

**Département**  
**Génie industriel & mathématiques appliquées**

*Option ISDP*

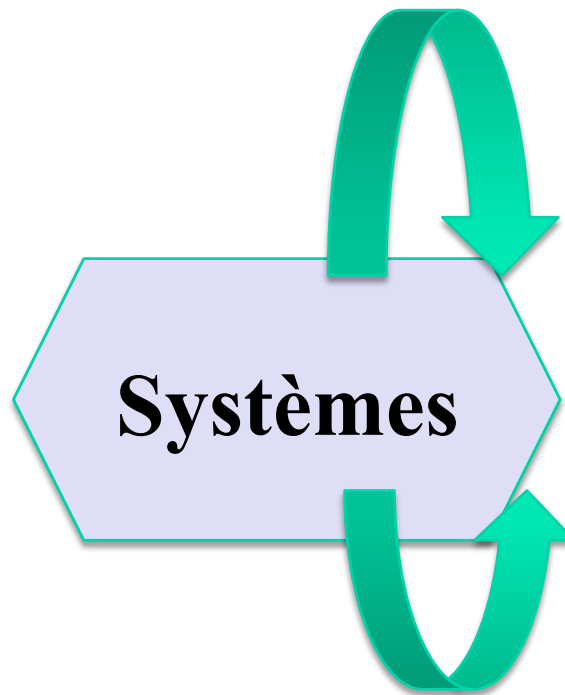
*Ingénierie des systèmes de décision et  
de production*

Responsable W. RAMDANE CHERIF

# Objectif de l'option ISDP

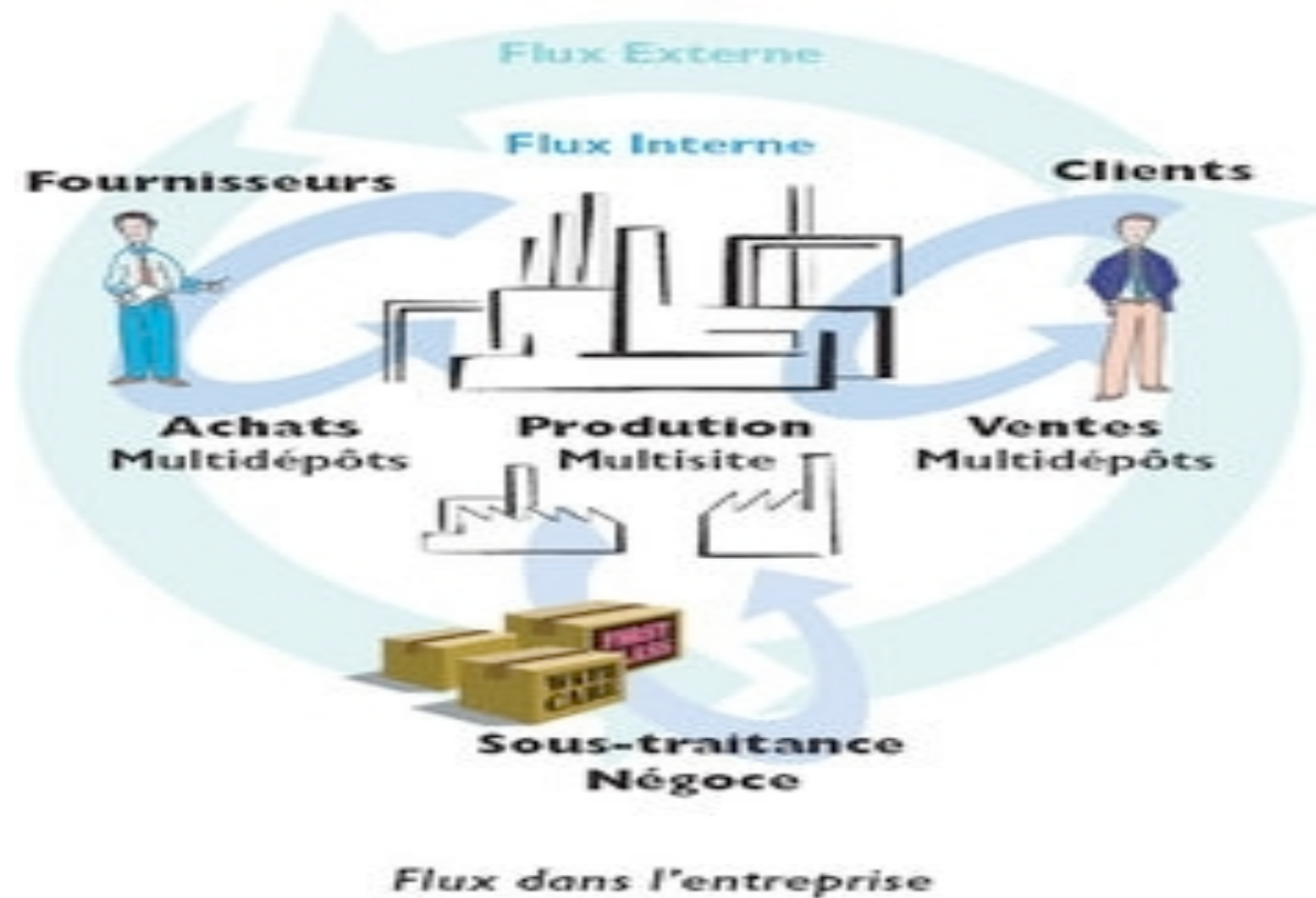
Permettre à des ingénieurs généralistes d'intervenir efficacement dans la conception, la réalisation et/ou l'utilisation **d'outils d'aide à la décision** dans les entreprises (au sens large : production, banques, assurances, services ...).

