers d'une matrice de criticité), puis d'une étude quantitative des coûts, suite à quoi des pistes d'amélioration seront proposées.

Enfin, un reporting coût/valeur de l'engagement matière sera fait. La mission comporte également une dimension managériale qui consiste à étudier la faisabilité de l'intégration de ce changement au sein du processus d'innovation, à travers quelques expériences menées sur un échantillon de pilotes d'innovation.

Livrables :

- Evaluation de la criticité matière des projets d'innovation
- Evaluation du ratio coût/valeur de la matière dans les projets d'innovation
- Proposition d'un plan de conduite du changement

STUDY OF THE PERFORMANCE OF THE USE OF MATERIALS IN THE RENAULT INNOVATION PLAN

This internship aims at evaluating the material criticality and the cost/value ratio of raw materials in Renault innovation strategy.

The objective is to propose a process in order to estimate the material contain of innovation projects, and to improve the exchange between the "raw material strategy" and the "innovation strategy" which are two different organizations in the company.

This will allow the company to avoid risks and to take advantages related to materials in long and middle-term.

IMPLÉMENTATION D'UN TERMINAL INTERMODAL À L'USINE DE FLINS POUR LE TRANSPORT AMONT



FRANCE & ALLEMAGNE
FRANCE & GERMANY

La maîtrise des coûts dans la supply chain est un critère fondamental de compétitivité dans l'automobile. Au-delà de cet aspect, Renault y exige aussi une hausse de la performance environnementale.

Flins, usine doyenne de Renault, dispose de faisceaux ferroviaires actuellement inutilisés. Dans le cadre de l'alliance Renault-Nissan, le site reprend une partie de la production de la Nissan Micra, augmentant les flux d'approvisionnement vers le site.

Le but de cette mission professionnelle est ainsi d'accompagner la création d'un terminal intermodal rail-route pour la chaîne d'approvisionnement amont, afin de bénéficier d'économies d'échelle avec des trains complets remplaçant jusqu'à 40 camions.

Les réductions des impacts environnementaux seraient par ailleurs considérable. Le terminal intermodal ouvre également la possibilité à des clients externes de bénéficier de synergies de flux dans la région Val de Seine.

Chiffrer les économies du transfert modal vers le train, préparer son arrivée au sein de la supply chain du fournisseur jusqu'à l'usine, engager les négociations avec les collectivités territoriales et réaliser un benchmark sur les terminaux intermodaux de Renault et d'autres acteurs européens sont les principaux objectifs de cette mission.

Livrables :

- Identification de volumes
- Analyse SWOT pour le montage juridique
- Benchmarking de terminaux
- Panorama de la situation politique pour le site de Flins
- Analyse de flux pour report modal
- Etablissement du mode opératoire du terminal
- Chiffrage des potentielles économies de CO₂, réduction des nuisances sonores (ou inverses ?)

ESTABLISHING AN INTERMODAL TERMINAL FOR INBOUND TRANS- PORT AT FLINS PLANT

Cost reduction in the supply chain is key to remain competitive in the automotive sector, while environmental issues are no longer negligible either.

In the context of the Renault-Nissan Alliance, the plant in Flins sees growing numbers of truck deliveries for the assembly line.

By reactivating unused railways and designing an intermodal terminal to be used by Renault and other customers in the area, significant cost savings and environmental benefits could be achieved in the inbound supply chain.

DANS QUELLE MESURE LE MODÈLE D'AFFAIRES DE CLEM' D'AUTOPARTAGE ÉLECTRIQUE POUR LES QUARTIERS COMMERCIAUX EST-IL VIABLE À HONG KONG ET À SINGAPOUR ?



**GRANDE-BRETAGNE
GREAT BRITAIN**

Clem' (anciennement MOPeasy) est un opérateur français de services de mobilité, notamment l'autopartage de véhicules électriques, le covoiturage et la réservation des bornes de recharge.

Présent actuellement en France, Clem' cherche à établir une présence à l'étranger.

Les territoires étudiés sont à Hong Kong et à Singapour, où Clem' a identifié des lieux qui lui semblent analogues à ceux sur lesquels il développe son activité en France, à savoir des zones périurbaines innovantes.

