

# LISTE DES TRAVAUX DE FIN D'ETUDES

**Année académique 2011 -2012**

Le lecteur trouvera dans les pages suivantes la liste des travaux de fin d'études de Master en Sciences de l'Ingénieur Industriel.

Ils sont répartis par spécialités et classés dans chacune d'elles par ordre alphabétique des noms d'auteurs.

Même si certains travaux de fin d'études émarginent à plusieurs rubriques, ils ne sont repris qu'une seule fois en fonction de l'orientation essentielle de leur contenu.

La lettre entre crochets permet de déterminer l'Institut au sein duquel le travail a été réalisé et auquel le lecteur intéressé peut s'adresser.

ECAM	[E]
Gramme	[G]
ISICHt	[H]
Pierrard	[P]



## 1. AUTOMATIQUE

### 1.1. REGULATION

- [E] ACCARDO Giacomo Etude et installation d'un système de régulation HVAC supervisé par une gestion technique centralisée.
- [H] DAESELEIRE Maxime Conception et réalisation d'un dispositif permettant de tester simultanément plusieurs calo-ducs.
- [P] HUBERT Benjamin Etude et modélisation du maintien horizontal de l'assiette d'un véhicule tout-terrain pour personnes à mobilité réduite.
- [E] NAISSE Corentin Modélisation et atténuation du phénomène de battements lors des essais de qualification des satellites en vibrations.

### 1.2. SYSTEMES SEQUENTIELS

- [E] DE SCHREVEL Jérôme Conception, Réalisation et Programmation d'une installation didactique automatisée.
- [H] DEVIAENE Olivier Automatisation du CSI 5200.
- [G] DE ZORZI Marc Etude et implémentation du contrôle et de l'interface homme-machine d'une unité de compostage par voie intensive en vue de la production de pré-compost ou de biocombustible.

### 1.3. ROBOTIQUE

- [E] BOUFRAKECH Bilal Conception et finalisation d'une main robotisée sous-actionnée.
- [E] MAES Gaëtan Projet d'installation de lignes de sciage et découpe à alimentation automatisée et palettisation des éléments fabriqués.
- [H] THIRIFAY Damien The implementation of an interface to monitor and set up a robot based on NXT Lego platform for brain trauma recovery - The creation of an interface to control a roomba robot.

### 1.4. AUTOMATES PROGRAMMABLES

- [E] ACCARDO Antonino Etude et réalisation d'un simulateur pour un accélérateur de particules de type Rhodotron®.
- [H] D'AGOSTINO Mickaël Revamping de l'installation automate et supervision d'une carrière.
- [P] DRAIME Jérémy Modernisation d'une station d'épuration - Automate et Interface Homme-Machine.

- [G] GILLES Benoît "Revamping" du process de fabrication de pâtes à biscuits.
- [G] HAERDEN Guillaume GTC-contrôle d'accès et détection incendie sur base d'un automate T-Box MS et du logiciel SCADA ControlMaestro.
- [E] ISABANE Aimé Ajout de fonctionnalités aux automates contrôlant les disjoncteurs 3kV pour la traction électrique ; Création HMI et communication modbus.
- [E] ISHIMWE Joy Programmation d'un automate Wago pour la récupération des mesures d'énergie.
- [G] KLEIN Jean-François Automatisation d'une machine de changement de rouleaux pour un four de recuit continu.

#### 1.5. CAPTEURS ET INSTRUMENTATION

- [E] BEN MOUSSA Yassine Conception, spécification et cotation d'un nouveau moyen sol automatisé de mesure de C.D.G. des satellites.

## 2. CHIMIE

### 2.1. CHIMIE INDUSTRIELLE ET PROCEDES PILOTES

- [G] PERSYN Grégory Mise à l'échelle et régularisation du projet pilote de recyclage du polystyrène.

### 2.2. BIOCHIMIE – BIOTECHNOLOGIE

- [H] CATINO Thomas Etude de l'impact d'un système adjuvant sur l'état d'agrégation d'un antigène protéique.
- [H] COLOGNATO Kevin Développement et mise au point de la détection et de l'analyse d'impuretés dans des échantillons protéiques in-process par électrophorèse capillaire (Lab Chip® System).
- [H] DEPOORTER Aurélie Etude et optimisation du processus d'expression hétérologue d'une enzyme thermostable chez *Bacillus Subtilis*.
- [H] DE PRIL Simon Validation de méthodes pour l'identification et la quantification d'OGM dans le laboratoire de routine.
- [H] GILSON MéliSSa Mise en place de tests d'identité de matières premières au laboratoire contrôle de la qualité, en vue de leur libération avant usage en zone de production.
- [H] LEROY Romain Elaboration d'une analyse quantitative sur des produits rodenticides par une chromatographie

- [H] WUILMART Sylvain en phase liquide de haute performance (HPLC).  
Valorisation de l'acide lactique en tant qu'auxiliaire technologique pour le lavage d'aliments de 4<sup>ème</sup> gamme - Etude d'efficacité contre Escherichia Coli 0157:H7.

