

Excellence Française, Le Livre d'Or 2021-2022



Encore une fois, les savoir-faire français sont là. Ils permettent de prendre conscience de notre capacité à figurer en très bonne place dans la compétition mondiale et ce, dans pratiquement tous les secteurs d'activité.

Cette treizième édition démontre bien que la France est toujours à la pointe du progrès et de l'innovation, notamment cette année dans les domaines tels que la Santé, la Sécurité, la Défense, l'Enseignement, l'Environnement et le Nucléaire.

Cette mosaïque de compétences que l'Excellence Française s'emploie à promouvoir, constitue une carte de visite sans équivalent dont nous pouvons être fiers et qui doit nous inciter à affirmer légitimement notre souveraineté.

Ces compétences sont très souvent le résultat d'une longue chaîne de transmission qui remonte loin dans le temps ; raison pour laquelle, il est urgent de se réapproprier notre histoire telle qu'elle est, sans fard et sans complaisance si l'on veut malgré tout construire un avenir innovant avec lucidité et optimisme au bénéfice de la France, et donc de tous.

DIRECTION GÉNÉRALE DE LA POLICE
NATIONALE – INSTITUT NATIONAL DE LA SANTÉ
ET DE LA RECHERCHE MÉDICALE – BRIGADE DE
SAPEURS POMPIERS DE PARIS – COMMISSARIAT À
L'ÉNERGIE ATOMIQUE – LE COMMANDEMENT DE
LA CYBERDÉFENSE – LES 6 LYCÉES MILITAIRES DE
LA DÉFENSE

www.verlhacéditions.com



ÉAN 9782365950473

V
VERLHAC
ÉDITIONS

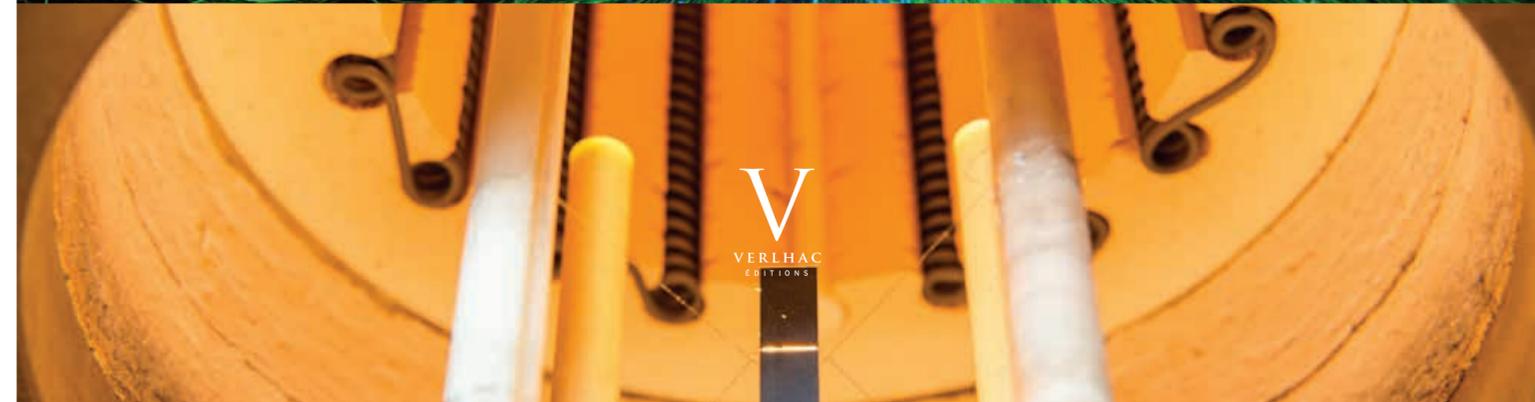
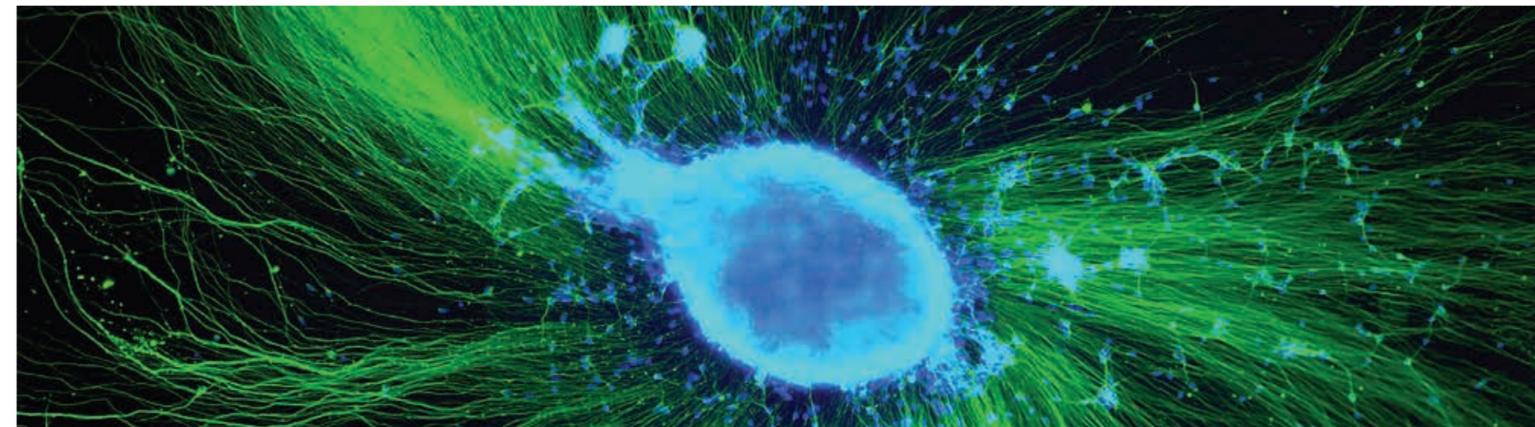
V
VERLHAC
ÉDITIONS



Excellence Française



Le Livre d'Or 2021-2022



Excellence Française, Le Livre d'Or 2021-2022

V
VERLHAC
ÉDITIONS

Excellence Française

© 2021 Verlhac Éditions — Première publication française 2021

Verlhac Éditions
22 rue Drouot 75009 Paris — France

Textes et conception © Maurice Tasler
Direction artistique © Verlhac Éditions

www.verlhaceditions.com
contact@verlhaceditions.com

ISBN : 9782365955473

Dépôt légal : janvier 2022

CET EXEMPLAIRE EST UN FACSIMILE DE L'ÉDITION ORIGINALE

Tous droits réservés. Aucune partie de cette édition ne peut être reproduite, stockée ou diffusée sous quelque forme que ce soit, électronique, mécanique, photocopie, enregistrement, ou tout autre support, sans l'autorisation préalable écrite de Verlhac Éditions.

Excellence Française

Le Livre d'Or

2021-2022



Retrouvez l'Excellence Française sur votre iPad! Le Livre d'Or 2021-2022 de l'Excellence Française est disponible gratuitement et sur simple demande pour tous les acheteurs de l'édition papier. Dans l'édition iPad du Livre d'Or 2021-2022 de l'Excellence Française, retrouvez tout le contenu de l'édition papier, des bonus exclusifs et bien entendu le confort de lecture de l'iPad. Pour recevoir votre exemplaire, merci d'écrire à excellencefrancaise@verlhaceditions.com, vous recevrez alors les instructions vous permettant de télécharger et installer sur votre iPad le Livre d'Or 2021-2022 de l'Excellence Française.



Retrouvez l'Excellence Française sur Internet :

www.excellencefrancaise.com

Avant-propos



Après deux années remplies d'incertitude, 2021 bénéficie d'un palmarès exceptionnel de très haut niveau où sont abordées les problématiques d'aujourd'hui.

Encore une fois, les savoir-faire français sont là. Ils permettent de prendre conscience de notre capacité à figurer en très bonne place dans la compétition mondiale et ce, dans pratiquement tous les secteurs d'activité.

Le contenu de cette treizième édition* démontre bien que la France est toujours à la pointe du progrès et de l'innovation notamment cette année dans les domaines tels que la Santé, la Sécurité, la Défense, l'Enseignement, l'Environnement et le Nucléaire.

Cette mosaïque de compétences que l'Excellence Française s'emploie à promouvoir, constitue une carte de visite sans équivalent dont nous pouvons être fiers et qui doit nous inciter à affirmer légitimement notre souveraineté.

Ces compétences sont très souvent le résultat d'une longue chaîne de transmission qui remonte loin dans le temps; raison pour laquelle, il est urgent de se réapproprier notre histoire telle qu'elle est, sans fard et sans complaisance si l'on veut malgré tout construire un avenir innovant avec lucidité et optimisme au bénéfice de la France et donc de tous.

Maurice Tasler
Président de l'Excellence Française

* Accès à l'intégralité de l'édition du Livre d'Or 2021/2022
www.excellencefrancaise.com

After two years filled with uncertainty, 2021 boasts an exceptional record of achievement at a very high level, addressing the issues of today.

Once again, French know-how is there, making us aware of our capacity to be in a very good position in the global competition in practically all sectors of activity.

The content of this thirteenth edition* clearly demonstrates that France is still at the forefront of progress and innovation, particularly this year in areas such as Health, Security, Defense, Education, the Environment and Nuclear energy.

This mosaic of skills, which French Excellence is working to make better known, constitutes an unparalleled calling card of which we can be proud, and which should encourage us to legitimately reclaim our sovereignty.

These skills are the result of a long chain of transmission that often goes back a long way in time; this is why it is urgent to reappropriate our history as it is, without any falsehood or complacency, if we wish to build an innovative future with lucidity and optimism for the benefit of France and therefore of everyone.

Maurice Tasler
Chairman of the French Excellence

* Access the entire 2021/2022 edition of the Golden Book at www.excellencefrancaise.com

Sommaire



- 5 - *Avant-propos*
- 10 - *Secteur Sécurité/Protection*
DGPN
Frédéric Veaux
- 30 - *Secteur Recherche médicale*
INSERM
Gilles Bloch
- 56 - *Secteur Génie militaire*
BRIGADE DE SAPEURS-POMPIERS DE PARIS
Général de division Jean-Marie Gontier
- 78 - *Secteur Recherche scientifique*
COMMISSARIAT À L'ÉNERGIE ATOMIQUE
François Jacq
- 100 - *Secteur Défense*
COMMANDEMENT DE LA CYBERDÉFENSE
Général de division aérienne Didier Tisseyre
- 136 - *Préface*
- 138 - *Secteur Enseignement*
LYCÉES MILITAIRES DE LA DÉFENSE
PRYTANÉE NATIONAL MILITAIRE DE LA FLÈCHE
Colonel Emmanuel Dosseur
LYCÉE MILITAIRE DE SAINT-CYR
Colonel Tanguy Eon Duval
LYCÉE MILITAIRE D'AUTUN
Colonel Pierre Bern
LYCÉE MILITAIRE D'AIX-EN-PROVENCE
Colonel Christophe Lhomme
ÉCOLE DES PUPILLES DE L'AIR ET DE L'ESPACE
Colonel Yann Villeveille
LYCÉE NAVAL DE BREST
Capitaine de vaisseau Sébastien Houël
- 230 - *Membres*
- 232 - *Crédits*
- 232 - *Remerciements*

Secteurs
&
Lauréats 2022

Secteur
Sécurité/Protection

DGPN

Frédéric Veaux

Police-secours, intervention de nuit à Versailles



CE

POLICE



Parcours

Frédéric Veaux

Directeur général de la DGP

Director general of DGP

Né en 1956 à Talence (33), Frédéric Veaux est issu de la promotion n° 34 de l'école des commissaires de police (1982-1984). A sa sortie d'école au service de police judiciaire de Lille, il est ensuite nommé successivement à la tête du groupe répression du banditisme et de la brigade recherche et intervention de Nice, puis à la division stupéfiants et proxénétisme à Marseille et comme directeur du service régional en Corse.

A partir de 2001, M. Frédéric Veaux occupe différents postes en administration centrale, jusqu'aux fonctions de directeur central adjoint de la police judiciaire en 2013. Entre temps, il effectue un passage dans le renseignement intérieur, de 2010 à 2012, en tant que directeur central adjoint.

En 2016, il intègre le corps préfectoral en étant nommé par le ministre de l'Intérieur préfet de la Mayenne puis, en 2019, préfet des Landes.

Aboutissement d'une carrière passée au service de la police nationale, il devient directeur général par décret du 29 janvier 2020.

Frédéric Veaux est officier de la Légion d'honneur, commandeur de l'ordre national du Mérite et titulaire de la médaille d'honneur de la police nationale échelon or.



Frédéric Veaux was born in 1956 in Talence, France (33) and was part of the 34th Class of the National Police College (1982-1984). Upon graduation, he started his career at the Criminal Investigation Department of Lille and was then successively appointed Head of the Anti-Organised Crime Unit and Head of the Investigation and Response Brigade of Nice, Head of the Narcotics and Procuring Division of Marseille and Director of the Criminal Investigation Regional Division in Corsica.

From 2001 onwards, Frédéric Veaux held several positions at the National Police Headquarters and became Deputy Director of Criminal Investigation in 2013. In between, he also held the position of Deputy Director of Domestic Intelligence from 2010 to 2012.

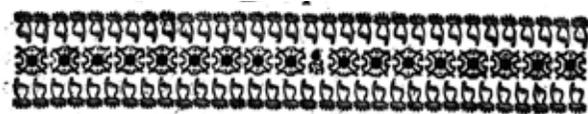
In 2016, the Minister of the Interior made Frédéric Veaux a member of the Corps Préfectoral by appointing him Prefect of Mayenne, and later in 2019, Prefect of Landes.

As the culmination of an entire career spent in the National Police, he became Director General by decree on 29 January 2020.

Frédéric Veaux is an Officer in the Legion of Honour, a Commander in the Order of Merit and has been awarded the Gold Medal of Honour of the National Police.



Entretien Interview



EDIT DU ROY,

PORTANT desunion de la Charge de
Lieutenant de Police, de celle de Lieu-
tenant Civil de la Ville, Prévosté &
Vicomté de Paris.

Du Mois de Mars 1667.

Verifié en Parlement.

LOUIS par la grace de Dieu Roy de Fran-
ce & de Navarre: A tous presens & à venir
SALUT. Notre bonne Ville de Paris étant
la Capitale de nos Etats, & le lieu de notre sejour or-
dinaire, qui doit servir d'exemple à toutes les autres

L'édit du Roy mars 1667 portant création d'une charge de « lieutenant de police » à Paris



Portrait de Gabriel Nicolas de la Reynie (1625-1709), premier titulaire de la
lieutenance générale de la police sous Louis XIV

Maurice Tasler: L'histoire de la police nationale remonte au Moyen-âge, elle se précise au 13ème siècle avec la maréchaussée et successivement avec les chevaliers du guet sous Saint-Louis, la lieutenance de police sous Louis XIV et Colbert, la Police de la IIIème République, la naissance de la police technique et scientifique jusqu'à la police nationale actuelle. Pouvez-vous nous parler de ces grandes étapes ?

Frédéric Veaux : La naissance d'une institution chargée de garantir la sécurité et l'ordre publics s'inscrit, aux XIIème et XIIIème siècles, dans la volonté du pouvoir royal de soumettre l'ordre seigneurial qui détient alors l'essentiel des pouvoirs de police et de justice dans le pays. En plus de la criminalité rurale, l'urbanisation croissante fait également apparaître une délinquance typiquement urbaine à laquelle les autorités doivent remédier. Saint-Louis crée ainsi, en 1254, les chevaliers du guet à Paris, dont le modèle s'étend à toute la France, et Philippe le Bel les commissaires examinateurs au Châtelet, sans toutefois réussir à contenir l'augmentation de la délinquance.

Maurice Tasler: The history of the national police force goes back to the Middle Ages, developing further in the 13th century with the maréchaussée, followed by the Chevaliers du guet (knights of the watch) under King Louis, the police lieutenancy under Louis XIV and Colbert, the Police of the Third Republic, the emergence of the technical and scientific police force and finally the current national police force. Can you tell us about these major stages?

Frédéric Veaux : The emergence of an institution responsible for guaranteeing public security and order in the 12th and 13th centuries was a step on the part of the Royal Throne toward subduing the system of Lords ("seigneurial order") who held most of the country's police and judicial powers at the time. In addition to crime in rural areas, growing urbanization also led to typically urban delinquency which the authorities sought to remedy. In 1254, the French King Saint Louis established the Knights of the Watch in Paris. This



Brigade cycliste années 1950



Fonctionnaire « Hironnelle » à la circulation années 1950

C'est en 1667, avec la création par Colbert de la charge de lieutenant de police, que l'on peut dater l'acte fondateur de la police de l'ancien régime, dont le but est d'instituer un pouvoir de police autonome. Les commissaires examinateurs au Châtelet deviennent alors des commissaires de police. Le premier lieutenant général de police, Nicolas de la Reynie, maître des requêtes au Conseil d'État, peut s'appuyer sur un réseau d'indicateurs rémunérés, les forces armées ou encore la garde de Paris. Ce système produit des effets très positifs sur la criminalité et s'étend à l'ensemble du royaume jusqu'à la révolution. Après le coup d'état du 18 brumaire, Bonaparte, aidé de Fouché, met en place une nouvelle organisation administrative de la police en créant la préfecture de police de Paris et en nommant, dans toutes les villes de plus de 5 000 habitants, un commissaire de police placé sous l'autorité préfectorale. Les régimes qui se sont ensuite succédés ont ajusté la répartition des pouvoirs de police entre les maires et les préfets, notamment la III^{ème} république, dont les travaux parlementaires aboutissent à la loi du 6 avril 1884. Comme vous l'avez souligné, la police bénéficie des progrès de la science et de la technologie

model expanded to the entire country, and King Philip the Fair established the Commissioner Examiners at the Châtelet fortress, but did not succeed in containing the growing delinquency. In 1667, Colbert established the office of Police Lieutenant, basically the founding act of the Ancien Régime (pre-French Revolution) police, the aim of which was to institute an autonomous police power. The Examining Commissioners at the Châtelet then became police commissioners. The first Lieutenant General of police, Nicolas de la Reynie, Maître des requêtes at the Conseil d'État (Council of State), relied on a network of paid informers, the armed forces and the Paris Guard. This system had a very positive effect on crime and was extended to the whole kingdom until the revolution. After the coup d'état of 18 Brumaire (9 November 1799), Bonaparte, with the help of Fouché, set up a new administrative organization of the police force by creating the Prefecture of Police of Paris and by appointing, in all the cities with over 5 000 inhabitants, a Police Commissioner who came under the authority of the Prefect.



avec le développement de la police technique et scientifique à partir de la fin du 19^{ème} siècle. En 1883, la préfecture de police accueille la première école de police du monde, qui œuvre à la formation des futurs gardiens de la paix. Dans le prolongement de l'ordonnance du 16 novembre 1944 qui confirme le principe d'une police d'Etat, la loi du 9 juillet 1966 institue la police nationale, dans laquelle les fonctionnaires sont répartis en différents corps, et crée une direction générale de la police nationale (DGPN), rattachée au ministère de l'intérieur.

Si aujourd'hui, le maintien de l'ordre occupe la façade médiatique, pouvez-vous évoquer le travail au quotidien de la police nationale qui s'exerce dans bien d'autres domaines tout aussi important ?

En effet, la police nationale se caractérise par la grande diversité de ses missions. Au-delà du maintien de l'ordre public, elle assure la sécurité des personnes, des biens et des institutions, et lutte, grâce à son important maillage territorial, contre la petite et la moyenne délinquance, la grande délinquance, la criminalité organisée ou encore le trafic de drogue. Elle participe également à la maîtrise des flux migratoires et à la lutte contre l'immigration illégale.

Comment s'organise votre collaboration avec la gendarmerie nationale sur le terrain ?

La police nationale et la gendarmerie nationale travaillent en liens permanents et étroits dans leurs zones de compétence respectives. Dans le respect des règles d'organisation et d'emploi de chaque force et sous l'autorité du préfet, le directeur départemental de la sécurité publique et le commandant de groupement de gendarmerie départementale agissent ensemble de façon cohérente et complémentaire pour assurer la sécurité des concitoyens dans la continuité territoriale. Ainsi, afin de renforcer la coopération opérationnelle entre les deux forces de sécurité, obtenir une meilleure anticipation des phénomènes, une meilleure organisation des dispositifs de lutte contre l'insécurité et une meilleure planification des opérations, la coordination opérationnelle renforcée dans les agglomérations et les territoires (CORAT) a été créée en 2011. Elle se décline au niveau local et départemental.

Quelles sont les principales directions de la police nationale et quelles sont leurs missions ?

La DGPN est constituée de plusieurs directions et services spécialisés, notamment: la direction des ressources et des compétences de la police nationale (DRCPN): elle met en œuvre la politique en matière de ressources humaines de la police nationale, et assure l'élaboration, le suivi et l'exécution de son budget;

The regimes that followed adjusted the distribution of police powers between mayors and prefects, particularly the Third Republic, under which the Parliament passed the law of 6 April 1884.

