

 <p>utbm université de technologie Belfort-Montbéliard</p> <p><i>Humanités</i></p> <p>UTBM F 90010 Belfort Cedex tél. 03.84.58.31.75 fax. 03.84.58.31.78 e-mail <prénom.nom>@utbm.fr http://www.utbm.fr</p>	<p>MG00 gr. CM2</p> <p>Connaissance de l'entreprise</p> <p>Médian</p> <p>Durée : 2 heures + 5 minutes de lecture de sujet</p>
<p>Anne BUTTARD, Christian GIRARDOT et Olivier SCHMITT</p>	<p>Mardi 16 novembre 2010</p>

Consignes d'examen :

- *Les documents de cours, les documents de TD, les calculatrices et les téléphones mobiles ne sont pas autorisés.*
- *Vous signerez chaque copie utilisée.*
- *Vous veillerez à la présentation de la copie (lisibilité, orthographe, grammaire).*
- *Vos réponses seront toujours rédigées, structurées et justifiées.*
- *Vous n'utiliserez ni le stylo rouge, ni le crayon de papier (sauf pour le graphique).*

Première partie : Questions de cours (2 points par question)

Travail à faire :



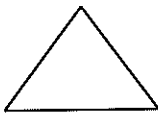
1. Définir le concept de paternalisme.
2. Quelles sont les caractéristiques du syndicalisme en France ?
3. Citer deux causes distinctes motivant le développement d'innovations technologiques dans les entreprises. Indiquer quels types d'innovations technologiques répondent précisément à ces impératifs économiques.

2^e dossier

« Visite guidée chez Alstom dans le ventre de l'AGV », Olivier Cognasse, *L'Usine Nouvelle* n° 3186, jeudi 1^{er} avril 2010

Travail à faire :

1. Représenter graphiquement le processus de production sur le site d'Aytré d'Alstom Transport [2 points]. Vous utiliserez les symboles suivants :

	Input / Output
	Opération de production
	Stockage

2. Caractériser l'unité d'Aytré d'Alstom Transport selon la typologie de Woodward-Tarondeau [0,5 point].
3. Pourquoi le site d'Aytré d'Alstom Transport devrait-il gagner en productivité lors des prochaines livraisons d'AGV à son client NTV [0,5 point] ?

3^e dossier

« Balyo libère les chariots automatiques », Aurélie Barboux, *L'Usine Nouvelle* n° 3202, jeudi 26 août 2010

Travail à faire :

1. Définir simplement les termes suivants : *start-up* et sous-traitance [1 point].
2. Caractériser l'innovation représentée par le dispositif de géoguidage mis au point par Balyo [1,5 point] :
 - Selon sa temporalité ;
 - Selon son type ;
 - Selon son orientation.
3. Quel facteur de production privilégie la société Balyo [0,5 point] ?

le Zefiro du groupe canadien Bombardier qui a emporté, début août, l'appel d'offres pour cinquante rames.

Face à ce déclin relatif, Alstom a décidé de réagir. Patrick Kron veut réorganiser les activités pour les rendre plus efficaces. Il a décidé, le 4 octobre dernier, de supprimer 4 000 postes de travail d'ici à mars 2012 dans la division Power et de spécialiser les sites européens par familles de produits (turbines, alternateurs, chaudières...). Les offres de la division Transport seront centralisées sous la houlette de Jean-Louis Ricaud, un ancien du groupe Renault. « *D'ici à la fin de l'année, environ 150 ingénieurs vont être regroupés au siège, dans une sorte de technocentre, qui standardisera les offres pour mieux maîtriser les prix* », dévoile Patrick Maillot, délégué central CFDT du groupe Alstom.

Un mauvais cap à passer... Voire... Alstom n'est jamais parvenu à s'implanter sur l'un des principaux marchés en croissance : la Chine. Elle représente moins de 4 % du chiffre d'affaires en 2009. Et cela ne devrait pas s'améliorer. La division Transport refuse obstinément de gagner des contrats au prix d'un transfert de technologies, sans lesquels les compagnies ferroviaires chinoises (China Northern Railway, China Southern Railway) ne passent pas commande. Quant à la division Power, après des succès notables dans l'hydro-électricité, elle se heurte à ses concurrents traditionnels (Siemens, General Electric, Hitachi et Mitsubishi Heavy Industries), plus agressifs sur les prix, et à la montée en puissance des industriels chinois (Shanghai Electric, Dongfang et Harbin), qui détiennent plus de 80 % du marché local... et qui commencent à lorgner sur les marchés occidentaux.