Concevoir  
Améliorer  
Implémenter  
Coordonner



Ressources humaines  
Matière  
Systèmes d'information  
Equipements  
Énergie  
...

# Domaines d'application : exemple



Source : <http://www.directindustry.fr/prod/cegid/logiciels-de-gestion-de-la-chaine-logistique-scm-8683-106711.html>

# Domaines d'application

- ✓ Production, logistique, achats, contrôle de gestion.
- ✓ Qualité, maintenance.
- ✓ Banque, assurance, conseil, audit, certification de comptes, finance.
- ✓ Management, gestion de projet
- ✓ Systèmes d'information

# Les enseignements en 2A et en 3A

Algorithmique pour le  
Génie Industriel

Base de données et  
systèmes d'informations

Introduction au  
Génie Industriel

Optimisation discrète

Modélisation  
et prévision

**Enseignements**

Optimisation discrète  
approfondie

Modèles stochastique  
en Gestion de Production

Simulation  
pour l'aide à la décision

Analyse de données et  
Data Mining

Chaînes logistiques et  
gestion de production

# Compétences

- ✓ **Optimisation et Aide à la décision**
- ✓ **Modélisation, simulation, recherche opérationnelle**
- ✓ Gestion de production, logistique
- ✓ Qualité, maintenance.
- ✓ Analyse des données, méthodes de prévision
- ✓ Systèmes d'information, programmation, algorithmique, logiciels spécialisés (ERP).

# Projets 2A 2011 et 2012

**LA POSTE** 

- Outil d'aide à la décision pour un benchmarking de l'activité des unités opérationnelles
- Optimisation micro-géographique du parcours de facteur



**JCDecaux**

- Optimisation de la régulation des flux pour le réseau VélOstan'lib de Nancy

- Outil de restitution des données pour une meilleure connaissance des zones génératrices de flux de l'agglomération

**Technolia** 



Parking intelligent – Société Technolia

# Projets 2A 2011 et 2012



- Aide à la décision pour la planification des opérations de maintenance sur réseau de distribution du Gaz