#### 2.4. CHIMIE DES MATERIAUX

- [H] DEMEUR Arthur Mise au point d'une technique de détermination de la densité d'échantillons de polyéthylène par réfractométrie.
- [H] DUMONCEAU Mathieu Développement de couches minces de SiO<sub>2</sub> par pulvérisation magnétron réactive.
- [G] DUPONT Cédric Etablissement d'une règle de classification basée sur la vitesse de diffusion d'un gaz d'expansion dans une mousse synthétique.
- [H] DUQUESNE Guillaume Caractérisation rhéologique des coulis destinés à l'injection des gaines dans les ouvrages en béton précontraint.
- [E] CHOURAHBIL Meriem Propriétés électriques d'un composite à base de résine époxy et de thermoplastiques amorphes contenant des nanotubes de carbone.
- [G] FLORKIN Virginie Etude de l'impact du refroidissement sur la cristallisation des films polypropylène bi-orientés.
- [H] HERLEM Daphné Optimisation de supports activateurs solides de complexes organométalliques pour la polymérisation des oléfines.
- [G] HUMBLET Julie Développement et production de prothèses osseuses en céramique biocompatible par stéréolithographie.
- [H] LERMUSIEAUX Sylvain Optimisation de la granulation de polyoléfines.
- [H] NAVEZ Mathias Formulation, enduction et caractérisation d'adhésifs de type PSA à base de copolymères triblocs acryliques.
- [G] PIRARD Simon Conception et réalisation d'un moule pour la fabrication de laminé composite par infusion.
- [G] PIRLET Martin Conception d'un procédé industriel alternatif pour la synthèse du SolabBond InFrame.

#### 2.5. GENIE CHIMIQUE – OPERATIONS UNITAIRES

- [H] MAISON Nathan Etude des conditions de cristallisation et de filtration du lactogypse - Transposition à échelle industrielle.
- [G] WATON Josué Optimization of a Blowback cleaning system.

## 2.6. CHIMIE PHYSIQUE

- [H] PIERRE BERNARD Caroline      Optimisation d'un antimousse pour lessive.  
 [H] SEVKAN Reyhan                      Approche scientifique de l'univers des odeurs  
 par la caractérisation physico-chimique de mo-  
 lécules odorantes.

## 3. CONSTRUCTION

### 3.1. STABILITE ET RESISTANCE DES MATERIAUX

- [E] AIT EL HADJ Mohamed Reda      Dimensionnement d'un ouvrage routier consti-  
 tué d'un caisson métallique en forme d'arc et  
 d'un tablier mixte acier-béton.  
 [E] BRUYR Guillaume                      Modélisation et optimisation des nœuds  
 d'assemblage d'une poutre bois-bambou.  
 [E] DE GRÈVE Stéphan                      Dimensionnement d'éléments porteurs d'un  
 parking ouvrage en béton armé et précontraint  
 pour la SNCB Holding.  
 [E] DENONVILLE Amaury                      Analyse approfondie de la stabilité d'un pont  
 routier enjambant quatre voies ferroviaires.  
 [E] GALLOY Bruno                              Etude d'aménagement d'un site hydroélectrique  
 au Trou d'Aulne.  
 [G] PIROT Nicolas                              Etude d'exécution d'une passerelle métallique.  
 [E] VAN der WIELEN Pierre                      Modélisation, étude de stabilité et phasage de  
 construction d'une passerelle piétonnière reliant  
 la gare d'Etterbeek au domaine de la VUB -  
 ULB.

### 3.2. CONSTRUCTIONS METALLIQUES

- [G] LUCASSE Marc                              Doha Convention Center Technical assessment  
 of the roof steel structure deflections and study  
 of the consequences to the architectural inter-  
 faces.  
 [E] PIRLOT Antoine                              Conception de maisons unifamiliales autocons-  
 tructibles et préfabriquées sur la base d'une os-  
 sature métallique en vue de minimiser les coûts  
 de main d'œuvre.

