

**CONCOURS EXTERNE POUR L'ACCÈS A L'EMPLOI DE
CONSEILLERE / CONSEILLER DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES
(CADRE D'ORIENT)
AU TITRE DE L'ANNÉE 2022**

ÉPREUVES ÉCRITES D'ADMISSIBILITÉ

Lundi 13 septembre 2021

ÉPREUVE FACULTATIVE DE GESTION DES ENTREPRISES

Rédaction, à partir d'un dossier, d'une note ayant pour objet de vérifier la capacité du candidat à analyser un cas pratique et son aptitude à proposer des solutions cohérentes, simples et efficaces.

Durée totale de l'épreuve : 4 heures

Coefficient : 1

Seuls comptent les points au-dessus de 10 sur 20.


SUJET AU VERSO

Ce dossier comporte 17 pages (page de garde et sommaire non compris)

SUJET :

Vous êtes chargé(e) de mission « diplomatie économique » à la Direction de la diplomatie économique du Ministère de l'Europe et des Affaires Etrangères.

Votre Directrice vous demande de préparer un dossier complet sur l'impact économique de la redéfinition de la chaîne de valeur des semi-conducteurs, dans le contexte de pénurie de composants et de montée des tensions sino-américaines.

Vous veillerez notamment à :

- Rappeler le contexte actuel de pénurie de composants et son impact de moyen terme sur la relance post-COVID-19 ;*
- Présenter les enjeux commerciaux et économiques dans ce secteur ;*
- Esquisser les solutions européennes qui pourraient assurer l'autonomie stratégique de l'Europe.*

Vous devrez également formuler des propositions sur la manière dont le réseau diplomatique pourra intervenir de manière proactive sur les différentes dimensions de ce dossier – en particulier celles liées à l'attractivité du territoire.

Sommaire du dossier :

Pages

L'Opinion : Semi-conducteurs : la difficile recherche de l'autonomie stratégique	1
EEAS Blog :Why European strategic autonomy matters	2
Les publications économiques de COFACE : Combien de temps la pénurie de semi-conducteurs va-t-elle durer ?	6
Les Echos : Interview de Thierry Breton : « L'Europe doit doubler sa capacité de production de semi-conducteurs	8
Les Echos : Pourquoi il y a une pénurie de semi-conducteurs dans le monde	10
Les Echos : Les semi-conducteurs, nouveau « pétrole » d'une économie mondiale en tension	12
Les Echos : Composants électroniques : Paris et Bruxelles veulent une filière européenne	15
Le Monde : Emmanuel Macron veut renforcer l'attrait de la France	16

L'Opinion: Semi-conducteurs : la difficile recherche de l'autonomie stratégique

Emmanuel Combe ; 29 mars 2021 à 12h45

*«L'Europe ambitionne de fabriquer d'ici 2030 20 % de la production mondiale de semi-conducteurs.
Le succès de cette politique d'autonomie suppose au préalable de répondre à plusieurs questions»*

La Commission vient de publier sa feuille de route pour rendre l'économie européenne plus « autonome » en matière technologique. Parmi les annonces figure l'ambition de fabriquer en Europe d'ici 2030 20% de la production mondiale de semi-conducteurs. Le succès de cette politique d'autonomie suppose au préalable de répondre à plusieurs questions.

En premier lieu, quelle est la cause de la pénurie actuelle de semi-conducteurs ? Elle réside dans le fait que la demande mondiale a augmenté plus rapidement que l'offre, notamment avec l'essor du travail à distance. Comme les capacités de production ne peuvent croître que lentement – construire une nouvelle usine de semi-conducteurs prend du temps- il en résulte une forte tension sur les prix. L'enjeu est donc d'inciter les « fondeurs » -ces entreprises qui produisent les puces de ceux qui les conçoivent- à investir dans de nouvelles usines. On pourrait penser qu'ils vont naturellement le faire, compte tenu de la hausse des prix ; mais ils peuvent craindre également que la croissance des capacités ne conduisent à terme à un retournement cyclique du marché et donc à... une baisse des prix, au moins sur certains composants. L'objectif d'une politique de sécurisation des approvisionnements est d'inciter une fonderie à investir dans des capacités en Europe.

En second lieu, à qui confier ces nouvelles capacités de production en Europe ? L'efficacité recommande de faire appel aux leaders du marché qui bénéficient déjà d'une forte expérience dans le domaine de la fonderie. On pense aussitôt au taiwanais TSMC, au coréen Samsung ou à l'américain Globalfoundries, déjà présent en Allemagne. On voit ici tout le paradoxe d'une politique d'autonomie axée sur la production : elle consiste à court terme à attirer sur le sol européen des investisseurs étrangers.

En troisième lieu, est-on certain qu'une usine de TSMC ou Samsung localisée en Europe nous garantira une plus grande « autonomie » ? Un fondeur peut tout à faire produire demain des semi-conducteurs chez nous et les exporter finalement aux Etats-Unis, si le prix y est plus attractif. Il faudra donc sécuriser les contrats, en prévoyant des clauses de priorité. On peut certes imaginer que l'Europe puisse, en cas d'urgence, réquisitionner la production ... mais cette seule possibilité risque de dissuader les investisseurs étrangers de venir.

En dernier lieu, le but d'une politique d'autonomie est-il de produire des semi-conducteurs en Europe ou plutôt de se focaliser sur la conception de nouveaux composants stratégiques ? Dans ce second cas, la politique industrielle consiste moins à investir dans des usines qu'à miser massivement sur la R&D. Une autre option serait de continuer à investir sur le segment de la chaîne de valeur où nous sommes déjà les plus en avance : comme le souligne une récente étude de PA Hyppolite pour la Fondapol, tel est le cas des équipements les plus à la pointe dans la fabrication de puces, où l'Europe est bien positionnée avec une entreprise comme ASML. Une politique d'autonomie vise alors à devenir incontournable sur un maillon stratégique de la chaîne de valeur, avec comme objectif ultime de rendre les autres pays ... aussi dépendants que nous le sommes. L'autonomie ressemble alors une dépendance réciproque.

EEAS Blog: Why European strategic autonomy matters

HP/VP Josep Borrell ; 03/12/2020 - 17:47

There has been a lot of discussion lately, and also some controversies, on the concept of strategic autonomy. It is time to clarify what exactly we mean with this concept and how it can help Europeans to take charge of themselves in an increasingly harsh world.

The debate on “European strategic autonomy” has recently given rise to quite a lot of controversies. Let’s welcome this debate because we need to clarify the issue, clear up ambiguities and make some concrete proposals on how we can move forward.

Some see in strategic autonomy an illusion that is best abandoned, especially after Joe Biden’s victory. Others see in it a political imperative to be pursued more than ever. In between, yet others suggest that we need to avoid old theological disputes and give practical content to these words. I agree with them.

When dealing with the issue I cannot resist the temptation of paraphrasing a great French author, Montesquieu, and his famous satirical text entitled *How to be a Persian?* “Oh! To be strategically autonomous, it should be a very extraordinary thing! How can we be strategically autonomous?” That is the question.

A brief history of an agreed concept

The concept is not new. In fact, strategic autonomy is part of the agreed language of the EU since quite a long time ago. It was born in the field of defence industry and, for a long time, it was reduced to issues of defence and security. And that is part of the problem.

For quite a while, the debate was limited to a clash between those for whom strategic autonomy was a means of regaining political space vis-à-vis the United States, and others, most of the European states, for whom it had to be avoided precisely for fear of accelerating American disengagement.

Since then, strategic autonomy has been widened to new subjects of an economic and technological nature, as revealed by the Covid-19 pandemic. However, the security dimension remains predominant and sensitive. Every time I mention “European strategic autonomy” someone raises a finger and asks, “And what about NATO?”, showing that both continue being seen as opposed. So, let us then recall some basic facts.