Les principaux producteurs d'énergie électrique dans le monde en 2009
(Source : « Avec International Power, GDF-Suez devient le 2^e producteur mondial d'électricité », Thibaut Madelin, *Les Échos*, mercredi 11 août 2010)

Groupes	Chiffre d'affaires (en milliards d'euros)
GDF-Suez (France)	84
E.On (Allemagne)	82
EDF (France)	66
Enel (Italie)	64
RWE (Allemagne)	45
Tokyo Electric Power Company (Japon)	44
Iberdrola (Espagne)	25
Kansai Electric Power (Japon)	23
Korea Electric Power Company (Corée du Sud)	22
Autres producteurs significatifs : CGNPC (Chine), Chubu Electric Power (Japon), Endesa (Espagne), Energias de Portugal (Portugal), Fortum (Finlande), Scottish & Southern Energy (Grande-Bretagne), Vattenfall (Suède), Verbund (Autriche)...	

Visite guidée chez Alstom dans le ventre de l'AGV

Olivier Cognasse, *L'Usine Nouvelle* n° 3186, jeudi 1^{er} avril 2010

À Aytré, les ouvriers d'Alstom Transport retrouvent le moral après la tempête Xynthia, qui a touché cette ville située près de La Rochelle (Charente-Maritime). Le site (300 000 m², 1 200 salariés), créé en 1918, n'a pas été épargné. Une toiture est encore couverte par une bâche. Pourtant, l'usine tourne aujourd'hui à plein régime, entre les chaînes dédiées aux tramways et aux trains à grande vitesse (TGV). Seule la construction de l'Automotrice à Grande Vitesse (AGV), n'a pas encore atteint son rythme de croisière. La commande passée par l'opérateur ferroviaire italien NTV porte sur 25 rames (plus 10 autres en option). Quatorze seront fabriquées à Aytré et les autres à Savigliano, dans le Piémont. Avant de lancer la production, « nous avons reconfiguré 30 % des surfaces de l'usine en investissant 33 millions d'euros sur trois ans », précise le directeur du site, Georges Lacaze. Deux ans d'études et de mise en place des ateliers ont été nécessaires avant de commencer la production de l'AGV à la fin de l'année 2009.

À Aytré, le premier train assemblé est entré en phase d'essais. Il sera livré en octobre prochain à NTV pour douze mois de tests supplémentaires sur la ligne exploitée par cet opérateur. Au total, la fabrication d'une voiture aura duré 99 jours. Un rythme qui sera divisé par trois dans les prochains mois, afin de livrer les derniers trains mi-2012. « Pour le premier train, nous devons valider toutes les étapes du processus », indique Stéphane Auert, directeur de production du site. Actuellement, la réalisation du second train commence. Il sera livré début 2011 et mobilise 300 salariés car tout l'assemblage de l'AGV est réalisé à Aytré.

Mais revenons en arrière. L'AGV naît dans l'atelier de chaudronnerie avec la livraison des profilés en aluminium dégraissés par les fournisseurs, en fonction du plan de production. Les profilés subissent rabotage, soudage, ébarbage et assemblage. À la sortie de cet atelier, le caisson (châssis et cabine) de la voiture est quasiment terminé. Les ingénieurs se livrent alors à de multiples contrôles, tels que le ressuage pour examiner la qualité des soudures ou les vérifications de la structure et des dimensions. Le caisson est alors prêt à entrer pour neuf jours dans l'atelier de peinture où il reçoit « ses habits de lumière » – une couleur rouge millésimée et de petits drapeaux italiens, exigés par le client.

Puis c'est l'entrée dans l'atelier de finition, où 35 personnes travaillent à intégrer les équipements, toujours livrés en fonction du plan de production : le plancher, les baies vitrées, l'isolation, l'habillage intérieur et le câblage électrique (15 à 20 kilomètres de câbles par voiture). Certains éléments proviennent d'autres usines du groupe Alstom : Les moteurs sont par exemples fabriqués à Ornans (Doubs) et au Creusot (Saône-et-Loire), les systèmes anti-crash sont réalisés à Reichshoffen (Bas-Rhin)... Quant aux autres éléments, de nombreux fournisseurs ont été sollicités : l'équipementier français Faiveley pour les portes, les freins et les pantographes, le groupe japonais Mitsubishi Heavy Industries pour la climatisation, l'équipementier français Heuliez pour l'aménagement intérieur des voitures... Les wagons commencent alors à prendre forme.

Enfin, c'est la mise sur bogies [plate-forme à deux essieux sur lequel est articulé par pivot le châssis d'un wagon pour lui permettre de prendre les courbes, Ndr] du wagon dans un atelier dédié. À l'issue de cette opération, il peut alors rejoindre l'atelier des essais.