### 3.3. BETON ARME ET PRECONTRAINTE

- [E] HAZARD Harold                              Etude théorique de l'influence de la fissuration  
 sur la redistribution des efforts internes dans le  
 calcul de structure en béton.

- [G] VOS Stéphane Etude structurelle, économique et logistique de différentes variantes d'un mur anti-crues à Comblain-au-Pont.

#### 3.4. GEOTECHNIQUE – MECANIQUE DES SOLS

- [E] KADDOURI Noredine Exécution et dimensionnement des micropieux en Belgique.  
 [E] ZALANE Vanessa Use of ERT and Flow modeling for Improved Estimation of Soil Water Content Distribution.

#### 3.5. HYDRAULIQUE – ASSAINISSEMENT

- [E] MATON Thierry-Louis Etude sur modèle physique de l'influence sédimentologique du nouveau barrage d'Hérinnes sur l'Escaut.  
 [E] VERHAEGEN Julien Modélisation physique du transport de sédiments en rivière. Etude expérimentale de l'affouillement à l'aval des barrages à clapet de Kain et Hérinnes.

#### 3.6. MATERIAUX DE CONSTRUCTION

- [E] DUVIVIER Vincent Réduction des déchets de matières premières lors de la fabrication des briques et détermination de l'influence de l'utilisation de matières recyclées sur la qualité des briques.  
 [E] LARSY Guillaume Analyse du fonctionnement des pavages perméables mis en œuvre en pente.  
 [E] LONEZ Laurent Etude de l'influence de la nature des granulats et de la distribution granulométrique sur la rhéologie des bétons réfractaires.  
 [H] PAQUET Maxime Comparatif entre blocs silico-calcaires et blocs en béton.  
 [E] PIERSON Rémy Boues de dragage et boues d'épuration : Comparaison multicritère et étude de la faisabilité technique d'une filière de valorisation.  
 [H] SEMOULIN Maxime Etude, développement et installation d'un système complet de monitoring.  
 [E] STAS Benoît Étude comparative du dimensionnement des chaussées neuves en Belgique et dans les pays limitrophes.  
 [E] THIRY Olivier Contribution à l'étude du vieillissement des isolants celluloseux.

## 3.7. PROCÉDES ET TECHNOLOGIE

- [E] BRASSEUR Simon Analyse thermique d'une façade isolée par l'intérieur dans le cadre d'une rénovation
- [G] CLERDY Julien Renforcement de poutres en béton armé.
- [E] FAVIER Cédric Renouvellement et adaptation de l'agrément technique de montage des maisons à ossature bois «TS-Construct», par rapport aux nouvelles technologies de construction.
- [G] LAURENT Jean-Baptiste Constructions mixtes bois/béton : optimisation de la façade en ossature bois.
- [E] le HARDY de BEAULIEU Edouard Revêtement routier en béton - Plan qualité.
- [G] LENNERTS Yves-Marie Construction d'un hall industriel basse énergie, justification du choix des matériaux utilisés et analyse des détails d'exécution.
- [E] MERABET Jalal Évaluation de la performance acoustique d'écrans anti-bruit : Evaluation de l'efficacité acoustique d'un écran profilé en 'T' sur la base d'un modèle BEM.
- [E] MEUNIER Baptiste Réalisation d'un catalogue de directives de construction pour immeubles à appartements en maçonnerie en vue de répondre aux critères de la norme acoustique NBN S 01-400-1.
- [E] RACI Shkumbin L'effet de la compaction granulaire sur le squelette inerte d'un béton à l'état frais et durci afin d'obtenir des performances mécaniques.
- [E] TOURNAY David Mesure de la compacité d'une couche d'enrobé à l'aide d'un PQI380 : étude de faisabilité.
- [E] VAN CAUWENBERGHE Philippe Etude de faisabilité en vue d'améliorer l'accès de la ligne 27 au faisceau R de la gare de Schaerbeek-Formation.

## 3.8. PATHOLOGIE ET REHABILITATION DES OUVRAGES

- [H] BARBIER Emmanuel Analyse comparative des normes belges et des normes en vigueur aux Emirats arabes unis axée sur les systèmes incendies du projet Cleveland Clinic.
- [E] DUPONT Jean-Charles Examen des causes de la fissuration du BAC bicouche de la N49.
- [E] GHYSEN Vicken Avant-projet pour la rénovation et l'amélioration de l'accessibilité de la gare de Schaerbeek-Voyageurs.



