



L'énergie

La SCM a toujours exprimé ses réserves à l'égard de la doctrine, encore en vigueur actuellement, des "économies d'énergie", tout simplement parce qu'on ne peut pas bâtir une civilisation sur une telle doctrine. Il est légitime, pour une nation, de produire de l'énergie et de vouloir l'exporter ; il est légitime, pour ses habitants, de vouloir accroître leur confort, grâce à des appareils appropriés. Le développement d'une civilisation ne peut se faire que dans un esprit de curiosité et de conquête, jamais d'économie. On n'aurait jamais inventé l'automobile si on avait essayé d'économiser les ressources liées à l'utilisation du cheval et JF Kennedy n'avait certainement pas ces économies en tête lorsqu'il disait en 1962 : *"We choose to go to the Moon in this decade and do the other things, not because they are easy, but because they are hard, because that goal will serve to organize and measure the best of our energies and skills, because that challenge is one that we are willing to accept, one we are unwilling to postpone, and one which we intend to win, and the others, too."*

Cela étant, on peut évidemment désirer que, pour un service donné, les appareils consomment le moins possible et que les habitations soient mieux isolées : éviter les gaspillages. On peut évidemment demander que la production d'énergie soit la plus sûre possible. Ce sont des choses élémentaires.

La SCM a travaillé sur les divers aspects des enjeux de société liés à l'énergie :

- Quel avenir pour certaines filières nouvelles (éolien, photovoltaïque, petit nucléaire, biogaz, hydrogène, etc.) ?
- Comment répartir la production entre différentes unités, en tenant compte des aléas sur la demande ?
- Comment dimensionner les stocks de gaz pour le pays, en tenant compte des aléas, à la fois sur la consommation et sur les livraisons ?
- Comment définir un contrat de qualité pour un réseau de transport d'électricité, et comment s'en servir pour planifier les investissements ?
- Comment évaluer la robustesse d'une approche prospective ? Quelles sont les hypothèses implicites ou explicites des scénarios proposés ? Quelle est la part des subventions dans le "business plan" ?

- Comment décider des actions pour réduire la consommation d'énergie, par exemple en isolant les bâtiments ?
- Comment rédiger une démonstration de sûreté ?

Références récentes :

- 2005, EDF : Gestion de la production ; optimisation sous contraintes probabilistes
- 2006, Direction Générale de l'Energie et des Matières Premières : Etude probabiliste concernant la sécurité des approvisionnements en gaz pour la France
- 2007, EDF CIDEN : Méthodes probabilistes pour l'analyse de la radioactivité des centrales nucléaires en déconstruction
- 2007-2008, Direction Générale de l'Energie et des Matières Premières : Analyse des logiciels relatifs aux prévisions des émissions de CO2
- 2008, Réseau de Transport d'Electricité : Définition d'un contrat de qualité et méthodologie probabiliste relative à une décision d'investissement
- 2010, AXA Private Equity : Faut-il investir dans l'énergie solaire ?
http://scmsa.eu/archives/SCM_rapport_solaire_2010_01.pdf
- 2010, AXA Private Equity : Faut-il investir dans l'énergie éolienne ?
http://scmsa.eu/archives/SCM_rapport_eolien_2010_03.pdf
- 2010, Areva : Méthodes probabilistes pour l'étude d'un stockage de déchets
- 2011, AXA Private Equity : Le "petit nucléaire"
- 2012, Réseau de Transport d'Electricité : Comparaison entre un réseau maillé et un réseau insulaire
- 2012-2017, Nuclear Energy Agency : Méthodes mathématiques pour la vérification des bases de données
- 2012-2013, Réseau de Transport d'Electricité : Construction d'indicateurs prospectifs
- 2012-2013, GrDF : Analyse d'écarts de bilan
- 2012-2013, DCNS : Prospective relative au "petit nucléaire"
- 2014, Poste-Immo : Réduction de la consommation énergétique, aide préliminaire à la décision opérationnelle. Classification du parc et évaluation de l'impact des travaux
- 2015, ERDF : Mise en place de modèles robustes pour l'organisation des tournées d'intervention
- 2015, EDF/SEPTEN : Prise en compte des incertitudes dans différents domaines relatifs à la sûreté nucléaire
- 2018, Réseau de Transport d'Electricité : Analyse de la planification du remplacement de certains équipements
- 2019, Orano Mining : Hiérarchisation de paramètres intervenant dans un process industriel
- 2020 : Analyse critique de la filière "biogaz"
- 2020, Framatome : Rédaction d'une démonstration de sûreté pour une carte de contrôle commande
- 2021, Eiffage Rail : Outils pour l'analyse de la fiabilité des équipements
- 2022, SNCF : Analyse critique des démonstrations de sûreté relatives à la pile à combustible (hydrogène)