- Définition d'un trajet multipoints d'un passager bus et multimodalité avec le covoiturage
- Combinaison du covoiturage dynamique et transport en commun



- Planification des interventions de prélèvements avec prise en compte de contraintes complexes liées aux règles métiers entreprise IPL



- Connaissance du turnover du stationnement dans la zone de la place Stanislas à Nancy



# Projets 2A 2011 et 2012



- Étude et développement d'un composant d'optimisation métier pour la gestion des surfaces dans les ports
- Étude et développement d'un composant d'optimisation métier pour l'optimisation des plans de chargement de conteneurs



- Optimisation d'une cellule de découpe
- Outils d'aide à la décision pour la sélection de produits



- Analyse et dimensionnement de l'offre d'autopartage pour une flotte thermique et électrique pour la ville de Lyon et/ou Strasbourg

# Projets 2A 2011 et 2012



- Suivi de la performance des machines

DUNE Stratégie

- Propositions d'évolution du progiciel ERP

- Le rôle de l'analyse multicritère dans les processus de décision : application à l'évaluation du risque « pays »
- Introduction à la finance avec Excel
- L'analyse multicritère et l'analyse des données au service de l'investissement socialement responsable (ISR)

# La semaine départementale 2012

- FERRY-CAPITAIN (Fonderie Usinage)
- EURODECISION
- GDF SUEZ
- CABINET MAZARS
- ERNST & YOUNG

# Stages 3A



2012

Amélioration d'un modèle mathématique de  
prévision statistique des pièces du matériel  
roulant.

- Accompagner le changement du système de trésorerie du groupe et des risques du marché. Assistance au déploiement et mise en place.
- Améliorer des outils supply chain
- Piloter la logistique industrielle du site centrale et des sites de produits finis (analyse des indicateurs, synthèse et tableau de bord, amélioration des prévisions,...)



# Gemey Maybelline 2011

- Mise en place d'une classification ABC
- Suivi des fournisseurs
- Développement de l'outil SIZE  
(dimensionnement de la production)



# Coca-Cola 2011

- Coordination de flux
- Analyse des commandes
- Choix de stratégie de stockage



BANQUE DE  
GESTION  
PRIVÉE  
INDOSUEZ



# Indosuez 2011

- Mise en œuvre d'outils de pilotage et d'aide à la décision
- Amélioration des contrôles opérationnels
- Amélioration des outils métiers