[...] The closest we have come to a definition is in the November 2016 Council conclusions. From there comes the expression, “capacity to act autonomously when and where necessary and with partners wherever possible”. And the concept of strategic autonomy has been again by the Council in 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 and lately, even by the European Council in October 2020 in its wider sense. PESCO and the European Defence Fund Regulation have adopted it too.

Then, one could ask: Why should it be contested now? Well, the problem is that, in spite of being agreed language, not all the Member States understand it in the same way when used in different fields. This is why, for example, the definition of the conditions for third States participation in PESCO projects was so sensitive and difficult to agree.

Why is strategic autonomy salient more than ever?

Because the world has changed. It is difficult to claim to be a “political union” able to act as a “global player” and as a “geopolitical Commission” without being “autonomous”. What are then the factors that make this concept more relevant than ever?

The first is that the weight of Europe in the world is shrinking. Thirty years ago, we represented a quarter of the world’s wealth. It is foreseen that in 20 years, we will not represent more than 11% of world GNP, far behind China, which will represent double it, below 14% for the United States and at par with India.

The next two decades are going to be crucial because China will use them to become the first global power, before becoming itself confronted with new demographic constraints, which will slow its rise. The relay could then probably be taken over by India.

The conclusion is straightforward. If we do not act together now, we will become irrelevant as many have argued cogently. Strategic autonomy is, in this perspective, a process of political survival. In such a context, our traditional alliances remain essential. However, they will not be enough. Since power gaps are shrinking, the world will become more transactional and all powers, including Europe, will tend to be more transactional too. This is an unescapable truth.

The second factor has to do with the transformation of economic interdependence in which we, as Europeans, have invested a great deal, particularly through the defence of multilateralism. Today we are in a situation where economic interdependence is becoming politically very conflictual. And what was traditionally called soft power is becoming an instrument of hard power.

The Covid-19 crisis has revealed the fundamentally asymmetrical nature of interdependence, and the vulnerability of Europe. Science, technology, trade, data, investments are becoming sources and instruments of force in international politics.

This is a very important change, which should lead us to strengthen all the instruments beyond security and defence, in particular those competences and instruments of the Commission that we have at our disposal, to defend our interests.

Another important reason is the shift in the world's focus towards Asia, particularly in US policy. This trend did not start with the Trump administration. The Obama administration initially decided to withdraw the last US tank in 2013. However, following the crisis in Ukraine it decided to bring back, on a rotational basis, an armoured brigade. Still, the wider point stands, as also the German defence minister said recently: "Only if we take our own security seriously, will America do the same." I cannot agree more.

Additionally, Europe is today confronted on its periphery with a certain number of conflicts or tensions in the Sahel, in Libya and in the Eastern Mediterranean. In these three cases Europe must act even more, and alone, because these problems do not primarily concern the United States.

As one Polish scholar wrote, "the US will no longer be engaged in large-scale military operations in Africa and the Middle East and will leave to Europe crises and conflict resolution in the European neighbourhood".

Therefore, we need to close many capability gaps and loopholes and to be present and active in areas where our interests are at stake. In conflicts like Nagorno-Karabakh, Libya as well as Syria, we are witnessing a form of "Astansisation" of regional conflicts (in reference to the Astana format on Syria) which leads to the exclusion of Europe from the settlement of regional conflicts in favour of Russia and Turkey.

Why is this? How can this be remedied? Should it be accommodated? These real questions must be asked within the framework of strategic autonomy. On these issues, the exclusive reference to NATO is no longer enough.

Europeans still have differentiated risk perceptions

Now, in spite of a broad agreement, things become more complicated when it comes to defining the concrete implications of this orientation and the level of strategic autonomy it entails. You can be more or less autonomous, depending on what issues and with respect to which actors.

In addition, I am well placed to know that not all European states see the problems through the same lenses, because they share neither the same history nor the same geography. And as result they do not have the same strategic perceptions.

Even if EU member states generally agree that they face the same risks, the perception of those risks is necessarily differentiated. In the east, in the south or in the southeast, the perception of threats and dangers is not the same. From this point of view, the Strategic Compass that is currently under development will be very important because it aims precisely at harmonizing the perception of threats and risks.

However, the framework we need to define cannot be the expression of the preferences of the most powerful states. Because no state in Europe is entitled to lecture others when it comes to defining the threats and the interests of Europe.

This definition is not an easy task, but not an impossible one if we deal with the problem in concrete and not in abstract terms. For example, there are now French forces stationed in Estonia. Just as there are Estonian Special Forces engaged alongside France in Mali. I am not sure that without Europe we would have Baltic countries present in Africa.

In addition, Nordic and Baltic States who were at the forefront of cyber and hybrid threats have been able to count on the support and cooperation of all other European states and the EU, which has developed a large toolbox. This shows that there is not only cooperation but also solidarity to help each other to address the whole spectrum of threats.

Strategic autonomy and the transatlantic link

When talking about threats, a major issue concerns the relationship of the Union with NATO and especially with the United States. It is a quite sensitive one. However, positions are not as far apart as we may think. I believe the time has passed when the need for a common foreign policy and security was denied, or not taken seriously.

At the same time, no one disputes the vital character of the transatlantic relationship and no one advocates the development of a fully autonomous European force outside NATO, which remains the only viable framework to ensure the territorial defence of Europe.

Since the Warsaw and Brussels Declarations of July 2016 and July 2018, cooperation between the EU and NATO has reached an “unprecedented level” as acknowledged in the London Declaration of Allied Leaders in December 2019. The election of Joe Biden will certainly make the transatlantic dialogue more fruitful.

From the pandemic response to trade, security and climate, or big power games, Europeans and Americans will be working closely together. Only a more capable, and thus more autonomous Europe, can meaningfully work with Joe Biden’s administration, to make multilateralism great again.

That is why the consolidation of the European pillar in defence and security is more necessary. And the pace at which it will develop will be at the heart of the debate on strategic autonomy. Some want to go further than others, because they see it as a political objective that implies a much stronger mobilisation.

In addition, about the Atlantic Alliance, it can only truly work if it behaves as an evolving relationship between consenting and equal partners. That is why I believe that European strategic autonomy is fully compatible with a stronger transatlantic bond and even a precondition for it.

If the relationship between its members is static or unbalanced; it will end up generating recriminations on both sides. On the American side, there are complaints that the Europeans do not make sufficient efforts to defend themselves. Therefore, American citizens wonder why they should help countries that do not want to spend on their own defence. Who could blame them for that?

On the European side, some may fear that the price paid for this guarantee may be too strong in terms of diplomatic and military autonomy. They may argue that in exchange for the military protection they offer to Europe, the United States demands, for example, that American military equipment is acquired. In doing so, the creation of a military industrial base in Europe will be weakened.

Nevertheless, we Europeans are managing to make pragmatic progress on that front. We have, for example, just adopted a new regulation governing third-party access to PESCO projects. In addition, we are about to adopt the European Defence Fund with equivalent provisions.

The EDF and PESCO are very good illustration of pragmatic strategic autonomy. Europe is creating mechanisms for cooperation and contributing to the financing of a European program designed to strengthen Europe's industrial base without undermining Atlantic solidarity. On the contrary, capabilities developed jointly by Member States under those schemes respond also to priorities identified within NATO.

What applies to these projects also applies to major intergovernmental industrial projects such as the Aircraft of the Future (SCAF) project, in which France, Germany and Spain are participating. These projects are likely to strengthen Europe without harming the transatlantic relationship. Therefore, they need to succeed. This is why the current industrial misunderstandings between partners need to be overcome.

The work on strategic autonomy begins first with us in Europe. If we want to remain somewhat credible in the world, if we want to develop our industrial base, we must necessarily develop a European defence industry that is a component of the European industrial base. We also need to work on reducing our substantial operational gaps.