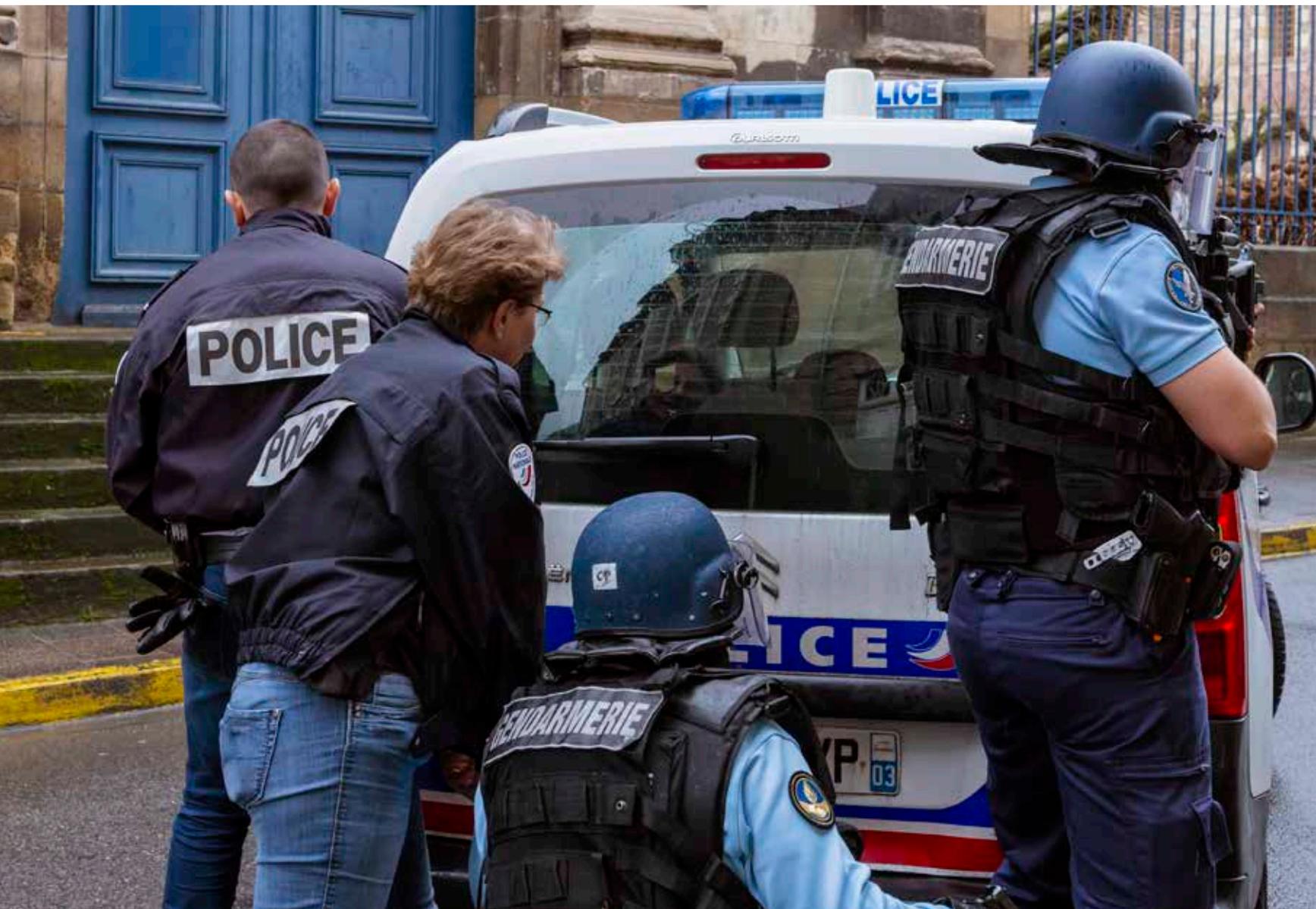
As you have pointed out, the police has benefited from progress in science and technology, with the development of the technical and scientific police starting at the end of the 19th century. In 1883, the Prefecture of Police hosted the first police academy in the world to train future peacekeepers. Following on from the ordinance of 16 November 1944, which confirmed the principle of a government police force, the law of 9 July 1966 established the national police force in which civil servants were divided into different corps, and created a general directorate of the national police (DGPN), attached to the Ministry of the Interior.

Law enforcement today is everywhere in the media. Could you tell us about the daily work of the national police which is carried out in many other equally important areas?

The national police force has very diverse missions. In addition to maintaining public order, the police is in charge of protecting people, property and institutions, and thanks to its extensive territorial coverage, also fights against petty and medium-scale crime, serious crime, organized crime and drug trafficking. It is also involved in controlling migratory flows and combating illegal immigration.

How is your collaboration with the national gendarmerie organized on the ground?

The national police and the national gendarmerie work in permanent and close contact in their respective areas of competence. In compliance with the rules of organization and purpose of each force and under the authority of the Prefect, the departmental Director of public security and the Commander of the departmental gendarmerie group work together in a coherent and complementary manner to ensure the seamless safety of our fellow citizens. To strengthen operational cooperation between the two security forces, and improve event anticipation as well as improve measures to combat insecurity and for better operational planning, CORAT (reinforced operational coordination in urban areas and territories) was created in 2011. It operates at the local and departmental level.



Assaut conjoint des policiers de la Direction Départementale de la Sécurité Publique (DDSP) de MOULINS et du Peloton de surveillance et d'intervention de la gendarmerie (PSIG) Sabre de NEVERS lors de l'exercice de sécurité intérieure simulant un attentat terroriste au palais de justice de Moulins

- l'inspection générale de la police nationale (IGPN), chargée du contrôle des directions et services de la DGPN et de la préfecture de police de Paris;
- la direction centrale de la police judiciaire (DCPJ), qui concourt à l'exercice des missions de police judiciaire sur l'ensemble du territoire, à la prévention et à la répression des formes spécialisées, organisées ou transnationales de la délinquance et de la criminalité;

What are the main directorates of the national police and what are their missions?

The DGPN is made up of several specialized directorates and services, including:

- The Directorate of Resources and Skills of the National Police (DRCPN): it implements the human resources policy of the National Police and ensures the preparation, monitoring and execution of its budget;



L'Institut national de la police scientifique est intégré à l'ENPS.

- la direction centrale de la sécurité publique (DCSP): elle est la plus importante direction active de la police nationale et constitue le socle du dispositif de sécurité intérieure, en charge de la sécurité du quotidien;
- la direction centrale de la police aux frontières (DCPAF), chargée du contrôle transfrontière et de la lutte contre l'immigration irrégulière;
- la direction centrale des compagnies républicaines de sécurité (DCCRS) assure la gestion des CRS, chargées du maintien de l'ordre public mais aussi de diverses missions de police;
- la direction centrale du recrutement et de la formation de la police nationale (DCRFPN);
- la direction de la coopération internationale de sécurité (DCIS);
- le service central du renseignement territorial (SCRT);
- le service de la protection (SDLP) assure la protection des hautes personnalités et des personnes menacées;
- le service national de la police scientifique (SNPS);
- le RAID, Recherche Assistance Intervention Dissuasion.

Parmi ces différentes entités, quelles sont celles sur lesquelles vous souhaitez apporter davantage d'informations ?

Je souhaiterais mettre en lumière le service national de police scientifique (SNPS), issu de la fusion, en janvier 2021, de deux entités de criminalistique au sein de la police nationale: le SCPTS (service central de la police technique et scientifique) et l'INPS (institut national de police scientifique), le réseau de laboratoires de police scientifique en France. Le SNPS assure ainsi les missions suivantes :

- définir, coordonner, mettre en œuvre et évaluer la politique de la DGPN en matière de police scientifique sur l'ensemble du territoire national;
- réaliser tous les examens, constatations, expertises, recherches et analyses d'ordre scientifique qui lui sont demandés par les autorités judiciaires ou les services chargés de missions de police judiciaire;
- définir et mettre en œuvre, en liaison avec la DCRFPN, le recrutement, la formation initiale et continue des personnels de la police nationale en matière de police scientifique;

The National Institute of Forensic Science is integrated into the ENPS.

- the General Inspectorate of the National Police (IGPN), responsible for controlling the directorates and services of the DGPN and the Paris Police Headquarters;
- the Central Directorate of the Judicial Police (DCPJ), which contributes to the performance of judicial police missions throughout the country, and to the prevention and suppression of specialized, organized or transnational forms of delinquency and crime;
- The Central Public Security Directorate (DCSP): this is the largest active directorate of the national police force and forms the basis of the internal security system, in charge of everyday security;
- the Central Directorate of Border Police (DCPAF), responsible for cross-border control and combating illegal immigration;
- The Central Directorate of Republican Security Companies (DCCRS) manages the CRS, which are responsible for maintaining public order but also for various police missions;
- the Central Directorate for Recruitment and Training of the National Police (DCRFPN);
- The Directorate for International Security Cooperation (DCIS);
- the Central Territorial Intelligence Service (SCRT);
- The Protection Service (SDLP) ensures the protection of high-profile personalities and persons under threat;
- the National Forensic Science Service (NFS);
- the RAID, Research Assistance Intervention Dissuasion.

Which of these different entities would you like to provide more information about?

I would like to highlight the National Scientific Police Service (SNPS), which was created by the merger in January 2021 of two forensic entities within the national police force: the SCPTS (Service Central de la Police Technique et Scientifique) and the INPS (Institut National de Police Scientifique), the network of forensic science laboratories in France. The SNPS provides the following services:



CRS montagne : protéger



Police technique et scientifique en intervention



Le service de la protection en action



Devenir policier, la formation

- développer et promouvoir, au plan national et international, les procédés et les méthodes mis en œuvre dans le domaine de la police scientifique. Le service national de police scientifique assure la représentation de la police nationale à ce titre.

Comment fonctionnent l'école nationale supérieure de la police (ENSP) et l'institut national de la police scientifique (INPS)?

L'ENSP est un établissement public national à caractère administratif chargé d'une mission d'enseignement supérieur et de recherche, doté de la personnalité civile et de l'autonomie financière, et placé sous la tutelle du DGPN. Sa principale mission est la formation initiale et continue des commissaires de police et des officiers de police. Grande école de l'État, l'ENSP est dirigée par un inspecteur général des services actifs de la police nationale. Pour fixer ses grandes orientations, elle est également dotée d'un conseil d'administration, d'un conseil pédagogique, et d'un conseil scientifique. L'Institut national de la police scientifique est intégré à l'ENPS.

Quel est le rôle de l'IGPN?

L'inspection générale de la police nationale (IGPN) est le service à compétence nationale chargé du contrôle des directions et

- to define, coordinate, implement and evaluate the DGPN's forensic policy throughout the country;
- to carry out all examinations, findings, expert reports, research and analyses of a scientific nature which are requested by the judicial authorities or the services in charge of judicial police missions;
- to define and implement, in liaison with the DCRFPN, the recruitment, initial and continuous training of national police personnel in forensic science;
- to develop and promote, at the national and international level, the procedures and methods used in the field of forensic science. The National Forensic Science Service represents the national police in this capacity.

How do the National Police College (ENSP) and the National Institute of Forensic Science (INPS) operate?

The ENSP is a national public administrative institution with a mission of higher education and research, with civil status and financial autonomy, under the supervision of the DGPN. Its main mission is the initial and continuing training of police commissioners and police officers. The ENSP is a major state-run school and is headed by an inspector general of the national police force. It also has a board of directors, a pedagogical



Sécurité publique du quotidien : le contrôle routier



Sécurité publique : protéger

services de la DGPN et de la préfecture de police de Paris. Son rôle est d'améliorer le fonctionnement de l'institution police nationale. A ce titre, l'IGPN exerce les missions suivantes :

- elle est chargée de veiller au respect, par les fonctionnaires de police, des lois et des règlements et du code de déontologie de la police nationale. Dans ce cadre, elle diligente des enquêtes sur l'ensemble du territoire national. L'IGPN dispose d'une division nationale des enquêtes, de huit délégations (Lille, Metz, Paris, Rennes, Lyon, Bordeaux, Marseille et Fort-de-France) ainsi que d'un bureau à Nice. Les enquêtes judiciaires sont conduites d'initiative ou sur instruction, à la demande de l'autorité judiciaire (procureur de la République ou juge d'instruction). Les enquêtes administratives sont, quant à elles, menées sur instruction des autorités administratives (ministre de l'intérieur, directeur général de la police nationale, préfet de police de Paris et directeur général de la sécurité intérieure) ou d'initiative si les faits donnent lieu également à une enquête judiciaire ;
- elle réalise des inspections, des études et des audits relatifs à l'organisation et au fonctionnement des services de police ;
- elle coordonne et anime le dispositif de contrôle interne et de la maîtrise des risques des services de police ;
- elle remplit une mission de conseil en management et organisation ;

council and a scientific council to determine its main orientations. The National Institute of Forensic Science is integrated into the ENPS.

What is the role of the IGPN?

The General Inspectorate of the National Police (IGPN) is the section that has national responsibility for controlling the directorates and services of the DGPN and the Paris Police Prefecture. Its role is to improve the operations of the national police institution. In this respect, the IGPN performs the following missions:

- Ensuring that police officers comply with the laws and regulations and the code of ethics of the national police force. In this context, it conducts investigations across the nation. The IGPN has a national investigation division, eight delegations (Lille, Metz, Paris, Rennes, Lyon, Bordeaux, Marseille and Fort-de-France) and an office in Nice. Judicial investigations are carried out at the initiative of the judicial authorities (public prosecutor or examining magistrate) or at their request. Administrative investigations are conducted on the instructions of the administrative authorities (Minister of the Interior, Director General of the National Police, Prefect of the Paris Police and Director General of Internal Security) or on their own



L'entraînement des unités cynophiles de la police nationale

- elle analyse, propose ou évalue les règles et pratiques professionnelles relatives à la déontologie et apporte un service de conseil juridique dans ces domaines.

Quels sont les différents métiers, les grades et les voies de mobilité interne dans la police nationale ?

Les personnels actifs de la police nationale sont répartis en trois corps d'emplois, comprenant eux-mêmes, plusieurs grades et échelons :

- Le Corps d'Encadrement et d'Application (CEA) de la police nationale de catégorie B, composé de 4 grades classés par ordre hiérarchique, du plus bas au plus haut grade :
 - Gardien de la police;
 - Brigadier de police;
 - Brigadier-chef de police;
 - Major.

Les gradés et gardiens de la paix travaillent au plus près du public en portant aide et assistance aux personnes, en prévenant les actes de délinquance et en poursuivant les malfaiteurs. Leurs missions s'effectuent aussi bien dans des services d'enquête ou de renseignement que dans des unités d'intervention ou de maintien de l'ordre. Les gardiens de la paix peuvent également assurer l'encadrement des policiers adjoints (ex adjoints de sécurité).

Le Corps de Commandement (CC) de catégorie A, comprenant 3 grades :

- Capitaine de police;
- Commandant de police;
- Commandant divisionnaire de police.

Les officiers assurent les fonctions de commandement opérationnel des services et d'expertise supérieure en matière de



La brigade équestre sous la Tour Eiffel

- initiative if the facts also require a judicial investigation;
- Performing inspections, studies and audits relating to the organization and operation of police services;
- Coordinating and leading the internal control and risk management system of the police services;
- Providing management and organizational consulting services;
- Analyzing, proposing or evaluating rules and professional practices relating to ethics and provides legal advice in these areas.

What are the different professions, ranks and in-house mobility pathways in the national police force?

National police force active personnel is divided into three job categories, each comprising several grades and steps:

- The Corps d'Encadrement et d'Application (CEA) of the national police, category B, composed of 4 grades classified in hierarchical order, from the lowest to the highest grade:
 - Police Officer;
 - Police Brigadier;
 - Chief Brigadier of Police;
 - Major.

Police officers and guards work in close proximity to the public, providing help and assistance to people, preventing crime and pursuing criminals. Their missions are carried out both in investigation or intelligence services and in intervention or law enforcement units. They may also be responsible for supervising deputy police officers (formerly security assistants).

Les gradés et gardiens de la paix travaillent au plus près du public en portant aide et assistance aux personnes.

Police officers and guards work in close proximity to the public, providing help and assistance to people.



Officier de police judiciaire : protéger



Brigade VTT en patrouille



Exercice de tir

police et de sécurité intérieure. Ils secondent ou suppléent les commissaires de police dans l'exercice de leurs fonctions et assurent le commandement des gardiens de la paix.

- Le Corps de Conception et de Direction de catégorie A+, composé de 3 grades:
 - Commissaire de police;
 - Commissaire divisionnaire de police;
 - Commissaire général de police.

Les commissaires sont chargés de l'élaboration et de la mise en œuvre des doctrines d'emploi et de la direction des services (commissariat, service de police judiciaire ou de renseignement, école de police) dont ils assument la responsabilité opérationnelle et organique. Ils ont autorité sur les personnels affectés dans ces services. Ils participent à la conception, à la réalisation et à l'évaluation des programmes et des projets relatifs à la prévention de l'insécurité et à la lutte contre la délinquance.

Les personnels de la police scientifique relèvent également de trois corps distincts :

- Le corps des ingénieurs de la police technique et scientifique;
- Le corps des techniciens de la police technique et scientifique;

- The Command Corps (CC) of category A, comprising 3 grades:
 - Police Captain;
 - Police Commander;
 - Divisional Police Commander.

Officers are responsible for the operational command of the services and for providing senior expertise in police and internal security matters. They assist or deputize the police commissioners in the performance of their duties and are in charge of the peacekeepers.

- The Design and Management Corps of category A+, composed of 3 grades:
 - Police Commissioner;
 - Divisional Police Commissioner;
 - Commissioner General of Police.

The commissioners are responsible for the development and implementation of employment doctrines and for the management of the services (police station, judicial police or intelligence service, police academy) for which they have operational and organizational responsibility. They have authority over the personnel assigned to these services. They participate in the design, implementation and evaluation of programs and projects relating to



Les pilotes de la police aux frontières

- Le corps des agents spécialisés de la police technique et scientifique.

La police nationale bénéficie également de personnels administratifs et techniques qui concourent au fonctionnement des services. Les voies de mobilité interne dans la police nationale correspondent à celles offertes par la fonction publique. L'accès à un corps se fait sur le grade le moins élevé ou grade de début de carrière. Au cours de la carrière, il est possible d'accéder aux grades supérieurs par avancement de grade. Les conditions d'avancement de grade sont fixées, pour chaque corps, par le statut particulier. L'avancement de grade n'est toutefois pas un droit. Le fonctionnaire accède aux échelons plus élevés par avancement d'échelon, à l'ancienneté, ce qui constitue là un droit. L'avancement de corps se fait principalement par la voie du concours interne (officier ou commissaire de police) ou la voie d'accès professionnelle (VAP), sous certaines conditions d'ancienneté de service et d'âge.

Avez-vous un quota imposé quant à la répartition Homme-Femme dans vos services ?

La police nationale met en œuvre une politique en faveur de l'égalité professionnelle depuis plusieurs années. Elle a été la première au ministère de l'intérieur à rédiger, le 4 avril 2012, un plan relatif à l'égalité professionnelle entre les femmes et les hommes, avant même l'accord relatif à l'égalité entre les femmes et les hommes dans la fonction publique du 8 mars 2013. «La police n'est plus un métier d'homme» pour reprendre

the prevention of insecurity and the fight against delinquency.

Forensic personnel also fall under three separate bodies:

- The corps of technical and scientific police engineers;
- The corps of technical and scientific police technicians;
- The corps of specialized technical and scientific police officers.

The national police force also has administrative and technical staff who contribute to service operations. Internal mobility in the national police force mirrors what is offered in civil service. Access to a corps is based on the lowest grade or starting grade. During the course of a career, it is possible to reach higher grades through promotion. The conditions for advancement to a higher grade are laid down for each body in the specific regulations. However, advancement to a higher grade is not a right. A civil servant can rise to higher levels through advancement to the next step, based on seniority, which is a right. Advancement in the corps is mainly through internal competition (officer or police commissioner) or professional access (VAP), under certain conditions of seniority of service and age.

Do you have a quota for gender balance in your departments?

The national police has been implementing a policy of professional equality for several years, and was the first

une expression bien datée désormais. En effet, on constate une progression importante de la proportion des femmes dans la police nationale, depuis leur entrée dans nos rangs dans les années 70. Elles représentent aujourd'hui près de 30% de nos effectifs, soit une augmentation de près de 5 points depuis 10 ans. L'année 2020 est emblématique pour la police nationale: 50 % des primo-nominations sur des postes à très hautes responsabilités ont concerné des femmes, à l'image de la nomination de la directrice centrale des compagnies républicaines de sécurité, dépassant ainsi la proportion de 40 %, prévue par la loi du 12 mars 2012. Le 8 mars 2021, un plan d'actions pour l'égalité professionnelle entre les femmes et les hommes du ministère de l'intérieur a été présenté par le ministre de l'intérieur et la ministre déléguée auprès du ministre de l'intérieur, chargée de la citoyenneté.

L'engouement pour les films, les séries policières et l'abondante littérature ne se dément pas. Comment peut-on expliquer ce phénomène parfois contradictoire avec une partie de la population à l'endroit des forces de l'ordre ?

A mon sens, l'attrait du public pour ces œuvres artistiques est déconnecté des rapports entre la police et la population au quotidien. La fiction, que ce soit en littérature ou au cinéma, est justement un moyen de s'affranchir du réel et de projeter une vision fantasmée voire déformée du métier de policier. Les fictions policières ont toujours été très populaires dans notre pays, sans que cela reflète nécessairement l'opinion du public à l'égard de la police nationale. La fiction n'en reste pas moins un formidable outil de promotion de notre institution et de réflexion sur le sens que nous donnons à nos missions. Cette

in the Ministry of the Interior to draw up a plan for achieving professional equality between women and men on 4 April 2012, even before the agreement dated 8 March 2013 on equality between women and men in the civil service. "The police is no longer a man's job", to use a well-dated expression. In fact, there has been a significant increase in the proportion of women in the national police force since they joined our ranks in the 1970s. They now account for nearly 30% of our workforce, an increase of nearly 5 points over the last 10 years. The year 2020 is emblematic for the national police force: 50% of the first appointments to positions of very high responsibility were for women, as in the case of the appointment of the central director of the Republican Security Companies, thus exceeding the proportion of 40% set forth in the law of 12 March 2012. On 8 March 2021, an action plan for professional equality between women and men in the Ministry of the Interior was presented by the Minister of the Interior and the Minister Delegate to the Minister of the Interior, responsible for Citizenship.

The passion for films, police series and the abundant literature is not waning. How can we explain this phenomenon, sometimes in contradiction with the attitude of part of the population towards the police force?

In my opinion, the public's attraction to these artistic works is disconnected from the relationship between the police and the population on a daily basis. Fiction, whether in literature or film, is precisely a means of escaping reality and projecting a fantasized or even



Enquêteurs de l'office central de lutte contre les crimes contre l'humanité, les génocides et les crimes de guerre (OCLCH)

Double page suivante : Policiers du RAID (groupe d'intervention spécialisé)



P O L I C E



ULTRACTION

RAID







popularité est aussi liée à l'attachement sincère de la population à l'institution policière et à son intérêt pour celle-ci. Les missions de la police nationale, dans toutes ses dimensions, continuent de susciter l'intérêt du public, ce dont je ne peux que me féliciter.