## 4. ELECTRICITE

### 4.2. MACHINES ELECTRIQUES

- [E] RECOUR Arnaud Conception et réalisation d'un moteur à flux axial pour la traction électrique.

### 4.3. ELECTRONIQUE DE PUISSANCE

- [P] GERON Bernard Automatisation d'un autotransformateur triphasé à enroulements multiples.  
 [E] MASSART Vincent Réalisation d'un environnement d'essais pour l'identification et la simulation de batteries.  
 [E] VERDIN Benoît Étude et réalisation d'un convertisseur DC/DC haute fréquence à base de transistors GaN.

### 4.7. APPLICATIONS ELECTRIQUES DES ENERGIES RENOUVELABLES

- [G] BARREA Olivier Installation and Study of a Photovoltaic Plan at the Lima National University of Engineering.

## 5. ELECTRONIQUE

### 5.1. SYSTEMES EMBARQUES – COMPOSANTS PROGRAMMABLES

- [E] DUPONT Julien Développement et programmation d'une plateforme générique basée sur un microcontrôleur ARM cortex M3 disposant d'entrées sorties analogiques/digitales et communiquant en Zig-bee respectant les directives EMC.  
 [E] JAKUS Johan Contribution au développement de l'électronique embarquée dans un véhicule à hydrogène (PAC).

### 5.2. ELECTRONIQUE INDUSTRIELLE

- [G] KETTELS Julien Optimisation d'un circuit transmetteur d'alarmes.  
 [H] MAY Jason Redesign du rack électronique "rackglaverbel" de la détection de défauts glaserline.

### 5.3. APPLICATIONS SCIENTIFIQUES – ELECTRONIQUE MEDICALE

- [E] BERLIER Alexandre Captation de biopotentiels interfacés avec Zig-Bee.

#### 5.4. MESURES – INSTRUMENTATION - SIMULATION

- [H] MOUTON Amédée                      Monitoring des grandeurs environnementales et électriques d'un câble souterrain de distribution d'électricité.

#### 5.5. TELECOMMUNICATIONS – TECHNIQUES DE TRANSMISSION

- [H] COMPERE Christopher              Développement de services de communication et de messagerie pour une plate-forme de surveillance automatique des activités de vie quotidienne de personnes âgées.
- [G] HAY Audric                              Nanosatellite OUFTI-1 : conception et implémentation des étages de réception et d'émission radio-fréquences.
- [H] RENARD Tanguy                      Implémentation sur FPGA d'un émetteur-récepteur suivant la norme DVB-T.

#### 5.6. TRAITEMENT NUMERIQUE DU SIGNAL

- [G] DEROCLETTE Thibaud              Optimisation et caractérisation d'un Laser Scanner par réflectivité (Conception d'algorithmes de détection de présence et de réjection des perturbations).

#### 5.8. APPLICATIONS DE L'ELECTRONIQUE

- [G] CLOSE-LECOQ Mathieu              Réalisation interfaçage d'un démonstrateur de pont roulant.
- [G] MISSOTTEN Laurent                Réalisation mécanique d'un démonstrateur de pont roulant.
- [E] OUAZZA Mehdi                        Conception d'un prototype de récupération et de stockage d'énergie environnementale multi-source.
- [E] PAUWELS Johan                        Interrupteur CPL piloté par un serveur de présence.

### 6. ENVIRONNEMENT

#### 6.1. ASPECTS ECOLOGIQUES DES TECHNIQUES DE PRODUCTION

- [E] de MENTEN de HORNE Renaud      Valorisation de la chaleur d'une cogénération et implantation d'une chaudière à biomasse.
- [E] GENGOUX Gilles                        Analyse du Cycle de Vie de bâtiments : Impact du transport des matériaux de construction.

- [G] LERUSSE Julien Analyse environnementale de procédés de prototypage rapide par la méthode ACV : comparaison avec des procédés conventionnels.

### 6.3. DECONTAMINATION, PROTECTION ET EPURATION

- [G] DIFFELS François Etude de l'adsorption de l'arsenic sur supports ferreux et biologiques: application au traitement d'un lixiviat de décharge industrielle.
- [G] GENART Florian Contribution à l'implémentation d'une solution de traitement des eaux de rejet d'une production de chitosane.

