utbm université de technologie Belfort-Montbéliard *Humanités* UTBM F 90010 Belfort Cedex tél. 03.84.58.31.75 fax. 03.84.58.31.78 e-mail <prenom.nom>@utbm.fr http://www.utbm.fr	**GE01 TD2** **Fondements de la gestion** **Examen médian** **Durée : 2 heures + 5 minutes de lecture des consignes**
Christian GIRARDOT	**Mardi 24 avril 2018**

Le sujet comporte quatre parties indépendantes. Toutes les questions sont indépendantes.

Consignes *:*

- *Les documents de cours, les documents de TD (sujets et corrigés), les sujets d'examens antérieurs, les calculatrices, les micro-ordinateurs portables, les tablettes, les téléphones mobiles, les montres connectées et les dictionnaires électroniques ne sont pas autorisés.*
- *Un dictionnaire papier est autorisé.*
- *Vous signerez chaque copie utilisée.*
- *Vous veillerez à la présentation de la copie (écriture, orthographe, grammaire).*
- *Vous séparerez distinctement les différents dossiers.*
- *Vos réponses seront toujours rédigées et justifiées.*
- *Vous n'utiliserez ni le stylo rouge, ni le crayon de papier.*

Première partie [6 points]

« La bonne recette des confitures Georgelin », Constance de Cambiaire, *Capital* n° 318, mars 2018

Travail à faire :

1. Illustrer la compétence entrepreneuriale < pugnacité et confiance en soi > chez M. Lucien Georgelin.
2. Préciser la position concurrentielle de l'entreprise Lucien Georgelin au rayon confitures de la grande distribution alimentaire.
3. Positionner le marché de la confiture vendue en grande distribution sur la courbe de cycle de vie du produit en France en 2017. Vous pouvez répondre par une phrase ou un graphique.
4. Préciser le contenu de l'attribut < qualité > de la variable produit du *mix marketing* de l'entreprise Lucien Georgelin.
5. Préciser le contenu de l'attribut < marque > de la variable produit du *mix marketing* de l'entreprise Lucien Georgelin.
6. Préciser la politique de prix pratiquée par l'entreprise Lucien Georgelin en vendant des confitures aux parfums tels que ananas-kiwi, noix de coco ou encore pomme au beurre salé.
7. Préciser le contenu de l'attribut < force de vente > de la variable distribution du *mix marketing* de l'entreprise Lucien Georgelin.
8. Préciser le contenu de l'attribut < supports de communication hors média > de la variable communication du *mix marketing* par lequel l'entreprise Lucien Georgelin s'est fait connaître.

Deuxième partie [5 points]

« Stihl ou les secrets du Mittelstand allemand », extrait, Thibaut Madelin, *Les Échos*, jeudi 1er mars 2018

Travail à faire : Dans le cadre du diagnostic SWOT, relever dix forces actuelles du groupe allemand Stihl.

Troisième partie [6,5 points]

« Le fabricant de céramiques techniques Solcera renouvelle son outil industriel », Claire Garnier, *Les Échos*, vendredi 9 mars 2018

Travail à faire :

1. Caractériser l'entreprise Solcera selon :
   a) La typologie de Colin Clark.
   b) La typologie du Système Élargi de Comptabilité Nationale.
   c) La typologie des statuts juridiques.
   d) La typologie de l'INSEE.
2. À quel type de biens correspondent les céramiques fabriquées par l'entreprise Solcera ?
3. Sur quels critères de choix d'un fournisseur se positionne l'entreprise Solcera pour remporter des contrats ?
4. Préciser les grands choix stratégiques de l'entreprise Solcera.

Quatrième partie [2,5 points]

« ZF, le géant caché de l'automobile allemande », Pauline Houédé, *Les Échos*, jeudi 29 mars 2018

Travail à faire :

1. Dans le cadre du diagnostic SWOT, relever deux opportunités actuelles pour le groupe allemand ZF.
2. Dans le cadre du diagnostic SWOT, relever deux faiblesses actuelles du groupe allemand ZF.
3. Dans le cadre du diagnostic SWOT, relever une menace actuelle pour le groupe allemand ZF.

