

EXPOSE DE PHILIPPE MARC, DRH ET DIRECTEUR DE SITE STMICROELECTRONICS
Commission Jeunesse, Education, Vie Citoyenne
21 décembre 2017

Extrait du verbatim d'audition de M. Marc

(...) Si l'on parle de dynamique avec la jeunesse et si l'on se positionne sur le futur, l'électronique est une filière stratégique pour la France. Il n'y a plus beaucoup d'entreprises qui font à la fois de la conception et de la production de circuits intégrés. Pour être tout à fait précis, il n'y a plus que deux entités majeures capables de le faire : l'une est en Allemagne et l'autre est la société STMicroelectronics, qui est une société franco-italienne dont le siège est basé à Genève et qui est fortement représentée puisqu'elle est née d'un spin-off de Thomson-CSF, il y a quelque quarante ans.

Pour dépeindre rapidement la vision, chaque fois que l'électronique améliore la vie, STMicroelectronics est présent. Nous sommes uniquement sur deux secteurs stratégiques, les deux principaux vecteurs stratégiques de notre croissance :

- Ce que l'on appelle l'« Internet des objets », qui est un vecteur extrêmement fort de croissance dans ces prochaines années. Puisque nous parlons de futur, cette croissance sera certainement supérieure à celle que nous avons connue avec l'événement – et l'avènement – du smartphone, pour être toujours plus écologique, toujours plus connecté et plus sûr ;
- La voiture intelligente, celle qui est connectée, qui vous assure la sécurité, qui consommera encore moins qu'avant et qui se conduira toute seule.

Ce sont deux vecteurs de croissance très forts pour STMicroelectronics depuis ces dernières années. On trouve nos produits absolument partout : dans la voiture, dans les objets connectés, dans la ville, dans l'industrie, dans vos habitations, sur votre carte bancaire, votre téléphone encore une fois, et dans l'ensemble des objets. Pour vous donner quelques indications, et là, je parle du site de Rousset, nous sommes dans l'ensemble de ces produits.

Encore une fois, vous en avez certainement sur vous, chez vous ou près de chez vous. De même, dans l'automobile : si jamais cela ne marche pas dans un de ces éléments, vous pourrez penser à nous. Vous penserez d'abord au constructeur, mais c'est nous qui sommes à l'intérieur de ces puces. Puisque l'on parle de sécurité, nous avons des enjeux qualité extrêmes : au-delà du confort, on parle de sécurité, de qualité absolue et totale, puisque nous nous autorisons moins d'une puce mauvaise par millions d'unités produites.

STMicroelectronics, c'est à peu près 45 000 personnes dans le monde. À peu près 11 000 personnes travaillent en France et à peu près autant en Italie. Sur les 11 000 qui travaillent en France, un peu plus de 3 000 travaillent sur le site de Rousset.

L'entreprise se situe au pied de la Sainte-Victoire, avec des oliviers. C'est une belle surface de 37 hectares, et si je devais vous donner le coût, à titre d'exemple, c'est une industrie très capitalistique, c'est-à-dire que les bâtiments, c'est une chose, et c'est très faible dans le coût économique d'une activité comme celle-ci. Si je devais donner un chiffre de l'intégralité de ce qui a été utilisé comme moyens pour obtenir ce site, nous serions aujourd'hui autour de 2 milliards d'euros d'investissement.

Un site comme Crolles, qui est encore plus gros et qui est sur des technologies encore plus avancées, c'est un peu plus de 4 milliards. Vous imaginez bien que les acteurs mondiaux sont peu nombreux à investir dans le toujours plus petit, toujours plus puissant, toujours plus adapté aux besoins de notre monde en termes de composants électroniques. Ces acteurs nécessitent des moyens importants pour financer la Recherche & Développement.

Cela fait 53 ans en Provence. Nous étions avant dans la SESCO, au sein d'Aix-en-Provence, qui a été ensuite rachetée, etc., mais l'événement LGS-Thomson est né en 1987, il y a trente ans, et s'appelle STMicroelectronics depuis 1998. Au total, cela fait 38 ans que nous sommes en Provence, devant la Sainte-Victoire.