Strategic autonomy is not limited to security and defence

If I have approached the issue of strategic autonomy at some length under the political-military prism, it is because this is, as I recognised from the beginning, the most sensitive dimension of the problem.

However, it is not the only one because the stakes of strategic autonomy are not limited to security and defence. They apply to a wide range of issues including trade, finance and investments. Whereas in trade, the EU is already strategically autonomous, when it comes to finance and investment work remains to be done.

We need to develop the international role of the euro, to avoid being forced to break our own laws under the weight of secondary sanctions and to ensure a much better level-playing field with China when it comes to investment standards. That is why a transatlantic dialogue on China is very useful.

On all those issues, we have started reassessing our tools to make them more effective. This is a big change in international politics. We now have, a foreign investment screening mechanism, reinforced trade instruments, a useful toolbox for 5G and in the next year a better screening of subsidized investments. All those instruments help with the construction of our political autonomy.

This movement has been accelerated by the Covid-19 crisis, because it showed how an issue like health could become a geopolitical issue. As such, neither masks, nor reagents, nor antibiotics are strategic products. However, when produced by a very small number of countries which turn out to be potential strategic rivals, they become strategic products.

And what applies to health product, applies also to rare metals of which certain states control the production or the transformation. Europe therefore needs to diversify the sources of its supplies and provide incentives for companies who want to relocate.

The very recent launching of the European Raw Materials Alliance (ERMA) is a concrete contribution to European strategic autonomy after Covid-19. The partnership of companies, business associations and governments will secure access to 30 critical inputs by increasing domestic production, recycling, and looking abroad for friendly suppliers.

The list of sensitive materials has more than doubled over the past decade, including rare earth elements joined by lithium, titanium and bauxite. The alliance will focus on the most pressing needs: EU resilience in the rare earth magnet and motor value chain. They are vital to key EU industrial ecosystems, such as automotive, renewable energy, defence and aerospace.

The alliance will address other critical and strategic raw materials needs, including those related to materials for energy storage and conversion . In this regard, the creation in 2017 of the European Battery Alliance of batteries is already producing significant results. By 2025, the EU will be able to produce enough battery cells to meet the needs of the European automotive industry – and even to build our export capacity. This is also strategic autonomy!

Another issue where strategic autonomy is a stake is data. We have achieved a lot through GDPR. But the challenge will be industrial data, and business-to-business data for which there are no satisfactory international regulations. Indeed, in a world where data will be the oil of the 21st century,

Europe cannot have its data left solely to market players or to have it confiscated by states whose protection of liberties is not an absolute priority. There is a true European model in an area that must prevail. A European voice must make itself heard.

Les publications économiques de COFACE : Combien de temps la pénurie de semi-conducteurs va-t-elle durer?

27 avril 2021

Depuis le début de cette année, la pénurie de semi-conducteurs est particulièrement visible dans le secteur automobile mondial, même si elle touche aussi d'autres secteurs.

Les constructeurs automobiles ont été confrontés à une pénurie de semi-conducteurs, qui a commencé fin décembre 2020 et se poursuit, affectant principalement l'Asie. La région représente environ 53 % de la production automobile mondiale, la Chine et le Japon étant ses principaux marchés. Dans l'ensemble, la perte de production mondiale pourrait atteindre jusqu'à 1 million d'unités selon Wards Intelligence et LMC Automotive, s'ajoutant aux défis structurels du secteur, qui existaient avant la crise de la COVID-19 et demeurent.

Cette situation est due à plusieurs facteurs. Premièrement, les innovations en cours dans le secteur automobile nécessitent de plus en plus l'utilisation de semi-conducteurs. À ce titre, on estime, aujourd'hui, que les composants électroniques représentent 40 % du coût d'une voiture à moteur à combustion, ce qui rend l'industrie automobile aussi dépendante des puces que l'industrie électronique. Ceci, dans un contexte où la dynamique du secteur automobile mondial a surpris positivement à la fin de l'année dernière, d'une manière non anticipée par les constructeurs qui utilisent la technique de production «Just In Time» (JIT), c'est à dire une production à flux tendus. Ainsi, en Chine, les ventes d'automobiles en janvier-février 2021 ont augmenté de 76,9 % par rapport à la même période de l'année précédente, du fait d'un eff et de rattrapage important suite aux restrictions de la mobilité et aux confinements imposés début 2020. De fait, ces ventes automobiles ont seulement augmenté de 2,8 % par rapport à janvier-février 2019. Auparavant, compte tenu de la pandémie mondiale, les constructeurs automobiles asiatiques avaient réduit leurs commandes de puces (principalement composées de semi-conducteurs), car ils anticipaient une baisse des ventes induite par de nouvelles mesures de confinement aux États-Unis et en Europe, notamment en fin d'année passée, limitant, par là-même, leur capacité de production.

En conséquence de cette réduction des commandes, les fabricants de puces ont réorienté leurs lignes de production vers les processeurs haut de gamme destinés à l'électronique grand public, en raison de l'augmentation de la demande d'équipements pour le télétravail ou les services de « cloud », sur fond de crise de la mobilité et d'accélération de la numérisation de l'économie mondiale dues à la pandémie. Cela révèle à quel point les produits des technologies de l'information et de télécommunication (TIC) recourant aux semi-conducteurs sont devenus essentiels et stratégiques.

Ce phénomène a commencé il y a plusieurs années. Les flux de produits électroniques intermédiaires entre ces pays et le reste du monde, ainsi que les quantités élevées d'interactions entre la Corée du Sud, la Chine, Taïwan et les États-Unis ont mis en évidence le fait que ces pays étaient déjà, à l'époque, des acteurs importants de la chaîne de valeur mondiale des TIC. Cette situation perdure et Taïwan est le pays d'origine du plus grand producteur mondial de semi-conducteurs, TSMC. Aujourd'hui, la pandémie de la COVID-19 a accéléré cette tendance, et tous les secteurs et activités, allant des applications de livraison de plats cuisinés à l'automobile, nécessitent de plus en plus de circuits intégrés et le recours à la numérisation, donc l'utilisation de semi-conducteurs.

L'inadéquation significative, au niveau mondial, entre la forte demande de semi-conducteurs et les contraintes d'approvisionnement, devrait entraîner des pénuries continues, au moins jusqu'au début de l'année prochaine.

De nombreuses entreprises, partout dans le monde, sont confrontées à la reprise économique mondiale en cours, avec des stocks très limités, dans l'ensemble. Ceci s'ajoute aux tensions sur la chaîne d'approvisionnement, en raison de la forte demande susmentionnée. Ainsi, selon un rapport de JP

Morgan, à partir de mars 2021, les délais entre les commandes d'équipements destinés à la fabrication de semi-conducteurs et leur livraison se sont allongés au niveau mondial, passant de 7 à 9 mois à 10 à 12 mois, ce qui fait que les entreprises de semi-conducteurs livrent 10 à 30 % de moins que la demande actuelle du marché.

On s'attend, en effet, à une demande élevée et soutenue de semi-conducteurs sur tous les marchés finaux, qu'il s'agisse de la fabrication de produits dans le secteur des TIC, tels que les disques durs ou souples, à destination des 'data centers' et autres, ou encore d'autres industries, comme l'automobile. Il faudra donc du temps aux entreprises fournisseuses pour rattraper la forte demande mondiale. Coface prévoit que cela nécessitera plusieurs trimestres.

Il y aura des perdants et des gagnants face à cette situation.