La bonne recette des confitures Georgelin

Constance de Cambiaire, *Capital* n° 318, mars 2018

Le jour de notre rendez-vous à Virazeil (Lot-et-Garonne), par une froide matinée d'hiver, Lucien Georgelin est arrivé en bras de chemise, brandissant une petite casserole. « *J'ai créé une nouvelle recette cette nuit,* lance-t-il à ses collaborateurs. *Je veux votre avis !* ». Sa trouvaille : un confit d'oignons enrichi de coing pour accentuer l'onctuosité. « *Parfait pour accompagner le foie gras* », assure Lucien Georgelin.

Il est comme cela Lucien Georgelin, toujours bouillonnant d'idées et de projets, à 71 ans. Récemment, il a encore investi 18 millions d'euros dans une nouvelle chaîne de fabrication. De quoi conforter sa place de numéro 2 français de la confiture en grandes surfaces, avec 10 % de part de marché, derrière Andros (35 % de part de marché avec la marque Bonne Maman), son indétrônable voisin de Biars-sur-Cère (Lot). Pensez donc : l'an dernier, il a encore affiché 23 % de croissance avec 35 millions de pots vendus et 48 millions d'euros de chiffre d'affaires.

Spectaculaire comparé au modeste + 2 % du rayon confitures de la grande distribution. La recette de Lucien Georgelin ? Une forte dose de terroir dans ce département riche en vergers, une louche de tradition, et une pincée de créativité. « *Tout cela est très fragile, n'allez pas nous assassiner avec votre article* », insiste-t-il. Pas question pour lui de révéler ses marges, des fois que les distributeurs lui demandent des comptes.

Son histoire n'est pas banale non plus. Avec pour seul diplôme le certificat d'études primaires[1], cet ancien cycliste de haut niveau a débuté en cultivant des tomates et des fraises sur dix hectares, près de Marmande (Lot-et-Garonne). « *J'ai vite compris que produire ne rapportait pas grand-chose et qu'il fallait transformer* », se souvient, un brin ému, Lucien Georgelin. Il se lance donc – c'était en 1981 – dans la confiture de fraises. « *Personne ne me prenait au sérieux, moi j'y croyais dur comme fer* », martèle-t-il. Ses premiers clients, il les trouve dans les campings et les épiceries de la côte Atlantique.

C'est en 1993 que le déclic a lieu. Sur un salon, ses confitures tapent dans l'œil du responsable qualité de l'enseigne Prisunic[2], qui, après dix-huit mois d'intenses négociations, lui accorde sa confiance. « *Ce contrat nous a ouvert les portes de la grande distribution* », précise Patrick Georgelin, frère de Lucien, directeur général et actionnaire à 20 % de l'entreprise. « *C'était la fin de la galère, mais aussi un sacré défi !* ». Aujourd'hui encore, Lucien Georgelin ne ménage pas sa peine pour convaincre les responsables de grandes surfaces de référencer ses produits. 45 commerciaux – dont 15 dédiés exclusivement à la marque – parcourent la France, pour arracher les précieux bons de commande.

Précurseur sans le savoir, Lucien Georgelin s'est d'emblée démarqué avec un positionnement haut de gamme. Élaborées avec au minimum 65 % de fruits, contre souvent 45 à 55 % pour ses concurrents, ses confitures sont certifiées sans conservateurs, sans colorants ni arômes ajoutés. « *À l'époque, c'était prendre le contre-pied des concurrents* », salue Olivier Dauvers, éditeur du magazine gratuit Rennes Conso et d'un blog sur Internet.

---

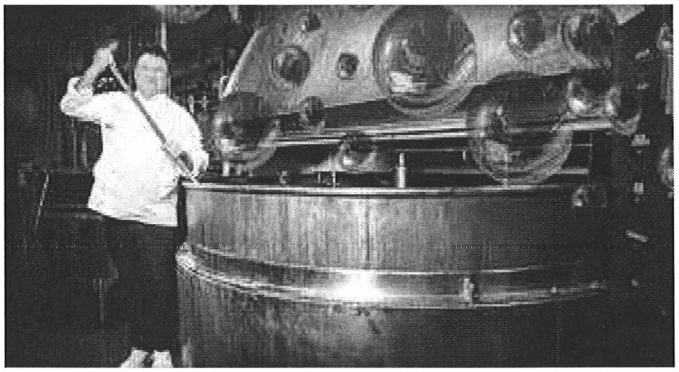
[1] Ce diplôme avait été créé en 1866. Il a été supprimé en 1989.

