

ÉCONOMIE INDUSTRIELLE



L'option Economie Industrielle est centrée sur l'entreprise : ses conditions d'émergence, son environnement concurrentiel, ses logiques de croissance. Mais aussi, ses grandes décisions : investissement en production, en distribution, en R&D, exploitation de la propriété intellectuelle, gamme des produits, tarification, relations verticales avec distributeurs et sous-traitants, localisation géographique... L'étude de ces décisions et des enjeux de politique publique associés fait appel à des domaines variés de l'analyse économique (contrats, innovation, différenciation, tarification), ainsi qu'aux contributions de la théorie des jeux, de l'histoire industrielle, de

la finance d'entreprise, de la régulation des marchés. Les concepts et outils d'analyse développés par la micro-économie forment le socle théorique de l'économie industrielle. Les raisonnements d'économie industrielle tiennent aujourd'hui une place centrale dans la formulation des stratégies d'entreprises, leur communication financière, ainsi que dans les arbitrages juridiques impliquant les firmes (litiges commerciaux) et les Etats (réglementation).

**Olivier Bomsel
Pierre Fleckinger,
Margaret Kyle**

INDUSTRIAL ECONOMICS



The Industrial Economics option is centered on the firm's external environment (entry conditions, competitive landscape, industry dynamics, etc.) and its strategic decisions: investment in production, distribution, R&D, intellectual property exploitation, product range, pricing, vertical relations with retailers and subcontractors, geographic location, etc.

Understanding these choices and associated public policies underlies several fields of industrial economics, such as contracts, innovation, differentiation, and pricing, as

well as contributions of game theory, industrial history, corporate finance, and market regulation. The tools of microeconomics form the core of the option.

Reasoning founded on microeconomics and industrial organization shapes corporate strategies as well as financial structure and communication, and explains regulatory arbitrages involving firms and governments.

**Olivier Bomsel
Pierre Fleckinger,
Margaret Kyle**

Nicolas
MALHA

9h-10h

La nouvelle économie des équipements de construction et son contexte institutionnel

The new rental economy of construction equipment and its institutional background

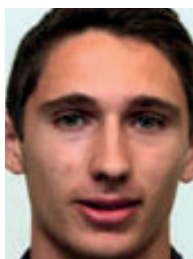
Le cadre institutionnel et l'innovation technique sont deux facteurs essentiels de l'émergence de nouveaux modèles économiques. Récemment, de nouveaux modèles économiques sont apparus à travers plusieurs industries. Ainsi, dans le domaine des transports, la nouvelle tendance de « Mobilité comme service » (MaaS) est fortement liée à l'apparition de plateformes de type Uber. Dans l'industrie des médias où l'apparition de technologies de streaming, supportée par un contexte institutionnel favorable, a changé le modèle et les tendances de consommation.

Le but de cette étude est d'analyser le développement du nouveau modèle économique des équipements de construction, autrement dit celui de la location d'équipements. Historiquement, les entreprises dans le BTP, les mines, l'agriculture, etc. achetaient leurs propres équipements. Avec la baisse des coûts de transaction dues aux nouvelles technologies, la tendance se répand de louer ses équipements. Cette étude va d'abord explorer les cadres institutionnels de différentes régions en les comparant, et dans un second temps, décrire l'aspect économique de la location, ses causes, bénéfices et impacts.

The institutional background and new technologies are the two essential drivers of the development of new business models. Recently, new business models emerged throughout several different industries. For example, in the transportation sector, the new trend of "Mobility as a Service" (MaaS) is strongly correlated with the adoption of new services such as Uber. Another example would be the media industry, where new technologies like Netflix, backed up by the right institutional background, changed the business model and consumer trends.

The aim of this study is to analyze the development of the new economic model of construction equipment, the rental model. Historically, companies in construction, mining, agriculture, etc. have been known to buy their own equipment. With transaction costs going down due to new technologies, a new trend that is gaining traction is renting the equipment instead. This study will, firstly, explore the different institutional backgrounds in multiple regions, and, secondly, describe the economic aspect of rentals, its drivers, benefits and impacts.