# NONY

Cabinet Nony  
2011



- Conseil en propriété industrielle

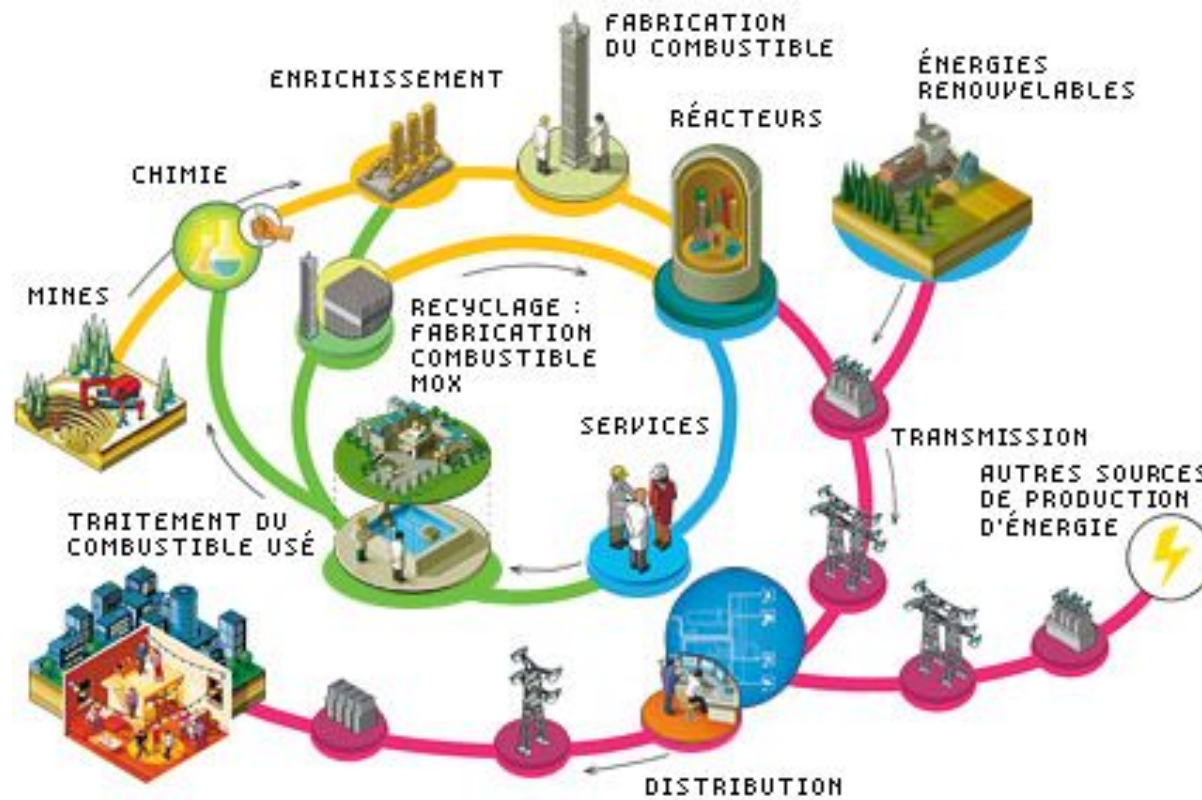


# Franprix Leader Price 2011



- Mise en place d'une démarche Lean Manufacturing
- Harmonisation SI Entrepôts

# Recherche et sélection de fournisseurs (sourcing) et mise aux normes des moyens de détection des incendies chez AREVA



(stage 3A 2009)



« Mise au point d'une démarche de traitement des non-conformités sur les produits de maquillage et de soin » Guerlain - 2010

« Mise en place d'une démarche qualité : « Amélioration de la qualité produit, suivi de performance, 5S » Guerlain - 2010



# Banque et assurance

« Amélioration et pilotage de la performance chez Rise conseil »

« Développement de la librairie de pricing MCRA pour les produits de taux et hybrides »



