



# LES POLYTECHNICIENS DE L'ÉTAT : ET SI L'X DEVAIT SE RÉFORMER AUSSI ?



**SÉBASTIEN SORIANO (X96)**  
directeur général de l'Institut national  
de l'information géographique  
et forestière (IGN)

À la tête d'un établissement public et au service de l'État depuis vingt ans, Sébastien Soriano (X96) met en avant les besoins de l'État en ingénieurs de haut niveau dans les corps techniques et la place indispensable occupée par les polytechniciens. Pour être à même de pourvoir l'État en responsables à la hauteur des transitions complexes auxquelles il fait face, il pointe la nécessité d'une révolution culturelle de l'École pour que les X soient plus nombreux à construire des alternatives crédibles aux modèles traditionnels de croissance appuyés sur les progrès technologiques.

**P**our la première fois sous la V<sup>e</sup> République une polytechnicienne, Élisabeth Borne (X81), prend les commandes d'un gouvernement. Quelle fierté et quelle reconnaissance pour ces quelque cent élèves polytechniciens et polytechniciennes qui, chaque année, vont gonfler les rangs des hauts cadres de l'État au sein des corps techniques. Et, bien sûr, quel hommage à l'ouverture de l'École aux femmes il y a tout juste cinquante ans !

Mais pas si vite ! la carte postale est un peu trop belle... Depuis vingt ans que j'évolue au sein de l'État dans diverses positions et que j'ai recruté et encadré une bonne centaine de polytechniciens et polytechniciennes (et aussi côtoyé nombre d'énarques), c'est l'occasion de dire combien les X sont indispensables à l'État et aussi combien l'École doit encore faire son *aggiornamento* si elle veut pourvoir la Nation en leaders à même de guider nos concitoyens dans les transitions complexes et structurantes qui s'ouvrent.

### Les entreprises ont besoin d'ingénieurs de haut niveau... et l'État aussi !

Après trente années de financiarisation et de mondialisation de l'économie, la formation d'ingénieur a de nouveau le vent en poupe. Les *techies* de la Silicon Valley ont pris le pas sur les loups de Wall Street. À mesure que « le logiciel dévore le monde », les développeurs et les *data scientists* sont les nouvelles stars que les employeurs viennent séduire avant même la sortie de l'école et de l'université. Le modèle des *Big Pharma* dormant sur leurs brevets a laissé place à l'innovation rapide des biotech – rappelons que Stéphane Bancel, patron de Moderna durant la crise sanitaire, est un ingénieur français. Tous les secteurs industriels sont en transformation accélérée : entre décarbonation et reprise en main des chaînes logistiques et de sous-traitance, là aussi ce n'est pas votre CFO (*Chief Financial Officer*, directeur financier) qui va vous tirer d'affaire. Parce que nous traversons une période de grands changements, l'État a, tout comme les entreprises, besoin d'ingénieurs de haut niveau pour jouer le rôle de leaders dans les transitions.

La transition écologique appelle à renouveler et repenser la planification, le président Emmanuel Macron en ayant fait l'étendard de son nouveau mandat ; la révolution numérique réinterroge la souveraineté, après une certaine naïveté face à la Big Tech US et aux *fake news* venues de

l'Est, tandis que la donnée joue un rôle de plus en plus central dans l'aide à la décision publique ; les fractures géographiques du territoire posent lourdement la question de l'aménagement, voire du rééquipement du pays en infrastructures et en services publics ; la réapparition de la guerre aux portes de l'Europe remet les armées et l'armement sur le devant de la scène...

### Les X de l'État, Tech Heroes en puissance des grandes secousses du monde

Dans ce rééquilibrage des besoins, il est frappant de constater la différence de discours entre les entreprises et l'État. Des start-up aux grands groupes, le recrutement des talents est souvent la priorité numéro 1 de l'entreprise – en atteste l'annonce récente par Airbus de la création d'une école du numérique. Alors que, du côté de l'État, il est plus rare de voir un ministre sonner la mobilisation générale pour recruter des ingénieurs... Comme l'ingénieur prend le pas sur le financier dans l'entreprise, les X de l'État ont rendez-vous avec l'histoire... avec ce défi supplémentaire de faire reconnaître cet enjeu au personnel politique. Il nous faut expliquer que, dans un paysage largement dominé par les énarques, nos camarades qui font le choix des corps techniques peuvent amener un regard différent, complémentaire plus que concurrent. La Nation a besoin de bâtisseurs au sein de l'État pour passer à l'échelle les innovations et les transformations, et aussi de traducteurs qui puissent décrypter ces enjeux auprès du personnel politique et accompagner la communauté nationale, afin qu'elle profite des opportunités et déjoue au mieux les menaces que présentent les grands virages technologiques à l'œuvre. Assumons que les X peuvent être les *Tech Heroes* face aux grands bouleversements de notre temps, au sens qu'ils peuvent aider la Nation à agir en pleine conscience et en maîtrise des technologies, y compris le cas échéant pour les freiner ou les repenser. À l'IGN (Institut national de l'information géographique et forestière) que je dirige aujourd'hui, nous avons ainsi clarifié nos priorités pour nous donner comme mission principale de cartographier l'anthropocène, c'est-à-dire de montrer les changements rapides et brutaux du territoire (érosion côtière, artificialisation des sols, stress de la forêt, biodiversité en tension...) en vue d'aider la Nation à prendre les bonnes décisions. Mais, au-delà de l'intention, cela reste un défi RH et opérationnel car, pour montrer les changements rapides, il faut automatiser les processus et investir massivement dans l'intelligence artificielle, travailler →