[2] Prisunic est une enseigne créée en 1931. Elle a disparu en 2003, six ans après son rachat par l'enseigne Monoprix.

Même intuition avec le bio, qu'il a proposé dès les années 2000 et qui pèse aujourd'hui 10 % des ventes.

Enfin, notre maître confiturier est intransigeant sur la qualité et s'approvisionne autant que faire possible à proximité. Abricots du Roussillon, prunes d'Agen, figues de Provence... 70 % des fruits utilisés sont d'origine française. « *Cueillette à maturité, analyse de bactéries... Lucien Georgelin nous impose un cahier des charges très strict* », témoigne Jean-Pascal Dauba, producteur de pommes et de prunes à Puymiclan (Lot-et-Garonne).

Toujours remettre au pot, tel est l'autre secret de cette réussite. « *Les marges sont faibles et, face à la concurrence, nous devons sans cesse gagner en productivité pour baisser nos prix* », assure "Lucien", comme l'appellent ses salariés. Lorsqu'il s'est installé à Virazeil en 1994, l'usine occupait 1 800 mètres carrés sur la route D933 de Marmande à Bergerac (Dordogne). Aujourd'hui, ses immenses hangars en couvrent plus de 20 000. À l'intérieur, la nouvelle ligne de production automatisée débite 260 000 pots de confiture par jour, soit deux fois plus que l'ancienne. Les fruits, tranchés, sont projetés à l'étage dans un immense tube avant d'atterrir dans quatre immenses chaudrons en cuivre afin d'être cuits. « *Grâce à cet investissement, nous assurons la pérennité de notre entreprise* », glisse Lucien Georgelin, vêtu de la tenue réglementaire, blouse, sabots désinfectés et charlotte en papier.



Dans ses publicités, Lucien Georgelin s'affiche derrière un chaudron en cuivre façon recette de grand-mère. La cuisson à plus de 100 degrés est-elle vraiment un atout ? Lui vante le goût d'autrefois et la magie de la réaction de Maillard[3], ce qui conserve mieux les fruits. Une certitude, l'argument terroir paie. Une image douce France renforcée par l'étiquette manuscrite et la languette estampillée bleu, blanc, rouge sur les pots !

[3] La réaction de Maillard est une réaction chimique que l'on peut observer lors de la cuisson d'un aliment. Elle correspond à l'action des sucres sur les protéines. Elle doit son nom aux travaux publiés en 1911 par Louis Camille Maillard (1878-1936), médecin et chimiste français.

« *Ce qui tire le rayon* [des confitures, Ndr], *c'est l'offre haut de gamme avec des combinaisons de saveurs, ou des parfums exotiques* », note Thierry Desouches, porte-parole du distributeur Système U. Un message reçu cinq sur cinq par Lucien Georgelin, qui propose une centaine de parfums, dont ananas-kiwi, noix de coco ou encore pomme au beurre salé. Des produits vendus entre 7,32 et 8,56 euros le kilo, contre 5 euros pour la classique confiture de fraises.

Jamais rassasié, Lucien Georgelin s'est lancé un nouveau défi : redresser Eurocer, une entreprise installée à Villeneuve-sur-Lot (Lot-et-Garonne) qu'il a rachetée en 2017, spécialisée dans les céréales pour le petit déjeuner. Déjà, il a revu la gamme, jouant sur les tendances du moment, comme le sans-gluten. Il est surtout très fier de sa dernière invention : les Croc'Choc, des céréales fourrées à la pâte à tartiner aux noisettes. Du Lot-et-Garonne bien sûr.