Sous la direction de Bruno Flinois, directeur de l'entreprise, et au sein du service commercial, cette étude vise à évaluer - en s'appuyant sur la littérature académique, des entretiens, et le savoir-faire au sein de l'entreprise - le potentiel de ces deux territoires et proposer des adaptations au modèle d'autopartage électrique.

Livrables :

- Description détaillée du modèle d'affaires de Clem' d'autopartage électrique en France
- Analyse du potentiel des territoires (type quartier commercial) à Hong Kong et à Singapour
- Liste des recommandations d'adaptations aux modèles d'affaires pour ces territoires

TO WHAT EXTENT IS CLEM'S BUSINESS MODEL OF ELECTRIC CAR SHARING IN COMMERCIAL HUBS VIABLE IN TERRITORIES IN HONG KONG AND SINGAPORE

Clem' is a French startup, which operates a range of mobility services (notably car sharing, carpooling and charging point reservation).

With current operations in France, the company wishes to expand internationally.

For this study, I will evaluate the potential of Clem's model of electric car sharing in commercial hubs for sites in Hong Kong and Singapore.

This evaluation will draw on internal company expertise, interviews and the academic literature.

LEANDRO MAKOTO NEVES HOSHINA

EVALUATION DU BENCHMARKING INTERNE DES AILN (ALLIANCE INTERNATIONAL LOGISTICS NETWORK)



BRÉSIL / BRAZIL

Au sein de l'Alliance Renault Nissan des plans de convergence ambitieux dans un certain nombre de métiers clés, dont celui de la Supply Chain, ont été mis en place avec l'objectif de développer des synergies et dégager des économies. Inscrite dans cette stratégie, la fonction de la Logistique Amont (Direction Inbound, Packaging & Projects), qui intègre le périmètre des AILN (Alliance International Logistics Network), anime l'ensemble des opérations logistiques liées au transport et à l'approvisionnement de pièces depuis les sites fournisseurs overseas jusqu'aux usines utilisatrices. Elle concerne, entre autres, le transport des marchandises et des emballages retournables, le stockage, l'animation des projets et la gestion des AILN.

Les AILN sont un réseau de centres logistiques de regroupement, reconditionnement et de consolidation des pièces des fournisseurs d'une région du monde pour expédition vers une autre région. Actuellement l'Alliance compte 23 AILN (10 Renault et 13 Nissan) distribués sur 4 continents (Europe, Asie, Afrique et Amérique). Pour vérifier que le réseau progresse sur le bon chemin de la création et de l'utilisation des meilleures pratiques l'Alliance Renault-Nissan a commencé au début de 2016 une activité de benchmarking pour ses AILN. Cette initiative a comme but établir un classement de performance basé sur certains KPIs sélectionnés. Les objectifs principaux de cette action sont : assurer la bonne qualité de mesures (règles de calcul pour les indicateurs), augmenter l'efficacité et la performance de l'organisation dans l'ensemble et réduire l'écart de performance entre les AILN.

Le but principal de ce travail est d'analyser le benchmarking interne pour les AILN de l'Alliance Renault-Nissan. Nous allons passer en revue l'état de l'art des KPIs recommandés aux centres logistiques dans la littérature académique pour analyser les indicateurs choisis pour le benchmarking. Cette analyse nous permettra d'évaluer les raisons de choix pour chaque indicateur, indiquer quels sont ses forces et ses faiblesses et, finalement, nous pourrons faire des propositions d'amélioration.

Livrables :

- Analyse des indicateurs sélectionnés pour la démarche de benchmarking interne de l'AILN
- Recommandations d'améliorations

AILN INTERNAL BENCHMARKING ASSESSMENT

Benchmarking is an important tool for decision making and in order to compare performance from the different Alliance's logistic platforms (AILN – Alliance International Logistics Network) Renault Nissan SCM employs KPIs (key performance indicators).

The main goal of this work is to assess the internal benchmarking for the AILN of the Alliance. We are going to review the state of art KPIs recommended to logistics centers by academic articles, in order to analyze the selected KPIs for the benchmarking initiative.

This analysis will allow us to evaluate the reasons of choice of each indicator, to point out what are its strengths and weaknesses and, finally, we will be able to make propositions of improvement.