## 7. GEOMATIQUE

### 7.1. TOPOGRAPHIE – GEODESIE – SYSTEMES D'INFORMATION GEOGRAPHIQUE

- [E] VANHOMWEGEN Louis Détections et analyses des marées terrestres par GPS et la technique de "positionnement ponctuel de précision".

### 7.6. DROIT - PROCEDURES

- [E] MERNIER Philippe Technique novatrice d'évaluation de biens immeubles.

## 8. GESTION

### 8.1. ORGANISATION DU TRAVAIL – PLANIFICATION – LOGISTIQUE – MAINTENANCE

- [E] UWASE Mireille Procédure de certification afin d'intégrer une unité de production de tickets sans contact par technologie RFID au sein de l'imprimerie Woelfflé.
- [E] VERBIEST Nicolas Remplacement d'une machine de packaging sur une ligne de production.

### 8.2. CONTROLE QUALITE – FIABILITE

- [G] HENDRICK Julien Methodical resolution of quality defect in an extrusion line.
- [P] QUIBUS Jean-Philippe Avant-projet de conception d'une nouvelle ligne de fabrication de couteaux à bois.
- [P] TRIGAUX François Gestion des pertes dues à l'oxydation de la crème sur une remplisseuse colorant.

- [G] WEGNEZ Géraldine Amélioration du procédé de fabrication des plaquettes de filetage pour le secteur pétrolier.

## 9. INFORMATIQUE

### 9.1. ANALYSE - MODELISATION

- [E] BOUHY Olivier Conception d'une architecture d'une application améliorant la gestion de projets de l'entreprise.
- [G] KONINCKX Bernard Study of the porosity evolution in an epoxy prepreg and in an epoxy semipreg.
- [E] RKIOUAK Noura Modélisation dynamique d'une unité de cogénération intégrée en chaufferie d'hôtel dans le but d'en optimiser le fonctionnement.

### 9.2. PROGRAMMATION – LOGICIELS – SYSTEMES D'EXPLOITATION

- [E] BOUGHABA Mohamed Eloise – Interface utilisateur graphique pour la préparation de missions.
- [G] COLLETTE Alain Conception et implémentation du logiciel de gestion au sol de la mission du nanosatellite OUFIT-1.
- [G] HAMZAOUI Karim Optimization of the Aluminium Chromic Anodize Production Line by Genetic Algorithm.
- [E] LAROCK Jonathan Développement d'une application web PHP orientée écran tactile dans le cadre d'une entreprise de gestion du personnel aéronautique.
- [E] NANA NJINKEU Franklin Etude et développement d'un programme permettant la location des clickeys. Framework Qt/C++.
- [E] VAN CAMPENHOUDT Audrey Représentation dynamique et hiérarchisée de données de monitoring applicatif dans une architecture RIA Services dans le cadre des transferts électroniques des informations de carrières des travailleurs indépendants.
- [E] ZAIDI Mariam Réalisation d'une application graphique permettant l'accès à une liste de produits et/ou de projets afin de créer une offre pour un client spécifique. Et de générer par la suite un rapport contenant toutes les informations.

### 9.5. RESEAUX INFORMATIQUES

- [E] DE GRAEUWE D'AOUST François Installation et implémentation d'une CMDB pour les Cliniques Universitaires Saint-Luc.

## 9.6. INFORMATIQUE INDUSTRIELLE

- [H] CANTINIEAUX Damien Développement d'interfaces pour scanners de codes-barres.
- [E] DEKNOP Olivier Développement d'une application mobile en technologie Microsoft .NET et Android de gestion et d'utilisation de check-lists standardisées pour le secteur industriel.
- [E] LIÉNART van LIDTH de JEUDE Guillaume Development of a virtual environment for a production chain.
- [E] PEETERS Sango Calcul des grandeurs dérivées au sein d'un broyeur à boulets et conception d'une interface opérateur convivial.

## 9.7. BASES DE DONNEES

- [E] TALLON Christophe Mise en place d'indicateurs métiers (KPI) et d'une interface de relevé de compteurs dans une application de GMAO.

## 10. MATHEMATIQUES APPLIQUEES

### 10.1. METHODES NUMERIQUES ET ELEMENTS FINIS

- [G] BODSON Gilles Analyses vibratoires numériques et expérimentales pour la qualification du nanosatellite OUFTE-1.
- [G] LEPLAT Valentin Etude numérique d'échangeurs de chaleur surfaciques à ailettes pour un turboréacteur.
- [G] SAADI Ismaïl Optimisation par éléments finis d'une couronne d'éolienne.