Pour conclure et avant d'aller au fait du sujet aujourd'hui, je donnerai quelques éléments : 2 670 employés en contrat proprement STMicroelectronics, auxquels se rajoutent environ 300 personnels sous-traitants (ingénieurs et techniciens), plus un certain nombre de stagiaires, thésards et intérimaires. Au total, environ une personne sur deux est ingénieur et cadre sur le site de Rousset, l'autre moitié se répartissant à peu près équitablement entre opérateurs et techniciens (à peu près un quart et un quart). Une très belle courbe s'est opérée à la fin des années 1990 : la croissance du site s'est faite en plein. Depuis, nous sommes toujours sur un beau plateau, avec une croissance d'environ 30 à 40 personnes d'embauche annuelle, mais la très forte croissance s'est amorcée à ce moment là.

Nous sommes peu connus, et d'ailleurs, peut-être que certains d'entre vous ne nous connaissaient pas avant cette intervention. C'est normal : il n'y en a qu'un qui a eu l'idée de s'inscrire dans les esprits, à savoir Intel, quand ils ont créé Intel Inside. Nous sommes dans la voiture : vous connaissez les marques Bosch, Valeo et les fournisseurs automobiles ; nous sommes dans vos smartphones, quels qu'ils soient, quasiment, mais nous sommes peu connus, parce que nous sommes fournisseurs de composants.

Notre rayonnement dans l'écosystème et le territoire se fait par une autre voie. J'en ai cité trois exemples : nous sommes promoteurs d'un certain nombre d'initiatives au sein du territoire, notamment, et c'est un peu notre credo de mettre les énergies et les acteurs, en synergie, en plateforme, parce qu'à plusieurs, nous sommes beaucoup plus forts. Partant de ce principe, un certain nombre de choses se sont mises en place.

Par exemple, nous avons créé il y a une quinzaine d'années des plateformes pour réunir des équipements de Recherche et Développement et de production, pour permettre à des laboratoires et des PME d'accéder à des moyens qu'ils n'auraient pas pu avoir tout seuls, alors que ce type d'équipements n'est pas non plus forcément utilisé à 100% par nous. Une association s'est donc créée et a permis, au niveau de la région, de créer une chaîne de valeurs permettant à des acteurs de caractériser leurs produits et d'aller jusqu'au prototypage de puces par rapport à des schémas de circuits intégrés. C'est ce que l'on appelle les associations SIM-PACA.

Pour illustrer le propos, une autre forme : nous avons créé une usine-école pour déployer une méthode industrielle connue qui s'appelle le « *Lean* », un peu comme le Total Collective Management, pour ceux qui connaissent. Cette usine-école est au sein des Arts et Métiers d'Aix-en-Provence. Là aussi, des PME, des laboratoires, des écoles et d'autres groupes comme Airbus se sont joints à nous.

Une plateforme avec les plus grandes entreprises de la région : nous avons également créé une association pour fluidifier nos emplois, le Pôle de Mobilité régionale (PMR), qui s'appelle « *Espace MAPP* », que vous pouvez trouver. Le principe est toujours le même : proposer à d'autres de créer des plateformes de mise en synergie et de moyens ensemble.

C'est pour donner l'ADN de notre façon d'exister dans le territoire, alors que le produit ou la marque STMicroelectronics n'a pas vocation à être connue. Elle est pourtant dans chacun des objets que vous portez sur vous ou qui sont dans votre voiture ou dans votre maison.

J'en viens au sujet qui nous préoccupe : « Jeunesse, éducation », mais il me semblait important de planter le décor de qui nous sommes et comment nous voyons la relation au sein du territoire. Nous avons des choses qui relèvent des relations écoles-entreprises, à l'instar de toute entreprise de taille identique a en général.

Ensuite, nous avons un certain nombre de programmes innovants que je voudrais partager avec vous, parce qu'au-delà des programmes qui ont été lancés, ils ont été lancés parce que nous avons considéré qu'il y avait un vrai besoin pour notre jeunesse et pour notre éducation. Je soumetts donc cette réflexion à l'auditoire. À chaque fois, nous avons fait des conventions *a posteriori*, et non *a priori*. Deux conventions ont été signées à dix ans d'intervalle, en 2007 et 2017 – d'ailleurs, j'ai eu la chance de signer les deux. Elles récapitulent les actions que nous avons lancées en initiatives, pour les encadrer. Elles sont en parfait partenariat avec l'Académie et le Rectorat PACA.