TUTEUR ACADÉMIQUE
ACADEMIC TUTOR
François MONDOU

TUTEUR ENTREPRISE
COMPANY TUTOR
Thierry KOSCIELNIAK

COMPANY
DEPARTMENT
Renault - Direction Inbound,
Packaging & Projects (DIPP)

MOBILITÉ URBAINE : QUATRE ÉTUDES DE CAS POUR ILLUSTRER LA DIVERSITÉ DE SITUATIONS, CHEMINS DE TRANSFORMATION ET POTENTIEL D'ADOPTION DE NOUVELLES SOLUTIONS DE MOBILITÉ



BRÉSIL / BRAZIL

Robert Bosch GmbH est une entreprise globale présente dans 150 pays et est un équipementier automobile leader dans le monde. Le secteur de solutions de mobilité a généré 59% des revenus en 2015 avec un taux de croissance de 12% par rapport à l'année précédente.

Néanmoins, des évolutions technologiques (automatisation et électrification), sociétales (accroissement de l'importance des villes), environnementales et économiques (apparition de nouveaux fournisseurs de mobilité) vont avoir un impact sur la mobilité urbaine de demain.

Les Nations Unies prédisent que la population urbaine mondiale va passer de 4 à 6,3 milliards d'ici 2050. Le type d'interaction entre la démographie urbaine et les systèmes de transports urbains ainsi que la nature des politiques mises en œuvre en la matière varient entre les pays voire entre les villes d'un même pays.

Cette étude illustre la diversité des enjeux et des évolutions des systèmes de mobilités urbains à Stuttgart, Paris, São Paulo et Lagos.

Les objectifs de ce travail sont :

- 1 - d'avoir une meilleure compréhension de l'évolution de la mobilité dans quatre zones urbaines (défis actuels ; connaître les acteurs du changement ; futurs développements),
- 2 - d'analyser les solutions futures de transport en milieu urbain afin
- 3 - d'estimer le succès potentiel de ces solutions.

Ce travail contribuera à une meilleure priorisation des projets de R&D et à identifier les compétences requises pour être un acteur majeur dans le domaine de la mobilité urbaine.

Livrables :

- Dossier urbanisation (caractéristiques de 4 zones urbaines ; acteurs de la mobilité)
- Dossier solution de mobilité (caractéristiques de nouvelles solutions de mobilité)
- Dossier implications (prochaines étapes, solutions à privilégier, compétences)

URBAN MOBILITY: 4 CASE STUDIES TO ILLUSTRATE THE DIVERSITY OF SITUATIONS, TRANSFORMATION PATHWAYS AND ADOPTION OF NEW MOBILITY SOLUTIONS

According to United Nations' prospects, the world urban population will increase from ~4.03 billion inhab. in 2016 to ~6.34 billion inhab. in 2050.

The patterns of the interaction of urban demography with urban transport systems, and the actions taken by governments to shape and manage these patterns, vary widely from country to country, and even from city to city.

Using an extensive literature review (including academic and official sources), this study illustrates the diversity of challenges that urban mobility poses for policy-making and discusses the drivers of change in urban mobility and related policy for various types of cities.

Ranging from small towns to megacities, and from "old" and mature economies to "young" and rapidly expanding cities, four cities are included in the scope of this analysis: Stuttgart in Germany, Paris in France, São Paulo in Brazil and Lagos in Nigeria.

DÉVELOPPEMENT DE SOLUTIONS MULTIMODALES EN EUROPE POUR LES FLUX INBOUND ACTUELS DE RENAULT-NISSAN



LIBAN / LEBANON

Les flux logistiques inbound de Renault-Nissan en Europe sont essentiellement réalisés par camion. La part du multimodal est faible (aux environs de 24% au global). Ceci est dû à plusieurs raisons, notamment i) la flexibilité du transport par camions, par opposition aux contraintes liées au mode ferroviaire (horaires fixes, réservation des sillons, transbordements difficiles en cas d'aléas) ; ii) l'importance des lead-time et donc de l'impact en termes de stocks en usine et, enfin, iii) la compétitivité du camion par rapport au train sur certains axes, compétitivité liée notamment au faible prix du pétrole ces dernières années. Renault-Nissan a donc réussi à obtenir des offres très intéressantes de la part de ses prestataires de transport routier et a réduit significativement ses coûts.

