

Synthèse du Dîner-débat avec Lionel Suchet (16/09/25)

Par Eve Jolicoeur

La CAIA fut heureuse d'accueillir lors de son dîner-débat de rentrée notre camarade Lionel Suchet, Directeur Général Délégué du Centre National d'Etudes Spatiales (CNES). Ce nouveau dîner-débat réunit 48 participants, dont 14 camarades participant pour la première fois, et 12 jeunes IA., confirmant de nouveau le vif intérêt de cette activité auprès des membres de la CAIA.

Lionel a passé l'intégralité de sa carrière au CNES, en intervenant sur une diversité de sujets allant des vols habités au pilotage du New Space avec la création du CADMOS, Centre d'Aide au Développement des Activités en Micropesanteur et des Opérations Spatiales, et en passant par des coopérations multilatérales avec une multitude de pays comme la Russie et les Etats-Unis.

Lionel nous a présenté les enjeux actuels du CNES, et plus largement les enjeux de l'espace en Europe. La création du centre en 1961 s'inscrit dans le contexte de course à l'espace de ces années-là, où la France devient la 3e puissance à accéder à l'espace. Le CNES repose alors sur deux piliers principaux : orienter et piloter la politique spatiale de la France et être le centre technique de référence du spatial français. Sur la base d'un modèle qui sera adopté par de nombre pays, la politique spatiale française, au travers du CNES, s'appuie alors sur deux volets majeurs : la science d'une part afin de satisfaire une quête permanente de connaissance de l'univers, avec la compréhension de nos origines et les avancées dans la recherche théorique mais également de la Terre avec par exemple l'étude du climat, de sa composition, et de sa dynamique, et la défense d'autre part, le spatial permettant alors notamment le survol de n'importe quelle position géographique, l'espace étant initialement un lieu de non-droit.



Initialement, les usages du spatial étaient restreints avec des expérimentations "one shot" pour la science, et seulement des prises d'images optiques pour le renseignement militaire. Les approches étaient *top-down*, avec la définition d'un objectif permettant ensuite de définir le système spatial qui pouvait y répondre. Dans les années 2010, la révolution du numérique a bousculé ces approches traditionnelles, facilitant la redescende des données, permettant le traitement de masses de données et transformant le lien à l'information. **Les usages du spatial sont alors élargis dans les domaines civil mais également militaire**, avec de nouvelles applications comme la météo, la finance, la navigation, les assurances, la télésanté, et l'écoute militaire entre autres : le spatial est désormais présent partout.

En parallèle, l'économie s'est transformée : le monde spatial qui était jusque-là très fermé et étatique s'est ouvert aux acteurs économiques privés. Le domaine se pense maintenant plus comme un service, adoptant une approche *bottom-up*, et créant ainsi de nouveaux services et de nouvelles façons de faire comme la miniaturisation pour mieux répondre aux exigences de disponibilité. Le business des lanceurs suit également cette dynamique. Les révolutions successives permettent d'enrichir le domaine, et l'un des enjeux majeurs du CNES est de suivre et s'approprier ces révolutions, ce qui a notamment mené à la création de la DIA, la Direction de l'Innovation, des Applications et de la Science. Lionel précise que la notion de *New Space*, largement répandue aujourd'hui, ne convient pas à la réalité spatiale aujourd'hui. Le monde du *New Space* n'est pas là pour remplacer un autre monde, c'est au contraire une nouvelle approche venant enrichir le monde spatial.

Historiquement, le CNES a donné un rôle diplomatique majeur à la France en s'opposant à la bipolarité de la Guerre Froide à travers des coopérations avec les USA comme l'URSS. Le CNES, et notamment le CADMOS, a pu faire l'intermédiaire entre des nations opposées (USA/URSS, USA/Chine) grâce à une culture technique qui unit toutes les agences spatiales. Cette culture est aujourd'hui toujours forte le rendant unique parmi les agences similaires, le CNES ayant été impliqué dans plus de 70 coopérations internationales, et reste un acteur incontournable sur la scène mondiale grâce à sa culture technique reconnue.

L'équation économique des lanceurs est aujourd'hui complexe avec la coexistence de gros lanceurs comme Ariane 6, et la multitude de micro-lanceurs en cours de développement.

La stratégie française a toujours été de conserver un accès autonome à l'espace pour pouvoir mener sa politique spatiale en toute autonomie. Cette stratégie coûte cher car difficilement commerciale, surtout au regard de la communalisation avec les activités M51. Ainsi, Ariane 5 était subventionné au cours de sa vie (à raison d'environ 120 M€ / an), et malgré une volonté d'abandonner ce modèle pour Ariane 6 en rendant le lanceur plus versatile et un objectif de réduction des coûts, les Etats ont dû subventionner de même le développement d'Ariane 6 (à hauteur de 340 M€ / an) suite à un développement compliqué et plus long que prévu. A contrario, les Etats-Unis avaient refusé de développer des lanceurs sans business model. Le modèle américain n'est cependant pas forcément aligné avec notre besoin. Par ailleurs, il est important de rappeler que le coût d'accès à l'espace par habitant est plus élevé aux USA que dans l'Union Européenne, ce qui confirme la validité du modèle européen.