*“Les X de l'État ont rendez-vous avec l'histoire.”*

→ avec des communautés ouvertes pour coconstruire les diagnostics, développer des solutions frugales, embarquer l'ensemble de l'Institut dans le mouvement... Les grandes transitions en cours appellent des cadres de haut niveau dans l'État, qui non seulement aient l'arrière-plan technique et la capacité managériale suffisants pour penser et conduire ces transformations, mais qui s'inscrivent aussi dans un engagement public, de sorte que l'État puisse construire sereinement des filières métiers et accompagner les trajectoires individuelles. Les X de l'État ont cette touche très particulière.

### L'École doit encore faire sa révolution culturelle

Notre sélection, notre formation, nos profils, nos parcours sont-ils pour autant bien adaptés aux besoins de la Nation ? Il y a lieu d'en douter. Pour forcer le trait et dans une critique bienveillante de notre École à laquelle je tiens tant, je dirais que le polytechnicien et la polytechnicienne souffrent dans l'ensemble de plusieurs handicaps (moi le premier !).

Le technosolutionnisme. Enfants d'Auguste Comte, nous pensons encore trop le progrès comme une trajectoire dont la flèche serait immuablement tournée vers le plus. Or le progrès est désormais autant voire davantage à rechercher dans ses dimensions environnementales et sociales. À l'âge de l'économie circulaire et des *low-tech*, il n'y a pas de fatalité à servir l'économie extractive ni celle de l'attention. On trouve certes des camarades en opposition à ces excès, mais encore trop peu pour construire des alternatives crédibles intégrant toutes les dimensions du problème (politique, économique, démocratique...). En tant qu'ingénieurs, notre responsabilité est immense pour que les sciences ne soient pas dévoyées en instrument de domination et pour penser des constructions qui servent d'abord le progrès humain.

L'élitisme. La science doit aussi rester le produit d'une *disputatio*, d'une dialectique permanente. Nous l'avons trop négligée, embarqués dans la tradition saint-simonienne nationale, sûres des bienfaits apportés « au bon peuple ». Je l'ai particulièrement vécu à l'Arcep, Autorité de régulation des télécoms, dont j'ai été le président lors de l'attribution des fréquences 5G : beaucoup de nos concitoyens s'interrogeaient sur l'intérêt de cette technologie et sur le modèle de société potentiellement intrusif et déshumanisant qu'ouvrirait l'internet des objets ; nous aurions dû anticiper et

permettre le débat. L'ingénieur d'aujourd'hui doit entrer dans l'arène démocratique et se frotter aux contradictions. Le complotisme est pour beaucoup une réaction face à une élite qui semble trop sûre d'elle-même. Assumons nos doutes et pensons de nouvelles méthodes de dialogue et de coconstruction.

La cathédrale plutôt que le bazar. Les grands plans industriels qui ont fait la gloire technologique de la France des trente glorieuses continuent d'alimenter un imaginaire national. Pourtant, l'innovation est désormais aussi entrepreneuriale ; elle fleurit d'abord dans des écosystèmes, au sein d'équipes fonctionnant par itération rapide, dans des communautés *open source* qui bâtissent et gèrent des ressources dans des logiques de communs... Quant à la taille critique, elle s'acquiert d'abord en s'inscrivant dans des mouvements mondiaux, dans des standards de fait, des logiques de plateformes et d'alliances. Ces éléments culturels de fertilisation croisée et de *scalabilité* manquent cruellement au sein de l'État, et c'est là qu'on attend des X.

### Des nouvelles générations d'X engagées, des besoins de plus de diversité

Fort heureusement, les lignes bougent et les jeunes générations de polytechniciens et de polytechniciennes s'engagent pour le climat, travaillent au sein de communautés ouvertes, questionnent les technologies et leur rapport à la société... La réforme de la haute fonction publique engagée avec le remplacement de l'ENA par l'INSP (Institut national du service public) et l'évolution des grands corps issus de cette école sont l'occasion d'une réflexion plus large incluant les X de l'État. Cela peut être une occasion pour l'École. Comme notre lointain camarade Vaneau, qui en 1830 guidait le peuple sur les barricades, nous pouvons retrouver le sel de notre devise « pour la Patrie, les Sciences et la Gloire » et assumer notre rôle dans la société.

Mais notre faible diversité reste un frein majeur. La reproduction sociale est trop forte à l'X pour engager la nécessaire reconnexion avec nos concitoyens. Qui plus est, l'École pourrait jouer un rôle de premier plan pour attirer et former l'élite féminine de demain. C'est d'ailleurs une responsabilité qui dépasse l'enjeu de l'État et concerne tout autant le monde de l'entreprise. L'on ne pourra durablement servir notre pays en formant cinq fois plus de polytechniciens que de polytechniciennes...

Vaneau es-tu là ? Les X de l'État doivent remonter sur les barricades ! X

**“Retrouver  
le sel de notre devise  
« pour la Patrie,  
les Sciences  
et la Gloire ».”**