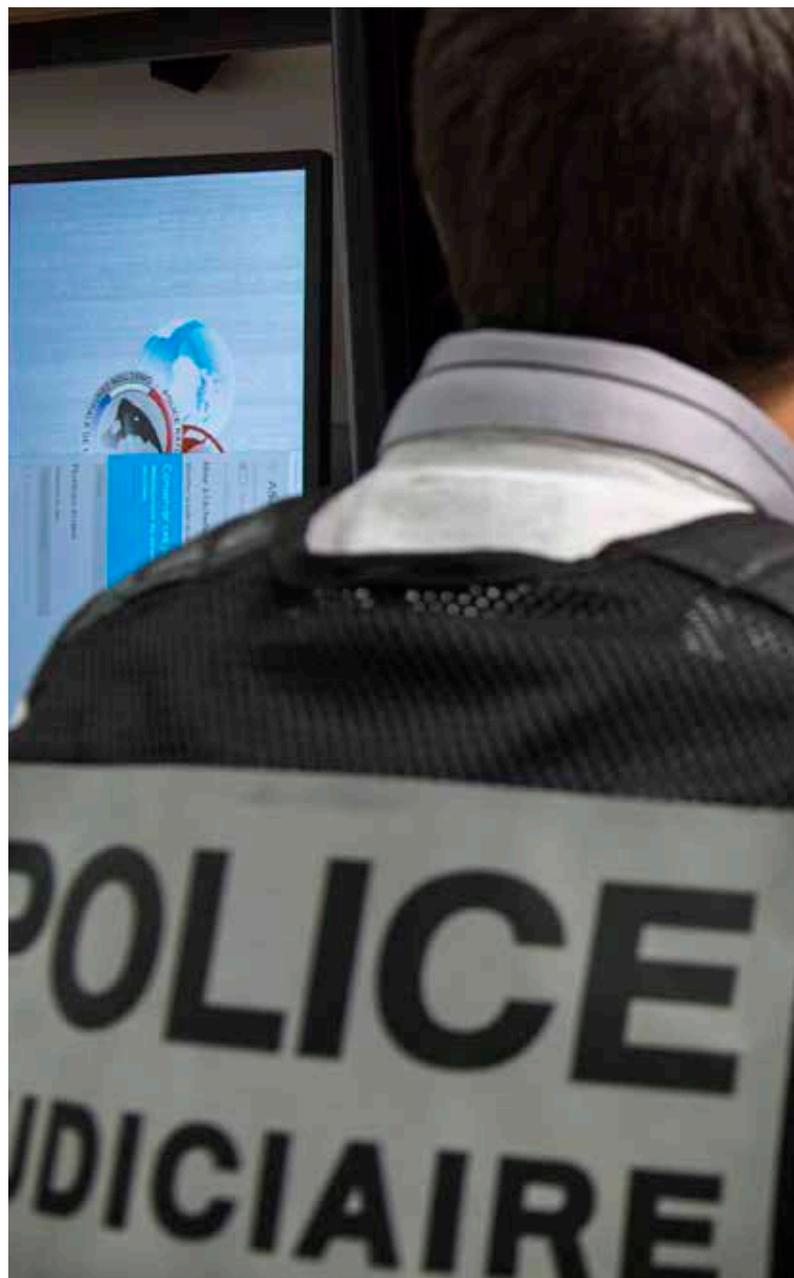
Quels sont vos rapports et vos échanges avec les polices européennes et les organisations internationales en charge des problématiques de sécurité ?

La direction de la coopération internationale de sécurité (DCIS) met en œuvre des actions de coopération opérationnelle, technique et institutionnelle avec de nombreux pays et organisations internationales. Elle dispose ainsi d'un réseau unique de près de 300 policiers et gendarmes affectés dans 74 services de sécurité intérieure au sein des représentations diplomatiques à l'étranger, couvrant plus de 150 pays. Les différentes coopérations menées ont pour objectif de renforcer les capacités opérationnelles des forces partenaires. Les actions de coopération peuvent être menées dans un cadre bilatéral (c'est-à-dire entre la France et un pays partenaire) ou dans un cadre multilatéral (c'est-à-dire au travers de la participation de la France à une mission dirigée par une organisation internationale comme l'union européenne ou l'ONU).

À présent, si vous le souhaitez, je vous laisse le mot de la fin pour conclure sur l'entrée de la DGPN dans l'Excellence Française.

Je suis particulièrement fier de voir la DGPN récompensée au titre de l'Excellence Française, qui regroupe les institutions participant du rayonnement de notre pays dans le monde. La police nationale, dont la qualité et les savoir-faire sont largement reconnus à l'étranger, y a toute sa place et se tient à disposition des autres membres de l'association pour échanger sur ses missions.

La police n'est plus un métier d'homme.



Enquêteur du bureau de la division de l'anticipation et de l'Analyse - Direction centrale de la police judiciaire (DCPJ) - Sous-direction de lutte contre la cybercriminalité, Laboratoire d'analyses à Nanterre

The police is no longer a man's job.



distorted vision of the police profession. Police fiction has always been very popular in our country, without necessarily reflecting the public's opinion of the national police. Nevertheless, fiction remains a formidable tool for promoting our institution and for reflecting on the meaning we give to our missions. This popularity is also linked to the public's sincere attachment to and interest in the police institution. The missions of the national police, in all its dimensions, continue to arouse public interest, which I can only welcome.

What are your relations and exchanges with European police forces and international organizations in charge of security issues?

The Directorate for International Security Cooperation (DCIS) implements operational, technical and institutional cooperation actions with many countries and international organizations. It has a unique network of nearly 300 police officers and gendarmes assigned to 74 internal security services within diplomatic missions abroad, covering more than 150 countries. The aim of the various cooperative actions carried out is to strengthen the operational capabilities of partner forces. The cooperation actions can be carried out in a bilateral framework (i.e. between France and a partner country) or in a multilateral framework (i.e. through the participation of France in a mission led by an international organization such as the European Union or the UN).

Now, if you wish, I will leave you the final word to conclude on the entry of the DGPN in the French Excellence.

I am particularly proud to see the DGPN rewarded under the title of French Excellence, which includes institutions that contribute to the influence of our country in the world. The national police, whose quality and know-how are widely recognized abroad, has its full place in this association and is at the disposal of the other members of the association to exchange on its missions.

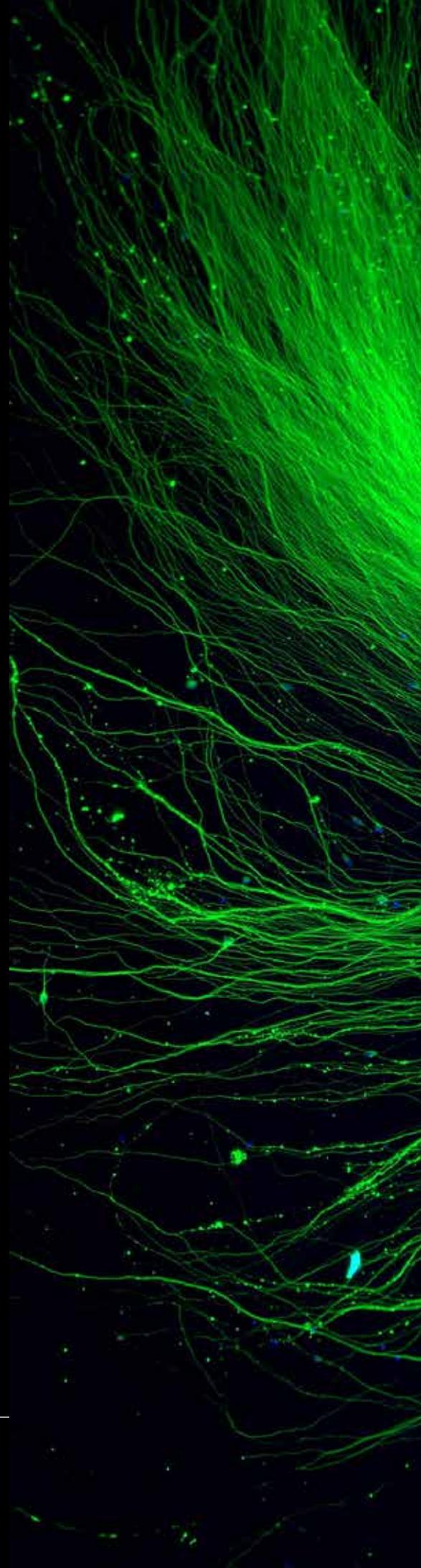
Secteur
Recherche médicale

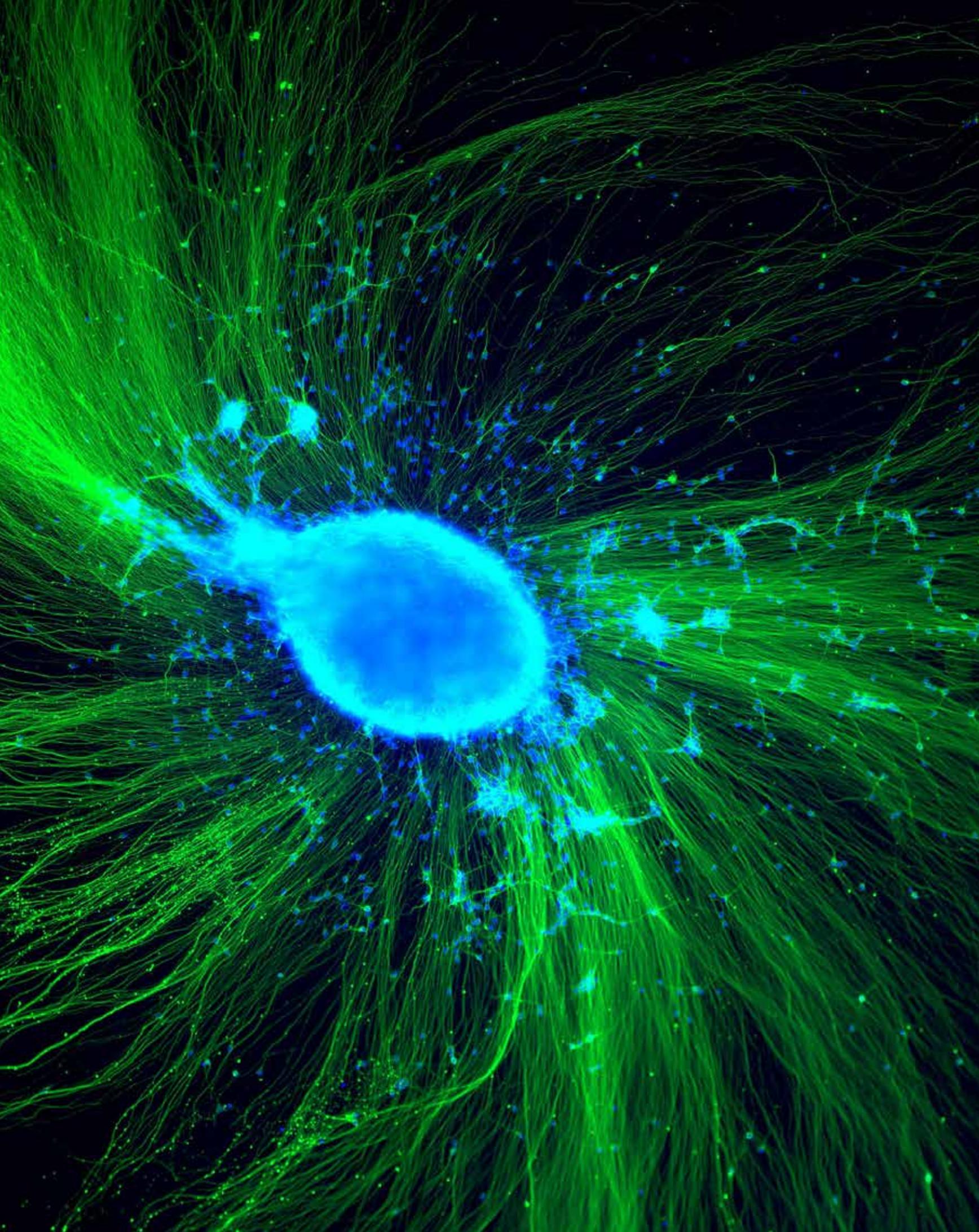


INSERM

Gilles Bloch

Cellules neuronales granulaires du cervelet d'une souris





Parcours

Gilles Bloch

*Président-directeur général de l'Inserm
Chairman and CEO of Inserm*



Né en 1961 à Pointe-à-Pitre, Gilles Bloch est polytechnicien, docteur en biophysique moléculaire et en médecine. Dans le cadre de son post-doctorat, effectué à l'université Yale, aux États-Unis, il intègre le laboratoire de Robert G. Shulman, pionnier de la spectrométrie de résonance magnétique nucléaire in vivo. Une discipline qui le conduit à devenir chef de laboratoire au Service hospitalier Frédéric-Joliot à Orsay. Nommé directeur adjoint de la direction des Sciences du vivant du Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives (CEA) en 2001, il rejoint un an plus tard le ministère de la Recherche en tant que conseiller.

En 2005, Gilles Bloch devient le premier directeur de l'Agence nationale de la recherche (ANR), dédiée au financement de la recherche publique et de la recherche partenariale. Choisi comme directeur général de la Recherche et de l'Innovation en mai 2006, il assurera cette fonction jusqu'en 2009, avant de prendre la direction des Sciences du vivant au CEA. Puis Gilles Bloch contribue à la construction de l'université Paris-Saclay, qu'il préside à partir de 2015. Depuis le 2 janvier 2019, il dirige l'Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm).

Born in 1961 in Pointe-à-Pitre, Gilles Bloch is a graduate of the Ecole Polytechnique and holds a doctorate in molecular biophysics and medicine. As part of his post-doctorate at Yale University in the United States, he joined the laboratory of Robert G. Shulman, a pioneer in in vivo nuclear magnetic resonance spectrometry. This discipline led him to become head of the laboratory at the Frédéric-Joliot Hospital in Orsay. Appointed Deputy Director of the Life Sciences Department of the French Atomic Energy and Alternative Energies Commission (CEA) in 2001, he joined the Ministry of Research one year later as an advisor.

In 2005, Gilles Bloch became the first director of the French National Research Agency (ANR), dedicated to the funding of public research and partnership research. Chosen as Director General of Research and Innovation in May 2006, he will hold this position until 2009, before taking over as Director of Life Sciences at CEA. Gilles Bloch then contributed to the development of the University of Paris-Saclay, which he chaired from 2015. Since January 2, 2019, he has been the head of the National Institute of Health and Medical Research (Inserm).



Salle de spectroscopie de résonance magnétique nucléaire (RMN) de l'Institut de génétique et de biologie moléculaire et cellulaire, Illkirch

Entretien Interview



Personnel du centre de recherche INH/Association Claude-Bernard de biochimie médicale (1960-1963)

Maurice Tasler : Pouvez-vous brièvement présenter l'Inserm depuis sa création en 1964 ?

Gilles Bloch : Organisme public de recherche dédié à la santé humaine, l'Inserm est créé le 18 juillet 1964. L'Institut compte alors 55 unités de recherche et marque de son empreinte la recherche d'excellence, comme l'illustre la découverte du système d'histocompatibilité HLA récompensée par le prix Nobel de médecine, suivie par la première fécondation in vitro, l'identification du virus du sida ou la thérapie génique. Dans les années 1970, l'Inserm déploie sa vocation en recherche biomédicale, notamment autour d'une politique de coopérations nationales et internationales. Ainsi, dès 1976, il coordonne pour la France un programme de lutte contre le cancer lancé par les États-Unis.

Maurice Tasler : Can you briefly introduce us to Inserm since it was established in 1964 ?

Gilles Bloch : Inserm is a public research organization dedicated to human health that was established on July 18, 1964. At the time, the Institute had 55 research units and made its mark on research excellence, as illustrated by the discovery of the HLA histocompatibility system, which was awarded the Nobel Prize for Medicine, followed by the first in vitro fertilization, the identification of the AIDS virus and gene therapy. In the 1970s, Inserm developed its biomedical research activities, including through a policy of national and international cooperation. In 1976, the Institute was thus able to coordinate a program to fight against cancer, for France, that was initiated by the United States.



Prix Nobel de médecine 2008, M. le Pr. Luc Montagnier et Mme le Pr. Françoise Barré-Sinoussi



Composants électroniques, laboratoire de développement (ANI), CIC, Bio-capteurs et e-Santé : innovation et usages, CHRU de Lille



Microscope inversé doté d'une chambre d'incubation permettant une imagerie en temps réel

En 1983, l'Inserm devient un établissement public à caractère scientifique et technologique (EPST). C'est aussi à cette date qu'il initie sa régionalisation et que son personnel prend le statut de fonctionnaire. Dans les années 1990, la recherche clinique à l'Inserm voit ses moyens décuplés. Les instituts fédératifs de recherche (IFR) apparaissent, autour de stratégies et de lieux géographiques communs. Les années 2000 sont marquées par une intensification des partenariats avec les universités. L'ANR et l'Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (Aeres) sont créées, permettant à l'Inserm de centrer son activité sur la mise en œuvre de la politique scientifique nationale. L'Institut mutualise ses forces, dans le cadre d'unités mixtes de recherche et de plateformes technologiques de recherche multi-organismes, et en créant l'Alliance nationale pour les sciences de la vie et de la santé (Aviesan). Aujourd'hui sous la tutelle des ministères chargés de la Recherche et de la Santé, il compte 337 structures de recherche et près de 15 000 collaborateurs.

Quelle est la mission de l'Inserm ?

Notre devise est " la science pour la santé " : il s'agit d'améliorer la santé de tous, en développant des connaissances sur le vivant et les maladies, et d'innover dans l'ensemble des domaines

In 1983, Inserm became a public scientific and technological establishment (EPST). It then also initiated its regionalization process, with its staff acquiring civil servant status. In the 1990s, clinical research at Inserm saw its resources increase tenfold. Federative research institutes (IFR) were created, based on common strategies and geographical locations. The 2000's were marked by an intensification of partnerships with universities. The ANR and the Agency for the Evaluation of Research and Higher Education (Aeres) were created, enabling Inserm to focus its activity on implementing national scientific policy. The Institute is pooling its strengths, as part of joint research units and multi-organization research technology platforms, and by creating the National Alliance for Life Sciences and Health (Aviesan). Under the supervision of the Ministries of Research and Health, it currently has 337 research entities and nearly 15,000 employees.

What is Inserm's mission?

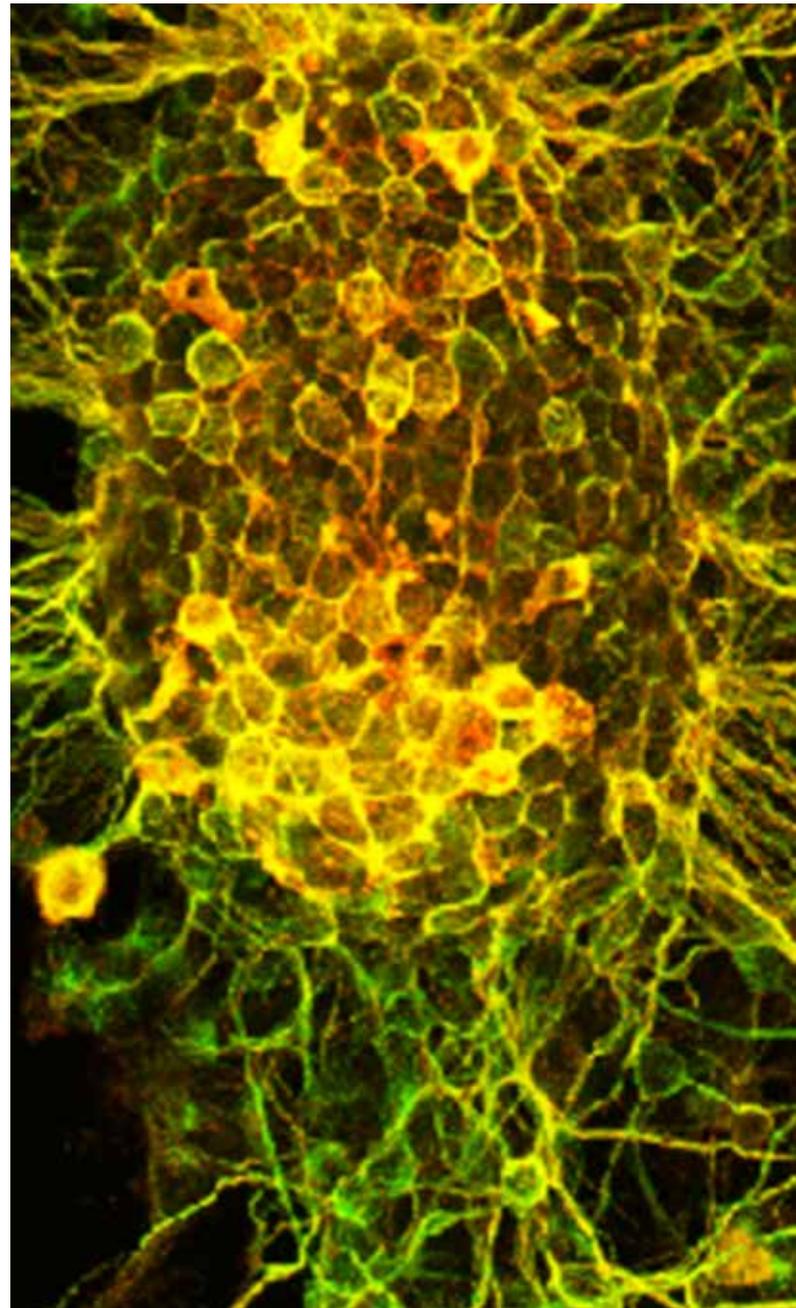
Our motto is "science for health": it's about improving the health of everyone, by developing knowledge about life and disease, and innovating in all areas of biomedical

En 1983, l'Inserm devient un établissement public à caractère scientifique et technologique (EPST).

de la recherche biomédicale, en incluant la recherche sur les traitements et en santé publique. Le contexte actuel de crise sanitaire nous a conduits à créer, en janvier 2021, une agence interne – l'ANRS Maladies infectieuses émergentes – pour financer, coordonner et animer la recherche sur les maladies émergentes comme la Covid-19, mais aussi le sida, les hépatites virales ou la tuberculose. Notre rôle est majeur dans la coordination de la recherche en santé. Nous présidons par ailleurs l'alliance Aviesan, chargée de coordonner les thématiques et les moyens de recherche. Dernière mission : agir pour et avec la société, en matière d'éthique, d'expertise de santé, d'information, de réflexion avec les malades et de diffusion des savoirs. Des activités pour lesquelles l'Inserm a été pionnier dans sa volonté de diffuser la science au cœur du quotidien de chacun.