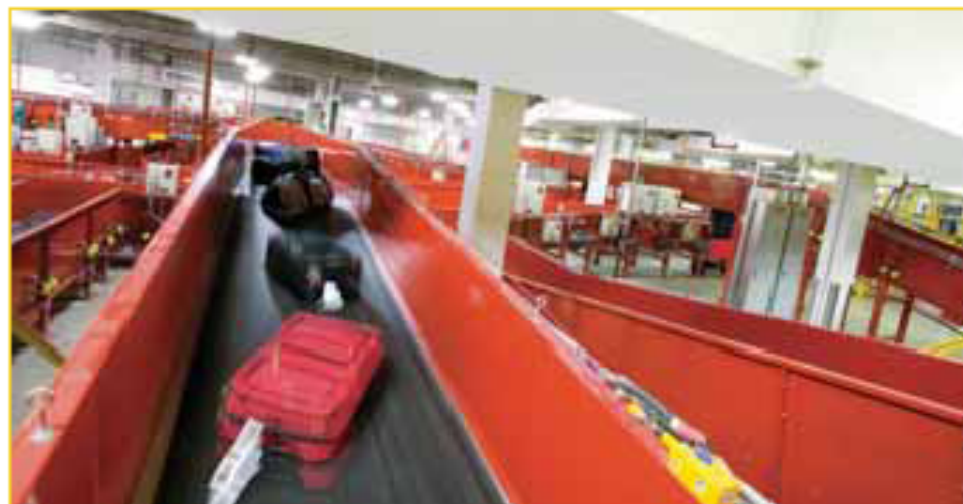
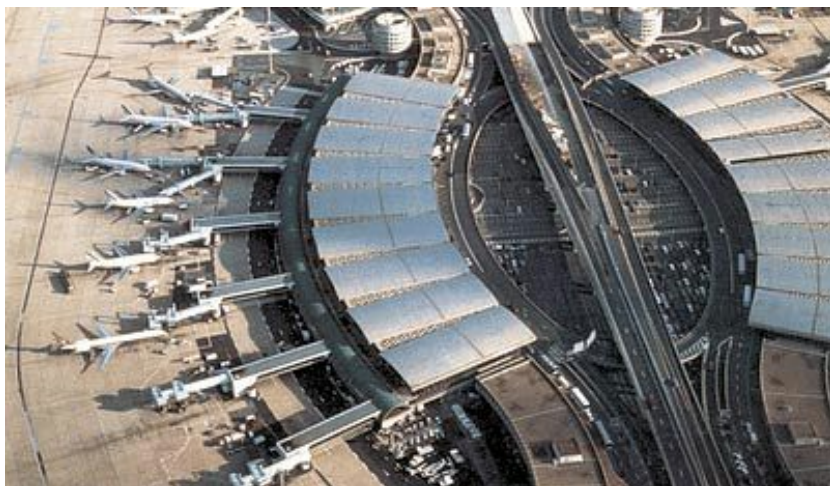
« Analyses technico-économiques et financières sur le tarif d'utilisation des réseaux électriques »



« Participation à des missions d’audit, de commissariat aux comptes, de conseil »

L’audit légal, dit certification ou commissariat aux comptes, a pour objectif d’apprécier la régularité et la sincérité des comptes d’une société.





« Optimiser le tri des bagages à Roissy CdG grâce à la simulation : dimensionnement des installations »

(stage 3A 2009)

# Troisièmes années possibles

- ✓ Troisième année dans une autre École (Ponts, ENSTA, ...)
- ✓ Masters (Univ. Dauphine, Polytechnique Montréal, Georgia Institute of Technology, Univ. Cranfield, Univ. Warwick, Univ. Columbia, Univ. Pékin )
- ✓ ...
- ✓ ...

# Les « moyens humains »

Situation : Dernier étage de l'aile droite.

Secrétariat : Françoise Laurent (498)

Enseignants-chercheurs ISDP + personnel de l'école :  
Yves Guéniffey, Henri Amet, Ingrid Leroyer, Ammar Oulamara,  
Wahiba Ramdane Chérif, Frédéric Sur, A. Attour, A. Dubedout, I.  
Le May (DAEC) , C. Thiery, U. Braun



# Exemples de situations professionnelles d'anciens « ISDP »



Giovanni Regnier (promotion 2007) : **responsable du projet**  
**« Refroidissement des batteries des véhicules électriques**  
**Renault »**

Enjeu : maîtriser le refroidissement des batteries qui chauffent beaucoup quand elles sont sollicitées. La technologie utilisée est celle d'un flux d'air ambiant.

Exemples de situations professionnelles d'anciens  
« ISDP » - Suite



Veisemburger Raphael (promotion 2007) : **responsable de missions d'audit et de certification de compte chez Ernst & Young.**

Analyser les comptes d'une entreprise et garantir la sincérité des informations publiées. Utile aux investisseurs, actionnaires, etc.

# Exemples de situations professionnelles d'anciens « ISDP » - Suite

## Nos perspectives de développement de carrière



Alexandre Dos Reis (promotion 2007) :  
**Missions de conseil chez Gap Gemini Consulting.**

Evolution des carrières chez Cap Gemini

## Exemples de situations professionnelles d'anciens « ISDP » - Suite



Wilfried Bessonne  
(promotion 2007) :  
**Responsable d'une ligne  
de production chez  
Renault.** Optimisation des  
tâches, décision en  
investissements,  
management des  
opérateurs, etc.