IHS Markit, Economics and Country Risk

Guillaume
DELAS

10h-11h

Analyse de l'efficacité économique des Partenariats Public-Privé (PPP)

Analysis of the economic efficiency of Public-Private Partnerships (PPP)

Les Partenariats Public-Privé constituent un ensemble de contrats de long terme entre une entité publique et un cocontractant privé. Importés du Royaume Uni en France au début des années 2000, les contrats de PPP permettent à une collectivité locale ou à un ministère de confier à une entreprise privée la conception, le financement, la construction mais aussi l'opération d'un bâtiment ou équipement public. A première vue, les Partenariats Public-Privé peuvent donc être considérés comme un moyen de développer des services ou des infrastructures d'intérêt collectif (lycées, bâtiments de santé, gymnases, prisons...) tout en limitant l'endettement public et en partageant les risques liés à de tels projets avec une entreprise privée spécialiste du domaine.

Alors que depuis la période de rigueur budgétaire post crise de 2008, le recours aux PPP se fait de plus en plus fréquent en France, de récents rapports de la Cour des Comptes fustigent ce mode de gouvernance jugé trop coûteux et peu transparent.

Nous nous proposons donc d'interroger la pertinence

Public-Private Partnerships are a set of long-term contracts between a public entity and a private co-contractor. Imported from the United Kingdom into France in the early 2000s, PPP contracts allow a local authority or a ministry to entrust a private company with the design, financing, construction and also the operation of a public building or facility. At first sight, Public-Private Partnerships can be considered as a mean of developing services or infrastructures of collective interest (high schools, health buildings, gymnasiums, prisons, etc.) while limiting public debt and sharing the risks associated with such projects with a specialised private company.

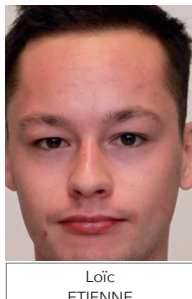
While since the post 2008 crisis budgetary rigour period, the use of PPPs has become more and more frequent in France, recent reports from the « Cour des Comptes » have criticised this mode of governance as too costly and not very transparent.

We therefore propose to question the relevance of the use of PPPs and to examine the possible sources of economic and financial inefficiency of these contracts.

du recours aux PPP et d'examiner les éventuelles sources d'inefficience économique et financière de ces contrats. Cette étude s'appuiera à la fois sur mon expérience en financement et structuration de projets PPP acquise au cours de mon stage chez H3P Financial Advisory et sur des éléments de théorie économique.

This study will be based on both my experience in PPP project financing and structuring at H3P Financial Advisory and elements of economic theory.

H3P Financial Advisory



Loïc
ETIENNE

11h-12h

Analyse concurrentielle du marché des Services IT en France

Competitive analysis of the IT services market in France

À la veille d'une nouvelle vague technologique portée par l'intelligence artificielle, l'Internet des objets et la robotique, la compétitivité des entreprises repose plus que jamais sur de puissants systèmes d'information. Toute société, de la TPE au grand groupe, se pose ainsi la question de se convertir au digital. Cette révolution invite les entreprises à repenser leur organisation et leur business model pour répondre de façon plus agile au marché.

Ces vastes projets de transformation de l'entreprise impliquent 4 principaux acteurs qui sont les clients finaux opérant leur transformation, les cabinets de conseil en IT, les éditeurs de logiciels et les intégrateurs de solutions. Dans le cadre de cette étude, nous aborderons le marché du point de vue de Fujitsu qui est un intégrateur et le leader Japonais du marché de l'information et des technologies de communication.

Le premier enjeu sera de modéliser la répartition des coûts et des bénéfices potentiels entre les différents acteurs tout au long de la vie d'un contrat depuis la décision d'externalisation du service au potentiel renouvellement du contrat. Nous mettrons alors en évidence l'importance des switching costs (entre deux intégrateurs) dans tout le processus concurrentiel. Dans un second temps, nous étudierons la concurrence de Fujitsu France sur l'ensemble de son portefeuille d'offre de services. Enfin, l'étude aboutira sur un plan d'action pour contrer les concurrents identifiés et la mise en évidence des principaux leviers de compétition.

On the eve of a new technological wave driven by artificial intelligence, the Internet of Things and robotics, the competitiveness of companies relies more than ever on powerful information systems. Any company, from the start-up to the multinational, raises the question of converting to digital. This revolution lead companies to rethink their organizations and their business models in order to be more agile.