Stihl ou les secrets du Mittelstand[4] allemand

Extrait, Thibaut Madelin, *Les Échos*, jeudi 1er mars 2018

Fiche d'identité de l'entreprise Stihl

Raison sociale	Andreas Stihl AG & Co KG
Siège social	Badstrasse 115 71336 Waiblingen (district de Stuttgart, land du Bade-Wurtemberg, Allemagne)
Date de création	1926
PDG (Vorstandsvorsitzender)	M. Bertram Kandziora
Chiffre d'affaires 2016	3,46 milliards d'euros (+ 46,6 % *versus* 2010)
Résultat net 2016 (bénéfice)	Non communiqué
Effectif 2015	14 225 salariés

Quand il lance en 1928 sa première tronçonneuse électrique, un engin de 45 kilogrammes, Andreas Stihl (1896-1973) est décidé à conquérir le marché de la coupe de bois. Mais il ignore encore le succès à venir de son entreprise. Quatre-vingt-dix ans plus tard, Stihl est le leader mondial de la tronçonneuse, et affiche un chiffre d'affaires qui devrait approcher 3,8 milliards d'euros en 2017, dont environ 90 % à l'international, avec près de 15 000 salariés, dont un tiers employé en Allemagne. Quel est donc le secret de ce champion typique du Mittelstand ?

Stihl déploie une stratégie basée sur la spécialisation, l'innovation, la maîtrise de la production, l'internationalisation, la proximité avec le client, et enfin une gestion alliant prudence et audace. *A priori*, rien d'extraordinaire, que l'on ne pourrait trouver dans un manuel de management. À la nuance près que la société, grâce à son actionnariat familial, agit sur le très, très long terme. Nikolas Stihl (né en 1960), petit-fils du fondateur, résume ainsi sa mission : « *Le but ultime d'une société familiale est d'assurer sa pérennité. Dans notre cas, s'ajoute celui de rester à 100 % entre les mains de la famille* ».

La société n'a pas toujours fabriqué que des outils de jardin. Au début, Andreas Stihl produisait aussi des chaudières, puis des machines à laver, qui lui permirent de surmonter la crise des années 1930, comme le raconte Waldemar Schäfer dans un livre[5] consacré à la dynastie. Mais l'entreprise se concentre ensuite sur une mission : « *Alléger le travail des hommes, avec et dans la nature* ». Cette maxime inspira la tronçonneuse thermique Contra, qui s'imposa dans les années 1960 comme la référence du marché grâce à son faible poids (douze kilogrammes) obtenu en enlevant la boîte de vitesses.

Grâce à cette révolution, Stihl devint en 1971 la première marque de tronçonneuses au monde. Près de cinquante ans plus tard, la dernière gamme d'appareils à batterie illustre sa capacité d'innovation. En 2006, le groupe prend conscience du potentiel technologique des

---

[4] Le Mittelstand renvoie à l'idée d'entreprises familiales, indépendantes avec un attachement fort à leur territoire et une inscription dans la durée. C'est donc plus une caractéristique culturelle qu'une catégorie statistique. Parmi ces sociétés, citons par exemple Brita, Haribo, Herrenknecht, Miele, Playmobil, Stabilo… On évalue leur nombre à 37 000. Elles font la force de l'économie allemande.

[5] « Stihl, von der idee zur weltmarke », non traduit, éditions Schäffer-Poeschel, septembre 2006.

batteries. Trois ans plus tard, il sort son premier taille-haie et, l'année suivante, sa première tronçonneuse avec batterie. Au début, les prix élevés – de l'ordre de 500 euros – rebutent les clients, mais les progrès industriels permettent désormais d'offrir des produits à 300 euros. Les outils à batterie, moins bruyants que ceux à essence, plaisent particulièrement aux particuliers, dont le marché est en très forte croissance. L'an dernier, leurs ventes ont bondi de 300 % et « *la gamme commence à gagner de l'argent* », indique Bertram Kandziora. Pour lui, ce succès, tardif mais réel, est éloquent. « *Cette stratégie ne peut fonctionner qu'avec une famille qui pense à long terme,* dit le premier patron qui ne fait pas partie de la famille.