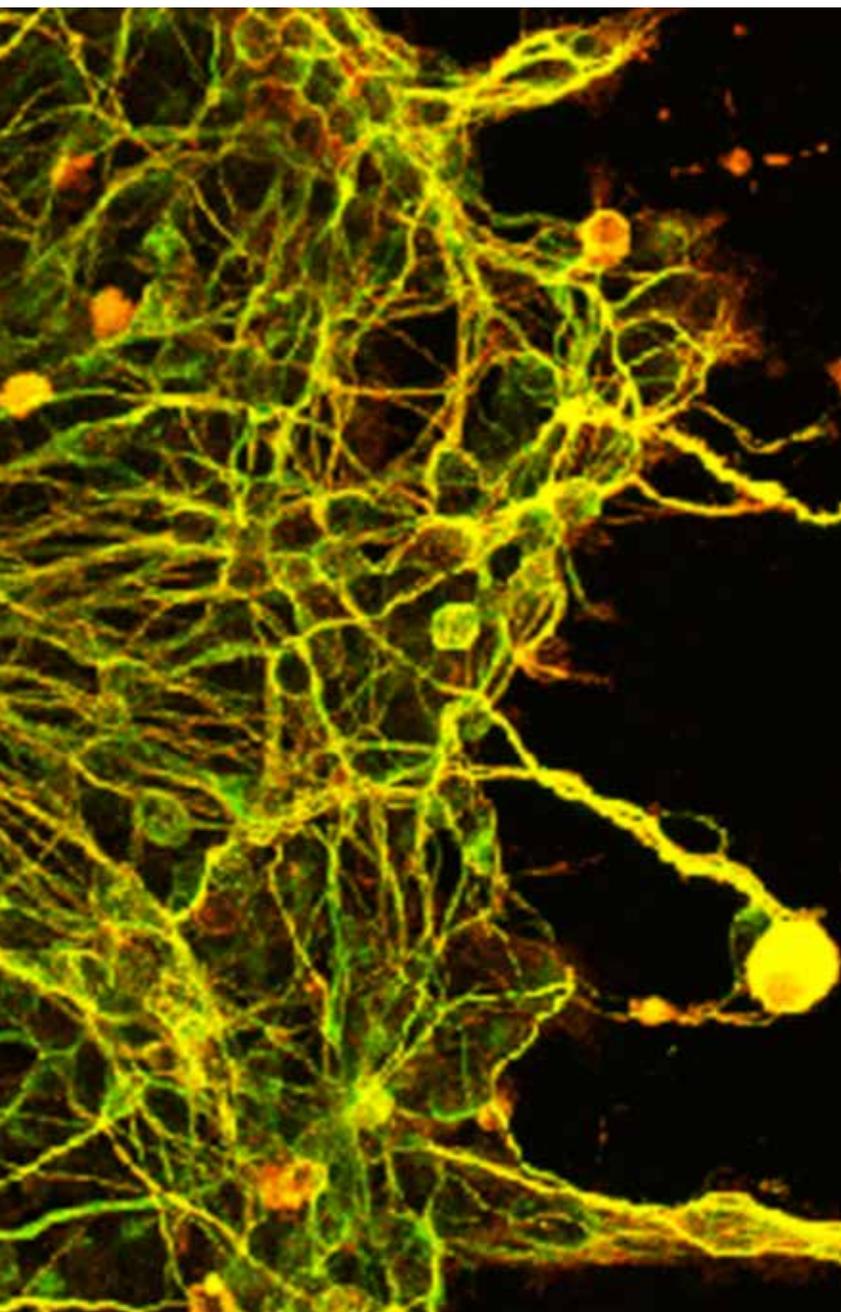
En quoi l'Inserm se distingue des autres organismes de recherche médicale ?

L'Inserm est le seul organisme public français entièrement dédié à la recherche en santé humaine couvrant l'ensemble des disciplines pour appréhender plus efficacement les enjeux scientifiques transversaux. Nous nous démarquons aussi par notre capacité à assurer une continuité de recherche, du laboratoire au patient. L'Inserm joue un rôle majeur à l'échelle européenne, se plaçant au premier rang par le nombre annuel de publications, de projets retenus et de financement global en sciences de la vie. Il permet aux laboratoires d'avoir accès à l'offre de montage de projets européens. L'Institut assume également une fonction de financement des projets, par exemple face au cancer et aux hépatites virales (via l'ANRS). Ce rôle s'est renforcé avec le pilotage scientifique de plans de recherche en santé, sur les maladies neurodégénératives, l'antibiorésistance ou les maladies rares. Face à l'épidémie de Covid-19, l'Inserm a été le premier bénéficiaire des appels à projets lancés par l'Europe, avec dix projets, dont quatre en coordination.



Réseau de neurones en culture

In 1983, Inserm became a public scientific and technological establishment (EPST).



research, including research into treatments and public health. The current health crisis has led us to create an internal agency - the ANRS Emerging Infectious Diseases - in January 2021, to fund, coordinate and lead research on emerging diseases such as Covid-19, as well as AIDS, viral hepatitis and tuberculosis. We play a major role in the coordination of health research. We also chair the Aviesan alliance, which is responsible for coordinating research themes and resources. Its last mission is to act for and with society, in terms of ethics, health expertise, information, reflection with patients and dissemination of knowledge. Inserm has been a pioneer in its desire to bring science to the heart of everyone's daily life.

How does Inserm differ from other medical research organizations?

Inserm is the only French public organization entirely dedicated to research in human health, covering all disciplines in order to address cross-disciplinary scientific issues more effectively. We also stand out for our ability to ensure continuity in research, from the laboratory to the patient. Inserm plays a major role at the European level, ranking first in terms of the annual number of publications, selected projects and overall funding in the life sciences. It provides laboratories with access to the European project set-up offer. The Institute also plays a role in financing projects, for example in the field of cancer and viral hepatitis (via the ANRS). This role has been strengthened with science-driven health research plans for neurodegenerative diseases, antibiotic resistance and rare diseases. In response to the Covid-19 epidemic, Inserm was the first beneficiary of the calls for projects launched by Europe, with ten projects, four of which in coordination with other entities.

What are your main research partnerships?

Our partnerships are mainly based on joint research units, which involve other players. We work closely with the universities and this connection was further

Double page suivante : Séquençage d'ADN, génome humain







Développement d'un capteur de pouls ambulateur



Loupes pour les détails d'éléments optiques pour microscopie photo-acoustique

Quels sont vos principaux partenariats de recherche ?

Nos partenariats se matérialisent avant tout par le biais d'unités mixtes de recherche, qui impliquent d'autres acteurs. Nous travaillons ainsi étroitement avec les universités et ce lien a été renforcé cette année avec la constitution d'un réseau de référents de site. Il est essentiel d'impliquer l'Inserm au sein des conseils d'administration, des commissions de la recherche ou des comités de pilotage de nos partenaires, pour être plus efficaces ensemble. L'Institut s'engage également dans des coopérations industrielles, permettant à nos chercheurs d'accéder à des collaborations de très haut niveau et des financements de grande ampleur. Ces alliances se nouent dans le cadre de projets de recherche amont, de partenariats de moyens sur nos grands programmes transversaux, de projets de développement ou encore de collaborations sur des cohortes cliniques. Enfin, l'Inserm tisse des liens avec des partenaires associatifs. La participation des citoyens à la dynamique de la recherche biomédicale est en effet indispensable.

Comment se traduit votre collaboration avec les centres hospitaliers universitaires (CHU) ?

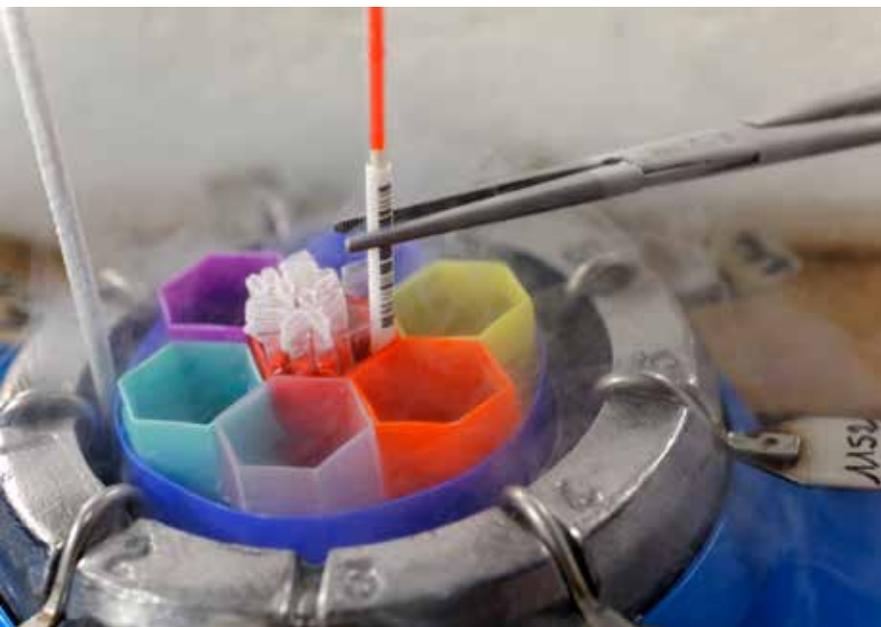
La plupart de nos unités sont implantées dans le périmètre de CHU ou de facultés de médecine, de pharmacie ou d'odontologie. Et nos liens étroits avec les hôpitaux sont encore renforcés, par exemple au sein de leur comité de recherche biomédicale et de santé publique. Parmi nos collaborateurs, nous comptons plus de 2 000 chercheurs hospitalo-universitaires. 40% des unités Inserm sont dirigées par des professeurs

strengthened this year with the creation of a network of site-based Key Persons. It is essential for Inserm to be involved in our partners' boards of directors, research commissions or steering committees, in order to be more effective together. The Institute is also involved in industrial cooperation, enabling our researchers to access very high-level collaborations and large-scale funding. These alliances are forged in the context of upstream research projects, resource partnerships for our major cross-disciplinary programs, development projects and collaboration on clinical cohorts.

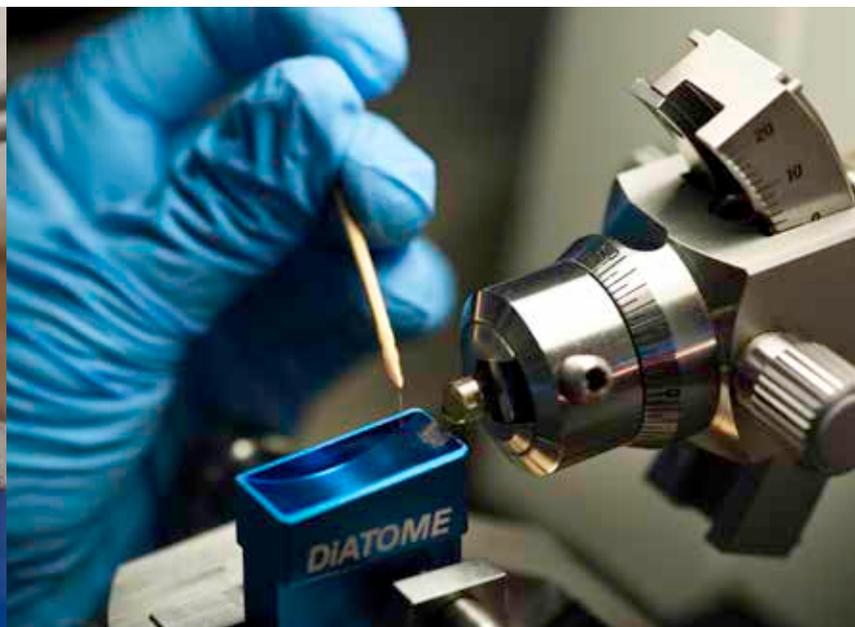
Lastly, Inserm is forging links with associate partners. Having citizens participate in the dynamics of biomedical research is indeed essential.

How do you work with university hospitals?

Most of our units are located within the perimeter of university hospitals or faculties of medicine, pharmacy or dentistry. And our close links with hospitals are further strengthened, for example, within their biomedical and public health research committees. Our staff includes more than 2,000 university hospital researchers. 40% of Inserm units are run by university professors and hospital practitioners. Doctors can join our teams for a period of two years, or in order to do part-time research. Translational research is at the heart of our strategy, with the objective of organizing therapeutic trials based on



Sperme et ovocytes stockés et conservés dans des cuves de cryogénie dans l'azote liquide à -196°C



Préparation de microlame à l'ultramicrotome Leica Ultracut UCT pour observation au microscope électronique

des universités-praticiens hospitaliers. Des médecins ont la possibilité d'être accueillis dans nos équipes pour deux ans ou d'effectuer un travail de recherche à temps partiel.

Rappelons que la recherche translationnelle est au cœur de notre stratégie, avec l'objectif d'organiser des essais thérapeutiques issus des découvertes de nos chercheurs. Pour ce faire, nous nous appuyons sur notre pôle de recherche clinique, sur le réseau des 34 centres d'investigation clinique (CIC), intégrés aux CHU, et sur l'infrastructure F-Crin, qui vise à renforcer la performance et l'attractivité de la recherche clinique française sur le plan international.

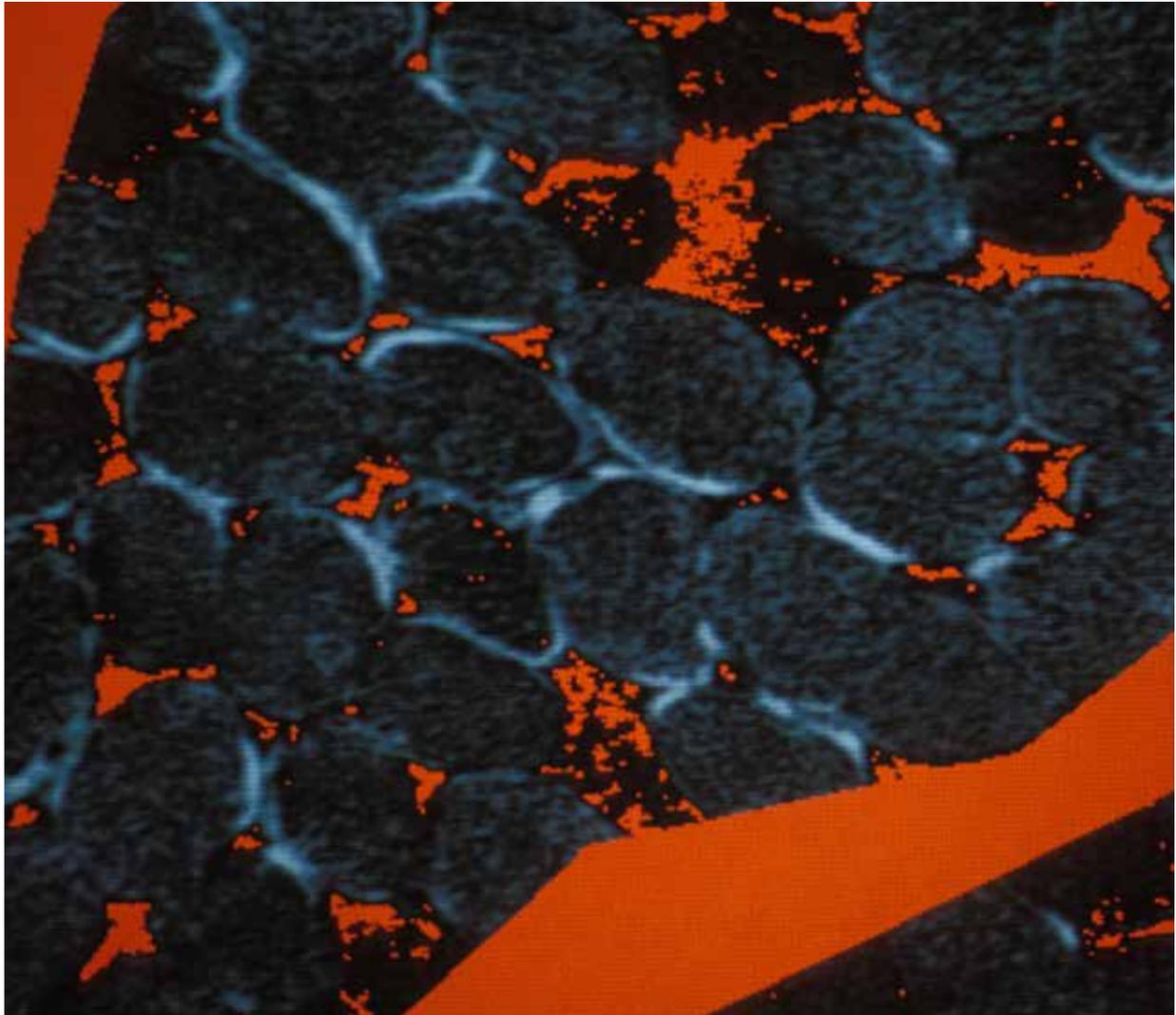
Quelles sont vos infrastructures de recherche et quels champs d'activité recouvrent-elles ?

L'Inserm est doté d'infrastructures de pointe, indissociables d'une recherche de haut niveau. Elles regroupent tous les équipements, instruments, ressources et services nécessaires aux chercheurs pour mener leurs travaux, développer des nouvelles méthodologies et accélérer l'innovation. Ces infrastructures, hébergées dans des laboratoires ou regroupées en plateformes technologiques, couvrent une vingtaine de champs d'activité : de la bio-informatique aux nanotechnologies, en passant par l'exploration fonctionnelle, l'imagerie cellulaire, la médecine régénératrice ou encore la virologie. Pour mieux adapter l'offre de services de nos plateformes aux besoins de la recherche, nous avons créé un pôle Infrastructures dédié. Ce pôle est également très actif dans les instances de pilotage des infrastructures

the discoveries of our researchers. To do this, we rely on our clinical research cluster, on the network of 34 clinical investigation centers (CIC) that are integrated in the university hospitals, and on the F-Crin infrastructure which aims to strengthen the performance and international attractiveness of French clinical research.

What are your research infrastructures and what fields of activity do they cover?

Inserm has state-of-the-art infrastructures, which are essential for high-level research. They include all the equipment, instruments, resources and services that researchers require in order to conduct their work, develop new methodologies and accelerate innovation. These infrastructures are located in laboratories or are grouped together in technological platforms, and they involve some twenty different areas, from biocomputing to nanotechnologies, including functional exploration, cellular imaging, regenerative medicine and virology. In order to improve the way services offered by our platforms adapt to the needs of research, we have created a dedicated Infrastructures division. This unit is also very active in the steering bodies of national research infrastructures in biology and health. Inserm coordinates three of them: F-Crin, on clinical research, Hidden, an extension of the P4 Jean-Mérieux laboratory, and Ingestem, dedicated to stem cells.



Analyse d'image de coupe musculaire

nationales de recherche en biologie-santé. L'Inserm en coordonne trois : F-Crin, sur la recherche clinique, Hidden, une extension du laboratoire P4 Jean-Mérieux, et Ingestem, dédiée aux cellules souches.

Pouvez-vous nous parler de votre expertise ?

Il est indispensable d'apporter un éclairage indépendant et une analyse critique sur des questions de santé publique. Depuis 1993, nous développons ainsi des expertises collectives, qui synthétisent des milliers d'articles scientifiques internationaux. Elles exigent une approche multidisciplinaire, incluant les sciences humaines et sociales, pour fournir des repères fiables aux pouvoirs publics et les appuyer dans leurs décisions. En près de 30 ans, l'Inserm a produit plus de 80 expertises dont les derniers sujets abordent les pesticides et la santé, la réduction

Can you tell us about your expertise?

It is essential to provide an independent perspective and critical analysis on public health issues. Since 1993, we have been developing collective expert reports that synthesize thousands of international scientific articles. They require a multidisciplinary approach, including in the human and social sciences, in order to provide reliable benchmarks for public authorities and support them in their decisions. In nearly 30 years, Inserm has produced more than 80 expert reports, the latest of which deal with pesticides and health, reducing the harm associated with alcohol consumption and fibromyalgia. The latter was eagerly awaited by patients' associations, doctors and public authorities, seeking to provide better management for this disease. The symposium held to



Thérapie transcrânienne du cerveau par ultrasons

des dommages liés à la consommation d'alcool ou la fibromyalgie. Cette dernière était très attendue par les associations de patients, les médecins et les pouvoirs publics, pour disposer d'une meilleure prise en charge de la maladie. Le colloque de restitution de cette expertise collective a d'ailleurs réuni plus d'un millier de personnes. Preuve des attentes fortes des citoyens sur les sujets de recherche en santé!

Dans quel but avoir créé les accélérateurs de recherche technologique (ART)?

Alors que la recherche s'inscrit dans une compétition internationale, l'accès aux technologies les plus avancées s'impose comme une condition au progrès biomédical. Les ART visent justement à produire des technologies de pointe puis à les diffuser dans nos laboratoires. Ils contribuent ainsi à favoriser

present this collective expertise was attended by more than a thousand people, proof that citizens have high expectations for health research issues!

What was the purpose of creating the ARTs - Technology Research Accelerators?

At a time when research is in international competition, access to the most advanced technologies is a prerequisite for biomedical progress. ARTs aim to produce cutting-edge technologies and then disseminate them in our laboratories. They contribute to promoting excellence and innovation by providing technological, preclinical and pharmaceutical expertise to public and private partners. Three ARTs have been launched, focusing on biomedical ultrasound, bioprinting and genomic

Nous nous impliquons dans les technologies relatives au big data et à l'exploitation massive des données de santé.

L'excellence et l'innovation, en apportant des compétences technologiques, précliniques et pharmaceutiques aux partenaires publics et privés. Trois ART ont été lancés, centrés sur les ultrasons biomédicaux, la bio-impression et la thérapie génomique. Des perspectives prometteuses se dessinent clairement, et des entreprises biotechnologiques manifestent d'ailleurs un intérêt certain pour ces nouvelles approches.

Vous avez toujours eu une ambition d'excellence; qu'avez-vous mis en place pour atteindre ce but ?

Sur cette même voie de favoriser la recherche technologique de pointe, nous nous impliquons dans les technologies relatives au *big data* et à l'exploitation massive des données de santé. Cet axe est prioritaire pour l'Inserm, qui utilise déjà les méthodes d'apprentissage automatique et d'intelligence artificielle pour gérer les grands volumes de données et le suivi des cohortes. Nous avons également mis en place des programmes scientifiques transversaux. L'objectif est de créer des réseaux nationaux interdisciplinaires sur des thématiques majeures, et de stimuler ainsi l'avancée des connaissances et leur valorisation. Ces programmes sont évalués par des comités d'experts internationaux et par les directeurs de nos thématiques de recherche. Ils ont déjà donné de très bons résultats, à la fois en termes scientifiques et de positionnement européen.

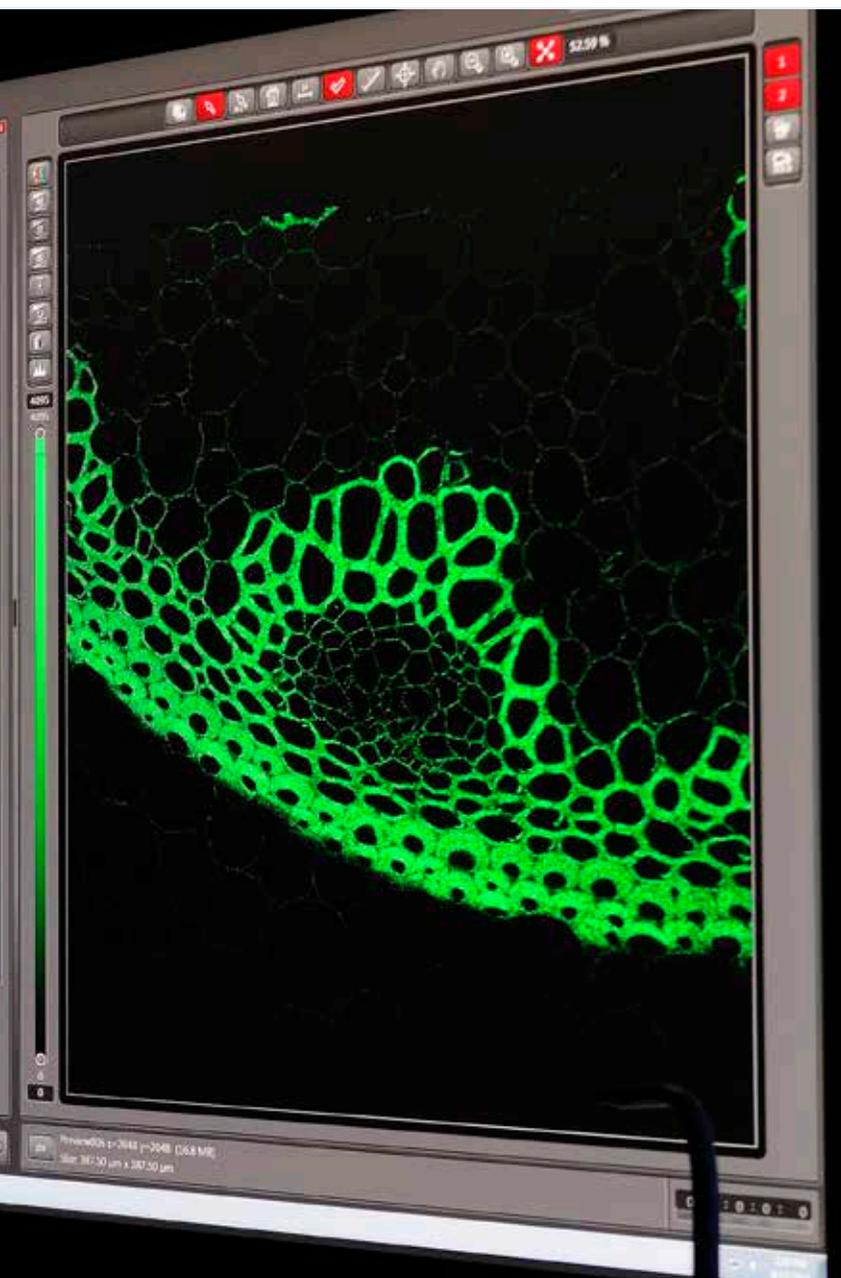
Vous êtes impliqué dans neuf initiatives d'excellence (IDEX); quelles sont-elles et à quoi servent-elles ?