Il s'agit d'activités assez classiques pour l'entreprise sur lesquelles je ne m'attarderai pas. En moyenne, nous avons environ 180 stagiaires par an, entre 120 et 130 apprentis ; nous recevons des visites d'école de toutes natures, *a priori* les grands cercles autour du site car c'est là où nous sommes le plus sollicités, mais aussi de tous environnements.

Puis, il y a des programmes que je vais évoquer plus en détail. Pour ces activités, c'est de notre devoir et c'est ce que l'on peut retrouver dans des entreprises de taille similaire. Cela dit, cela demande tout de même un investissement de nos structures.

De quoi parle-t-on ? Il y a des interactions pour lesquelles nous avons été sollicités tout au long de ces dernières années et d'autres nous avons nous-mêmes sollicités en tant que partie prenante de structures existantes, pour faire en sorte de relayer le message de l'entreprise au sein de l'Éducation nationale, faire en sorte que l'Éducation nationale appréhende la chose économique et que l'on désinhibe les barrières potentielles entre le monde de l'éducation et le monde de l'entreprise, tout cela pour préparer les jeunes au monde professionnel.

Les formes qui ont été prises sont :

- Toutes interactions dans des événementiels pré-existants déjà (Entreprise 13 à cœur, J'aime l'entreprise, C.Génial, Rallye de l'industrie, etc.). Chaque fois que c'est possible, nous sommes dans des représentations pour expliquer nos métiers et pour parler aux jeunes en direct. Nos ingénieurs viennent expliquer ce qu'est le monde de l'entreprise, etc., tout cela, en plus des stages, etc. ;
- Par ailleurs, nous avons été sollicités et avons répondu favorablement pour d'autres types d'activités : tout d'abord, nous avons détaché à ce jour deux « *Ingénieurs pour l'École* ». Ces ingénieurs sont détachés à 100% de leur temps auprès du Rectorat pour aller irriguer l'ensemble du tissu qui s'est créé entre le monde économique et le monde de l'éducation. Nous mettons à disposition de la ressource. Puis, il y a les « *Olympiades* », un programme de première et terminale, plutôt orienté sur des bacs scientifiques ou techniques. À titre d'exemple, le 29 avril prochain, nous accueillons 150 jeunes pour le Championnat des Olympiades, sur le site de Rousset ;
- Enfin, nous menons « *Entreprendre pour Apprendre* » dont je vous en parlerai plus longuement. Il s'agit également une logique de cœur, car j'ai été personnellement sollicité il y a quatre ans pour créer, dans la région (cela existait déjà ailleurs mais pas chez nous), le relai d'une association dont le but m'a paru très clair et auquel j'ai adhéré rapidement.

Il s'agissait de proposer de mettre des classes de collèges et de lycées en situation de mini-entrepreneurs pendant un programme d'une année scolaire. À raison de quelques heures par semaine, pendant l'espace de plusieurs mois, presque l'année scolaire, ces jeunes ont un business plan à faire, un produit à créer, un produit à vendre.

Ensuite, il y a un championnat régional, un championnat national et un championnat européen. Tout cela monte en puissance pour créer et faire en sorte que des jeunes qui n'ont jamais forcément excellé, ou n'ont jamais pu exceller scolairement, se sont retrouvés en première position et ont excellé dans des attitudes, dans des postures et dans une dynamique de jeunes entrepreneurs. Cela a vraiment renforcé les liens puisque c'est encadré par des parrains d'entreprise, etc.

J'ai trouvé le schéma très intéressant et on m'a demandé d'assurer la présidence, à titre personnel. Je l'assume depuis maintenant quatre ans. Nous nous sommes nous-mêmes transformés en PME. Jusqu'il y a très peu de temps, nous avons souhaité que cette association soit complètement autonome, c'est-à-dire que nous avons vécu de la taxe d'apprentissage avec d'autres entreprises qui y ont contribué et, désormais, si nous pouvons passer à un stade supérieur, il faut savoir quelle ambition nous pouvons donner. J'en parlerai par la suite. Cela fait partie d'un programme dans lequel STMicroelectronics a été leader.