These large-scale business transformation projects involve four key players who are the customers operating their transformation, IT consulting firms, software vendors and solution integrators. As part of this study, we will discuss the market from the point of view of Fujitsu, which is an integrator. Fujitsu is the Japanese leader in the Information and Communication Technologies market.

The first challenge will be to model the distribution of costs and potential benefits between the various actors throughout the timeline of a contract from the decision to outsource the service, to the potential renewal of the contract. We will then highlight the importance of switching costs (between two integrators) throughout the competitive process. In a second step, we will study Fujitsu France's competition over its entire portfolio of services. Finally, the study will lead to an action plan to counter identified competitors and highlight the main levers of competition.

Fujitsu



Raphaël
HECHT

12h-13h

Un cas de liability management d'un pays africain dans le cadre d'un programme FMI

A case study of the liability management of an African country engaged in an IMF program

Un certain nombre de pays africains sont engagés dans des programmes de soutien du FMI depuis plusieurs années. Ces programmes rassurent les potentiels investisseurs et impliquent un soutien financier de long terme à des taux plus intéressants que ceux du marché via le mécanisme d'ECF, mais sont conditionnés à une coopération de la part des autorités pour mettre en place des réformes et pour respecter des ratios cibles. Dans ce cadre, et pour

A significant number of African countries have engaged in an IMF support program over the last years. These initiatives reassure potential investors and involve a long term and cheaper financial support from the Funds compared to market standards through the ECF. However, they rely on the authorities cooperating with the Fund's recommendations to conduct reforms and comply with target ratios. For instance, the IMF can recommend that

alléger le coût d'une dette souvent importante et chère, le FMI peut recommander des opérations de reprofilage pour redonner de l'air aux finances publiques à court et moyen-terme.

Une telle opération peut consister à remplacer une partie de la dette contractée localement, souvent de maturité courte (qui peut présenter un « mur de refinancement ») et chère (car en monnaie locale) par des instruments de plus longue maturité et moins coûteux contractés à l'international, qui peuvent être obtenus grâce à l'appui de bailleurs internationaux.

Nous proposons de passer en revue les différents enjeux associés à la planification et à l'exécution d'une telle opération : comment définir le périmètre des instruments à reprofiler, comment inciter leurs détenteurs à prendre part à l'opération, comment convaincre des acteurs de participer au refinancement, de mettre en regard cette opération avec le cadre macroéconomique plus large du pays concerné, et de confronter quelques enseignements de la littérature économique avec les pratiques des acteurs de marché.

the authorities conduct debt reprofiling operations to alleviate the debt service and improve the short and medium term fiscal space.

Such an operation may involve rolling part of the expensive (because denominated in domestic currency) and short-term front-loaded domestic debt into external and cheaper debt of longer maturity in order to mitigate the risk of a refinancing wall. Access to cheaper external debt can be granted by the support of development financial institutions or multilateral institutions.

We shall give and explain the main challenges when conducting such a liability management operation: how to define the scope of the instruments to be reprofiled and how to incentivize debt holders to take part in the initial debt buyback. We shall also contextualize such an operation with regard to the country's current macroeconomic situation, as well as cross compare the policy insights given by the academic literature with market practices in this matter.

Banque Lazard



Aurélie
JAU

14h-15h

Etude des mécanismes de soutien aux investissements dans les énergies renouvelables

Private investment in renewable energy and its response to the different support schemes

Les ambitions politiques en termes de transition écologique sont fortes : la France s'est fixé un objectif de 32% d'énergies renouvelables dans la consommation finale à horizon 2030 lors de la loi de 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV). Politiques et économistes se posent alors la question de savoir comment financer au mieux les énergies renouvelables. Les exigences des investisseurs en termes de rentabilité et de prévisibilité rendent les investissements dans les énergies renouvelables peu attractifs. Fort de ce constat, le gouvernement se doit donc de mettre en place des subventions pour inciter investisseurs, développeurs et particuliers à participer à la transition écologique, avec comme objectif plus long terme de développer des filières compétitives françaises dans le solaire et l'éolien. Différents mécanismes de soutien aux énergies renouvelables ont alors vu le jour. Les tarifs d'achat garanti qui ont été créés en 2006 puis remplacés en 2016 par des mécanismes de compensation. Depuis quelques années, les institutions gouvernementales privilégient les systèmes d'appel d'offre, qui récompensent les offres les plus compétitives. Dans ce contexte, cette étude vise à mieux comprendre les besoins des investisseurs par rapport aux énergies renouvelables et à étudier les impacts des différentes politiques de soutien sur l'investissement privé dans les énergies renouvelables.