Avec les initiatives d'excellence, la volonté de la France est de se doter de structures susceptibles de rivaliser avec les meilleures universités mondiales. Au nombre de neuf, elles regroupent des établissements d'enseignement supérieur et de recherche reconnus pour leur excellence scientifique et pédagogique : les universités de Strasbourg, de Bordeaux, de Nice et de Grenoble, Aix-Marseille Université, Sorbonne Université, l'université Paris-Saclay, Paris Sciences & Lettres et Université de Paris. Parce que les IDEX sont structurées autour de projets scientifiques très ambitieux, en cohérence avec leur écosystème, elles ouvrent la voie à de nombreux partenariats, favorisant le transfert de leurs recherches vers les entreprises. Cette



Lame test de calibration. Institut des maladies génétiques Imagine, Hôpital Necker-Enfants Malades, Paris

We are involved in technologies relating to big data and the massive processing of health data.



therapy. Promising prospects are clearly emerging, and biotech companies are showing definite interest in these new approaches.

You have always had an ambition for excellence; what have you implemented in order to achieve this goal?

Along the same lines, with the aim of encouraging cutting-edge technological research, we are involved in technologies relating to big data and the massive processing of health data. This is a priority for Inserm, as we already use machine learning and artificial intelligence methods to manage large volumes of data and monitor cohorts. We have also set up cross-sectional scientific programs. The aim is to create interdisciplinary national networks on major themes, in order to boost the advancement and leveraging of knowledge. These programs are evaluated by international expert committees and by the directors of our research themes. They have already produced very good results, both in scientific terms and in terms of European positioning.

You are involved in nine Excellence Initiatives (Idex); what are they and what are they for?

With the Excellence Initiatives, the nation's aim is to set up entities able to compete with the best universities in the world. There are nine such entities, with higher education and research establishments that are recognized for their scientific and educational excellence: the Universities of Strasbourg, Bordeaux, Nice and Grenoble, Aix-Marseille University, Sorbonne University, Paris-Saclay University, Paris Sciences & Lettres and the University of Paris. Because the Idex entities focus on very ambitious scientific projects, in line with their ecosystem, they open the way to numerous partnerships, which fosters the transfer of their research to companies. This excellence helps to attract the best teachers, the most competent researchers and the brightest students.



Personnels en combinaison au centre de traitements Ebola à Guéckédou, Guinée

excellence contribue ainsi à attirer les meilleurs enseignants, les chercheurs les plus compétents et les étudiants les plus brillants.

La loi de programmation de la recherche va-t-elle réarmer la recherche française ?

Cette loi, qui couvre la période 2021-2030, affirme clairement son ambition d'investir massivement dans la recherche française et nous en sommes satisfaits. L'Inserm a été impliqué dès la phase de concertation et nos propositions ont été quasiment toutes retenues, à l'instar de la hausse des moyens de la recherche, la revalorisation des carrières scientifiques, l'augmentation des crédits des laboratoires et la consolidation des moyens de l'ANR. L'accent a également été mis sur le soutien du financement des grandes infrastructures de recherche en biologie de santé, comme les plateformes technologiques et les cohortes. Cette nouvelle loi constitue une réelle opportunité de renforcer efficacement nos recherches sur l'ensemble des thématiques scientifiques d'importance, et notamment les domaines attendus par nos concitoyens, comme la lutte contre les cancers, la santé mentale, la santé publique ou les maladies rares. On ne peut que s'en réjouir.

L'éthique est-elle prioritaire en matière de recherche médicale ?

Il n'y a pas de recherche en santé possible sans respect du vivant et sans éthique. L'Inserm a été pionnier en la matière, en contribuant à créer dès 1983 le Comité consultatif national d'éthique. Nous avons notre propre comité d'éthique, qui joue un rôle d'interface entre la communauté scientifique et la société. Prenons un exemple, celui de la production d'organoides, aux applications prometteuses en santé humaine mais qui soulèvent des interrogations éthiques. Le comité d'éthique de l'Inserm travaille sur les problématiques du statut moral des

Is ethics a priority in medical research?

Health research is not possible without respect for living beings and without ethics. Inserm was a pioneer in this field, helping to create the National Consultative Ethics Committee in 1983. We have our own ethics committee, which acts as an interface between the scientific community and society. We can mention the example of organoids production. Organoids have promising applications in human health, but there are ethical issues. Inserm's ethics committee is working on the issues of the moral status of organoids and donor consent, an examination that will benefit both French and European research. Inserm has also set up an ethics evaluation committee to give opinions on research projects involving human beings. Lastly, ethical research process is more crucial than ever in these times when the voice of science must be credible and a genuine landmark for citizens. This is why, in our strategic plan, we have implemented a very proactive system to promote good ethical practices in our research and to provide our researchers with the best possible support in this key area. In addition to our ethics committee, we have set up various groups, delegations and bodies to guarantee scientific integrity, ethics and the protection of personal data. We are particularly attentive to the transparency and compliance of clinical trials and research conducted in human beings. Everything is strictly declared, notified, recorded and evaluated. Every citizen can verify this, since our publications and patient information are public and shared, obviously in compliance with the rules of personal data protection and the rights of stakeholders.

Il n'y a pas de recherche en santé possible sans respect du vivant et sans éthique.

Health research is not possible without respect for living beings and without ethics.



Passage des tubes devant le lecteur laser de code à barres pour les identifier sans risque d'erreur

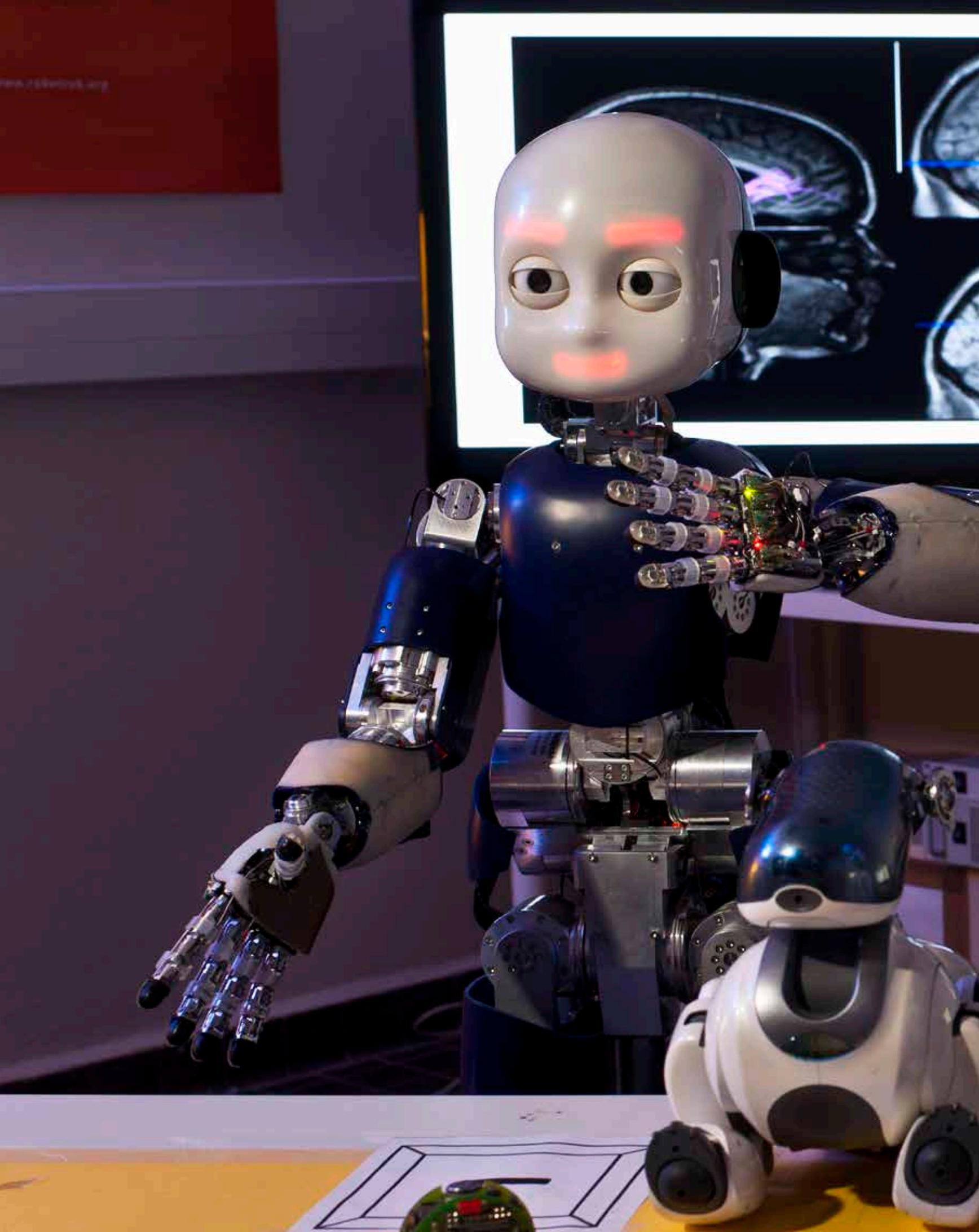


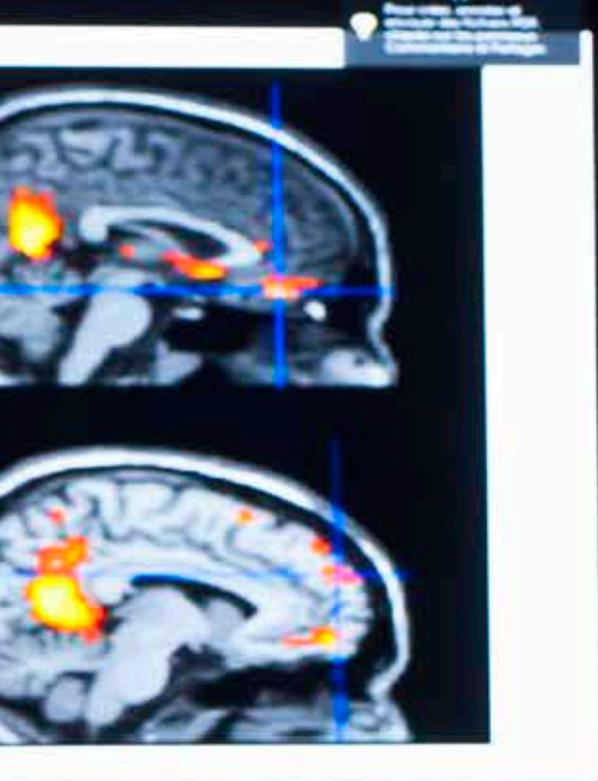
Laboratoire de transfusion sanguine, collecte de plasma

organoïdes et du consentement des donneurs. Une réflexion qui profitera à la recherche française et européenne. L'Inserm s'est également doté d'un comité d'évaluation éthique pour rendre des avis sur des projets de recherche qui impliquent l'être humain. Enfin, plus que jamais, la conduite éthique de la recherche est capitale en ces temps actuels où la parole scientifique doit être crédible et pouvoir constituer un véritable repère pour les citoyens. C'est pourquoi nous avons mis en place, dans notre plan stratégique, un dispositif très volontariste pour favoriser les bonnes pratiques de conduite éthique de nos recherches et épauler nos chercheurs et chercheuses au mieux dans cet impératif. Outre notre comité d'éthique, nous avons en effet constitué divers groupes, délégations et collèges afin de garantir l'intégrité scientifique, la déontologie et la protection des données personnelles. Nous sommes particulièrement attentifs à la transparence et à la conformité des essais cliniques et des recherches menées chez l'humain. Tout est strictement déclaré, notifié, enregistré, évalué. Chaque citoyen peut le vérifier, puisque nos publications et les informations patients sont publiques et partagées, évidemment dans le respect des règles de protection des données personnelles et des droits des parties prenantes.

Will the research programming law give renewed strength to French research?

This law, which covers the period 2021-2030, clearly states its ambition to invest massively in French research, and we are satisfied with this. Inserm has been involved from the initial consultation phase and after that, and our proposals have almost all been accepted, such as increased research resources, upgrading scientific careers, increasing laboratory funding and consolidating the resources of the ANR. Emphasis has also been put on supporting funding for major research infrastructures in health biology, such as technological platforms and cohorts. This new law is a real opportunity to effectively strengthen our research on all important scientific themes, and in particular the areas where our fellow citizens expect outcomes, such as the fight against cancer, mental health, public health or rare diseases. We can only welcome this.







Intervention chirurgicale d'une coloctomie prophylactique totale, CHU Estaing de Clermont-Ferrand

Quel est l'apport de l'intelligence artificielle dans vos recherches ?

L'intelligence artificielle permet de collecter et de traiter les quantités massives de données. L'Inserm pilote le projet France Cohortes, avec une stratégie de mise en commun des moyens numériques et humains au bénéfice de nouvelles voies de recherche. De même, des projets d'intégration de cohortes de l'Inserm ont été engagés avec le Health Data Hub, un groupement d'intérêt public de recueil de données de santé – inédit par son ampleur et sa couverture de l'ensemble de la population. L'Inserm a par ailleurs lancé un appel à manifestation d'intérêt avec l'Inria, organisme de recherche dédié aux sciences du numérique, pour créer des équipes communes. Notre ambition est de mutualiser les moyens du numérique et de la médecine autour d'une même recherche. Déjà, deux équipes se sont constituées en 2020 : à Marseille, sur la modélisation des effets de traitements en oncologie, et à Paris, sur la gestion des données d'essais cliniques à l'aide d'outils de biostatistique et d'intelligence artificielle. Une dizaine d'autres créations suivront.

Quels sont les grands axes prioritaires de recherche pour les prochaines années ?

La priorité aujourd'hui est de s'engager dans des recherches multidisciplinaires qui associent différentes approches. Parmi les programmes transversaux prioritaires lancés, Human Development Cell Atlas entend créer une base de données des cellules composant un embryon ou un fœtus, et "Variabilité génomique" veut dresser la liste des variants sains des gènes humains. Il convient aussi d'être en mesure d'exploiter efficacement les masses de données produites. Beaucoup d'avancées en recherche sont en effet fondées sur l'accès aux données issues

What is the contribution of artificial intelligence to your research?

Artificial intelligence makes it possible to collect and process massive amounts of data. Inserm is piloting the France Cohortes project, with a strategy of pooling digital and human resources to benefit new research avenues. Similarly, projects for integrating Inserm cohorts have been launched with the Health Data Hub, a public interest group that collects health data. This undertaking is unprecedented in its scope and coverage of the entire population. Inserm has also initiated a call for expressions of interest with Inria, a research organization dedicated to digital sciences, in view of setting up joint teams. Our ambition is to pool digital and medical resources around the same research areas. Two teams were already set up in 2020: in Marseille, on modelling the effects of oncology treatments, and in Paris, on managing clinical trial data using biostatistics and artificial intelligence tools. A dozen other projects will follow.

What are Inserm's objectives in the short and medium term?

We have positioned them in the current context, which is marked by profound climatic, technological and organizational changes. Health research must contribute to meeting these challenges by adopting systemic approaches to link health and environmental issues.

Our strategy is based on four objectives. First, Inserm intends to promote a continuum between basic, translational and clinical research, while creating a framework

de cohortes ou de banques d'échantillons. Nous allons donc accentuer nos efforts en santé numérique. C'est précisément l'objet de l'impulsion de PariSanté Campus, auquel l'Inserm œuvre pleinement avec ses partenaires. Ce grand projet dédié à la santé numérique réunit des acteurs de la recherche, des opérateurs du numérique et des entreprises. Il s'inscrit dans les ambitions du gouvernement pour stimuler la recherche, accompagner la formation de pointe, apporter de nouveaux services et offrir un espace d'échanges avec les citoyens. La recherche doit plus que jamais répondre aux enjeux actuels. Face au vieillissement, à l'émergence de maladies infectieuses ou à l'augmentation des maladies chroniques, le challenge est majeur. La santé mentale représente aussi un défi prioritaire, sachant que 20% des Français sont atteints de troubles psychiatriques et que la situation s'est accentuée avec la crise sanitaire. L'Inserm contribue d'ailleurs à la volonté de l'État de constituer des programmes nationaux de grande ampleur sur ces problématiques sanitaires, et aussi sur la santé publique, l'environnement et l'exposition de l'organisme humain aux facteurs environnementaux tout au long de la vie (exposome). Face à ces sujets majeurs, nous sommes souvent moteurs et travaillons avec le CNRS, l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE), l'Inria, le CEA et les grandes universités. N'oublions pas non plus l'antibiorésistance, contre laquelle l'impulsion de recherche est engagée. Un programme prioritaire de recherche sur le sujet

conducive to meeting current scientific, medical and societal challenges. Secondly, we are going to strengthen synergies to co-construct site policies with universities, promote technology transfer and facilitate international cooperation. In terms of human resources, Inserm wants to offer its staff all the conditions necessary to fully exploit their skills and reduce the administrative burden on laboratories. Finally, our teams will contribute to the development of a science open to all.

What are the main research priorities for the coming years?

The priority today is to engage in multidisciplinary research that combines different approaches. Among the priority cross-sectional programs that have been launched, Human Development Cell Atlas intends to create a database of the cells making up an embryo or fetus, and "Genomic Variability" seeks to list healthy variants of human genes. There is also a need for the capacity to effectively process the masses of data generated. Many advances in research are indeed based on access to data from cohorts or sample banks. We are therefore going to step up our efforts in digital health. This is precisely the purpose of the PariSanté Campus initiative, where Inserm is fully involved with its



Étude de la réactivité vasculaire sur des vaisseaux de rat et de souris au laboratoire Hypoxie et physiopathologies cardiovasculaire et respiratoire à La Tronche

est d'ailleurs piloté par l'Inserm. Évidemment, la lutte contre les cancers représente l'un des grands axes de nos recherches. Enfin, parlons des maladies rares. Prise individuellement, une maladie rare touche peu de personnes, mais collectivement elles en affectent un très grand nombre : 30 millions d'Européens souffrent de 6 000 maladies rares. Il est donc crucial de coordonner les recherches, d'améliorer les diagnostics et de développer des traitements contre ces maladies.

Quels sont les objectifs de l'Inserm à court et moyen terme ?

Nous les avons inscrits dans le contexte actuel, marqué par de profondes mutations, à la fois climatiques, technologiques et organisationnelles. La recherche en santé doit contribuer à répondre à ces enjeux, en adoptant des approches systémiques pour lier les problématiques de santé à celles de l'environnement. Notre stratégie s'articule autour de quatre objectifs. D'abord, l'Inserm entend favoriser un continuum entre recherches fondamentale, translationnelle et clinique, tout en créant un cadre propice à relever les défis scientifiques, médicaux et sociétaux actuels. Ensuite, nous allons renforcer les synergies pour coconstruire des politiques de sites avec les universités, promouvoir les transferts de technologie et faciliter les coopérations internationales. Côté ressources humaines, l'Inserm veut offrir à son personnel l'ensemble des conditions nécessaires pour exploiter pleinement leurs compétences et alléger les charges administratives des laboratoires. Enfin, nos équipes vont contribuer au développement d'une science ouverte à tous.

Quelle est la contribution de l'Inserm à la diffusion des savoirs ?

Notre devise, la science pour la santé, c'est avant tout la science, bien sûr, mais aussi être pleinement au service de l'information du citoyen en mettant de nombreux contenus, via des dossiers d'information sur le web, un magazine, des conférences..., à la disposition de tous les publics, qu'ils soient simples citoyens, étudiants, soignants, journalistes, influenceurs ou encore associations de malades. Parallèlement, nous avons renforcé notre visibilité médiatique. Avec succès, puisque notre site inserm.fr enregistre depuis le début de l'année 2021 plus d'un million de visites par mois en moyenne. C'est une satisfaction, connaissant l'engagement de nos chercheurs dans le libre partage de leurs travaux. Nous sommes vigilants sur la justesse des messages diffusés, veillant à fournir des informations factuelles pour que chacun se forme un avis. C'est d'autant plus important aujourd'hui, alors que la crise sanitaire soulève des questions sur la recherche en santé.

Pourquoi avoir récemment mis en place Canal Détox ?

Dans le contexte inédit de prolifération de *fake news*, nous souhaitons contribuer à dénouer le vrai du faux et à valoriser la

partners. This major project dedicated to digital health includes research players, digital operators and companies. It is part of the government's ambitions to stimulate research, support advanced training, provide new services and offer a space for exchange with citizens.

More than ever, research must provide a response to current issues. In the face of ageing, the emergence of infectious diseases and the increase in chronic diseases, this is a major challenge. Mental health is also a priority challenge, given that 20% of French people suffer from psychiatric disorders and that the situation has become more acute with the health crisis. Inserm is also contributing to the State's desire to set up large-scale national programs on these health issues, as well as on public health, the environment and the exposure of the human body to environmental factors throughout life (exposome). We are often the driving force behind these major issues and are working with the CNRS, the French National Research Institute for Agriculture, Food and the Environment (INRAE), INRIA, the CEA and major universities. We must also include antibiotic resistance: a research drive is underway on this topic. In fact, a priority research program on the subject is being led by Inserm. Obviously, the fight against cancers is one of our major areas of research. Lastly, there are the rare diseases. Individually, a rare disease affects few people, but collectively they impact a very large number: 30 million Europeans suffer from 6,000 rare diseases. It is therefore crucial to coordinate research, improve diagnosis and develop treatments for these diseases.