Mon premier message visait à démontrer que l'entreprise quelle qu'elle soit, STMicroelectronics en l'occurrence, a la possibilité non seulement d'accueillir des jeunes et faire des visites d'écoles, mais d'aller plus loin et de faire un premier pas pour véhiculer le message économique vers le monde académique et de le porter. En définitive, il y a pléthore de moyens existants qui permettent de véhiculer ce message et de croiser les deux mondes pour préparer nos jeunes au monde professionnel. Ce sont ces axes qui ont été choisis, en tout cas pour STMicroelectronics. Encore une fois, il y en a d'autres, mais nous pouvons nous appuyer sur ces axes.

Les autres formes de programme sont purement des innovations ou des initiatives innovantes que nous avons souhaité porter pour aller au-delà. Il y a au moins trois steps : pour les visiteurs plus classiques, où il faut déjà s'investir personnellement et le faire, puis des programmes que j'appellerais des programmes qui vont au-delà des véhicules existants, puisque nous avons créé des véhicules exprès pour aller renforcer la collaboration et préparer notre jeunesse de demain.

Je citerai rapidement les quatre programmes, non pas dans l'ordre, mais en âge :

- Le programme ST3e s'adresse aux élèves de troisième... : plutôt que de les avoir comme chaque année, nous en recueillons une quarantaine. Ils viennent avec leurs parents, et d'habitude, ils regardent un peu ce qui se passe, ils sont en pure observation. Nous avons souhaité nous mettre en dynamique, c'est-à-dire que nous sommes aussi allés chercher des enseignants. Je me souviens qu'en 2007, quand j'étais DRH sur le site de Rousset, je me suis retrouvé devant une assemblée d'enseignants qui avaient une posture non pas de méfiance, mais de retrait, la première fois où nous sommes allés les voir, en leur disant : « *Nous vous proposons de rentrer et de faire un programme ensemble. Ce programme, c'est vous, enseignants, dans votre matière, qui venez faire votre matière pendant une semaine, dans le cadre de l'entreprise, avec les matériaux de l'entreprise. Vous le construisez et il y a un ingénieur ou un responsable de service qui travaillera avec vous, et vous construirez votre programme* ». Quel est l'objectif ? – Permettre au jeune d'appréhender que ce qu'il fait à l'école, ce qu'il apprend à l'école, se réalise concrètement, et qu'il y a une incidence directe dans ce qui est fait dans le monde de l'entreprise.

Deuxièmement, même si c'est sous-jacent, c'est que les enseignants et les responsables d'une entreprise apprennent à se connaître, à partager, et construisent des choses ensemble, des ponts ensemble. Évidemment, même si je le mets en troisième, le premier objectif est que le jeune soit pendant une semaine dans la réalisation, dans la confrontation de situations d'entreprise, et soit au-delà de la simple observation. Typiquement, en mathématiques, ils ont fait un cours avec des statistiques que l'on utilise tous les jours pour faire nos statistiques sur des données. Les langues, c'était avec notre vocabulaire. Il y a des cours de géographie sur l'économie de marché, les mouvements et les flux de notre économie électronique, etc. C'était le premier concept de rapprochement.

Si je puis donner un témoignage, j'en suis à la 8^{ème} édition. Nous ne l'avons ratée qu'une fois, c'est-à-dire qu'il y a eu une fois où nous n'avions pas le temps parce que c'était une année absolument infernale. Nous avons eu une énorme pression des enseignants qui venaient nous chercher, parce que cette année-là, nous ne faisons rien avec eux. Chaque année, c'est l'enseignant qui vient nous voir en disant : « *Quand est-ce que nous faisons ? Quand y a-t-on et comment fait-on ?* », alors que lors de la première année, c'était tout de même beaucoup plus difficile.

Cette première expérience que je voulais porter était donc, dès les premières années, de pouvoir mettre ces jeunes en situation, au-delà du stage d'observation, et surtout, le côté coparticipation avec le monde enseignant.