French government committed to great ambitions regarding renewable energy: 32% of energy consumption must be produced from renewable resources by 2030, with the Act of 2015 on energy transition for green growth. Politicians and economists are trying to define the best way to finance renewables. Private investors are looking for high returns and forecastable energy production that tend to make renewables less competitive. Therefore, government needs to support investors, developers and individuals in choosing renewables, mainly through subsidy schemes. A challenge for the French economy is also to develop industries in solar and wind energy that could be competitive at a larger scale. In this context, Feed-in-tariffs have been used in France since 2006 and have been replaced in 2016 by compensation policies. More recently, governmental institutions are trying to develop auction mechanisms, which reward most competitive offers. This study aims at better understanding investors' needs towards renewables while comparing the impact of different renewable energy support policies on private investment.

BNP Paribas – Energy, Resources & Infrastructure



Baptiste
JOUK

15h-16h

Analyse des conséquences du changement de certification d'un dispositif médical sur la viabilité économique du produit.

Analysis of the effect of reglementary status change of a medical device on its economic viability.

Les changements des exigences réglementaires est un élément déterminant de l'activité économique des entreprises du secteur de la santé. Un changement de réglementation pouvant entraîner la commercialisation d'un nouveau produit ou la fin de celle d'un autre. Le groupe Urgo commercialise donc un dispositif médical à destination d'un usage hospitalier. Le marquage CE de ce dernier arrivant à expiration dans le courant de l'année 2019, il est nécessaire de le renouveler afin de pouvoir continuer la commercialisation. L'évolution des exigences réglementaires nous force à envisager le non-renouvellement de l'autorisation de commercialisation dans sa forme actuelle. Nous procédons donc à l'étude des relations avec les différentes parties (fournisseurs, clients et autorités réglementaires) afin d'évaluer la viabilité financière, commerciale et réglementaire de différents scénarii. Cette analyse vise ultimement à identifier la meilleure solution pour la poursuite de la commercialisation, recenser les différents risques et les mitiger et enfin mettre en œuvre cet ensemble de solutions.

Reglementary changes are a driving force for the pharmaceutical companies' commercial activities. A change in the certification authorities' requirements can lead to the launch of a new product or the kill of an existing one.

Urgo Group is currently selling a medical device mainly to hospitals. The CE marking of this product will expire in 2019 and in order to continue the product's sale, it is necessary to renew it. The change in medical device regulations forces us to consider that its renewal could be denied, leading to the end of distribution of the product under its current form. We therefore need to conduct a thorough study of each part of the value chain and study the relationship between the different parties (customers, suppliers and reglementary authorities) to evaluate the financial, commercial and reglementary viability of different scenarii. This analysis will enable us to identify the best solution for the continuation of the activity, to pinpoint associated risks and mitigate them and to finally activate these alternatives.

URGO



Guillaume
VERQUIERE

16h-17h

Analyse de l'impact concurrentiel du développement de l'analyse de données dans le secteur industriel

Analysis of the competitive impact of the development of data analysis in the industrial sector

La récente augmentation de la puissance des ordinateurs et la diminution des coûts de stockage permet aux entreprises de collecter, de stocker et d'analyser de plus en plus de données. L'entreprise Fieldbox.ai les accompagne dans ce processus de modernisation en mettant en place une solution couvrant l'ensemble de la chaîne de valeur, de la collecte des données à la visualisation en passant par l'analyse. Les principaux objectifs sont d'augmenter la productivité des installations et d'améliorer la qualité de la production. L'intelligence artificielle et plus largement l'analyse de données sont considérées comme la quatrième révolution industrielle. Cela transforme en effet les procédés de fabrication en poussant encore plus l'automatisation. Mais quel est l'impact sur la concurrence entre les entreprises ?