Les fabricants de semi-conducteurs devraient bénéficier de la situation. L'industrie des semi-conducteurs devrait globalement connaître une croissance de 10 à 12 % de ses revenus cette année, selon les projections de JP Morgan. En revanche, les industries et les entreprises du marché final devraient subir un impact négatif de cette situation, étant donné les perturbations de l'approvisionnement, qui pourraient contribuer à alimenter la hausse des prix des semi-conducteurs, comme c'est le cas aux États-Unis (voir graphique 7).

Toutefois, la pénurie devrait s'atténuer à mesure que l'on se rapprochera du début de l'année prochaine, en raison de deux facteurs principaux. Le premier est que les semi-conducteurs sont devenus un produit stratégique, en tête des priorités des gouvernements, notamment dans le contexte de la course à l'innovation entre les États-Unis et la Chine. Par exemple, la Chine prévoit de devenir autosuffisante en semi-conducteurs. Par ailleurs, la société taiwanaise TSMC a annoncé au début de l'année son intention d'accélérer la production de puces automobiles en réaffectant certaines capacités de production, afin de donner la priorité au marché automobile, ainsi qu'un budget d'investissement très important de 28 milliards de dollars. Environ 80 % de ce budget d'investissement sera consacré aux technologies de processeurs avancés, ce qui laisse penser que TSMC a anticipé une hausse de l'activité dans la fabrication de puces de pointe.



Les Echos : Interview de Thierry Breton : « L'Europe doit doubler sa capacité de production de semi-conducteurs »

Par **Julien Dupont-Calbo, Nicolas Barré** ; Publié le 28 avr. 2021 à 6:00

La Commission européenne met sur pied une alliance entre industriels et chercheurs pour monter une filière d'avenir de composants électroniques sur le Vieux Continent, une nécessité absolue pour Thierry Breton, qui estime que l'Union dispose de toutes les cartes pour y parvenir, y compris le financement.

La dépendance européenne aux semi-conducteurs venus d'Asie n'est pas nouvelle, mais la pénurie mondiale actuelle la met cruellement en lumière et stoppe les lignes de production automobile...

Les semi-conducteurs sont partout et ils seront probablement l'un des moteurs essentiels des transitions environnementales et numériques. Prenez les voitures électriques, elles embarquent aujourd'hui des systèmes informatiques aussi puissants que les supercalculateurs avec lesquels on simulait les essais nucléaires il y a quinze ans !

Or dans l'industrie des semi-conducteurs, l'Europe s'est laissé distancer. Elle avait davantage de capacités de production, de compétences et de savoir-faire. Le manque d'investissement lui a fait prendre du retard. Et nous dépendons aujourd'hui trop des autres, de l'Asie surtout, et de Taïwan en particulier.

Le coronavirus n'a-t-il pas été un révélateur de la faiblesse européenne en la matière ?

L'Europe doit d'autant plus développer sa propre capacité de production que la pandémie a accéléré les grandes tendances géopolitiques. La confrontation entre les Etats-Unis et la Chine devrait s'aggraver. Il y a en effet peu de chances que les choses s'arrangent dans les prochaines années. Et l'Europe, qui est au milieu de la bataille, ne doit pas être naïve ! Nous nous devons de retrouver notre souveraineté dans les domaines clés.

En résumé, il existe beaucoup de raisons à la pénurie de composants électroniques, dont le fait que les Etats-Unis ont interdit l'exportation de certaines technologies critiques, ce qui a poussé des industriels chinois à constituer des stocks. Avec la crise du Covid-19, nous mesurons combien il est crucial de contrôler certains points critiques de la chaîne d'approvisionnement et certains produits comme les vaccins, les masques ou les composants électroniques.

Comment faire ?

Dans le cadre de la revue stratégique industrielle de l'Union européenne qui sera présentée le 5 mai, nous lancerons une alliance européenne réunissant tous les acteurs de la chaîne de production des semi-conducteurs, qui sont à l'intersection du Green Deal, de notre stratégie numérique et de la résilience. Il faut le faire maintenant.

Le monde est dans une phase de réinvestissement massif. Les Etats-Unis et la Chine accélèrent. Le moment est crucial pour l'Europe : soit on continue à occuper une position de leadership technologique, soit on devient suiveur. Et cela se joue particulièrement avec les processeurs. Or nous avons tout ce qu'il faut pour relever le défi : des entreprises, des centres de recherche, des moyens et la volonté politique. L'Europe ne ratera pas ce train-là !

Quels sont les contours de cette alliance ?

Nous avons de la chance d'avoir beaucoup d'acteurs du secteur en Europe. Je les ai tous rencontrés, et discuté du sujet avec les Etats membres. Emmanuel Macron et Angela Merkel se sont prononcés en faveur de l'alliance que nous mettons sur pied pour accroître notre souveraineté. Vingt-deux Etats soutiennent déjà le projet. Nous sommes en train de finaliser les discussions avec NXP, Infineon, STMicroelectronics, Bosch, Siemens, ASML. Avec les chercheurs du CEA-Leti en France, de l'institut Fraunhofer en Allemagne ou l'IMEC en Belgique et aux Pays-Bas aussi.

Nous ouvrons également ces discussions aux acteurs des télécoms et aux constructeurs automobiles. Vendredi, je rencontre en outre Pat Gelsinger, le nouveau président d'Intel, puis, dans les jours suivants, les dirigeants de TSMC et de Samsung pour leur exposer notre démarche : s'appuyer sur nos forces, colmater nos faiblesses. Nous allons voir avec eux s'ils peuvent intégrer le deuxième cercle de notre alliance et investir sur notre sol, avec notre soutien mais à nos conditions et sur la base d'un protocole de sécurité de livraison.

Quel est l'objectif de cette alliance ?

L'objectif dans les semi-conducteurs est d'abord de doubler notre capacité de production et notre part de marché d'ici à 2030, passer de 10 % aujourd'hui à 20 % demain. Nous voulons aussi positionner l'Europe sur le segment des processeurs les plus performants, tant dans notre capacité à les concevoir qu'à les produire.

Il ne s'agit pas de tout rapatrier en Europe. L'Europe est et restera un continent ouvert. Mais il faut bien comprendre que nous sommes de plus en plus soucieux d'accroître notre autonomie dans certains domaines cruciaux comme celui des semi-conducteurs.

Nous doter de la capacité à être moins vulnérables et plus indépendants nous permettra de créer ensuite des conditions de partenariats équilibrés et de maintenir la chaîne d'approvisionnement de notre industrie, y compris en période de crise ou de tensions. Un partenariat, c'est un rapport de force. Nous devons être unis au niveau européen afin de jouer notre partition dans les équilibres géopolitiques en cours.

L'Europe a-t-elle les moyens de revenir dans la course des puces informatiques ? Une usine électronique coûte plus de 10 milliards d'euros...

Aujourd'hui, nous soutenons déjà le secteur des semi-conducteurs avec près de 5 milliards d'euros d'argent public et privés investis dans la recherche et 8 milliards d'euros dans le développement au travers d'un premier PIIEC (Projet important d'intérêt européen commun). Pour les années à venir, nous aurons une enveloppe de 7 à 8 milliards d'euros pour la recherche et nous travaillons avec les Etats membres autour d'un nouveau PIIEC, dont il est difficile aujourd'hui de préciser la taille - qui dépendra de l'investissement public que les Etats membres seront prêts à mettre. Mais au vu des discussions actuelles, je suis confiant que nous serons autour d'une vingtaine de milliards d'euros

L'Europe est donc en train de se donner les moyens de mobiliser l'argent public et privé pour assurer une plus grande souveraineté dans le domaine des semi-conducteurs. Si l'on se projette à dix ou quinze ans, cela veut dire que nous devons maîtriser les semi-conducteurs de moins de 5 nanomètres, voire de moins de 2 nm. C'est très important. Une partie du plan de relance de l'Union et des Etats membres de 750 milliards d'euros sera d'ailleurs affectée à cet effort d'investissement. Dans la course à la technologie d'avant-garde, il nous faut investir maintenant et lourdement.

