

ENSTA Paris – EA206 - Année 2021-2022  
Examen du cours de Richard Le Goff - "Economie Industrielle et Innovation"  
Vendredi 1<sup>er</sup> octobre 2021 - de 09h00 à 11h00

Sujet : « Roulerons-nous à l'hydrogène demain ? Vers de nouvelles solutions pour une mobilité plus verte. » (<https://www.bmw.fr>).

En tant que Consultant Senior de McKinsey Paris, vous devez préparer un jeu de transparents destiné au Partner (ou associé) de McKinsey Deutschland en charge du client BMW à partir de l'analyse des documents fournis en annexe par deux consultants stagiaires. Ce Partner a en effet reçu le 10 mai 2021 par mail une commande du PDG de BMW Allemagne, Oliver ZIPSE :

« Cher Monsieur,

*J'ai acquis la conviction qu'une partie significative de nos clients roulera à l'hydrogène demain parce que nous avons pris des décisions stratégiques pour BMW au cours des dix dernières années.*

- *Celles-ci nous permettent de continuer à **produire** en Allemagne notamment, en augmentant notre **productivité** grâce à des **investissements de production** et aussi au prix de la **réduction de nos effectifs** tout en veillant au respect des vies de nos collaborateurs.*
- *Nous sommes capables de **produire et d'utiliser**, avec des partenaires industriels et académiques, **des connaissances et des technologies nouvelles pour innover** aussi bien en ce qui concerne nos motorisations pour succéder au « tout thermique » et réduire les émissions de CO<sub>2</sub>, que les « expériences de conduite » très largement assistées électroniquement à l'avenir.*
- *Nous explorons de nombreux **usages potentiels et solutions d'avenir pour nos futurs clients**, y compris en **coopérant** avec des **équipementiers, des industriels comme Toyota** et certains **territoires, pour la conduite autonome ou le recours à l'hydrogène en complément de l'électrification de nos modèles**.*
- *Nous avons tissé **des liens forts avec nos fournisseurs** qui, par exemple, nous rendent plus résilients que bon nombres de nos concurrents à la pénurie constatée au sein de l'industrie des semi-conducteurs ou nous permettent d'envisager sereinement le développement de notre production de véhicules à batteries.*

*Toutefois, dans un souci de maintien de notre compétitivité, j'aimerais disposer de votre regard critique sur notre situation actuelle et sur **mon pronostic de succès de nos voitures à piles à combustibles à hydrogène couplées à des batteries comme sur les véhicules hybrides actuels**. Peut-être confirmerez-vous ou au contraire infirmerez-vous nos **choix stratégiques** ? Peut-être les complèterez-vous, me proposerez-vous quelques inflexions ou bien des changements radicaux.*

*Aussi, j'aimerais que vous m'adressiez une note stratégique avant de venir en discuter au cours d'une de nos prochaines entrevues... »*

Afin de préparer cette note stratégique et son entrevue, votre Partner vous demande de lui présenter dans un premier temps et très rapidement 11 transparents comportant simplement des listes de quelques mots ainsi que quelques chiffres, grandeurs ou dates clés. Chaque transparent n'excèdera pas 10 lignes et tiendra sur une demi page A4 (une demi page de copie d'examen).

- **Transparent 1 - Situation de BMW** : capital, effectif, R&D, nature de l'entreprise (Grande Entreprise Multinationale, ETI ?), localisations essentielles (production, R&D, distribution).
- **Transparent 2 – Les véhicules à hydrogène chez BMW** (présentation synthétique des innovations prévues par BMW entre 2022 et 2025 à partir du concept car BMW i Hydrogen NEXT) : innovation de produit (bien ou service), de procédé, radicale ou incrémentale, marché concerné (territoire, segment), taille du marché potentiel...
- **Transparent 3 – Environnement de marché du constructeur BMW** (conditions de base) en 2021 (pour ses véhicules thermiques, électriques et à hydrogène)
- **Transparent 4 – Structures actuelles de la concurrence du point de vue de BMW** (pour ses véhicules thermiques, électriques et à hydrogène)
- **Transparent 5 – Stratégies dominantes actuellement chez BMW** (pour ses véhicules thermiques, électriques et à hydrogène)
- **Transparent 6 – Performances actuelles de BMW (quelques indicateurs)**
- **Transparent 7 – Clusters** exploités et potentiellement intéressants pour les innovations prévues par BMW (dynamiques de l'innovation (LM et NLM), territoires, industriels, marchés...)
- **Transparent 8 et 9 – La Matrice SWOT du point de vue de BMW pour le lancement de sa gamme de véhicules à hydrogène entre 2022 et 2025.**
- **Transparent 10 et 11 – Premières pistes de recommandations stratégiques** (reliées aux grandes familles stratégiques comme la coopération, la différenciation, etc.) pour le lancement des innovations prévues par BMW entre 2022 et 2025 à partir de la BMW i Hydrogen NEXT (concept car).

Ce travail fourni en 3 heures servira à avoir un premier échange avec votre Partner afin de valider la structuration du travail de votre équipe qui devra produire la note stratégique attendue sous 10 jours. Vous êtes un ingénieur capable d'argumenter en mobilisant des outils et des concepts issus de l'Economie Industrielle que le Partner apprécie particulièrement.

**Afin de vous aider à maîtriser votre temps de travail (180 minutes), je vous suggère de :**

- Consacrer 10 minutes à lire ce sujet,
- Procéder, en 12 minutes, à une lecture « en diagonale » et à une hiérarchisation des documents annexés (du plus important au moins important),
- Préparer en 3 minutes votre copie en 11 demi-pages titrées « Transparent 1 - Situation de BMW – Transparent 2 - Les véhicules à hydrogène chez BMW – Transparent 3 - ... »
- Utiliser les 155 minutes restantes pour remplir au fur et à mesure vos 11 transparents grâce à la lecture approfondie des documents (en suivant l'ordre de hiérarchisation que vous aurez défini), à l'extraction des informations essentielles et à leur classification dans vos transparents.

PS : chaque transparent est noté sur 2 points. La note maximale sera plafonnée à 20/20.