## 11. MECANIQUE

### 11.1. METROLOGIE ET INSTRUMENTATION

- [E] AU Tek Sang Conception d'un système de mesure sans contact du diamètre de roues de trams.
- [E] GOETHALS Geoffroy Vérification d'un appareil de mesure de dureté Vickers portable: le Pénétrascop, en vue de sa commercialisation.
- [E] UWINGABIYE SIBOMANA Sabine Acquisition des données de consommation énergétique, des installations fixes et des installations de préchauffage des voitures de trains électriques.

## 11.2. FABRICATION MECANIQUE

- |     |                            |  |
|-----|----------------------------|--|
| [E] | CHADLI Wassim              | Conception d'un système de levage.   |
| [E] | DESERRANNO Lorenzo         | Etude de problématique et développement d'une protection passive anti-feu.   |
| [H] | DUMONT Arnaud              | Adéquation des métaux de base et des métaux d'apport pour le soudage.  |
| [E] | FETZER Franck              | Etude et optimisation des techniques liées au changement de série pour la production de pièces de fine mécanique aéronautique. |
| [H] | FEYS Kevin                 | Etude, développement et validation de la nouvelle gamme industrielle de portes sectionnelles.                                  |
| [G] | FREDERIC Sylvain           | Design of an inflow control device deployed in an oil and gas well.  |
| [E] | GUICHARD Sylvain           | Etude de la conception d'une coque autoportante pour le véhicule de l'Ecam participant aux Shell Eco Marathon.                 |
| [E] | GUIMEYA Pougatchev         | Design d'une solution motorisée pour déplacement relatif entre vitrages d'intérieur.   |
| [E] | MEEÛS Louis                | Etude de la rupture du matériau bois.  |
| [E] | PENNERS Coralie            | Etude de la porosité sur des stratifiés carbone fabriqués par le processus RTM.  |
| [E] | VAN PARIJS Pierre-Emmanuel | Développement d'une suspension directionnelle et freinage sur train avant de véhicule électrique.                              |
| [E] | VANZEVEREN Julien          | Conception de systèmes optomécaniques pour la microscopie cellulaire dans une embarcation lunaire.                             |
| [H] | WALRAVENS Xavier           | Développement du procédé de fabrication d'un vitrage super isolant, caractérisation de la méthode d'étamage d'un joint soudé.  |

## 11.3. CONSTRUCTION DES MACHINES

- |     |                             |  |
|-----|-----------------------------|--|
| [H] | BEBEN Laurie                | Etude d'un nouveau système d'entraînement pour un banc test d'amortisseurs.  |
| [H] | BERTRAND Romain             | Etude technico économique de futures structures mécano-soudées des nouvelles chargeuses sur pneus de taille moyenne. |
| [G] | COUNET Arnaud - MOND Cédric | Conception et dimensionnement d'un appareil de séchage pour linge délicat, bottes et gants.                          |
| [G] | DEMONCEAU Bernard           | Etude et conception mécanique d'une ligne de fixation d'embase de rétroviseur.                                       |
| [G] | DETAILLE Jérôme             | Conception et automatisation d'une station de réparation et découpe à la sortie d'une presse pour lamellé-collé.     |

- |     |                        |   |
|-----|------------------------|---|
| [E] | GILLET Alexandre       | Conception d'une machine permettant de broser des verres à verrine.   |
| [G] | JENNES Thomas          | Evaluation of a small rotary internal combustion engine for application to alternative fuels in vehicular applications.                     |
| [G] | PIELTAIN Yohan         | Conception mécanique et automatisation d'un système d'alimentation en mandrins.   |
| [G] | PIERRET Guillaume      | Conception d'une installation hydroélectrique au travers d'une pico-turbine à vis hydrodynamique, analyse concurrentielle du futur produit. |
| [G] | THOMAS Pierre-Frédéric | Conception de stations de manutention pour l'approvisionnement en pièces d'un système automatisé de traitement de surface.                  |
| [H] | VANDER ROOST Thibault  | Analysis and characterization of erosion in hole enlargement tools.   |
| [G] | VAN GENECHTEN Arnaud   | Dimensionnement de la transmission d'un auto-rail hybride.  |
| [P] | WILMET Benoît          | Conception et réalisation d'un andaineur.   |