N'est-ce pas trop ambitieux, 2 nanos ?

J'entends ce que disent certains, que nous devrions nous concentrer sur nos points forts uniquement. Mais les points forts d'aujourd'hui ne sont pas forcément ceux de demain. Nous devons préparer le futur et les marchés à venir. Oui, mettre la barre à 2 nanos est ambitieux, c'est vrai, mais c'est la condition sine qua non à notre souveraineté numérique. C'est aussi la direction que prennent tous les concurrents comme Intel, TSMC ou les industriels chinois. Nous ne pouvons donc pas être absents sur ce segment.

Le marché sera massif, que ce soit pour les voitures électriques et autonomes, les technologies de la 5G et 6G, l'Internet des objets et l'industrie 4.0, les puces pour l'intelligence artificielle. Nous devons être capables de renforcer nos capacités de design et de production des processeurs les plus puissants et les plus efficaces énergétiquement, cela demandera d'investir en Europe pour faire monter en gamme des fonderies capables de produire ces processeurs haut de gamme.

Les Echos : Pourquoi il y a une pénurie de semi-conducteurs dans le monde

Par **Samir Touzani** ; Publié le 16 févr. 2021 à 11:18

Les retards de production de l'iPhone 12, de la Playstation 5 ou des voitures Renault et Volkswagen sont causés par une pénurie sans précédent de semi-conducteurs. Un marché qui pèse près 440 milliards de dollars et qui fait l'objet d'une guerre technologique entre les grandes puissances industrielles à travers le monde.

Quel est le point commun entre l'iPhone 12, un Renault Trafic, la Playstation 5, les antennes 5G ou un ordinateur de bureau ? Le semi-conducteur, un composant électronique plus petit qu'un grain de sable, est indispensable pour les produire. Sans ce « cerveau électronique », impossible de faire circuler des informations dans la machine.

Mais depuis des mois, une pénurie de ce précieux matériau paralyse des usines entières à travers le monde. Apple, Ford ou Nvidia aux Etats-Unis, Renault et PSA en France, Sony et Nissan au Japon, Huawei en Chine, Volkswagen en Allemagne... la liste des usines qui tournent au ralenti ou sont mises à l'arrêt s'allonge à mesure que les stocks diminuent. Au prix de pertes colossales.

Pourquoi la pénurie de semi-conducteurs va durer

A Washington, le gouvernement de Joe Biden annonce un décret pour identifier les mesures à prendre pour résoudre cette crise. A Paris, le ministère de l'Economie se prépare à « une économie de gestion de la rareté pendant plusieurs mois de la part des constructeurs et des entreprises de l'électronique ». Mais par quoi a été provoquée cette pénurie ? Qui produit les semi-conducteurs ? Quels sont les secteurs les plus touchés ? Pourquoi est-ce un enjeu géopolitique ?

· Par quoi est provoquée la pénurie de semi-conducteur ?

Les semi-conducteurs sont présents dans des milliards d'appareils électroniques. Tous les systèmes informatiques modernes sont composés de petites puces de silicium qui permettent de faire circuler des informations dans leurs circuits. Au printemps 2020, les mesures de confinement ont fait exploser la demande de matériel informatique pour mettre les salariés au télétravail ou se divertir à la maison. Plus de 300 millions de PC ont par exemple été vendus en 2020.

Les usines qui fabriquent ces semi-conducteurs ont donc vu leur carnet de commandes déborder. Et l'arrivée des téléphones 5G n'a pas aidé. Au point que l'approvisionnement a été menacé. La décision de Donald Trump d'interdire à Huawei de se fournir en matériau aux Etats-Unis a également mis la pression sur le marché. L'entreprise chinoise a alors choisi de constituer des stocks très importants et ses concurrents l'ont imité. En novembre dernier, Apple a ainsi dû réaffecter des composants normalement destinés à l'iPad vers l'iPhone 12 Pro pour maintenir sa cadence de production.

Quand la pénurie de semi-conducteurs bouscule les certitudes de l'automobile

En ce début d'année 2021, c'est au tour du secteur automobile d'être frappé par la pénurie. Ford, PSA, General Motors, Toyota, Hyundai, Nissan, Renault, Volkswagen ... la plupart des grandes multinationales ont dû freiner ou stopper leur production face au manque de semi-conducteur. Le montage des véhicules est perturbé par l'approvisionnement des sous-traitants automobiles en microcontrôleurs. L'automobile n'est pas une priorité pour les fournisseurs et ils ont choisi de fournir en matériaux le secteur de la téléphonie qui est beaucoup plus rentable.

Les analystes d'IHS Markit évaluent à près d'1 million le nombre de véhicules particuliers qui ne seront pas produits au premier trimestre du fait de cette crise, dont plus de 250.000 en Chine. La perte de chiffre d'affaires est estimée à 60 milliards de dollars pour 2021, par l'agence Bloomberg.

· Qui produit ces puces électroniques ?

Il existe trois types d'entreprises qui fabriquent des semi-conducteurs dans l'industrie des puces électroniques. Certains comme Intel, Samsung, SK Hynix et Micron conçoivent et fabriquent leurs produits dans leurs propres usines. D'autres comme Qualcomm, le fournisseur en puce d'Apple, conçoivent et commercialisent cette technologie mais sont « fabless » et sous-traitent leur fabrication à des sociétés de fonderie.

Des fonderies comme TSMC, le leader mondial du marché des semi-conducteurs. La société taïwanaise bénéficie d'une longueur d'avance sur tous ses autres concurrents. Car très peu de pays ont à disposition des entreprises avec la technologie, le savoir-faire et le budget pour fabriquer ce type de circuit électronique. Pour produire ses puces à l'échelle du nanomètre, TSMC est notamment le propriétaire de Fab 18, l'usine la plus chère du monde jamais construite, estimée à 17 milliards de dollars.

· Pourquoi est-ce un enjeu géopolitique ?

Avec des filières entières empêchées de produire et d'exporter leur marchandise, c'est une partie de la relance économique qui se joue pour certains pays. La pénurie de semi-conducteurs a ainsi révélé la dépendance des pays occidentaux face aux producteurs les plus avancés de cette technologie qui sont en majorité asiatiques. Comme avec les vaccins, la pandémie a souligné le risque de laisser un marché se constituer entre quelques petites entreprises situées hors de leurs frontières.

Aux Etats-Unis, le gouvernement américain envisage d'intervenir rapidement. Le président Joe Biden a promis de signer « dans les prochaines semaines » un décret ordonnant un « examen complet des chaînes d'approvisionnement pour les biens essentiels ». Si le pays dispose d'usines de semi-conducteurs, ils ne pèsent plus que 12 % de la production mondiale selon les acteurs américains du secteur, qui ont écrit une lettre au président pour partager leur détresse.

Dans la guerre froide technologique entre la Chine et les Etats-Unis, notamment sur le front de la 5G, la bataille des semi-conducteurs est primordiale pour l'Empire du Milieu. En fin d'année 2020, l'usine du monde a lancé un plan industriel de 88 milliards d'euros pour rattraper son retard dans le secteur.

· Que fait l'Europe pour lutter contre cette pénurie ?

Trouver une solution à cette pénurie est « d'une importance politico-industrielle majeure » pour ne pas mettre en danger la reprise économique après la pandémie, a déclaré le ministre allemand de l'Economie Peter Altmaier. Un objectif partagé par le ministre français des Finances Bruno Le Maire et Thierry Breton, le commissaire européen au marché intérieur. Les deux hommes ont réaffirmé, lundi, que la dépendance vis-à-vis de l'Asie de l'industrie automobile européenne est « excessive » et « inacceptable ».