What is Inserm's contribution to the dissemination of knowledge?

Our motto, Science for Health, means science first and foremost, of course, but it also means being wholly at the service of citizen information by providing contents, via information files on the web, a magazine, conferences, etc.. This large amount of information is available to all audiences, including ordinary citizens, students, caregivers, journalists, influencers or patient associations. At the same time, we have increased our media visibility. We have done so successfully: since the beginning of 2021, our inserm.fr site has recorded an average of more than one million visits per month. This is a source of satisfaction, given the commitment of our researchers to sharing their work freely. We are vigilant about the accuracy of the messages that are being published, making sure to provide factual information so that everyone can form an opinion. This is especially important today, when the health crisis is raising questions about health research.

La priorité aujourd'hui est de s'engager dans des recherches multidisciplinaires qui associent différentes approches.

The priority today is to engage in multidisciplinary research that combines different approaches.

parole scientifique. Ces courtes vidéos, désormais complétées par des formats textes, et par un livre destiné au grand public, permettent de décoder l'actualité et incitent à vérifier les informations qui circulent sur les sciences de la vie et la santé. Je considère que nous avons une responsabilité dans la lutte contre la désinformation et, en ce sens, la science est un outil efficace. Il nous est donc apparu utile de produire notre propre support d'information, mêlant vérité scientifique et accessibilité. La première saison de Canal Détox a connu un succès si retentissant (avec plus d'un million de vues) qu'elle a conduit au tournage d'une deuxième. Le groupe TFI, le Huffington Post, le magazine *Dr. Good* et la presse régionale relaient nos vidéos, touchant un public plus large encore. La série Canal Détox de l'Inserm est désormais vue par tous comme un label, une caution fiable, une référence auprès du grand public, des décideurs et des journalistes.

À présent, si vous le souhaitez, je vous laisse le mot de la fin pour conclure sur l'entrée de l'Inserm dans l'Excellence Française.

C'est un réel accomplissement pour l'Inserm que celui d'être dorénavant membre de l'Excellence Française et je souhaite au nom de tout l'Institut vous remercier de cet honneur qui nous est fait. Cette ambition d'excellence est au cœur de notre mission, que nous résumons par notre devise « La science pour la santé » : excellence dans tous nos domaines de recherche bien sûr, car notre recherche scientifique nationale dont l'Inserm est un des atouts majeurs doit continuer d'être à la hauteur des défis immenses à relever. Mais nous visons aussi l'excellence dans l'accompagnement de nos chercheuses et chercheurs qui souhaitent devenir entrepreneurs grâce à leurs découvertes, et l'excellence dans l'information que nous devons à chacun concernant les pathologies et les thèmes scientifiques d'importance. C'est donc véritablement ce qui nous anime au quotidien, cet objectif d'excellence de notre science, au service de la santé de chaque citoyen.

Why did you recently set up Canal Détox?

Because of the unprecedented context of a proliferation of fake news, we wish to contribute to separating truth from falsehoods, and enhance the value of the scientific voice. This is done in short videos, to which we have added a text format and a book for the general public, to help decode the news and encourage people to check the information circulating on life sciences and health. I believe that we have a responsibility to fight misinformation, and in this sense, science is an effective tool. It therefore seemed useful to us to produce our own information medium, combining scientific truth and accessibility. The first season of Canal Détox was such a resounding success (with over a million views) that it led to the filming of a second. The TFI television group, the Huffington Post, the magazine *Docteur Good* as well as the regional press talk about our videos, reaching an even wider audience. The Inserm Canal Detox series is now seen by all as a label, a reliable guarantee, a reference for the general public, decision makers and journalists.

Secteur
Génie militaire



Brigade de Sapeurs-Pompiers de Paris

Général de division Jean-Marie Gontier



Parcours

Général de division Jean-Marie Gontier

Commandant la BSPP
Commander of the BSPP



Né en 1965, le général de division Jean-Marie Gontier commande la BSPP depuis le 30 novembre 2019. Après une scolarité à l'École militaire préparatoire d'Autun, il suit des études à l'université de Panthéon-Sorbonne où il obtient un DEA d'économie publique et un DESS de sciences-politiques, tout en étant rédacteur/crédits-entreprises dans une grande banque parisienne.

Il choisit, en 1988, la BSPP à l'issue de la formation initiale d'officier de réserve. Activé officier sur titre, il suit la division d'application de l'École supérieure du Génie, puis rejoint en 1991, la Brigade. En 1998, il est muté à la direction du Génie de Limoges. Breveté de l'École de Guerre en 2001 il obtient un DEA de polémologie et d'histoire comparée à la Sorbonne.

De 2001 à 2004, il sert au secrétariat général pour l'administration. En 2002, il sera engagé en Sierra-Léone. De 2004 à 2008, il occupe le poste de chef de bureau de la programmation financière et du budget à la BSPP. Parallèlement, il a été auditeur de la 5e promotion du cycle des hautes études pour le développement économique. En 2008, il est affecté au 1er groupement d'incendie, qu'il commande de 2009 à 2011. Il est élu dans le même temps à la présidence de la mutuelle des sapeurs-pompiers de Paris.

En 2011, il prend les fonctions de directeur de la formation et chef de corps de l'École Polytechnique. Il participe à l'évolution des modes de gestion de l'École, des parcours académiques et à l'ouverture à l'international. En 2015, il intègre pour la 4e fois la BSPP, comme chef d'état-major puis commandant en second. Auditeur de la 26e session nationale de l'Institut national des hautes études de sécurité et justice, il suit en même temps un executive master à la Harvard Kennedy School et suit plusieurs stages opérationnels, au sein du mécanisme européen de sécurité civile, au Home Front Command Israélien et au Collège de Défense de l'Otan.

Il est promu général de brigade le 1er août 2018 et général de division le 1er janvier 2021.

Born in 1965, Major General Jean-Marie Gontier has commanded the BSPP since November 30, 2019. After attending the Military Preparatory School in Autun, he studied at the University of Panthéon-Sorbonne where he obtained a DEA in public economics and a DESS in political science, while working as a corporate editor/credit officer in a major Parisian bank.

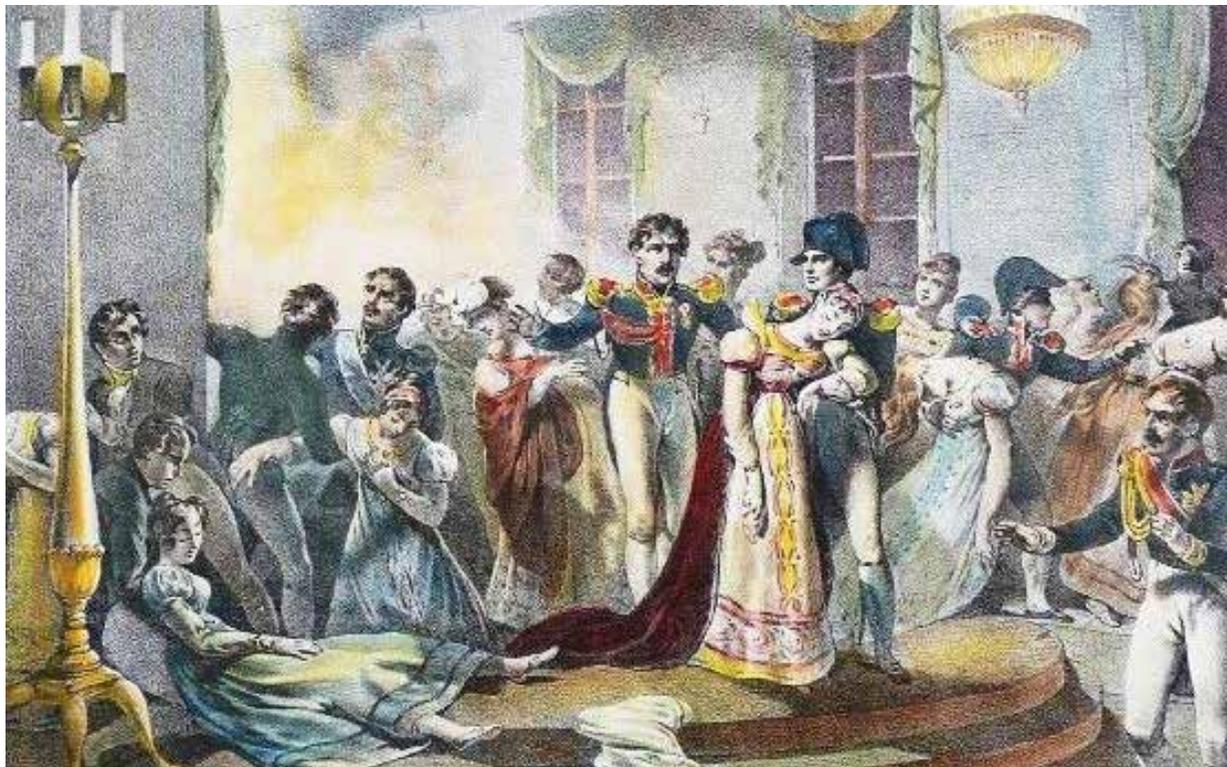
In 1988, he chose the BSPP at the end of his initial training as a reserve officer. Activated as an officer by title, he attended the application division of the École supérieure du Génie, then joined the Brigade in 1991. In 1998, he was transferred to the Limoges Engineers management. He graduated from the École de Guerre in 2001 and receive a DEA degree in polemology and comparative history at the Sorbonne.

From 2001 to 2004, he served in the General Secretariat for Administration. In 2002, he was deployed to Sierra Leone. From 2004 to 2008, he held the position of Head of the Financial Programming and Budget Office at the BSPP. At the same time, he was an auditor for the 5th class of the Graduate School of Economic Development. In 2008, he was assigned to the 1st fire-fighting group, which he commanded from 2009 to 2011. At the same time, he was elected President of the Paris Fire Brigade Mutual Association. In 2011, he became Director of Training and Head of the École Polytechnique. He participated in evolving the school's management methods, academic curricula and the opening to the international. In 2015, he joined the BSPP for the 4th time, as chief of staff and then second in command. Auditor of the 26th national session of the Institut national des hautes études de sécurité et justice, he concomitantly studied for an executive master at the Harvard Kennedy School together with several operational training courses with the European Mechanism of Civil Security, the Israeli Home Front Command and the NATO Defense College.

He was promoted to brigadier general on August 1, 2018 and to major general on January 1, 2021.



Entretien Interview



Incendie de l'ambassade d'Autriche à Paris

Maurice Tasler : Pouvez-vous brièvement nous rappeler les grandes dates du bataillon de sapeurs-pompiers de Paris depuis sa création par Napoléon 1er, le 18 septembre 1811 jusqu'à nos jours ?

Général Jean-Marie Gontier : L'incendie meurtrier du bal de l'ambassade d'Autriche, le 1er juillet 1810, marque la première étape de la réorganisation complète du corps de sapeurs-pompiers de Paris. Voulue par l'empereur Napoléon 1er, la création par un décret impérial du 18 septembre 1811 du bataillon de sapeurs-pompiers de Paris présente un caractère original et innovant, consacrant le passage d'une organisation civile et communale à un corps militaire. Par la suite, le bataillon connaîtra de nombreuses évolutions et adaptations en raison de l'augmentation de son secteur d'intervention et de la croissance de la population. Ainsi, le Bataillon devient officiellement Régiment (1 500 militaires) le 5 décembre 1866 et Brigade

Maurice Tasler : Could you briefly remind us of the major dates of the Paris Fire Brigade from its establishment by Napoleon on 18 September 1811 to the present day?

Général Jean-Marie Gontier : The deadly fire at the Austrian Embassy ball on the 1st of July 1810 was the first step in the complete reorganization of the Paris Fire Brigade. The Paris fire brigade was established by imperial decree dated 18 September 1811. This was the wish of Emperor Napoleon, and was original and innovative in that it marked the transition from a civil and community organization to a military corps. The battalion subsequently underwent many changes and adaptations due to the increase in its area of intervention and the growth of the population. The Battalion thus officially became a Regiment (1,500 soldiers) on December 5, 1866, and a Brigade (8,500 soldiers today)



Le centenaire des pompiers de Paris (uniformes historiques des pompiers parisiens 1811-1911). Illustration parue dans le Supplément illustré du Petit Journal du 8 octobre 1911



(8 500 militaires aujourd'hui) le 1^{er} mars 1967. La BSPP est le 1^{er} corps européen de pompiers et le 3^e au monde (derrière New York et Tokyo).

En ces temps où l'uniforme est souvent l'objet d'agressions, n'est-il pas indispensable de rappeler l'éthique du sapeur-pompier ?

Comme toute institution militaire, la brigade de sapeurs-pompiers de Paris (BSPP) cultive des valeurs fortes, inscrites sur son drapeau et sur les murs de ses emprises. Parmi ces valeurs, l'éthique tient une place toute particulière. Parue en 1968 sous la plume du général Robert Casso, commandant alors la BSPP, l'éthique du sapeur-pompier de Paris rappelle le rôle sacré de la mission.

*Je ne veux connaître ni ta philosophie, ni ta religion, ni ta
tendance politique,
peu m'importe que tu sois jeune ou vieux, riche ou pauvre,
Français ou étranger.
Si je me permets de te demander quelle est ta peine, ce n'est pas
par indiscrétion mais bien pour mieux t'aider.
Quand tu m'appelles, j'accours, mais assures-toi de m'avoir alerté
par les voies les plus rapides et les plus sûres.
Les minutes d'attente te paraîtront longues, très longues, dans ta
détresse pardonne mon apparente lenteur.*

Indissociable de l'éthique, quel est le code d'honneur du sapeur-pompier de Paris ?

Le 23 avril 2001, le général Richard Lefèvre écrit le code d'honneur du sapeur-pompier de Paris. Véritable continuité de l'éthique du sapeur-pompier de Paris, il oblige celui qui entre au sein de l'institution à suivre ces règles indissociables de l'engagement contracté au service de la population. La rigueur, l'humilité, le travail, l'efficacité et l'altruisme sont de véritables exigences pleinement investies par le sapeur-pompier de Paris.

*Ayant accepté de servir avec honneur et loyauté
à la brigade de sapeurs-pompiers de Paris.
J'accomplis la mission reçue jusqu'au bout.
Je respecte mes chefs, mes subordonnés,
mes camarades.
Je fais preuve d'humilité, mais aussi d'un dévouement,
d'une discrétion et d'une disponibilité sans faille.
Je m'entraîne chaque jour avec rigueur pour acquérir
et conserver une efficacité optimale.
J'agis avec célérité, courtoisie et impartialité quel que soit
le type d'intervention pour laquelle j'ai été appelé.
Je respecte toutes les victimes
et je prends en compte toute détresse.*

*La BSPP est le 1^{er} corps
européen de pompiers et le
3^e au monde.*

*The BSPP is the leading
European fire brigade and
the third largest in the world.*

on March 1st 1967. The BSPP is the leading European fire brigade and the third largest in the world (behind New York and Tokyo).

In these times where anyone wearing a uniform is often attacked, isn't it essential to recall the ethics of the firefighter?

Like any military institution, the Paris Fire Brigade (BSPP) cultivates strong values, as shown on its flag and on the walls of its facilities. Among these values, ethics holds a very special place. Published in 1968 by General Robert Casso, then commander of the BSPP, the ethics of the Paris firefighter recalls the sacred role of the mission.

*I don't want to know your philosophy, your religion, or
your political leanings,
I don't care if you are young or old, rich or poor, French
or foreign.
If I take the liberty of asking you what your pain is, it is
not out of indiscretion but to help you better.
When you call me, I'll come running, but make sure
you've alerted me through the quickest and safest chan-
nels.
The minutes of waiting will seem long, very long, in
your distress forgive my apparent slowness.*

In addition to ethics, what is the Paris firefighters' Code of Honor?

On 23 April 2001, General Richard Lefèvre wrote the Code of Honor of the Paris Fire Brigade. In genuine pursuance of Paris firefighter ethics, this code obliges anyone who joins the institution to follow these rules, which are inseparable from the commitment made to serve the population. Thoroughness, humility, hard



Formation des jeunes recrues au fort de Montmorency

*Toujours solidaire, je ne connais ni violence,
ni indifférence, ni lassitude.
Je m'engage à faire preuve en toute circonstance de discipline
et d'une rigueur morale exemplaire.
Je suis fier du savoir et des traditions
que m'ont légués mes anciens.
J'accepte les devoirs et les exigences du métier
de sapeur-pompier militaire.*

work, efficiency and altruism are the true requirements
fully owned by Paris firefighters.

*Having accepted to serve with honor and loyalty
in the Paris fire brigade.
I am fulfilling the mission I received to the end.
I respect my leaders, my subordinates,
my comrades.
I practice humility, as well as dedication,
discretion and unfailing availability.
I train rigorously every day to acquire
and maintain optimum efficiency.*

50 départs quotidiens sont motivés par le feu.

50 departures each day are due to fire.

Comment et sur quels critères sont recrutés les sapeurs-pompiers ?

Il est possible de rentrer directement au sein de la BSPP sous le statut de militaire du rang ou bien d'officier. Faisant partie de l'armée de Terre, un dossier de candidature doit être ouvert dans l'un des 105 CIRFA de France. Des conseillers recrutement sont également disponibles au sein de la BSPP directement. Concernant les militaires du rang, les critères principaux sont : le brevet des collèges a minima, avoir entre 18 et 25 ans, être de nationalité française, détenir le permis B et un casier judiciaire vierge. Mais ce qui comptera le plus : la motivation et l'envie de servir une cause juste et exigeante.

Quels sont les ministères de tutelle de la BSPP ?

La BSPP est une unité de l'armée de Terre placée pour emploi sous l'autorité du préfet de Police de Paris. Ce statut militaire singulier assure à l'État, quelles que soient les circonstances, la garantie de la continuité du service public. C'est un atout précieux pour une capitale régulièrement confrontée à de graves crises.

Quelles sont les missions dévolues à la BSPP et pouvez-vous nous donner quelques précisions pour chacune d'entre elles à commencer par la mission originelle : la lutte contre les incendies ?

Défendant les 124 communes des départements de Paris et de la petite couronne, la BSPP effectue chaque année entre 450 000 et 520 000 interventions, soit environ 1 400 par jour. Si la grande majorité des opérations concerne le secours d'urgence à victime, 50 départs quotidiens sont motivés par le feu. Au-delà de leur rôle « généraliste », les sapeurs-pompiers de Paris peuvent se spécialiser dans différents domaines : recherche et sauvetage en milieu urbain, NRBC, plongeur, recherche cynotechnique ou encore travail en milieu périlleux. Depuis mars 2021, les hommes et les femmes de la BSPP ont également occupé la mission de « vaccinateur » au sein des différents centres de vaccinations mis en place dans le cadre de la covid-19.

I act promptly, courteously and with impartiality regardless of the type of response I was called in for. I respect all victims and I am considerate of any distress. In a spirit of consistent solidarity, I know no violence, nor indifference nor weariness. I undertake to exhibit discipline in all circumstances as well as exemplary moral character. I am proud of the knowledge and traditions passed down to me by my elders. I accept the duties and requirements of the profession of a military firefighter.

How and on the basis of what criteria are firefighters recruited?

It is possible to join the BSPP directly as a non-commissioned member or as an officer. Because the BSPP is part of the Army, an application file must be opened in one of the 105 CIRFA of France. Recruitment advisors are also available directly within the BSPP. For non-commissioned members, the main criteria are: at least a high school diploma, being aged between 18 and 25, being of French nationality, having a driving license and a clean criminal record. But what counts the most is motivation and the desire to serve a just and demanding cause.

Which ministries are responsible for the BSPP?

The BSPP is an army unit placed under the authority of the Prefect of Police of Paris. This unique military status guarantees the State public service continuity, regardless of circumstances. This is a precious asset for a capital city that regularly has to deal with serious crises.

What are the missions entrusted to the BSPP, and can you give us some details for each of them, starting with the original mission: firefighting?

The BSPP covers 124 municipalities in the departments of Paris and the inner suburbs, handling some 450,000 to 520,000 interventions each year, i.e. approximately 1,400 per day. While the vast majority of operations have to do with emergency rescue of victims, 50 departures



Entraînement du GRIMP à la Tour Eiffel



Recherche d'une personne tombée en Seine par les plongeurs de la BSPP

Double page suivante : Feu dans un tunnel. Compte-rendu de reconnaissance du groupe d'exploration longue durée





SAPEURS POMPIERS
PARIS



Intervention à caractère chimique. Fuite d'acide suite à la chute d'un bidon au sol



Prise en charge de 2 ouvriers blessés dans un tunnelier et évacués par le robot mule

Le secours aux personnes représente quel pourcentage dans vos interventions ?

Le secours à personne regroupe les interventions pour secours à victimes, le secours routier et l'assistance aux personnes. Il représente 87% des interventions de la BSPP. Les équipes secouristes et les équipes médicales de la Brigade contribuent chaque année à sauver plus de 30 000 personnes dans le cadre de ces missions.

Qu'est-ce qui caractérise le groupe d'intervention en milieu périlleux (GRIMP) ?

L'engagement des secours, dans certains environnements, implique l'intervention du groupe d'intervention en milieu périlleux (GRIMP). Cette unité spécialisée est dotée d'équipements spécifiques et met en œuvre des savoir-faire particuliers comme les secours en paroi, les translations, le secours en puits ou les manœuvres hélitreuillées.