- Autre programme de cette année, que nous avons lancé en 2016, et que j'appellerais la « digital education ». Si vous me demandez ce qu'il en sera dans vingt ou trente ans, il y a un schéma qui m'inquiète en particulier : c'est la capacité de nos jeunes à entrer dans les logiques de programmation. On parle de start-up, comme quoi notre pays serait l'un des piliers pour créer des environnements de start-ups (French Tech, The Camp, etc.). L'ensemble de ces liens sont en train de se mettre en forme, mais quand on regarde les programmes scolaires, aujourd'hui, on n'aborde ces sujets que dans certaines classes et dans certaines filières, et qu'à partir d'un certain niveau d'études. J'ai un fils qui passe son bac cette année, et qui n'a appréhendé une carte de programmation assez facile, pour programmer, que depuis simplement la première ☐ seulement depuis un an.

Pour m'être intéressé à ce sujet, j'ai lu pas mal d'articles. Si l'on regarde en Suisse ou en Angleterre, les gouvernements de ces pays envoient ou proposent des cartes électroniques à des maternelles et les déploient à des centaines de milliers, dans l'ensemble du territoire, avec des diodes et des pinces crocodiles, pour déjà donner aux jeunes des sensations de programmation. Tout le monde ne va pas faire de la programmation mais cela va se banaliser, c'est-à-dire que les concepteurs ne seront pas une filière de quelques geeks spécialisés, mais demain l'ensemble de nos jeunes, ceux que l'on appelle la génération Y et nos milléniums, seront habitués à utiliser. Ils surfent déjà sur les réseaux sociaux, ils ont appris à faire cela tout seuls, mais ces éléments de programmation seront utilisés pour l'univers de l'Internet des objets qui est en train d'arriver.

Comme je le soulignais en début de mon discours, cet Internet des objets est une bulle énorme de croissance pour l'économie mondiale, qui est en train de se développer sous nos yeux et qui sera largement supérieure à tout ce que nous avons connu, y compris par l'avènement du smartphone. Préparer nos jeunes à ce futur, c'est préparer à appréhender ce monde-là.

Une initiative que je partage avec vous est de dire que STMicroelectronics a demandé à une dizaine d'enseignants de différents collèges, douze ou quinze établissements, de venir nous donner le cahier des charges de ce qu'ils souhaiteraient en termes de carte électronique comme étant pour eux le summum, et eux, en échange, de créer les travaux dirigés, les tutoriels nécessaires à cette carte électronique. Cela a été fait, nous avons créé cette carte. STMicroelectronics a développé quelque chose de très accessible scolairement et qui permet aux jeunes d'être utilisé avec une forte valeur ajoutée. Cette carte ayant été créée, elle a été distribuée à l'ensemble des établissements. Encore une fois, il n'y a pas d'objet mercantile derrière : nous la mettons à disposition, nous les donnons.

Il faut savoir que nous sommes assez bien placés sur le sujet : STMicroelectronics est leader mondial dans le domaine des microprocesseurs, qui sont un peu le cerveau d'une carte électronique, notamment des puces de technologie STM32. Nous sommes leader mondial et nous savons de quoi nous parlons. Ce n'était pas forcément non plus un sujet que nous avons abordé ou que nous avons pensé aborder avec des enseignants pour la rendre encore plus accessible à un univers de jeunes. Ces cartes sont faites, une version complètement à jour, définitive, la « V2 », sortira en janvier et sera proposée à l'ensemble des établissements de notre territoire.

Voilà donc un partenariat pensé par les professeurs dans une continuité pédagogique collège/lycée/post-bac. D'ailleurs, comme je le disais, nous accueillons les Olympiades : ce sont des jeunes de première et de terminale qui travaillent sur des cartes électroniques et qui font des réalisations de ce qu'ils trouvent innovant à faire comme objets connectés. Pour tous, c'est dans leur programme scolaire. Nous les accueillerons et proposerons un prix IOT pour récompenser les premiers et stimuler l'ensemble de cette chaîne que nous avons mise en place.

À mon sens, pour préparer nos jeunes d'après-demain, c'est dans les écoles primaires et les établissements secondaires où nous gagnerons le plus de points. C'est ce public-là que nous accueillons tous les jours à travers le programme ST3e. Il y a un engouement très fort envers ce programme de digitalisation, dont je vous ai parlé en premier lieu, parce qu'il y a une attente très forte de porter cela avec le monde de l'éducation, que personnellement, je trouve très ouvert à ces demandes ou à ces logiques de partenariat. Peut-être les temps ont-ils changé ?