L'Allemagne, la France et 14 autres pays européens ont annoncé en décembre dernier leur volonté d'unir leurs forces pour résoudre cet enjeu de souveraineté face aux Etats-Unis et à l'Asie. STMicroelectronics, NXP, Infineon, les trois fleurons européens du secteur, ont accumulé trop de retard dans la course à l'innovation. Comme pour les batteries rechargeables, les Européens veulent désormais être en capacité de produire eux-mêmes leurs composants dans une usine européenne. Alors que la pénurie pourrait durer jusqu'en 2022 dans plusieurs secteurs économiques stratégiques, la guerre des semi-conducteurs ne fait que commencer.

Les Echos : Les semi-conducteurs, nouveau « pétrole » d'une économie mondiale en tension

Par **Raphaël Balenieri** ; Publié le 8 mars 2021

Serveurs, 5G, véhicules électriques : jamais la demande n'a été aussi élevée, en témoigne la pénurie actuelle dans l'industrie automobile. Sans montée en puissance de l'Europe, ces tensions d'approvisionnement pourraient devenir un quasi-état de fait.

En 2021, le marché des semi-conducteurs devrait croître de 8,4 %, selon la World Semiconductor Trade Association. (HAMILTON/REA)

Ils tiennent entre les deux doigts d'une main, sont fabriqués à 80 % en Asie et pèsent 433 milliards de dollars. Bienvenue dans le monde des semi-conducteurs, le carburant de l'économie digitale de demain. Ces dernières semaines, une pénurie mondiale de puces a perturbé des pans entiers de l'économie mondiale et remis ces petits composants électroniques sous les projecteurs.

En France, des usines Renault et PSA ont été contraintes d'interrompre momentanément la production, faute de livraisons suffisantes. Aux Etats-Unis, la pénurie pourrait coûter jusqu'à 2,5 milliards de dollars à Ford. Au global, elle devrait amputer la production mondiale de 670.000 véhicules au premier trimestre, selon IHS Markit. Au Japon, ces tensions menacent même la PlayStation 5 de Sony. Le géant du jeu vidéo craint que ses usines soient incapables de produire suffisamment d'unités pour Noël...

Cette « crise dans la crise » a rappelé l'importance stratégique des semi-conducteurs. Mais, surtout, à quel point le marché était tendu. D'un côté, une demande qui augmente plus vite que la croissance mondiale, à mesure que l'intelligence artificielle et l'informatique irriguent un nombre croissant de secteurs. De l'autre, une offre très limitée. Le nombre de fabricants pouvant produire en interne ces composants, toujours plus fins, plus puissants et donc toujours plus chers, se comptent littéralement sur les doigts de la main.

Les deux géants du secteur sont asiatiques : le coréen Samsung et le taïwanais TSMC. Les Etats-Unis, eux, ne représentent plus que 12 % de la production mondiale, selon la Semiconductor Industry Association. Un chiffre qui pourrait encore baisser si Intel franchissait le pas et abandonnait la production de ses puces, un projet actuellement en discussion. L'Europe, elle, pèse pour 7 %. « *Il y a vingt ans, tout le monde surveillait le prix du baril de pétrole. Maintenant, on scrute les semi-conducteurs*, résume Vladimir Kozlov, PDG-fondateur du cabinet Light Counting à Washington et spécialiste du secteur. *La panique est terminée, mais les fondamentaux sous-jacents de cette pénurie vont continuer.* »

Tous les ingrédients réunis pour une tempête...

Certes, la pénurie des derniers mois est surtout liée à une superposition de phénomènes conjoncturels. Depuis l'essor des systèmes d'aide à la conduite dans les voitures et l'arrivée des véhicules électriques, les semi-conducteurs sont devenus indispensables à l'industrie automobile. Ces petits composants, qui stockent ou font circuler l'information, se retrouvent partout : dans la radio, le tableau de bord... Lorsque la crise du Covid-19 surgit, il y a un an, les constructeurs automobiles stoppent net leurs commandes de puces. « *L'arrêt a été très brusque* », se souvient Jean-Christophe Eloy, PDG du cabinet Yole Développement, spécialisé dans les semi-conducteurs.

Les fabricants de puces réorientent alors leur production vers leurs clients plus traditionnels : les marques de PC, de smartphones, ou encore les serveurs des data centers. Tous ont besoin de semi-conducteurs. Leur demande explose. Avec les confinements et la révolution du télétravail, les ventes de PC repartent en flèche. Elles atteignent même en 2020 leur plus haut niveau depuis dix ans. L'arrivée de la 5G déclenche, elle aussi, une vague d'achat sur le marché atone du smartphone.

A l'automne 2020, lorsque les fabricants d'automobile voient la lumière au bout du tunnel et réactivent leurs commandes, il est déjà trop tard. La capacité des usines de semi-conducteurs ayant été allouée à d'autres clients, les constructeurs automobiles doivent attendre plusieurs mois avant d'être servis. Les fabricants en profitent alors pour augmenter leurs prix de 20 % à 30 %. « *C'était un peu la réponse du berger à la bergère* », résume Jean-Christophe Eloy.

Un autre phénomène est venu se greffer, lié aux déboires de Huawei. En mai, les Etats-Unis prennent une nouvelle salve de mesures contre le champion chinois des télécoms. Cette fois, Washington interdit au groupe de Shenzhen d'acheter des semi-conducteurs qui embarquent des technologies américaines, même lorsque les composants ont été assemblés hors des Etats-Unis. La décision est un coup de tonnerre. Mais, comme la sanction n'entre en vigueur que quatre mois plus tard, Huawei a le temps de se constituer des stocks.

Ce phénomène de surstockage met le marché sous pression. Avant la crise, Huawei représentait déjà, à lui seul, entre 8 % et 9 % de la demande mondiale en semi-conducteur, selon la société de courtage CLSA. TSMC réalisait 10 % de son chiffre d'affaires rien qu'avec le géant chinois. « *Entre le Covid-19, les sanctions sur Huawei et la demande énorme liée au télétravail, tous les ingrédients étaient réunis pour créer une forte tempête sur le marché des semi-conducteurs* », explique Vladimir Kozlov.

Tension permanente

La situation, peu à peu, va se résorber courant 2021. Mais ces difficultés ont fait l'effet d'une piqûre de rappel : sans montée en puissance de l'Europe, le marché des semi-conducteurs pourrait structurellement devenir de plus en plus tendu. Et la pénurie devenir un quasi-état de fait... « *Dans les puces, il y a plus d'acheteurs que de producteurs*, résume Pierre Cambou, analyste principal chez Yole Développement. *La tension permanente est donc l'un des scénarios possibles. Les besoins en semi-conducteurs vont être énormes, or il y a très peu d'acteurs. La concurrence n'est plus là. Les prix vont monter.* »

Le temps où les semi-conducteurs servaient uniquement à faire tourner l'électroménager grand public et l'électronique est, en effet, bien révolu. Certes, chaque smartphone embarque toujours une vingtaine de puces, selon TSMC. Mais, dans les années à venir, la demande viendra surtout de l'intelligence artificielle et des objets connectés. Devenus plus intelligents, les réseaux télécoms ou d'énergie vont, à leur tour, nécessiter plus de puces. De même pour les innombrables objets, du lampadaire aux têtes de bétail dans les élevages, qui sont, ou seront, « connectés » dans le futur.

En 2021, le marché des semi-conducteurs devrait ainsi progresser de 8,4 %, selon le World Semiconductor Trade Statistics (WSTS). Toutes les régions du monde et toutes les sous-catégories de puces (puces mémoire, senseurs, etc.) vont enregistrer une croissance positive, avec, dans certains cas, des taux à deux chiffres. Sachant que, en 2020, le marché avait déjà augmenté de 5,1 %, dans une économie mondiale, qui devrait, elle, se contracter de 3,5 % selon le FMI et de 4,2 % selon l'OCDE... « *Toutes catégories de puces confondues, l'on se dirige vers une demande en hausse de 30 % à 35 % par an dans les années à venir* », pronostique Pierre Cambou.