#### 11.4. TECHNOLOGIE – PRODUCTIQUE

- |     |                        |   |
|-----|------------------------|---|
| [E] | DELEPINE Simon         | Définition des caractéristiques électromécaniques de films minces de poly silicium dopé au phosphore.                             |
| [E] | EL MADYOUNI Al Motacim | Mise en œuvre d'une démarche permettant d'exploiter le logiciel de CFAO Catia V5 afin de commander le tour EMCO Concept Turn 105. |
| [E] | LAKSIRI Rachid         | Etude du phénomène de matage dans les élargisseurs de puits pétroliers.   |
| [P] | TALBOT William         | Development of a compressor system for the Hydraulic Pump in the Air Maintenance Technology.                                      |

#### 11.5. MAINTENANCE

- |     |                |  |
|-----|----------------|--|
| [H] | DEGIVE Ludovic | L'autocorrélation circulaire et l'analyse vibratoire sur des moteurs thermiques. |
|-----|----------------|--|

### 12. MECANIQUE DES FLUIDES ET THERMODYNAMIQUE

#### 12.1. INSTALLATIONS DE PRODUCTION D'ELECTRICITE ET/OU DE CHALEUR

- |     |                       |  |
|-----|-----------------------|--|
| [E] | EL MAACH Fouad        | Cycle organique de Rankine.  |
| [E] | GAILLARD Jean-Charles | Amélioration énergétique d'une chaufferie et intégration d'une cogénération au gaz naturel de 70kWe. |

- [E] KENMOE Pierre Dimensionnement d'une installation de cogénération relative à un immeuble résidentiel situé en région Bruxelloise avec offre financière associée.
- [G] PALM Raphaël Analysis and validation of a cogeneration process.
- [P] SAMAIN Eric Récupération d'énergie dans une station d'épuration (pompe à chaleur et cogénération).
- [E] TURLOT Réginald Optimisation du rendement d'une centrale de 800MW par le biais d'une régulation efficace du débit d'eau de circulation.

#### 12.2. PRODUCTION ET TRANSFERT D'ENERGIE CALORIFIQUE OU FRIGORIFIQUE

- [G] AMABILI Julien Analyse des spécifications d'installations frigorifiques fonctionnant au R22 et pré-étude de mise aux normes.
- [P] GRAVELINE Thomas Conduite des installations de chauffage d'une école.

#### 12.3. INSTALLATIONS DE CONDITIONNEMENT D'AIR – CHAUFFAGE

- [P] BURNON Loïc Amélioration énergétique des installations techniques d'un bâtiment de bureaux existant.
- [H] LOISELET Steve Dimensionnement et supervision d'une installation PAC en vue d'un calcul théorique et pratique de son COP saisonnier - Optimisation de l'adéquation entre la PAC et son ballon d'eau chaude sanitaire.
- [P] LOTHAIRE Thomas Optimisation du système de chauffage d'un bâtiment tertiaire.
- [H] OYARZABAL-ROSSETTO José-Manuel Etude énergétique d'un récupérateur de chaleur à haut rendement dans un système de ventilation à double flux.
- [G] MARCHOUL Lise Solution optimale de récupération d'énergie dans un système existant de conditionnement d'air.
- [E] YASSE Cyran Etude de conception d'un système de climatisation automobile économe en énergie.

#### 12.4. ENERGIES RENOUVELABLES

- [G] DEMAZY Germain Etude de faisabilité technico-économique pour l'implantation d'une éolienne domestique.
- [E] HARROCH Aziz Etude de faisabilité d'une installation d'une unité de cogénération au Petit Château.



[H]	LAMDOUAR Yassine	Etude de solutions aux problématiques du développement durable dans les halls de sports.
[G]	LAPORTE Gilles	Etude, conception et réalisation d'une éolienne hybride Darrieus-Savonius de type asynchrone.
[E]	MARICHAL Gilles	Conception d'un dispositif de pesage en ligne de cendres et étude des performances d'une unité de cogénération par gazéification de biomasse.
[H]	MONAUX Régis	Simulation paramétrique du système géothermique du chantier New NATO Headquarters.
[H]	PILLONETTO Pierre-François	Apport d'énergie renouvelable à un bâtiment urbain par l'implantation d'un système de photobioréacteurs.

#### 12.5. REGULATION ET GESTION DES INSTALLATIONS – PROCESSUS THERMIQUE

[E]	BAKKIOUI Suleyman	Elaboration d'un document d'audit énergétique pour le secteur des piscines.
[P]	BELLAIRE Benjamin	Optimisation énergétique d'un hall de production.
[H]	CAPRONT Julien	Modélisation d'une installation HVAC pour bâtiments à atmosphère protégée via l'utilisation du programme Simsmart.
[E]	DUMONT Sylvain	Test d'un caloduc à treillis en simulation d'une situation d'apesanteur et corrélation de ces tests avec le modèle informatique.
[H]	QUERRIAUX Aurélien	Efficiency increase in production units.