La maîtrise de la production est le troisième secret de Stihl. Comme beaucoup de grosses PME allemandes, Stihl affiche une intégration verticale de l'ordre de 60 %. Son but : maîtriser sa chaîne de valeur afin de ne pas dépendre de fournisseurs peu fiables. C'est ainsi que le groupe a investi en 1971 dans sa propre fonderie au magnésium. Un pari risqué mais payant. Très vite, l'usine s'imposa comme une référence en Europe. Au Brésil et en Asie, le groupe fabrique ses cylindres et ses carburateurs. Sur son site historique, il développe même ses propres machines-outils.

Quatrième priorité pour Stihl : l'internationalisation. [...] Désormais présent dans 160 pays, le groupe considère ce nombre comme une diversification des risques. Au départ, le fondateur se reposa sur des importateurs, comme en France. Puis il a créé ses propres succursales pour être plus proche de ses clients. Aujourd'hui, les 37 filiales gèrent les relations avec 45 000 distributeurs spécialisés, et exploitent des entrepôts qui leur permettent de livrer des pièces détachées en 24 heures. Le lien est étroit. « *L'information que nous faisons remonter est prise en compte* », témoigne Pascal Gouges, responsable du magasin spécialisé Lhermite Équipement Loisir, à Luisant (Eure-et-Loir).

Alors que Stihl prépare sa prochaine aventure, le groupe profite d'un autre avantage : sa solidité financière. Avec 3,7 milliards d'euros, le groupe affiche un taux de fonds propres rapportés au total bilan de 70 %. Comme en témoigne son nouveau centre de R&D, Stihl investit plus de 200 millions d'euros par an, sans rien n'emprunter auprès des banques. Cette liberté ne va pas sans une politique de redistribution stricte. Là où les géants du DAX 30[6] reversent près de la moitié de leurs bénéfices sous forme de dividende, Stihl redistribue moins de 10 % de ses profits – tenus confidentiels – à la famille.

Ce matelas de sécurité permet aussi de passer les creux. Ce fut le cas en 2009, lorsque le chiffre d'affaires recula de 5 %. Au lieu de se séparer de ses équipes, Stihl a réduit les horaires et formé son personnel. Lorsque les ventes bondirent de 16 % l'année suivante, Stihl était en mesure de répondre à la demande. [...]

Nikolas Stihl, qui jouait enfant dans l'usine familiale, connaît le prix du succès. « *Le plus gros avantage d'une entreprise familiale est la famille,* dit celui qui préside le conseil de surveillance. *Mais le plus gros risque est aussi la famille. Si ses membres ne sont pas d'accord, une entreprise familiale prospère peut très vite péricliter* ». Ce fut le cas du fabricant allemand de téléviseurs Grundig, aux commandes duquel le patriarche Max Grundig (1908-1989) s'agrippa, sans préparer sa succession, tout en négligeant la concurrence asiatique.

---

[6] Le DAX ou Deutscher AktienindeX est le principal indice boursier allemand. Sa valeur est fondée sur le cours des actions des 30 plus importantes entreprises cotées à la Bourse de Francfort.

Aujourd'hui, quatre branches issues des enfants d'Andreas Stihl se partagent « l'empire ». Nikolas Stihl semble miser sur trois clefs pour assurer la pérennité de l'entreprise. Premièrement : tout est réglé à l'avance par écrit, des valeurs et objectifs de l'entreprise aux modalités de vente de participations au reste de la famille. Deuxièmement, « *il faut beaucoup se parler* », dit-il. Les onze actionnaires et 21 membres de la famille se réunissent régulièrement. Troisièmement, il faut développer un intérêt personnel. Sa fille a par exemple effectué un stage dans la filiale française.

Alors que la cinquième génération pointe son nez, l'entreprise familiale devra redoubler d'efforts pour maintenir sa cohésion. D'autant qu'avec la croissance, les défis vont s'accroître, tel un investissement possible dans un fabricant de batteries ou la succession de Bertram Kandziora, qui a soixante-deux ans. Nikolas Stihl est confiant. Il cite comme exemple la famille Haniel. Les quelque 680 descendants de Jacob Wilhelm Haniel (1734-1782), négociant de charbon du XVIIIe siècle, figurent aujourd'hui parmi les familles les plus riches d'Allemagne[7].