108 milliards d'acquisitions

Dans ce contexte, les géants des semi-conducteurs sont au centre du jeu. En cinq ans, leur capitalisation en Bourse a été multipliée par quatre pour atteindre 4.000 milliards de dollars, selon « The Economist ». Sur la période, le cours de TSMC, le principal « fondeur » du secteur (c'est-à-dire qu'il fabrique les puces pour les vendre ensuite à ses quelque 500 clients, comme Huawei ou Apple), a été multiplié par quatre.

Début janvier, pour faire face à la demande, le groupe a même annoncé qu'il investirait entre 25 et 28 milliards de dollars en 2021, presque deux fois plus qu'en 2020. 80 % de cet énorme pactole ira au développement des nouvelles puces, dont celles de 3 nanomètres, les plus fines jamais conçues à ce stade et qui doivent être produites en masse à partir de mi-2022. Les Etats-Unis ont notamment obtenu

que le groupe investisse 12 milliards dans une nouvelle usine en Arizona. Samsung n'est pas en reste, avec un investissement de 100 milliards de dollars sur dix ans. Connue pour ses smartphones, le géant sud-coréen fait son beurre avec les puces : en 2020, plus de 50 % de ses profits ont été générés uniquement par cette activité.

En aval de la chaîne, les mastodontes qui vendent ces composants aux clients finaux (mais sans forcément les produire en interne, contrairement à TSMC et Samsung donc) ont, eux, profité de 2020 pour mener des acquisitions tambour battant. Fin octobre, ces mégadeals avaient déjà atteint 108 milliards de dollars, du jamais-vu depuis la précédente vague de 2015. Le californien Nvidia, spécialiste des puces pour les jeux vidéo, a déboursé, à lui tout seul, 40 milliards de dollars pour racheter à SoftBank la pépite ARM, une entreprise britannique qui « dessine » la quasi-totalité des puces de la planète. Autres opérations d'ampleur, le rachat de Xilinx par AMD (35 milliards), ou encore celui de Maxim Integrated par Analog Devices (21 milliards)...

Ces opérations doivent permettre soit d'acquérir des technologies de pointe, soit de gagner en taille critique pour pouvoir amortir les milliards d'investissements que nécessiteront les prochaines générations de puces. « *Le marché des semi-conducteurs a toujours connu des vagues d'acquisitions, rappelle Vladimir Kozlov chez Light Counting. Plus on fait du volume, meilleur est le profit.* » Mais, au moment où la demande explose, ces opérations ont encore concentré le marché autour d'un petit nombre de producteurs, soit asiatiques, soit américains.

Car les Européens, eux, ont surtout été la cible de ces acquisitions. En plus d'ARM, au moins deux autres champions du Vieux Continent ont changé de mains. L'allemand Siltronic a été racheté par le taïwanais Global Wafers fin 2020 pour presque 4 milliards de dollars. Or, le fabricant de plaquettes de silicium (la matière première des puces) était l'une des dernières entreprises européennes présentes sur ce segment, dominé par le Japon. Début 2021, c'est au tour du britannique Dialog Semiconductor, l'un des fournisseurs d'Apple, de se faire racheter par une firme japonaise, Renesas, spécialisé dans les puces pour automobile. Montant de l'opération : environ 4,9 milliards d'euros.

« Old fabs never die »

Pour éviter des pénuries à répétition et réduire la dépendance à l'Asie, l'Europe cherche désormais à renforcer sa filière. En décembre, 16 pays de l'UE (dont la France) ont annoncé préparer une « alliance industrielle » pour renforcer les capacités européennes « *dans la conception et la fabrication de puces* ». Selon Thierry Breton, commissaire au Marché intérieur, entre 20 milliards et 30 milliards d'euros d'investissements seraient nécessaires pour lancer l'Europe sur la piste des semi-conducteurs de dernière génération. Soit plus ou moins ce qu'a prévu d'investir, à lui tout seul, TSMC en 2021.

Mais pour Yole Développement, lancer l'Europe dans la course aux puces de 5 voire 3 nanomètres serait comme « *planter une cathédrale dans le désert* ». « *Aujourd'hui, il n'y a pas de marché pour ces puces en Europe* », précise Jean-Christophe Eloy. L'enjeu, selon le cabinet, serait donc plutôt de renforcer les acteurs existants (comme le franco-italien STMicroelectronics) pour les aider à répondre à la demande actuelle.

« *L'Europe a abandonné la course il y a dix ans. Pourtant, on savait que la voiture allait nécessiter des puces. En tout cas, Tesla, lui, en était bien conscient, ça s'appelle la disruption, raille Pierre Cambou. Or, il y a eu une logique de désinvestissement en Europe, on a même fermé des 'fabs' [les usines de puces, NLDR]. Pourtant, même les vieilles usines de semi-conducteurs ont toujours un marché.* » C'est d'ailleurs le sens d'un adage bien connu dans le secteur : « Old fabs never die »...

Les Echos : Composants électroniques : Paris et Bruxelles veulent une filière européenne

Par **Richard Hiault** ; Publié le 15 févr. 2021 à 16:09

L'arrêt des usines des constructeurs automobiles en Europe motive la création d'une filière autonome. C'est ce que défendent Bruno Le Maire et Thierry Breton qui veulent aussi renforcer l'indépendance européenne dans le domaine spatial.

La dépendance vis-à-vis de l'Asie de l'industrie automobile européenne est « *excessive* » et « *inacceptable* ». A la sortie de son entretien en visioconférence, lundi, avec Thierry Breton, le commissaire européen au marché intérieur, Bruno Le Maire, le ministre des Finances français, s'est insurgé contre l'arrêt récent de nombreuses usines automobiles faute d'approvisionnement en matière de composants électroniques.

A la veille d'un échange avec son homologue allemand, Peter Altmair, le ministre français défend la mise en place d'une filière spécifiquement européenne. « *Nous voulons, dès cette année, un deuxième projet important d'intérêt européen commun (PIIEC). Ce que nous avons fait pour les batteries électriques, nous allons le faire pour les composants électroniques* », a-t-il indiqué lors d'un point presse. Ce projet, a-t-il précisé, doit couvrir tous les champs de l'électronique.

« *Nous avons déjà identifié en France 18 projets d'entreprises dans le cadre du plan France Relance, à l'instar de Lacroix Electronics dans le Maine-et-Loire* », a souligné Bruno Le Maire. Ces projets pourraient être éligibles à ce PIIEC. « *Il faut être ambitieux, nous n'avons pas perdu la course* », assure, pour sa part, Thierry Breton, qui s'attend, à l'avenir, à « *des tensions avec des répercussions géopolitiques comme on le voit aujourd'hui* ». Interrogé sur la récente pénurie de puces électroniques, le commissaire a évoqué un problème conjoncturel qui va se résoudre. Il est lié à la hausse soudaine de la demande de la part des constructeurs en Chine.

Pour l'heure, la France a lancé une cellule de crise sur le sujet qui réunit les filières électronique et automobile. L'objectif dans cette situation « *d'urgence* » est « *d'avoir une meilleure allocation des composants* », a expliqué, lundi, Bruno Le Maire. Il n'en demeure pas moins que, pour Bruno Le Maire et Thierry Breton, l'Europe doit retrouver son autonomie. Et surtout veiller à ce que ces futures pépites ne partent pas à l'étranger. L'Europe et la France doivent « *veiller à éviter le rachat d'entreprises stratégiques* » par des concurrents étrangers, a souligné le ministre français. Sur ce point précis, il en appelle à une réforme des règles européennes de concurrence.