Cependant, dans les prochaines années, l'augmentation du prix du pétrole, les enjeux capacitaires (camions, chauffeurs...), les évolutions de réglementations (taxes carbone, coûts horaires chauffeurs réglementés...), obligeront Renault-Nissan à repenser son mode d'approvisionnement en recourant plus fortement au transport multimodal. De plus, l'entreprise a signé dans le cadre du « Fret21 » un objectif de réduction de son empreinte carbone de 3% par an. Renault-Nissan souhaite donc développer le transport alternatif aux camions pour les flux inbound. Néanmoins, les obstacles à une telle transition sont nombreux à cause de l'écart entre les attentes qualité d'approvisionnement de Renault-Nissan et la performance du train (volumes, lead-time, stock de sécurité, les solutions de back-up...).

Il s'agit dans ce stage d'évaluer la possibilité d'une transition vers le multimodal pour les flux inbound actuels. Pour mieux connaître le marché, Renault-Nissan lance une étude des contraintes du multimodal, notamment du ferroviaire, et souhaite avoir une vision sur le potentiel. Une analyse interne avec les différents interlocuteurs sera faite pour montrer le potentiel, les attendus Renault-Nissan et les adaptations nécessaires au train. Dans ce cadre, il s'agira aussi de lancer une RFI (Request For Information) au sein de l'ALE-IE (Alliance Logistique Europe - Inbound Engineering) sur un axe identifié comme à haut potentiel pour le multimodal, présentant un volume important de flux : France-Espagne-Portugal. Cette RFI a pour but de recueillir des informations des prestataires transport afin d'étudier et analyser la situation du marché multimodal, pour voir si elle est favorable à un changement. Si les résultats de cette RFI s'avèrent satisfaisants, Renault lancera une RFQ (Request for Quotation) pour du multimodal. La direction de l'ALE-IE est aussi soutenue par celle des achats RNPO (Renault-Nissan Purchasing Organisation) qui est chargée d'évaluer les prestataires multimodaux présents dans le marché aujourd'hui.

Livrables :

- Stratégie pour l'Infrapôle Paris Sud-Est définissant la centralisation des commandes et la gestion des stocks ainsi que son implémentation

DEVELOPMENT OF MULTIMODAL SOLUTIONS IN EUROPE FOR RENAULT-NISSAN'S CURRENT INBOUND FLOWS

Today, trucks operate most inbound flows in Europe. T

he recent fall in oil prices means road transport prices have decreased; however they are expected to increase again.

Plus, as part of "Renault-Nissan 2016 – Drive the Change" vision, Renault-Nissan is committed to reduce its carbon footprint of 3% per year.

It is in such context that Renault-Nissan wishes to switch part of the current flows to multimodal solutions for its own economic benefit as well as to reduce CO2 emissions generated by inbound flows.

However multimodal transportation presents a major obstacle: train constraints (delays, inflexibility etc.) might affect the production line, especially when critical parts are missing.

This internship studies the feasibility of multimodal solutions for inbound flows in Europe

TUTEUR ACADÉMIQUE
ACADEMIC TUTOR
Shenle PAN

TUTEUR ENTREPRISE
COMPANY TUTOR
Gilles PARVEAUX

COMPANY
DEPARTMENT
Renault - Alliance Logistique
Europe - Inbound Engineering

ENJEUX DU DÉPLOIEMENT D'UNE FLOTTE DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES AU SEIN D'UNE ENTREPRISE



ALGÉRIE / ALGERIA

Yéle Consulting est un cabinet de conseil spécialisé dans la transformation numérique des Utilities et la transition énergétique des territoires. Spécialisé dans les Smart Grids et Smart Cities, Yéle Consulting soutient les entreprises et les collectivités dans leurs démarches vers la transition énergétique : développement du véhicule électrique et la mobilité décarbonnée, soutien au déploiement des énergies renouvelables, valorisation du potentiel en énergie de récupération...

Cette mission vise à assister ENEDIS (ex ERDF) dans le déploiement de son système d'information ECOFLOT. Celui-ci est destiné à faciliter l'usage des véhicules électriques au sein de l'entreprise.

ENEDIS possède aujourd'hui l'une des flottes électriques les plus importantes de France, avec un objectif de plus de 2 000 véhicules en 2017. Dans le cadre de cette mission, les sites pilotes du projet ont été démarchés, le projet présenté et les audits techniques sur site réalisés.