[7] Ils détiennent ainsi 30,01 % du distributeur Metro AG.

Le fabricant de céramiques techniques Solcera renouvelle son outil industriel

Claire Garnier, *Les Échos*, vendredi 9 mars 2018

Fiche d'identité de l'entreprise Solcera

Raison sociale	Solcera
Siège social	Rue de l'industrie 27000 Evreux (Eure)
Forme juridique	Société par actions simplifiée
Date de création	28/12/2001
Président	M. Guillaume Lisle
Chiffre d'affaires 2016	18,395 millions d'euros
Résultat net 2016 (bénéfice)	1,839 million d'euros
Effectif 2017	140 salariés
Activité	2344Z – Fabrication d'autres produits céramiques à usage technique

Le fabricant de céramiques techniques Solcera transforme son échappée solitaire. L'entreprise investit douze millions d'euros sur cinq ans. Après quatre décennies passées dans le giron de grands groupes industriels français et étrangers, l'entreprise a pris son envol en 2015, à l'occasion de son rachat par le fonds d'investissement Orfite, basé à Villeurbanne (métropole lyonnaise), devenu l'actionnaire majoritaire.

« *D'une filiale de grands groupes, nous sommes devenus une entreprise indépendante* », note Ute Kittelmann, directrice commerciale. Portée par un marché mondial qui croît de 5 % par an, Solcera construira deux nouveaux bâtiments et renouvellera son outil industriel : fours, presses, machines d'usinage, robots. Cette « *remise à niveau* » concerne l'usine et le siège social d'Evreux, et le site de Moissy-Cramayel (Seine-et-Marne), spécialisé dans les assemblages, notamment céramique-verre. L'industrie est de plus en plus demandeuse de matériaux plus performants. « *La céramique offre des propriétés de faible densité, haute précision, résistance à l'abrasion, à la corrosion et aux températures extrêmes jusqu'à 2 000 degrés* », souligne Christian Martin, directeur de l'usine d'Evreux.

Ce site réalise l'ensemble de la fabrication depuis le travail de la poudre d'alumine jusqu'à l'usinage, en passant par la mise en forme des pièces et leur cuisson. Leader mondial des buses de pulvérisation en céramique pour l'agriculture, Solcera, qui réalise 50 % de son chiffre d'affaires à l'exportation (Europe de l'Est, Corée du Sud, Iran…), s'est aussi imposé sur les marchés de l'aéronautique (pièces de connecteur pour les circuits électriques des avions), de la défense, du nucléaire (joints de pompes primaires) et dans des marchés restreints de haute technologie.

L'entreprise, qui consacre 5 % de son chiffre d'affaires à la R&D, vient de mettre au point des céramiques transparentes pour le secteur de la défense (blindages balistiques, optique militaire...). Elle a aussi ciblé l'horlogerie de luxe, en proposant une alternative au coût du saphir. Du fait de leur structure polycristalline, les céramiques permettent, selon Ute Kittelmann, « *une mise en forme plus simple que les solutions monocristallines comme le saphir* ». Ce qui ouvre la voie à de nouvelles possibilités de conception.

ZF, le géant caché de l'automobile allemande

Pauline Houédé, *Les Échos*, jeudi 29 mars 2018

Ce sont les dirigeables du comte Ferdinand von Zeppelin (1838-1917) qui fondèrent la renommée de Friedrichshafen (district de Tübingen, land du Bade-Wurtemberg, Allemagne) au début du XXe siècle, mais c'est l'automobile qui fait aujourd'hui la fortune de la ville. Sur la rive allemande du lac de Constance[8], qui sert de frontière naturelle avec la Suisse et l'Autriche, ZF[9] a construit en centre-ville, un siège social futuriste flambant neuf, il y a tout juste un an. Le troisième équipementier automobile allemand affiche ses ambitions : faire partie des plus grands acteurs mondiaux du secteur.