L'Espace aussi au menu

Le domaine spatial a également été abordé au cours de cet entretien. Que ce soit sur le plan des lanceurs de satellite mais également sur le plan de la géolocalisation avec Galileo, de l'observation avec Copernicus ou de la connectivité avec les satellites en orbite basse.

« *Deuxième puissance spatiale au monde, l'Europe a bien l'intention de le rester* », a promis Thierry Breton. « *Il nous faut revenir à des investissements plus importants dans le domaine. Sur le plan des lanceurs, la France, l'Allemagne et l'Italie vont d'ailleurs définir une feuille de route qui sera présentée en juin prochain* », a indiqué Bruno Le Maire. Le but est d'assurer à l'Europe un accès autonome à l'espace. « *Je vais mettre sur pied une alliance des lanceurs* », a renchéri Thierry Breton.

Les grandes manœuvres industrielles vont donc se poursuivre. La crise pandémique a révélé de nombreuses lacunes inacceptables que les Européens vont s'efforcer d'effacer.

Le Monde : Emmanuel Macron veut renforcer l'attrait de la France

Par Jean-Michel Bezat ; Publié le 28 juin 2021 à 02h57

Le président de la République reçoit à Versailles, lundi 28 juin, dans le cadre du sommet Choose France, une centaine de patrons de multinationales étrangères prêts à investir 3,5 milliards d'euros.

Un aréopage d'une centaine de patrons de multinationales (Intel, Netflix, Siemens, Moderna, JPMorgan, ThyssenKrupp, Adecco...) a repris le chemin du château de Versailles, lundi 28 juin, pour assister à la 4^e édition de Choose France, le sommet annuel organisé par Emmanuel Macron depuis son élection. Le chef de l'Etat, qui avait dû annuler la réunion du 25 janvier en raison d'un regain de la pandémie de Covid-19, va y vanter une nouvelle fois les atouts du pays et les résultats de sa politique pour attirer capitaux, usines et emplois.

Avant le sommet sous les ors versaillais et un discours en faveur d'« *une reprise économique plus responsable et équitable* », selon l'Elysée, M. Macron a voulu donner un exemple « *illustratif* » des réussites tricolores. Il devait se rendre à Douai (Nord), lundi matin, sur le site de Renault, où le chinois Envision construira une usine de batteries de technologie japonaise (Nissan). Cet investissement de 2 milliards d'euros doit générer 1 000 emplois d'ici à 2024, et peut-être 2 500 à l'horizon 2030. L'usine s'intégrera à Electricity, le pôle de production de véhicules électriques de la marque au losange.

Mardi, au lendemain du sommet, il visitera les nouveaux locaux de la banque américaine JPMorgan, qui a choisi Paris comme plate-forme européenne de ses activités de marché, situées à Londres avant le Brexit. « *Avant 2017, la France n'était pas sur la carte des relocalisations*, explique-t-on dans l'entourage du chef de l'Etat. *De nombreux succès ont été enregistrés depuis.* » Le gouvernement estime à 3 000 le nombre d'emplois directs créés dans la finance depuis le référendum sur le Brexit ; un millier pourraient s'y ajouter en 2022, renforçant la place financière de Paris, toujours concurrencée par Londres et Amsterdam.

Vingt projets bouclés depuis 2018

Depuis le premier sommet Choose France, en janvier 2018, vingt projets ont été bouclés pour 2,3 milliards d'euros d'investissements et quatorze sont en cours de réalisation pour 4,2 milliards, dont près de la moitié concerne deux paquebots géants commandés par le croisiériste italo-suisse MSC aux Chantiers de l'Atlantique. Seule une initiative modeste (9 millions) a été abandonnée. Gain total pour l'emploi : 11 000 postes de travail. Pour la 4^e édition, les 22 projets annoncés représentent un volume d'investissements de 3,5 milliards d'euros, censés créer 7 000 emplois dans les années à venir.

En dehors du projet d'Envision, les investissements des américains Snap (réalité augmentée) et Westinghouse (nucléaire) ou de l'espagnol CAF (ferroviaire) sont bien plus modestes. Intel ne créera pas la bonne surprise en annonçant le choix de la France pour implanter une usine de semi-conducteurs. M. Macron devait s'entretenir, lundi, avec son PDG, Pat Gelsinger (et ceux de HP, Qualcomm, Snap et ArcelorMittal). La demande de puces électroniques explose, et les industriels asiatiques comme le taïwanais TSMC, numéro un mondial, ne parviennent plus à livrer constructeurs automobiles et fabricants de smartphones.

Mais les investissements étrangers s'accompagnent toujours d'importantes aides publiques – 200 millions d'euros pour Envision –, afin de compenser le différentiel de coûts avec les pays asiatiques. Fin avril, le patron d'Intel a posé ses conditions à travers une tribune publiée dans le *Financial Times*, et une tournée sur le Vieux Continent : les gouvernements doivent « *rendre compétitif pour Intel le fait de produire ici plutôt qu'en Asie* ». En un mot, offrir des aides d'un total de 8 milliards d'euros pour construire son usine. L'Allemagne, qui a su décrocher la Gigafactory du constructeur de voitures électriques Tesla, tient la corde. « *Un bon candidat, pas le seul, mais un bon candidat* », a déclaré M. Gelsinger.

De nombreuses mesures fiscales et sociales depuis 2017

M. Macron n'a pas prévu de doper l'attrait du pays par de nouvelles mesures. Le soutien viendra du plan de relance post-Covid-19 de 100 milliards d'euros, dont 35 milliards seront consacrés à renforcer la compétitivité française. Il est également convaincu de l'effet positif des mesures fiscales et sociales adoptées depuis 2017 : assouplissement du code du travail, facilités administratives, suppression de l'impôt de solidarité sur la fortune (hors immobilier), baisse progressive de l'impôt sur les sociétés jusqu'à 25 %, prélèvement unique de 30 % sur les revenus des capitaux mobiliers, réduction annuelle de 10 milliards des impôts de production dès 2021.

Cet environnement *business friendly* a porté ses fruits, selon l'Elysée, où l'on rappelle les résultats du dernier Baromètre du cabinet EY : en 2020, il place la France au premier rang de l'attractivité pour la deuxième année d'affilée, devant le Royaume-Uni et l'Allemagne, en nombre de projets (985) et d'emplois créés (environ 30 000).

Elle a néanmoins payé sa surexposition à des secteurs ébranlés par la crise sanitaire (aéronautique, tourisme...). Les capitaux injectés y génèrent moins d'emplois par projet que chez ses principaux concurrents. Et l'étude EY ne met pas en regard emplois nouveaux et emplois détruits : dans les Hauts-de-France, Envision en créera à peine plus que le fabricant de pneumatiques japonais Bridgestone n'en a détruit.

«Fragilité générale»

Attractivité ne rime pas avec compétitivité. Depuis 2017, l'Hexagone compte plus d'investissements sortants que de capitaux entrants. Après trois années de stabilisation, ses indicateurs de compétitivité se sont « *fortement dégradés* » en 2020, plus que chez ses principaux concurrents, indique l'enquête annuelle de Rexecode publiée en mars. La balance commerciale a accusé 7 milliards d'euros de déficit supplémentaires.

De plus, « *la part de la France dans les exportations de la zone euro a atteint son plus bas niveau (13,5 %) depuis vingt ans* », relève l'institut de conjoncture proche du patronat, soit une baisse de 46 milliards. L'écart avec ses voisins ne s'explique pas par des prix plus élevés, la spécialisation industrielle ou la dureté des restrictions sanitaires, souligne Rexecode, qui évoque plutôt une « *fragilité générale* » de l'appareil productif. Sans pouvoir dire si la rechute sera temporaire ou durable.