L'objectif est d'étudier dans quelles conditions une entreprise doit investir dans l'analyse de données. Quels en seront les bénéfices économiques ? Doit-elle adopter une position offensive en investissant en premier, ou doit-elle rester sur la défensive et attendre que les concurrents adoptent la technologie ? Il y a-t-il un intérêt à imposer une clause de confidentialité et à quel prix ?

Ces questions sont essentielles pour que Fieldbox.ai puisse orienter ses activités vers les secteurs les plus à même d'être intéressés par l'analyse de données mais aussi pour avoir une meilleure tarification.

The recent increase in computing power and lower storage costs allow companies to collect, store and analyze more and more data. Fieldbox.ai supports them in this modernization process by implementing a solution covering the entire value chain, from data collection to analysis and visualization. The main objectives are to increase the productivity of the installations and improve the quality of production.

Artificial intelligence and more broadly data analysis are considered as the fourth industrial revolution. This transforms manufacturing processes by further automating them. But what is the impact on competition between companies?

The objective is to study the conditions under which a company must invest in data analysis. What will be the economic benefits? Should it take an offensive position by investing first, or should it stay on the defensive and wait for competitors to adopt the technology? Is there an interest in imposing a confidentiality clause and at what cost?

These questions are essential so that Fieldbox.ai can direct its activities towards the sectors most likely to be interested in data analysis but also to have better pricing.

Fieldbox.ai



Raphaël
VIALLE

17h-18h

Aspects économiques et stratégiques liés à la création et au déploiement de plateformes digitales

Economic and strategic issues related to the creation and deployment of digital platforms

ENGIE est un groupe mondial de l'énergie et des services, qui repose sur trois métiers : la production d'électricité bas carbone, les infrastructures énergétiques et les solutions clients. Dans les services, ENGIE est présent sur toute la chaîne de valeur de l'énergie : de l'installation d'équipements (chauffage, ventilation et climatisation...) à leur exploitation à l'aide d'outils, dont certains sont récents et performants, mais d'autres encore rudimentaires.

L'arrivée des capteurs connectés de l'Internet des objets, couplée à l'augmentation des puissances de calcul, bouleverse cette chaîne de valeur. Elle s'accompagne d'un foisonnement de données accessibles aux différents acteurs de la chaîne. L'accès à ces données remet en cause l'organisation industrielle des services : les interactions entre les différents maillons de la chaîne se multiplient, faisant apparaître des optimisations et des économies proposées par de nouveaux entrants. Les acteurs traditionnels comme ENGIE doivent prendre ce virage digital pour défendre leur position acquise et conquérir de nouveaux marchés ou de nouveaux territoires.

L'enjeu de ce stage est d'analyser comment le numérique permet de créer et de capter de la valeur dans la chaîne des services et quelles sont les modalités pour y parvenir. Le sujet concerne autant les plateformes numériques d'ENGIE que celles développées par des concurrents. Tous les équipements énergétiques (chaudières, chauffage, ventilation et climatisation...) ainsi que les solutions de bâtiments intelligents (détection de présence, gestion de l'espace...) et de service sur site, dans le tertiaire de bureaux et le logement collectif notamment, entrent dans le champ de l'étude.

ENGIE is a global energy and services group, based on three core businesses: low-carbon power generation, energy infrastructure and customer solutions. In the services' field, ENGIE plays a role throughout the entire energy value chain: from equipment setting up (heating, ventilation and air conditioning...) to their operation using tools, some of which are recent and efficient, but others still rudimentary.

The arrival of IoT sensors, coupled with an increase in computing power, disrupts this value chain. Alongside those exists an overwhelming flow of data, which the various actors of the chain can access, thus challenging the industrial organization of services. Interactions between the various links of the chain increase significantly, revealing optimizations and savings offered by new entrants. Traditional players such as ENGIE have to take this digital shift to defend their vested position and conquer new markets or new territories.

The purpose of this internship is to explore and analyse how digital technology can create and capture value in the services chain, and how this can be achieved. The subject relates both to ENGIE's digital platforms and to those developed by competitors. All energy facilities (boilers, heating, ventilation and air conditioning...) as well as smart building solutions (presence detection, space management...) and on-site service solutions, in particular in the tertiary office and the collective housing sectors, are included in the scope of the study.

ENGIE