Cette étude représente une synthèse des aspects encourageant et freinant l'arrivée du véhicule électrique en entreprise. Elle sera basée sur les divers échanges réalisés avec les utilisateurs et managers de flottes électriques rencontrés durant la mission, ainsi que sur les retours d'expérience du projet InfiniDrive, dont le but était de confirmer la compatibilité de l'usage des véhicules électriques dans les entreprises et collectivités territoriales.

Livrables :

- Présentations du projet
- Audits techniques des sites pilotes
- Etablissement d'un référentiel des sites ENEDIS
- Documents destinés aux IRP et à la conduite du changement

THE CHALLENGES OF DEPLOYING A FLEET OF ELECTRIC VEHICLES IN A COMPANY

Because of their low ranges, electric vehicles encounter today many difficulties to be mainly deployed.

This study aims to highlight the benefits and drawbacks of electric cars in a company, such as savings, no pollution and safety, but also the low range, limited speed, and the long charge time.

This work is based on a study done with many electric car users and managers in the ENEDIS group.

TALITA MAYUMI RIBEIRO ITTO

LA COHÉRENCE ENTRE LA POLITIQUE DÉVELOPPEMENT DURABLE DES MAÎTRES D'OUVRAGE ET SA MISE EN PRATIQUE DANS LES PROJETS D'INFRASTRUCTURE DE TRANSPORT



BRÉSIL / BRAZIL

La signature du plan de relance autoroutier en 2015 a marqué le début d'un vaste programme de modernisation et élargissement de l'infrastructure des autoroutes françaises. Dans le cadre du programme, Setec International - filiale du groupe français d'ingénierie Setec - a été chargée de la réalisation du projet d'élargissement de l'autoroute A28 – Section Alençon / Le Mans.

La mission se déroule au sein du département d'études techniques et consiste en l'élaboration du DCE (dossier de consultation d'entreprise) et la participation aux études de niveau PRO, notamment l'optimisation des plannings de travaux par rapport aux contraintes environnementales présentées dans l'étude de l'impact faune et flore.

Dans un contexte où la prise en compte du développement durable est une démarche de plus en plus importante, notamment dans les projets d'infrastructure, l'adaptation rapide des pratiques des acteurs vers des pratiques plus durables semble évidente.

Sachant que les actions proposées par le maître d'œuvre sont en grande partie conditionnées par ce que les exigences du maître d'ouvrage, l'étude vise à analyser d'éventuels décalages entre le discours DD du maître d'ouvrage et les contraintes imposées au maître d'œuvre.

THE COHERENCE BETWEEN THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT POLICY OF THE CONTRACTING AUTHORITIES AND ITS IMPLEMENTATION IN TRANSPORT INFRASTRUCTURE PROJECTS

The signature of the "Plan de relance autoroutier" in 2015 marked the beginning of a vast program of modernization and expansion of the french highway infrastructure.

In a context where the incorporation of sustainable development is an approach increasingly important, particularly in infrastructure projects, the rapid adaptation of practices of actors' practices towards more sustainable practices seems obvious.

Knowing that the actions proposed by the project manager are largely conditioned by the requirements of the client, the success of the sustainable development's approach can reside in the understanding of this complex relationship.

TUTEUR ACADÉMIQUE
ACADEMIC TUTOR
Emeric FORTIN

TUTEUR ENTREPRISE
COMPANY TUTOR
Denis REYNARD

COMPANY
DEPARTMENT
SETEC International

DE LA QUANTITÉ A LA QUALITÉ, OU POURQUOI PASSER DE L'INNOVATION PARTICIPATIVE À L'INNOVATION COLLABORATIVE ?



FRANCE / FRANCE

L'innovation collaborative est une méthode de génération d'idées et de projets de plus en plus utilisée en entreprise. Transdev a conçu ses propres programmes d'innovation collaborative pour répondre à la forte compétition internationale pour les appels d'offres en transports publics.

A partir de ses programmes, Transdev identifie un nombre croissant de projets innovants et souhaite investir dans les services à plus haut niveau de nouveauté. Il lui est donc nécessaire de sélectionner les projets de meilleure qualité.

Basés sur l'analyse de programmes de stimulation de l'innovation établis à différents niveaux de collaboration entre innovateurs mais également sur des entretiens avec des professionnels de l'innovation, ce travail propose une analyse théorique et empirique du passage de l'innovation participative à l'innovation collaborative.