Depuis cette ville de 60 000 habitants, dont il est le premier employeur – avec plus de 8 000 salariés sur les 146 000 qu'il emploie de par le monde –, ZF a mené une opération d'envergure en 2015. Au moment de souffler ses cent bougies, le groupe s'est offert TRW Automotive, un concurrent américain basé à Livonia (Michigan), presque aussi important que lui. L'opération a propulsé ZF en première ligne, et l'a rapproché des géants mondiaux allemands, Bosch et Continental. Avec un chiffre d'affaires de 36,4.milliards d'euros l'an dernier, ZF pèse aujourd'hui près de deux fois plus que le premier équipementier automobile français, le groupe Faurecia.

Ces ambitions ont toutefois entraîné un conflit très inhabituel pour le groupe, qui s'est soldé par la démission de son dirigeant Stefan Sommer fin 2017. Stefan Sommer dirigeait ZF depuis 2018. En cause : une divergence de vues entre ce dernier, artisan du rachat de TRW Automotive, et désireux de poursuivre les acquisitions, et Andreas Brand, maire de Friedrichshafen, inquiet des risques financiers d'une telle politique. Et si le bourgmestre a eu le dernier mot, c'est parce que la municipalité de Friedrichshafen contrôle depuis la Seconde Guerre mondiale la fondation Zeppelin. Celle-ci est propriétaire à 93,8 % de ZF, selon le modèle des fondations actionnaires, dont l'Allemagne s'est fait une spécialité.

Devant les journalistes réunis en ce début de printemps à Friedrichshafen, pour la présentation des résultats annuels du groupe, Wolf-Henning Scheider, arrivé en urgence il y a quelques semaines à la tête du groupe, assure qu'il est libre de diriger l'entreprise comme il l'entend et qu'il défend ce modèle actionnarial. « *C'est un avantage. Nous ne sommes pas soumis à la pression permanente des marchés financiers dans nos différents domaines d'activité* », souligne celui qui dirigeait jusqu'à présent l'équipementier automobile Mahle, basé à Stuttgart (land du Bade-Wurtemberg), un autre groupe allemand contrôlé par une fondation.

Le défi de Wolf-Henning Scheider chez ZF : gérer le virage vers le véhicule électrique, qui rend potentiellement obsolètes les systèmes de transmission sur lesquels ZF a bâti son succès. C'est que la division boîtes de vitesses pour voitures représente presque un quart du chiffre d'affaires de ZF, également présent dans les systèmes de transmission pour véhicules utilitaires, les châssis et les systèmes de sécurité. ZF-TRW est ainsi le troisième producteur

---

[8] Bodensee en allemand.

[9] Pour améliorer les systèmes de transmission de ses dirigeables, le comte Ferdinand von Zeppelin fit appel à l'ingénieur mécanique suisse Max Maag (1883-1960), qui mit au point des engrenages à la précision toute helvétique. Ainsi naquit en 1915, la Zahnradfabrik Friedrichshafen, littéralement « l'usine de roues dentées de Friedrichshafen », dont les initiales (ZF) donnèrent son nom à l'entreprise.

mondial d'airbags. Ils équipent notamment les véhicules du constructeur sud-coréen Hyundai, qui font l'objet d'une enquête aux États-Unis après plusieurs accidents mortels.

Si ZF n'enterre pas les moteurs conventionnels et croit toujours à l'avenir de ses boîtes de vitesses, il mise aussi sur les systèmes de transmission pour les véhicules hybrides, à qui il promet un avenir radieux au cours des dix à vingt prochaines années, et accélère sur les moteurs électriques, même si sa nouvelle division dédiée à l'électromobilité ne pèse pas encore très lourd (moins de un milliard d'euros de chiffre d'affaires en 2017).

ZF, qui emploie 1 400 personnes en France, travaille aussi comme ses concurrents sur la voiture autonome. Il s'est allié avec le spécialiste chinois des services internet Baidu et le concepteur américain de cartes graphiques Nvidia, avec qui il a développé un supercalculateur. Le groupe ZF a dépensé 2,2 milliards d'euros en R&D en 2017, et prévoit de dépenser encore plus de deux milliards d'euros cette année. La ville de Friedrichshafen accompagne le mouvement. Elle vient de valider la création d'une piste d'essai en centre-ville pour expérimenter cette nouvelle technologie.