L'équation économique, la volonté de souveraineté des Etats et l'absence de "champion industriel" dans le domaine des micro-lanceurs, à l'instar d'Arianespace pour les gros lanceurs, ont favorisé une approche compétitive plutôt que fédératrice dans ce domaine. Cependant, le *Business Model* des micro-lanceurs reste encore à définir et il y aura sûrement peu de survivants parmi la multitude d'acteurs en ce domaine. Pour Lionel, cette compétition a également pour but de préparer l'après Ariane 6, et donc d'identifier le type de lanceur qui le remplacera, une faiblesse de l'Europe restant notamment le retour géographique des programmes comme Ariane 6, ce qui ne favorise pas la compétitivité. Le futur d'Ariane 6 est cependant challengé devant les avancées d'Elon Musk. L'Europe doit alors se demander si elle veut combler l'écart se creusant avec les Etats-Unis, sachant que le DoD subventionne largement SpaceX. Pour Lionel, l'objectif est de poursuivre une stratégie raisonnable, en développant un lanceur fiable, pas trop cher et qui répond au besoin.

La situation aux Etats-Unis concernant les sciences s'est dégradée significativement durant les derniers mois. Ainsi, beaucoup de programmes spatiaux ont été arrêtés, dont certains en coopération (Base en orbite lunaire), ou ont vu leur coût baissé significativement. De même, les personnels de la NASA et du JPL (Jet Propulsion Laboratory) ont été les premiers touchés par ces impacts. Cette incertitude concernant les programmes en coopération impacte également le CNES : si la France a pu s'impliquer dans ces programmes grâce à son savoir-faire technique en apportant des sous-ensembles critiques à la mission (eg. le laser ionisant des robots martiens ou le sismographe de la capsule ORION), ces projets n'existent que grâce à la capacité des Etats-Unis à mobiliser les fonds nécessaires à son financement. S'il est ainsi aujourd'hui difficile d'avoir une vision long terme pour le CNES, Lionel s'en remet à l'essence même du CNES et de la politique spatiale française : des valeurs de partage et une culture technique commune à tous les pays. Il se veut optimiste pour l'avenir et considère que l'Europe peut devenir le leader des sciences spatiales.

Lionel précise que la stratégie actuelle du CNES s'appuie sur 4 piliers majeurs : à côté de ses piliers traditionnels (la science, qui contribue au rayonnement international de la France et la défense avec son modèle historique dual), le CNES soutient également :

- **le développement économique**, notamment dans le contexte NewSpace, avec l'accompagnement des grands groupes mais également des start-ups et des PME, des investissements et le développement d'incubateurs et d'accélérateurs,
- **et le développement durable** en visant un spatial raisonné et raisonnable. D'abord au travers de ses missions pour appréhender le changement climatique au niveau mondial avec par exemple les missions MicroCarb pour surveiller le CO₂, MERLIN pour surveiller le méthane, ou SWOT pour étudier les océans, mais également la responsabilisation des acteurs spatiaux, français et européens, sur la protection de l'environnement spatial : la loi sur les Opérations Spatiales (LOS) en est le fer de lance

Lionel présente un point sur les relations du CNES avec plusieurs partenaires majeurs.

Si les relations DGA/CNES ne sont pas toujours simples, chaque acteur est cependant dans une dynamique d'entraide réciproque. Lionel regrette cependant la faible présence de la DGA à Toulouse, alors que les relations CNES/CDE¹ se développent fortement après l'installation de ce dernier à Toulouse. Par ailleurs, après analyse, le CNES considère, qu'une coopération avec l'ONERA n'apporterait pas de résultats significatifs pour les deux parties : l'ONERA est un organisme de recherche, tandis que le CNES est un organisme d'experts et d'ingénieurs. Enfin, concernant l'ESA, la politique de retour géographique fut bénéfique pendant un temps à l'Europe spatiale mais elle est aujourd'hui un frein à sa compétitivité. Si l'Union Européenne a la légitimité politique pour lancer des gros programmes, l'ESA se met en travers des appels d'offre en défendant le retour géographique au lieu d'analyser les possibles, ce qui mène à une compétition effrénée entre les pays. Le CNES pourrait être un acteur aidant à changer cette dynamique.



En lien avec le 4^e pilier de sa stratégie, le CNES finance actuellement des thèses sur la combustion des carburants en Haute Altitude dont l'impact sur le réchauffement climatique reste encore très méconnu. L'UE est plus "raisonnable" dans son approche que d'autres acteurs mondiaux : IRIS² repose sur environ 300 satellites (contre plusieurs dizaines de milliers pour Starlink). L'UE pousse des valeurs de responsabilité d'usage dans l'espace, mais le succès commercial de Starlink est un fort contre-argument. Lionel explique qu'il n'y a pas besoin de choisir entre grosses et petites plateformes : la taille doit s'adapter au cas d'usage.

A propos de la constellation telecom européenne IRIS², Lionel explique que les spécifications d'opérations sont difficiles à écrire. Le CNES aide au processus en créant un plateau technique avec l'ESA et les opérateurs, l'enjeu étant d'optimiser le système en utilisant les compétences des sachants, notamment celles du CNES.

En conclusion, Lionel nous a présenté, vu du CNES, un large tableau de la situation de l'Europe spatiale dans un contexte mondial de plus en plus complexe. Il nous a confirmé que cette dernière reste un partenaire majeur et respecté dans le monde, mais qu'elle doit sans doute s'adapter à la nouvelle donne pour conserver la place éminente qu'elle occupe encore aujourd'hui.

¹ Commandement de l'Espace