Nos résultats montrent que l'articulation et l'alternance entre moments de créativité collective (démarches d'innovation collaborative) et retours sur une réflexion individuelle (innovation participative) permettent de faire émerger des idées de qualité et d'ensuite co-forgier des projets de qualité.

Les programmes du département Innovation sont tous individuellement capables de faire émerger de tels projets. Nous proposons un schéma d'articulation de ces programmes et une simplification de la communication et de la stratégie du département Innovation Transdev Group.

Livrables :

- Points d'amélioration sur les indicateurs de performance des programmes du département Innovation
- Proposition d'articulation des programmes du département Innovation
- Proposition de simplification de la communication autour de la stratégie du département Innovation

FROM QUANTITY TO QUALITY. WHY FIRMS SHOULD EVOLVE FROM PARTICIPATIVE INNOVATION TO COLLABORATIVE INNOVATION?

Collaborative innovation is an ideation method in which at least two people are asked to share information.

It is more and more frequently used in firms. Based on the analysis of various methods of collaborative innovation and on interviews of innovation professionals, this report offers a theoretical and empirical analysis of the transition from participative to collaborative innovation.

Transdev Group Innovation dpt. programs are all separately able to favour the emergence of qualitative projects.

We offer an articulation scheme of these different programs and a simplification of the dpt's communication and strategy.

LES INTENTIONS D'ACHAT AUTOMOBILE DES MÉNAGES CHINOIS : QUELS DÉTERMINANTS ? POUR QUELS ARBITRAGES BUDGÉTAIRES ?



ALGÉRIE / ALGERIA

La direction Connaissance clients du groupe Renault effectue des études de marché dans plusieurs pays cibles. Le service Market intelligence à travers sa division en Chine s'intéresse à comprendre les tendances, les comportements et les usages des clients chinois.

L'une des études lancées cherche à comprendre les arbitrages budgétaires des ménages chinois, et son influence sur les intentions d'achat automobile.

En effet, la Chine est désormais le premier marché mondial pour le secteur automobile et le groupe Renault s'y intéresse en implantant sa première usine en 2016.

Cette étude socio-économique s'installe donc dans une logique «business» visant à maîtriser le contexte chinois, notamment les comportements budgétaires des ménages vis-à-vis des achats automobiles.

Livrables :

- Présentation et rapport sur les arbitrages budgétaires des ménages chinois

CENTRALIZED MRO IN-BUYING INTENTIONS OF CHINESE HOUSEHOLDS: WHICH DETERMINANTS? FOR WHICH BUDGET ARBITRATIONS?

China is currently the world's biggest automobile market.

Renault is taking more interest in the market by opening its first factory in 2016.

This socio-economic study aims to better understand the Chinese context, and namely understand household budget arbitration in China and its influence on automobile buying intentions.

LES RESTRICTIONS D'ACCÈS ET DE CIRCULATION DANS LES ZONES URBAINES ET LEURS IMPACTS POSSIBLES SUR LE SECTEUR AUTOMOBILE



RUSSIE / RUSSIA

Dans le contexte des politiques publiques mises en place par les gouvernements, nationaux ou locaux, pour limiter les impacts environnementaux et de santé publique du transport et réduire la congestion dans les villes, les restrictions à l'accès et à la circulation automobile dans les zones urbaines deviennent un des moteurs dominants d'évolution des marchés.

Bien comprendre les motivations de ces politiques, la manière dont elles peuvent être mises en œuvre et leurs impacts possibles devient donc un enjeu majeur pour le constructeur, au même titre que la compréhension des attentes clients.

Cette mission s'inscrit dans le cadre des travaux d'analyse et d'anticipation des Politiques Publiques Transport et Environnement menés au sein de la direction du Plan Environnement et vise à analyser les restrictions d'accès et de circulation en zones urbaines et discuter leurs impacts possibles sur les marchés automobiles (demande globale de mobilité, mix énergétique du marché automobile, etc.).

Livrables :

- Synthèse et grille d'analyse des restrictions d'accès et de circulation en application ou actées et en voie d'application
- Synthèse des ressources existantes traitant de l'impact / efficacité de ce type de réglementation (études existantes, bases de données, etc.)
- Analyse préliminaire de l'impact de ces mesures sur le marché automobile par typologie de véhicules (VP, VU) et typologie de clients

VEHICLE ACCESS AND TRAFFIC RESTRICTIONS IN URBAN AREAS AND THEIR POSSIBLE IMPACTS ON THE AUTOMOTIVE INDUSTRY

In the context of strong public policies implemented in numerous countries and cities in order to limit the environmental impacts due to transport and reduce the congestion in cities, vehicle access and traffic restrictions in urban areas are becoming one of the main drivers of changes in OEMs' markets locally.