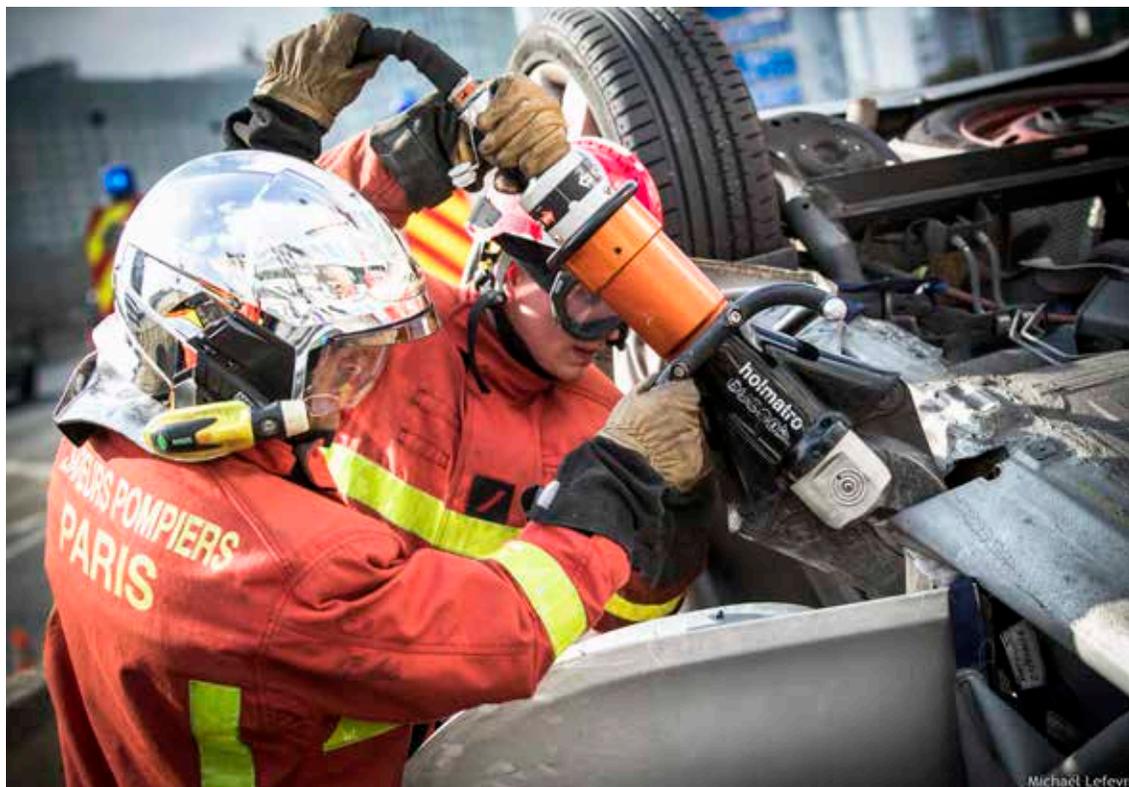
each day are due to fire. In addition to their role as generalists, Paris firefighters can specialize in various fields: urban search and rescue, NRBC, diving, canine search or working in dangerous environments. Since March 2021, the men and women of the BSPP have also taken on the assignment of "vaccinator" within the various vaccination centers that were set up as a result of covid-19.

What percentage of your interventions is for personal assistance?

Personal assistance includes interventions for victim rescue, roadside assistance and personal assistance. This accounts for 87% of the BSPP's interventions. The Brigade's first aid and medical teams help save more than 30,000 people every year in these missions.

What characterizes the Hazardous Area Response Team (GRIMP in French)?

In certain environments, the work of first respondents in dangerous environments requires the intervention of the GRIMP (Groupe d'intervention en milieu périlleux).



Désincarcération d'une victime coincée dans une voiture

Quels sont les moyens mis en œuvre par la compagnie nucléaire, radiologique, biologique, chimique (NRBC) en cas de besoin ?

La composante NRBC est répartie au sein de plusieurs unités du groupement des appuis et de secours (GAS) dont deux sont localisées à Biscarrosse et à Kourou. Elles mettent en œuvre des moyens permettant le prélèvement, la décontamination (parfois de masse sur des événements impliquant de nombreuses victimes), de dépollution ou encore de désinfection. Dernier né en moyen matériel : le robot de désinfection, capable d'intervenir sur de larges surfaces et en espace clos.

Quels sont les moyens déployés par la composante recherche et sauvetage en milieu urbain (RSMU) ?

La composante RSMU permet à la Brigade d'intervenir sur toutes les interventions nécessitant des reconnaissances, des sauvetages et la sécurisation d'un site en milieu effondré ou menaçant ruine. Elle intervient lorsque les moyens traditionnels des sapeurs-pompiers sont inadaptés, insuffisants ou lorsque leur emploi s'avère dangereux en raison des risques présentés.

This specialized unit is equipped with specific equipment and uses special skills such as wall rescue, translations, well rescue and heli-lift maneuvers.

What resources does the nuclear, radiological, biological and chemical (NRBC) company have in the event that it is needed?

The NRBC component is distributed among several units of the support and emergency group (GAS), two of which are located in Biscarrosse and Kourou. They have resources for sampling, decontamination (sometimes mass decontamination for events involving many victims), pollution mitigation or disinfection. The latest addition to the equipment range is the disinfection robot, capable of working on large surfaces and in enclosed spaces.

What are the resources deployed by the Urban Search and Rescue (RSMU) component?

The RSMU component allows the Brigade to respond in all situations requiring reconnaissance, rescue and securing a site that is collapsed or at risk of collapsing. This group responds when the traditional resources of the fire



Entraînement d'une équipe cynotechnique dans le cadre de la recherche de victime

Parlez-nous des missions cynotechniques (nombre de chiens en permanence, quelle race, formation, éducation et entraînement) ?

L'utilisation des chiens lors des missions de recherche de personnes ensevelies ou de recherche de personnes égarées s'est considérablement développée ces dernières années. La BSPP dispose de 16 conducteurs et d'une vingtaine de chiens dont les races sont à dominante de type berger. La formation du chien de recherche et de secours dure environ 2 ans et repose sur le jeu. Par la suite, ils sont employés en décombre, quête, pistage, recherche de victime immergée et recherche de produits accélérateurs d'incendie.

Quelle est la spécificité du groupe d'exploration longue durée (ELD) ?

Certaines interventions nécessitent une adaptation des moyens à engager. C'est le cas pour les interventions en atmosphère viciée, c'est-à-dire lorsque le sapeur-pompier évolue lors de cheminements longs, complexes ou exigus, que ceux-ci soient en infrastructure ou en superstructure. L'autonomie de ces militaires permet au commandant des opérations de secours de conserver une certaine liberté d'action et d'économiser des moyens.

Ces trois dernières composantes viennent très souvent appuyer les premiers intervenants. Comment s'effectue la coordination des secours ?

Le commandement sur opération est essentiel. Il s'appuie sur un schéma tactique militaire. De ce fait, chacun connaît un placement hiérarchique et/ou fonctionnel qui permet de gagner en efficacité. La particularité des composantes « appuis » tient à leur technicité. C'est pourquoi un véhicule de commandement spécifique à la coordination de ces moyens a été mis en place ces dernières années.

Où, comment et dans quelles conditions la composante nautique intervient-elle ?

Cette composante nautique comprend des spécialistes en intervention aquatique (SIA) et des spécialistes en intervention subaquatique (SIS), répartis le long du secteur fluvial de compétence de la Brigade (Seine, Marne, ports et canaux), soit 130 km de voies navigables. Côté matériel, outre les deux centres de secours nautiques (La Monnaie et Joinville), les plongeurs de la BSPP sont dotés d'embarcations spécifiques afin d'assurer le sauvetage, la prise en charge et le transport de victimes ainsi que la lutte contre les incendies.

brigade are unsuitable, insufficient or when using them may prove dangerous given the risks involved.

Tell us about the canine missions (number of dogs at all times, what breed, training, education and training)?

The use of dogs in search missions for buried persons or lost persons has developed considerably in recent years. The BSPP has 16 handlers and about twenty dogs, whose breeds are predominantly the shepherd type. Training the search and rescue dogs takes about 2 years and is based on play. They are later used in rubble, search, tracking, submerged victim search and fire accelerating search.

What is the specificity of the long term exploration group (ELD)?

Some interventions require that resources be adapted. Such is the case for interventions in a contaminated atmosphere, i.e. when firefighters respond over long, complex or cramped routes, whether in an infrastructure or a superstructure. The fact that these soldiers work autonomously allows the commander of the emergency operations to maintain a degree of freedom of action and to save resources.

How is the coordination of the rescue effort carried out?

Command during operations is essential. It is based on a military tactical scheme. As a result, everyone is familiar with a hierarchical and/or functional placement that makes for greater efficiency. The specifics of the "support" components lies in their technical nature. This is why a command vehicle specific to the coordination of these resources has been set up in recent years.

Where, how and under what conditions does the nautical component come into play?

This nautical component includes specialists in water response (SIA) and specialists in underwater response (SIS), distributed along the Brigade's river sector (Seine, Marne, ports and canals), i.e. 130 km of navigable waterways. As for equipment, in addition to the two nautical rescue centers (La Monnaie and Joinville), BSPP divers are equipped with specific boats to ensure rescue, care and transport of victims and firefighting.





Quels sont l'organisation et le fonctionnement du Centre opérationnel ?

La plateforme d'appels d'urgence regroupe les salles de réception des appels, de traitement des appels et la coordination médicale. Cette plateforme répond à tous les appels émanant du 18, du 112 et du 17 sur l'ensemble de Paris et des départements de la petite couronne. Ce lien interservices permet une meilleure coordination et compréhension des interventions, permettant ainsi un envoi au plus juste des moyens sur intervention. Le centre opérationnel (CO) participe également à l'activation de la salle opérationnelle et de la salle de gestion de crise de l'état-major opérationnel, lors d'événements majeurs.

L'incendie de Notre-Dame de Paris a marqué les esprits. Avez-vous quelques anecdotes à ce sujet ?

L'incendie de Notre-Dame de Paris a été hors normes de par son ampleur (l'équivalent de «400 feux d'appartements»), sa résonance médiatique à travers le monde (plus de 600 demandes média traitées) et l'engagement opérationnel intense et important de toutes les composantes des sapeurs-pompiers de Paris. À ce titre, les anecdotes sont nombreuses. La plus mémorable est sans nul doute la décision d'engager une équipe dans le beffroi nord de la cathédrale car sans cette action majeure, au péril de la vie des sapeurs-pompiers engagés, l'édifice n'aurait sans doute pas résisté. En parallèle, on peut souligner le formidable travail interservices pour le sauvetage, le transport et la conservation de nombreuses œuvres comme la couronne d'épines, la tunique de Saint-Louis et des tableaux de grande valeur. Enfin, cet incendie donne lieu à un film de Jean-Jacques Annaud dont la sortie est prévue en avril 2022.

Fait-on appel à votre expérience et à votre expertise au plan national et international ?

Outre ses détachements en dehors de son secteur géographique de compétence (Biscarrosse et Kourou), la BSPP intervient au niveau national dans le cadre de renforts ponctuels. L'exemple le plus éloquent est celui du renfort lors des campagnes feux de forêts en été, où un détachement vient renforcer les équipes de nos homologues militaires du bataillon des marins-pompiers de Marseille (BMPM). La BSPP peut également se prévaloir d'une longue tradition d'ouverture à l'international. Son modèle d'organisation des secours influence de nombreux pays depuis plus de deux siècles. La Brigade intervient

Le commandement sur opération est essentiel. Il s'appuie sur un schéma tactique militaire.



Feu du marché couvert de Levallois-Perret. Equipe manipulant une lance haut débit

Command during operations is essential. It is based on a military tactical scheme.



How is the Operations Center organized and how does it work?

The emergency call platform includes call reception, call processing and medical coordination rooms. This platform responds to all calls to numbers 18, 112 and 17 throughout Paris and the inner suburbs. This interdepartmental link enables better coordination and understanding of response, resulting in the most accurate dispatch of first responder resources. The Operations Centre (OC) also participates in activating the Operations Room and the Crisis Management Room of the Operational Staff during major events.

The fire at Notre-Dame de Paris left a lasting impression. Do you have any anecdotes about it?

The Notre-Dame de Paris fire was out of the ordinary in terms of its scale (the equivalent of 400 apartment fires), its worldwide media resonance (over 600 media requests processed) and the intense and significant operational commitment of all the components of the Paris fire brigade. In this respect, there are many anecdotes. The most memorable was undoubtedly the decision to send a team to the north belfry of the cathedral, because without this major action, at the risk of the lives of the firefighters involved, the building would probably not have survived. At the same time, we can point to the tremendous inter-service work performed for the rescue, transport and conservation of numerous objects such as the crown of thorns, the tunic of Saint Louis and paintings of great value. Lastly, this fire is the topic of a film by Jean-Jacques Annaud, scheduled for release in April 2022.

Is your experience and expertise called upon nationally and internationally?

In addition to its secondments outside its geographical area of competence (Biscarrosse and Kourou), the BSPP is involved in response operations at the national level, as part of specific reinforcements. The most eloquent example is reinforcements during forest fire campaigns in the summer, when a detachment comes to reinforce the teams of our military counterparts from the Marseille marine fire brigade (BMPM). The BSPP can also boast a long tradition of international outreach. Its model of



Extinction d'un feu de véhicule lors de manifestations sur la voie publique

régulièrement dans des opérations internationales de sécurité civile, des opérations extérieures (OPEX) comme au Liban ou au Gabon et des formations techniques. Cela représente un peu plus de 150 actions dans 60 pays. Au-delà de ce soutien à l'extérieur, la BSPP bénéficie aussi de ses échanges avec les pompiers étrangers.

Quel est l'apport des nouvelles technologies (IA, drone...) dans vos différentes missions ?

La préparation de l'avenir passe par un travail de prospective et un pilotage des innovations. Le bureau études et prospective (BEP) assure ce rôle moteur dans l'apport, indispensable, des nouvelles technologies. D'ailleurs, la BSPP peut se prévaloir dans son histoire d'une grande richesse dans ce domaine : appareils respiratoires en atmosphère viciée, mécanisation/robotisation, création du casque FI (exporté dans 80 pays dans le monde) ou encore la mise en place de plans (comme le plan rouge) et de nombreux apports à la médecine d'urgence et de catastrophe. Aujourd'hui, l'intelligence artificielle prend une place de plus en plus importante dans l'augmentation des performances (lance diphasique, ventilation des locaux), de protection du sapeur-pompier de Paris (tenues connectées) ou encore les technologies de la communication (notamment en infrastructure). Innovation singulière : la BSPP est aujourd'hui proactive dans le domaine du « Vivre ensemble », cherchant ainsi, avec de nombreux partenaires, à mieux connecter la population et de ce fait, à la rendre plus résiliente et autonome.



Centre opérationnel. Opérateurs 18/112 à l'œuvre

emergency organization has influenced many countries for over two centuries. The Brigade regularly takes part in international civil security operations, external operations (OPEX) such as in Lebanon or Gabon, as well as technical training. This amounts to just over 150 actions in 60 countries. In addition to this external support, the BSPP also benefits from its exchanges with foreign fire-fighters.

What is the contribution of new technologies (AI, drone...) in your different missions?

Preparing for the future requires foresight and innovation management. The Bureau of Studies and Forecasting (BEP) is the driving force behind the essential contribution of new technologies. Moreover, the BSPP can boast a rich history in this field: breathing apparatus for contaminated atmospheres, mechanization/robotization, the creation of the FI helmet (exported to 80 countries worldwide) or the implementation of plans (such as the red plan) and numerous contributions to emergency and disaster medicine. Today, artificial intelligence is playing an increasingly important role in increasing performance (two-phase lance, ventilation of premises), protecting the Paris fire brigade (connected outfits) and in communication technologies (particularly in infrastructure). A unique innovation: the BSPP is now proactive in the process of civil coexistence, in that it is working with many partners to better connect the population and thereby make it more resilient and autonomous.

L'incendie de Notre-Dame de Paris, c'est l'équivalent de 400 feux d'appartements.

The Notre-Dame de Paris fire is the equivalent of 400 apartment fires.

À présent, si vous le souhaitez, je vous laisse le mot de la fin pour conclure sur l'entrée de la BSPP dans l'Excellence Française.

L'une des trois valeurs que le pompier de Paris cultive est celle de l'humilité. Elle va de pair avec celle de l'efficacité qui nous oblige, à chaque instant, à tirer le meilleur de nous-mêmes au service de la population que nous défendons. Sans les hommes et les femmes extraordinaires qui composent les rangs de la BSPP, rien de tout cela ne serait possible. La fierté de rejoindre l'excellence française nous honore autant qu'elle implique de notre part de ne jamais dévier de notre devise: «Sauver ou Périr».

Now, if you wish, I will let you say the final word to conclude on the entry of the BSPP into the French Excellence.

One of the three values that Paris firefighters cultivates is humility. This goes hand in hand with efficiency, which obliges us, at every moment, to do our best to serve the population we are defending. Without the extraordinary men and women in the BSPP, none of this would be possible. The pride of joining French Excellence honors us as much as it implies on our part to never stray from our motto: "Save or Perish".



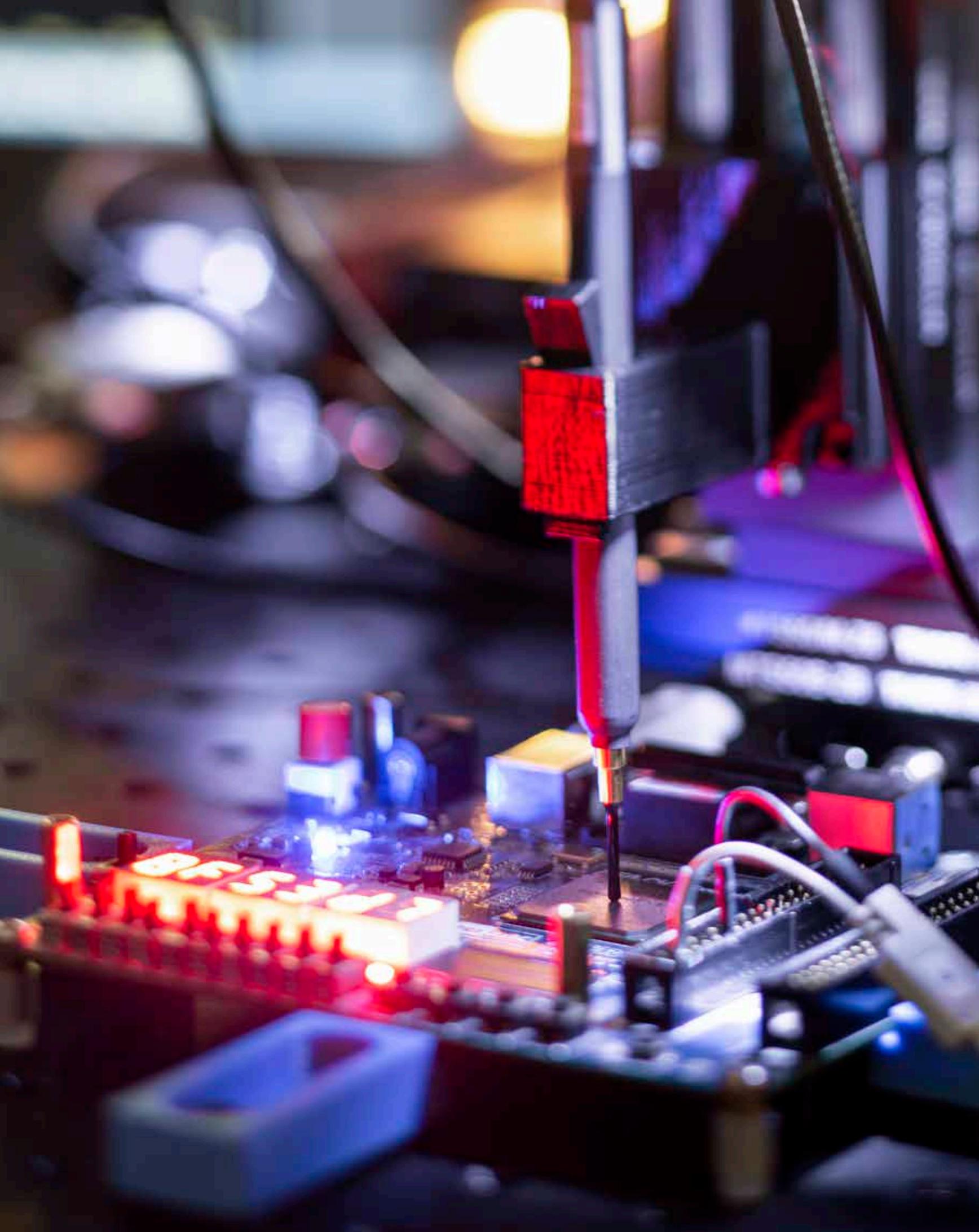
Cour du Dôme des Invalides. Drapeau de la BSPP et sa garde

Secteur
Recherche scientifique

Commissariat à l'Énergie Atomique

François Jacq

Expérimentation montrant les difficultés de mise en oeuvre d'un
réseau de sécurité cryptographique pour l'IoT



Parcours

François Jacq
Administrateur général du CEA
Chairman CEA



Né en 1965, François Jacq est ancien élève de l'Ecole Polytechnique, docteur de Mines-ParisTech et ingénieur général des Mines. Il débute sa carrière comme chercheur au Centre de sociologie de l'innovation (Mines Paris Tech) de 1993 à 1996. Il rejoint ensuite le ministère chargé de la recherche. Chargé de mission à la direction générale de la recherche et de la technologie de 1996 à 1997, il est ensuite nommé responsable du département « Energie, transports, environnement, ressources naturelles ».

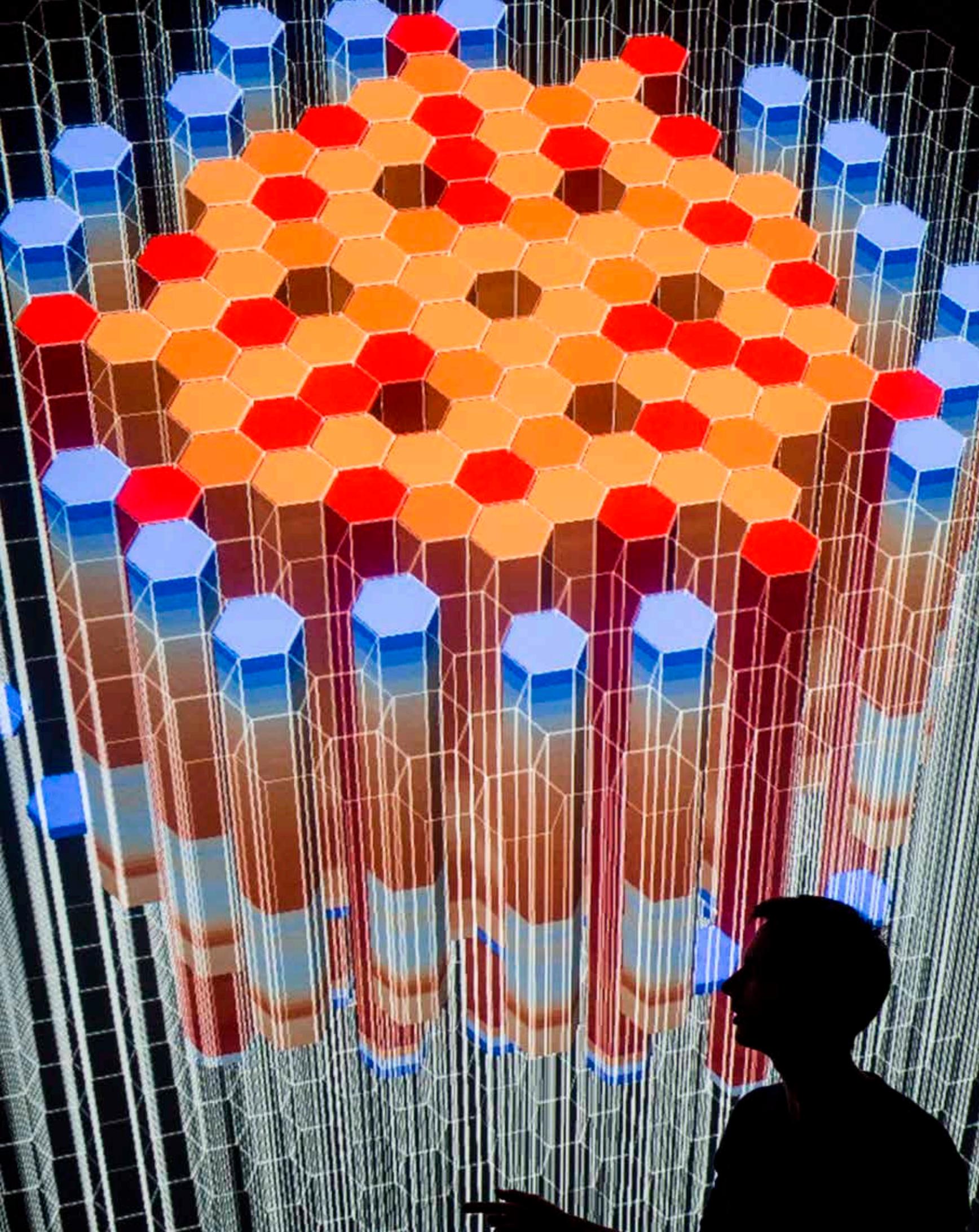
En 2000, François Jacq devient directeur général de l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra). À partir de 2005, il est nommé directeur de la demande et des marchés énergétiques à la Direction générale de l'énergie et des matières premières au sein du ministère chargé de l'Industrie. En mai 2007, il est nommé conseiller pour l'industrie, la recherche et l'énergie au cabinet du Premier ministre François Fillon, puis en août 2008, conseiller pour le développement durable, la recherche et l'industrie. En avril 2009, il devient président-directeur général de Météo France. Il est président du conseil du Centre européen de prévision (CEPMMT) de 2010 à 2013. Depuis 2013, François Jacq était Président-directeur général de Ifremer. Il a été élu en 2016 président d'AllEnvi, l'alliance nationale de recherche pour l'environnement.