## Exemples de situations professionnelles d'anciens « ISDP » - Suite



Yann LeNet (promotion 2005) : **Responsable des chargements des soutes des avion d'Air France Cargo.** Chef de projet. Revenue Management (prévision des besoins des clients).



# Exemples de situations professionnelles d'anciens « ISDP » - Suite



Pauline Riaux (promotion 2004) : **Développement d'application en optimisation chez Eurodécision** (société de services).

Par exemple : optimisation des livraisons de produits pétroliers pour Total.

## Exemples de situations professionnelles d'anciens « ISDP » - Suite



Maylis Dabout (promotion 2006) : **Gestionnaire Back Office chez GDF-Suez.**

Par exemple : suivi des facturations. Analyse des coûts de transport, des contrats d'approvisionnements.

## Exemples de situations professionnelles d'anciens « ISDP » - Suite

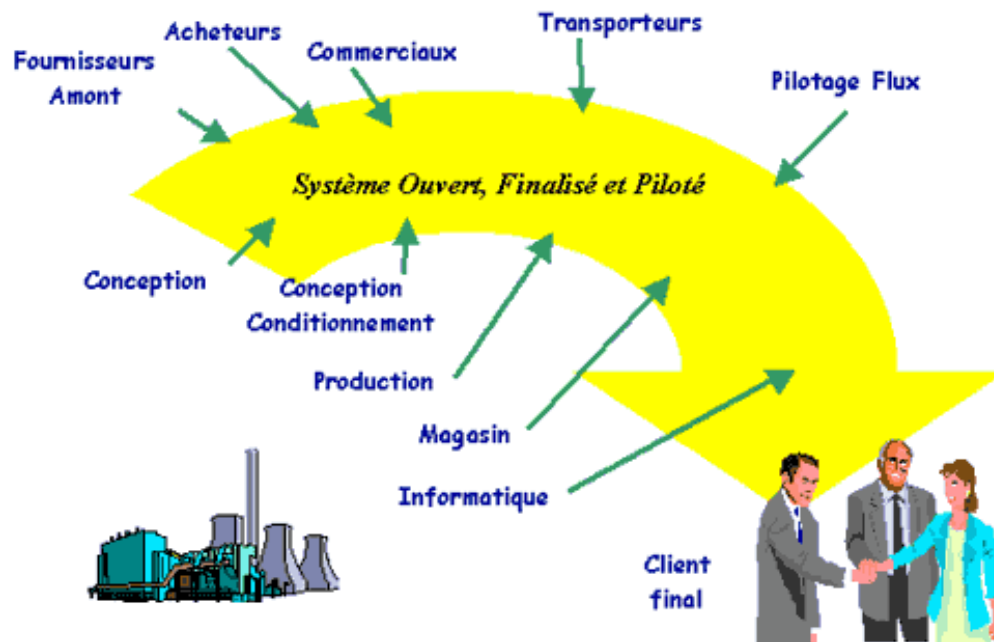
Nicolas Frasie (promotion 2008)

PRIX ET ACCESSIT “AMBASSADE DE FRANCE EN ESPAGNE  
– UNIVERSITÉ POLYTECHNIQUE DE MADRID MEILLEUR  
PROJET DE FIN D’ÉTUDES RÉALISÉ DANS LE CADRE DES  
ACCORDS DE DOUBLE DIPLÔME HISPANO-FRANÇAIS”

Start-up : taxis électriques à Paris (en cours de création)



## Exemples de situations professionnelles d'anciens « ISDP » - Suite



Olivier Grienenberger  
(promotion 1992) :  
**responsable de la  
logistique du groupe  
Crown** (spécialiste en  
emballages métalliques  
(boîtes de conserve,  
canettes)).  
Gestion optimisée des  
flux d'information et de  
matière au sein du  
groupe.