#### 12.6. MACHINES THERMIQUES – THERMIQUE INDUSTRIELLE

[H]	BENTISS Hicham	The temperature simulation in the Exhaust Gas Aftertreatment System for the D20/D26 Euro VI Engine.
[H]	COUCHARIERE Jérôme	Valorisation de la chaleur fatale du parc-presses d'une unité de rechapage de pneus d'avion.
[H]	DE BRABANTER Jimmy	Etude et mise au point de la combustion dans un four de cimenterie.
[H]	DELPRAT Simon	Efficiency increase in production units.
[H]	DUFRANE Mathias	Etude énergétique d'un four tunnel de cuisson de céramique.
[H]	KARAGULMEZ Mehmet	Maitrise énergétique d'un four tunnel de cuisson de briques réfractaires.

- [G] PAULUS Marc-André Développement d'un logiciel de simulation et d'optimisation d'un cycle de Brayton dans le cadre de la modélisation d'un turboréacteur double flux.

#### 12.7. HYDRAULIQUE – PNEUMATIQUE – AERODYNAMIQUE

- [H] COOREVITS Koen Analyses statistiques de fiabilité et étude de remplacement de compresseurs à vis.
- [E] DE MOT Anthony Rationalisation de la consommation en air comprimé de l'usine Holcim d'Obourg et optimisation des coûts d'exploitation de la centrale de compression.
- [G] HELLA Nicolas Développement d'un modèle prédictif des pressions et débits dans un système d'aérosol "jet printing" à nébulisation pneumatique.
- [G] HERMAN Cédric Réalisation d'un audit énergétique et développement de pistes d'améliorations en vue de réduire les besoins énergétiques de 8% avant fin 2012.
- [P] SOBLET Romain Optimisation du fonctionnement d'un réseau d'air comprimé à haute pression.

#### 12.8. THERMIQUE DU BATIMENT

- [H] BOURLARD Arnaud & COLLIGNON Brieuc Temperatures profiling and dwellings calibration In order to improve the thermal simulation of dwellings.
- [H] DECONINCK Aurélien Enjeux et mise en œuvre de l'étanchéité à l'air des bâtiments.
- [H] DI VINCENZO Giuseppe Etude de rentabilité d'une rénovation passive appliquée à un immeuble de logements.
- [G] LECLERCQ Quentin Modélisation et étude énergétique d'un bâtiment tertiaire.
- [H] SABLON Arnaud Développement d'une méthode permettant d'estimer les besoins annuels en climatisation d'un bâtiment.
- [H] VAN BREUSEGEM Matthieu Intérêt et rentabilité de l'insertion d'une unité de cogénération dans un complexe avec piscine.

### 13. PHYSIQUE

#### 13.2. PHYSIQUE DE LA MATIERE

- [E] BENSUSAN Guillermo Conception d'un système de détection de personnes sur escaliers mécaniques.

- [E] DUPONT François Etude et développement d'un système existant d'inspection de défauts en ligne de production de verre.
- [E] NOUMAIR Abel Omar Evaluation de la performance acoustique d'écrans anti-bruit : Etude de l'ISO 9613-2 sur la base d'un modèle BEM.
- [E] VERDOOT Vincent Réalisation d'un dispositif permettant de refroidir à basse température une puce en silicium amorphe contenant des guides d'onde nanophotoniques.

### 13.3. PHYSIQUE DE LA MATIERE

- [G] SAMAIN Valérie Characterization of structural materials and welds for high field superconductive magnets for fusion.

Tous nos remerciements aux membres du Comité d'édition :

Mesdames Marylène ENGLEBERT (Pierrard) et Monique JEUNECHAMPS (Gramme), ainsi que Messieurs Francis GUEUNING (ECAM) et Michel LEQUEUX (ISICht).

Nos plus vifs remerciements à Monsieur Louis ROMANINI pour le travail de coordination qu'il a assuré afin de mener à bien cette publication.

Messieurs Xavier VAN DEN DOOREN (ECAM), Juan HERRERA JIMENEZ (Gramme),  
Dominique MASY (ISICht) et Vincent PAIRON (Pierrard),  
Directeurs de Catégorie Technique.