The Corporate Planning Division (unit for Environmental Public Policies studies) at RENAULT addresses this topic. The twofold objective of this analysis is i) to analyze the diffusion patterns of vehicle access and traffic restrictions in urban areas around the world, and ii) to assess the impacts of such restriction policies on the local automotive markets (change in the level of sales / total industry volume, change in the automotive energy mix, etc.)

ELABORER ET DÉPLOYER LE PLAN FUEL EFFICIENCY POUR ATTEINDRE L'OBJECTIF DE LA CHARTE FRET 21



MAROC / MOROCCO

En support au plan RENAULT ECO², le groupe Renault a signé le 28 octobre 2015 la charte Fret 21. Cette initiative créée dans l'esprit de la COP 21 par l'agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) avec l'association des utilisateurs de transport de Fret (AUTF) a pour objectif d'encourager les chargeurs à s'engager sur un objectif volontaire de réduction de leurs émissions CO₂.

L'engagement consiste à proposer une part de réduction des émissions en transport sur 3 ans, accompagné d'un plan d'action pour y parvenir. L'objectif général est de ramener les émissions des transports en France à leur niveau de 1990 d'ici 2020.

Renault a été parmi les 10 premiers signataires de la charte, et montre par cela sa forte implication pour la performance environnementale de sa chaîne logistique.

Cet engagement permettra à Renault de valoriser en externe ses efforts pour le plan LOGISTICS ECO², déclinaison de RENAULT ECO² sur le maillon logistique, et de bénéficier des plans de communication de l'ADEME et en tant que partenaire de la COP 21 pour promouvoir sa notoriété en tant que chargeur écoresponsable.

Ainsi, la mission s'inscrit dans le cadre de l'objectif de l'équipe «Performance et environnement» au sein de la direction de la Supply Chain Alliance d'assurer conjointement avec les métiers au sein de Renault le déploiement des objectifs de la charte Fret 21.

Livrables :

- Piloter le plan Fioul pour l'atteinte des objectifs de Fret 21
- Elaborer un plan de communication pour la diffusion des efforts de Renault à travers Fret 21
- Animer à l'échelle des métiers chez Renault le déploiement de la charte

ELABORATE AND IMPLEMENT THE FUEL EFFICIENCY PLAN TO REACH THE OBJECTIVE OF THE FRET 21 CHARTER

In continuity with RENAULT ECO², the group Renault signed on 2015 October 28th the French charter Fret 21.

Created by ADEME and AUTF and labelled by COP 21, Fret 21 aims to encourage voluntary commitment by shippers to reduce their CO₂ emissions over 3 years period.

This commitment will allow Renault to valorize its current LOGISTICS ECO² actions and benefit from communication plan from ADEME-AUTF within major events, for instance COP's.

Thus, the mission is part of "Performance and Environment" team in Alliance Supply Chain Direction to insure with the functions within Renault the deployment of the objectives of the charter Fret 21.

The purpose of my internship is to pilot the Fuel efficiency action, elaborate a communication plan in order to highlight Renault's efforts for Fret 21 and stimulate the functions within Renault for better synergies.

TUTEUR ACADÉMIQUE
ACADEMIC TUTOR
Shenle PAN

TUTEUR ENTREPRISE
COMPANY TUTOR
Frédéric ROBERT

COMPANY
DEPARTMENT
Renault

**MASTER PARISTECH FONDATION RENAULT
TRANSPORT ET DÉVELOPPEMENT DURABLE
PRÉSENTATION DES MISSIONS PROFESSIONNELLES
DES ÉTUDIANTS DE LA PROMOTION 2015-2016**

**MASTER PARISTECH FONDATION RENAULT
TRANSPORT AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT
PRESENTATION OF PROFESSIONAL PROJECTS MADE BY THE STUDENTS
OF THE 2015-2016 GRADUATION CLASS**



(www.master-tradd.enpc.fr)

(www.fondation.renault.com)