Je n'aurais pas pu dire cela il y a une dizaine ou une quinzaine d'années. Aujourd'hui, au travers des expériences « Entreprendre pour apprendre », des expériences de digitalisation, des programmes STE3e, je trouve le monde de l'Éducation nationale très ouvert, en tout cas, beaucoup plus ouvert que ce que j'ai connu il y a une quinzaine d'années.

- Autre exemple que je soumetts et que je mets dans l'écosystème ou dans la mappemonde : le Fab Lab de STMicroelectronics que nous avons récemment inauguré. Jusque-là, rien d'exceptionnel pour notre sujet, sauf que d'emblée, j'ai souhaité pour ce Fab Lab que chacun de nos 3 000 salariés puisse rentrer dans cette logique de digitalisation, à titre personnel ou professionnel, avec un kit de formation très court, afin de créer, avec une imprimante 3D, une graveuse ou un circuit imprimé, et faire quelque chose de très rapide, dans la logique d'objets connectés.

Au-delà de ce concept de stimulation de la créativité au sein de STMicroelectronics-Rousset, nous avons d'emblée positionné cette initiative en connexion avec les principales écoles d'ingénieurs avec lesquelles nous sommes connectés, à savoir l'École des Arts et Métiers, Centrale, Polytechnique Marseille et Nice, l'ISEN, l'École des Mines, etc. Nous avons établi une convention avec chacune de ces écoles pour permettre aux étudiants de venir et de se mettre en mode de coopération, s'ils le souhaitent, avec nos ingénieurs dans le cadre de ce Fab Lab. Inversement, nos ingénieurs peuvent accéder aux Fab Labs des écoles d'ingénieurs, le tout dans un mode de parrainage, cohabitation et autostimulation des idées, en partant du principe qu'à plusieurs, on est toujours plus intelligent que tout seul.

Ces logiques de partenariat, qui se font à des niveaux universitaires, écoles d'ingénieurs, secondaires, primaires, ce sont toutes ces stimulations qui me paraissent importantes de partager avec vous.

- J'avais prévu quelques éléments sur EPA, mais j'en ai parlé très rapidement. Je ne veux pas m'étendre dessus, si ce n'est que dans notre région, en 2013, nous avions 16 mini-entreprises, et nous en sommes à 55 mini-entreprises en 2017. Nous avons pour ambition de passer à 100 mini-entreprises sur notre région PACA, dont le département des Bouches-du-Rhône. Si je prends un exemple, Rhône-Alpes en est à 180 mini-entreprises – je prends l'exemple le plus haut. D'autres régions sont plus basses que la nôtre, mais nous sommes une jeune start-up et nous nous sommes mis dans la dynamique d'une jeune start-up.

Chacune de ces expériences va dans le même sens et alimente des vecteurs différents. Ici, nous alimentons le vecteur de la stimulation au goût à l'entreprise et au goût à entreprendre. Je peux témoigner de jeunes qui se sont vraiment mis en avant, qui étaient quasiment en échec scolaire et qui se sont découverts, qui ont été applaudis par l'ensemble de la salle lors de championnats, parce qu'ils se sont découverts à ces occasions-là. C'est ce que nous avons de plus riche dans ce type d'initiatives, humainement parlant. Nous avons le vecteur du partenariat que nous créons et sur lequel nous allons chercher nos collègues de l'Éducation nationale pour créer des choses qui vont dans le sens de demain. Je pense que la digitalisation en est un.

Renforcer le goût à l'entreprise de nos jeunes, pour les amener à l'entreprise, non pas seulement en observation, mais en mise en action, me paraît aussi un axe clé. Selon moi, tout ce qui pourra conforter cette logique est bon à prendre. En tout cas, c'est l'axe sur lequel STMicroelectronics se positionne depuis maintenant une dizaine d'années. Je l'ai initié en tant que DRH, je continue à l'initier en tant que directeur de site. C'est clairement dans l'ADN d'un groupe comme STMicroelectronics de pouvoir le faire et de le renforcer d'année en année.