Il est nommé Administrateur général du CEA le 20 avril 2018.

Born in 1965, François Jacq is a graduate from Ecole Polytechnique and holds a PhD of Ecole des Mines de Paris – MINES ParisTech. He began his career as a researcher at the Center for Sociology of Innovation (Mines-Paris Tech) from 1993 to 1996. He then joined the Ministry of Higher Education and Research as a project officer at the Directorate General for Research and Technology from 1996 to 1997; he was then appointed Head of the "Energy, Transport, Environment, Natural Resources" Department.

In 2000, François Jacq became Director General of the French National Radioactive Waste Management Agency (ANDRA). As of 2005, he was appointed Director of Demand and Energy Markets at the Directorate-General for Energy and Raw Materials within the Ministry of Industry. In May 2007, he was appointed Advisor for Industry, Research and Energy to the French Prime Minister François Fillon, then in August 2008, Advisor for Sustainable Development, Research and Industry. In April 2009, he became Chairman and Chief Executive Officer of Météo-France, the French national meteorological and climatological service. He served as Chairman of the Council of the European Forecast Center (ECMWF) from 2010 to 2013. Since 2013, François Jacq's previous position was Chairman and CEO of Ifremer, the French research institute for the exploitation of the sea. In 2016, he was also elected President of AllEnvi, the national alliance for environmental research.

He was appointed Chairman of CEA by the Council of Ministers on April 20, 2018.



Entretien Interview



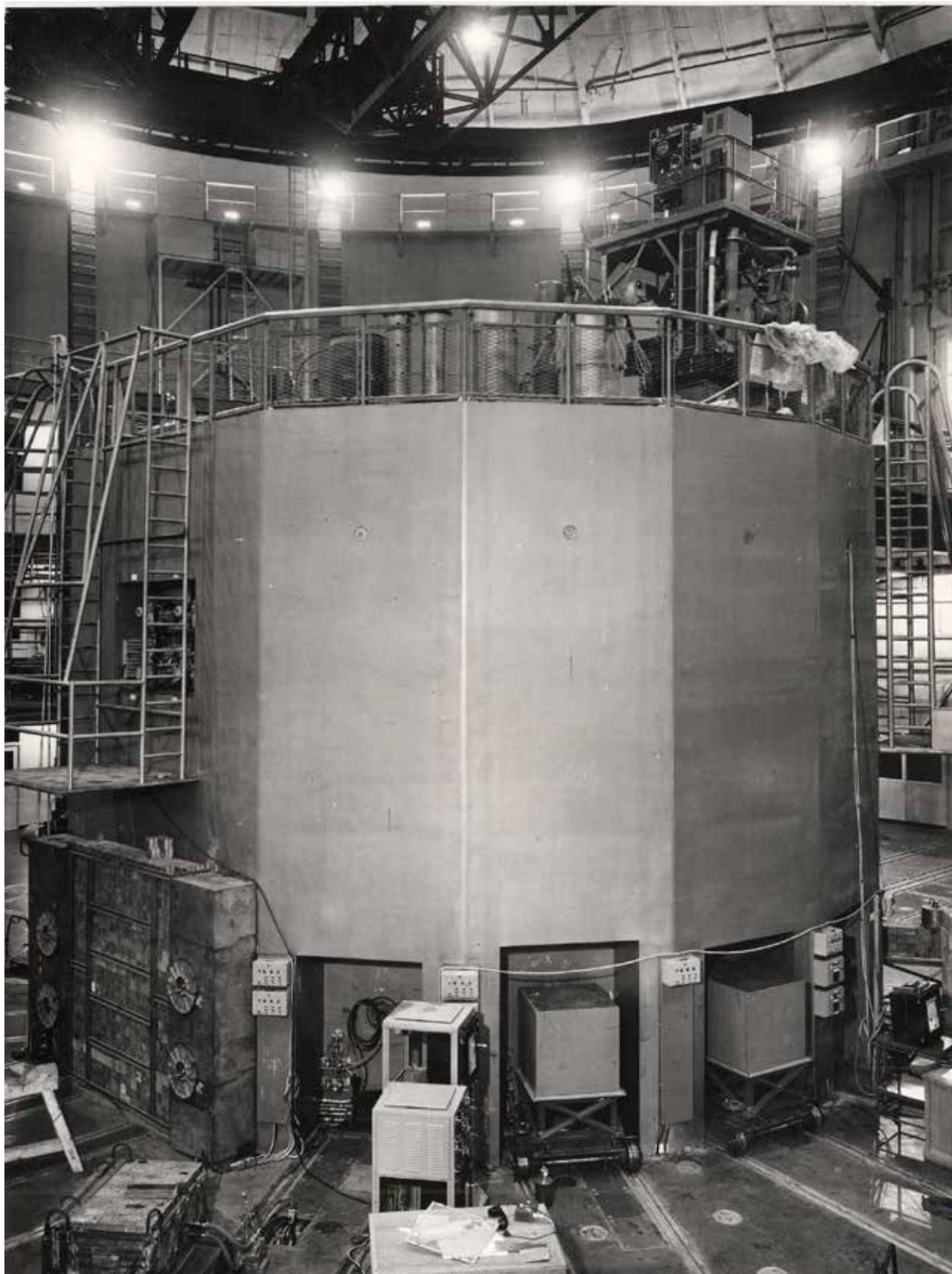
Visite du Président de la République Charles de Gaulle (Pierrelate, 24 septembre 1963)

Maurice Tasler : Quelles ont été les raisons de la création du CEA et les missions successives qui lui ont été confiées ?

François Jacq : Depuis 75 ans, le CEA répond pleinement aux missions qui lui étaient confiées: Acquérir les connaissances fondamentales et technologiques pour explorer les propriétés de l'atome et leur utilisation au service de l'industrie, de la santé, et de la défense du pays. Son histoire, riche de nombreuses collaborations avec le monde académique et industriel, en France, en Europe et à l'international, est jalonnée par une multitude de découvertes scientifiques et technologiques. Ces dernières ont contribué à l'indépendance politiques du pays, à la sécurité globale des populations, à l'indépendance énergétique, au développement des applications technologiques dans les secteurs clés correspondant aux grands enjeux d'aujourd'hui et de demain: énergie, climat et environnement, santé, défense et sécurité, numérique, tout en

Maurice Tasler : What were the reasons for establishing the CEA and the different missions it was entrusted with?

François Jacq : For the past 75 years, the CEA has fully carried out the missions which were entrusted to it, namely to acquire fundamental and technological knowledge for the purpose of exploring the properties of the atom and how this can be used in the fields of industry, health and defense. Its history shows a wealth of collaborations with the academic and industrial world, in France, Europe and internationally, and is marked by numerous scientific and technological discoveries. These have contributed to the country's political independence, to the global security of its populations, to its energy independence, to the development of technological applications in the key sectors for today's



Pile EL3, vue latérale du bloc pile (Saclay, 21 mai 1958)

contribuant à l'avancée des connaissances fondamentales au plus haut niveau international. Les réalisations du CEA ont été nombreuses, variées, et déterminantes dans beaucoup de domaines stratégiques pour le pays. Aujourd'hui, le CEA agit pour assurer à la France et à l'Europe un leadership scientifique, technologique et industriels ainsi qu'un présent et un avenir mieux maîtrisé et plus sûr pour tous.

Quelles sont les innovations et les éléments d'expertise sur les systèmes de production d'énergie nucléaire que le CEA apporte aux Pouvoirs Publics et aux industriels?

Le Comité stratégique de la filière nucléaire a identifié en avril dernier cinq axes structurants, porteurs d'innovations de rupture et garants de la sûreté. Parmi eux, la numérisation de la filière: la conception des réacteurs de demain, la promotion de l'économie circulaire impliquant tant le multi recyclage du combustible usé que l'optimisation de la gestion des déchets, ainsi que le maintien et le renouvellement des compétences. Autant de sujets qui mobilisent les équipes du CEA. La capacité du CEA à appuyer ses programmes de recherche sur des expérimentations est essentielle pour les industriels de la filière nucléaire mais aussi pour les programmes de la Défense. Elle remplit deux objectifs:

- Acquérir des connaissances et des éléments de compréhension permettant d'améliorer les modèles et leur capacité prédictive.
- Valider ou infirmer par une expérimentation ciblée les résultats prédictifs issus de travaux théoriques.

major challenges and those of the future: energy, climate and environment, health, defense and security, digital technology, while contributing to the advancement of fundamental knowledge at the highest international level. The CEA's achievements have been numerous, varied and decisive in many strategic areas for the country. Today, the CEA is working to ensure that France and Europe have scientific, technological and industrial leadership, as well as a better controlled and safer present and future for all.

What innovations and expertise on nuclear energy production systems does the CEA provide to the public authorities and industry?

Last April, the Strategic Committee for the nuclear industry identified five key areas which will lead to breakthrough innovations and safeguard security. These include the digitalization of the nuclear industry – designing tomorrow's reactors, promoting the circular economy to involve both multi-recycling of spent fuel and optimizing waste management, as well as the maintenance and renewal of skills. These are all topics that drive the CEA's teams. The CEA's ability to support its research program with experiments is essential for industrialists in the nuclear sector, but also for defense programs. This capacity fulfils two objectives:

- Acquiring knowledge and understanding to improve models and their predictive capacity.



MESCAL, boîte à gants équipée pour l'étude de la corrosion en milieu sels fondus

Le CEA travaille à apporter des solutions innovantes à la gestion du cycle des matières nucléaires et des déchets.

Pour cela, le CEA dispose d'installations et d'outils expérimentaux (réacteurs, laboratoires chauds, plateformes technologiques...), indispensables à la réalisation de ses programmes et aux besoins de ses partenaires industriels. Le renforcement de l'autonomie française en matière de recherche et développement dans le nucléaire repose notamment sur le renouvellement et le maintien en conditions opérationnelles des outils expérimentaux et numériques du CEA.

Quelle est aujourd'hui l'optimisation du nucléaire actuel que propose le CEA ?

Le CEA travaille à apporter des solutions innovantes à la gestion du cycle des matières nucléaires et des déchets, avec le multi-recyclage en REP (réacteurs à eau pressurisée) et en RNR (réacteurs à neutrons rapides). La stratégie de gestion des combustibles nucléaires retenue par l'État et les acteurs de la filière repose sur la fermeture du cycle, c'est-à-dire qu'elle vise à multi-recycler ces combustibles dans les réacteurs du parc actuel et futur. Elle a vocation à se mettre en place de manière graduelle. Elle suppose l'emploi d'un type de combustible conditionné à un programme approfondi de R&D. Ce programme, initié au CEA en 2019, se poursuivra dans un cadre quadripartite avec EDF, Framatome et Orano. Le CEA assure également une veille sur d'autres concepts de RNR et s'efforce d'augmenter les connaissances afin de lever les verrous scientifiques déjà identifiés et à susciter des innovations qui permettront d'améliorer la sûreté et la compétitivité de ce type de réacteurs. Les premières expériences de multi-recyclage sont envisagées à partir de 2025-2028, avant une industrialisation visée en 2040 par la PPE (programmation pluriannuelle de l'énergie). Si un recyclage du Mox à l'infini paraît difficilement envisageable dans les réacteurs actuels, le multi-recyclage permettra de le valoriser jusqu'à la fin du XXI^e siècle. A ce moment, de nouveaux concepts de réacteurs dits de génération IV, seront susceptibles de prendre le relais et de produire du plutonium à partir d'uranium appauvri.

Qu'en est-il du réacteur numérique et des réacteurs du futur ?

Le CEA mobilise son expertise numérique au profit de la recherche nucléaire avec le double objectif d'accroître les

The CEA is working on innovative solutions for managing the nuclear material and waste cycle.

- Through targeted experimentation, validating or invalidating the predictive results obtained from theoretical work.

The CEA has facilities and experimental tools (reactors, hot laboratories, technological platforms, etc.) that enable it to perform the above, which are essential for the implementation of its programs and the needs of its industrial partners. Reinforcing French autonomy in nuclear research and development relies in particular on the renewal of the CEA's experimental and digital tools and on maintaining their operational capability.

What does the CEA propose today with regard to optimizing the current nuclear power system ?

The CEA is working on innovative solutions for managing the nuclear material and waste cycle, with multi-recycling in PWRs (pressurized water reactors) and RNRs (fast neutron reactors). The nuclear fuel management strategy adopted by the State and the industry is based on closing the cycle, i.e. it is aiming to recycle these fuels multiple times in current and future reactors. This will be implemented gradually, and implies using a type of fuel that depends on an in-depth R&D program. This program, initiated at the CEA in 2019, will continue as part of a four-partner framework with EDF, Framatome and Orano. The CEA is also monitoring other RNR concepts and is striving to increase knowledge in order to remove scientific barriers that have already been identified and to encourage innovations that will improve the safety and competitiveness of this type of reactor. The first multi-recycling experiments are being considered for the period from 2025 to 2028, before an industrialization process that is timelined for 2040 by the PPE (multiannual energy program). Although it would be difficult to envisage infinite recycling of Mox in current reactors, multi-recycling will allow it to be used until the end of the 21st century. At that point, new generation IV reactor concepts will be able to take over and produce plutonium from depleted uranium.



Sortie du four de verre en fusion. La vitrification est un procédé de stockage de déchets nucléaires.



Elaboration des verres pour la vitrification de déchets nucléaires

capacités prédictives de ses outils de simulation et de développer une approche intégrée entre simulation et expérimentation de façon à optimiser la réalisation des expériences et les connaissances qui peuvent en découler. La stratégie de simulation consiste, pour chaque discipline (neutronique, thermo-hydraulique, mécanique, chimie, matériaux...), à s'appuyer sur une démarche multi-échelle qui permettra d'améliorer la description des effets aux grandes échelles en s'appuyant sur la connaissance des phénomènes physiques construite et validée aux plus petites échelles. Le but ultime de cette démarche, généralisée à toutes les disciplines nucléaires, est de concevoir un projet de réacteur numérique qui pourrait aboutir à la construction d'un jumeau numérique à l'échelle du réacteur nucléaire capable de simuler et de prévoir les phénomènes qui s'y déroulent. Telle est l'ambition du projet « Réacteur numérique » piloté par EDF impliquant le CEA et sept autres partenaires. En effet, les logiciels du CEA sont par exemple complémentaires des simulations des industriels qui travaillent à d'autres échelles de raffinement et avec des temps de restitution des résultats plus exigeants. Au-delà de la simple simulation de scénarios « type », le projet ambitionne de pousser le réalisme jusqu'à la prédiction des phénomènes. En tirant parti des progrès des supercalculateurs, des simulations très complexes et l'anticipation d'évolution des réactions pourront être effectuées très rapidement. De nouveaux concepts de réacteurs sont par ailleurs étudiés, comme les petits réacteurs modulaires, appelés SMR (Small Modular Reactor) qui suscitent depuis quelques années un engouement mondial. En France, le CEA explore ce créneau via notamment le projet NUWARD™ qu'EDF mène avec d'autres partenaires (Framatome, TechnicAtome et Naval Group). Ce type de réacteur est une solution pertinente pour alimenter les zones hors réseau et pour les pays désireux de décarboner leur électricité avec un réacteur dimensionné pour remplacer notamment les centrales au charbon. L'objectif est de délivrer une première série à l'horizon 2030. A plus long terme, le CEA envisage la possibilité de mobiliser ces petits réacteurs pour décarboner les autres pans des systèmes énergétiques.

Le CEA est très impliqué dans le cycle du combustible nucléaire et de la gestion de déchets radioactifs. Comment se traduit cette implication ?

Effectivement. Nous poursuivons l'optimisation de la gestion des déchets au travers du projet Cigéo de l'Andra qui prévoit le stockage profond des déchets nucléaires français de haute et moyenne activité à vie longue à partir de 2040. Les déchets issus du traitement des combustibles



PIVIC, prototype à l'échelle 1 pour le traitement des déchets mixtes technologiques

usés sont quant à eux conditionnés via le procédé calcination-vitrification industrialisé par le CEA dès le début des années 1970, ce procédé évolue constamment avec notamment la technique de vitrification en creuset froid, en cours d'industrialisation à l'usine de La Hague. Les recherches se poursuivent également sur les déchets «ultimes» des combustibles usés. Le CEA s'intéresse depuis longtemps à la transmutation des actinides mineurs très radioactifs et à vie très longue. La transmutation permettrait d'en réduire la radioactivité, notamment dans certains types de réacteurs du futur. Le numérique booste aussi l'aval de la filière. Accélérer la transition numérique des usines de traitement et conditionnement des déchets est l'objectif du projet «Usine de demain» sur lequel nous travaillons avec Orano et nos partenaires. Il consiste à déployer des technologies de pointe, comme les caméras à rayons gamma ultra-miniaturisées. Le numérique est également au cœur de la R&D en robotique pour l'industrie nucléaire. Il permet d'enrichir les technologies de télé-opération à retour d'effort par des outils de commande supervisée, d'automatisation et d'immersion de l'opérateur.

L'industrie du nucléaire en France a bénéficié d'un savoir-faire de très haut niveau reconnu dans le monde entier. Ne craignez-vous pas une déperdition dommageable de ses compétences en la matière ?

C'est un sujet sur lequel le CEA est engagé à travers l'activité de son école de spécialisation des énergies bas carbone et des technologies de la santé (INSTN), à la fois, établissement d'enseignement supérieur et organisme de formation. Chaque année, elle accueille 8000 stagiaires en formation continue et 1300 étudiants du niveau opérateur à ingénieur spécialisé. L'INSTN a pris le tournant numérique avec notamment la mise en place d'une plateforme d'apprentissage en ligne et d'une plateforme EVOC qui, dans un environnement à la fois tangible et virtuel, immerge l'apprenant dans une installation nucléaire à l'échelle 1 afin de mieux appréhender la physique des réacteurs.

Où en sont vos recherches concernant l'énergie solaire ?

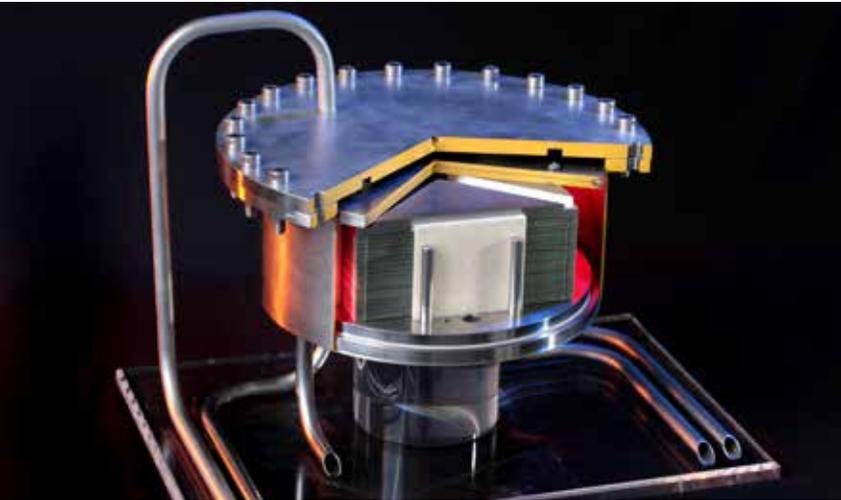
Les recherches du CEA sur l'énergie solaire photovoltaïque se positionnent sur l'ensemble de la chaîne de valeur: du matériau à l'intégration des systèmes. Concernant les technologies photovoltaïques sur silicium, le CEA poursuit ses développements sur les cellules à hétérojonction, qui ont donné lieu à un premier transfert industriel réussi, avec l'objectif d'accompagner les industriels français et européens vers la mise en place d'une filière industrielle capable de rivaliser avec les concurrents étrangers. Parallèlement, les recherches sur les générations futures de cellules à très hautes performances se poursuivent en collaboration avec l'Institut photovoltaïque francilien (IPVF).

What about the digital reactor and the reactors of the future?

The CEA is marshalling its digital expertise to benefit nuclear research, with the dual objective of increasing the predictive capabilities of its simulation tools and developing an integrated approach between simulation and experimentation so as to optimize the performance of experiments and the knowledge that can be derived from them. For each discipline (neutronics, thermal-hydraulics, mechanics, chemistry, materials, etc.), the simulation strategy consists in relying on a multi-scaled approach that will make it possible to improve the description of effects on large scales by relying on the knowledge of physical phenomena built and validated on smaller scales. The ultimate goal of this approach, expanded to all nuclear disciplines, is to design a digital reactor project that could lead to building a digital twin to the scale of the nuclear reactor, that would be capable of simulating and predicting the phenomena in that reactor. This is the ambition of the "Digital Reactor" project led by EDF and which involves the CEA and seven other partners. The CEA's software complements the simulations of industrialists who are working on other refinement levels and with more demanding timelines for results deliveries. Beyond just simulating 'typical' scenarios, the project aims to push realism to the point of predicting phenomena. By taking advantage of advances in supercomputers, very complex simulations and anticipating reaction evolutions can be performed very quickly. New reactor concepts are also being studied, such as small modular reactors (SMRs), which have been the subject of worldwide interest for several years. In France, the CEA is exploring this niche via the NUWARDTM project that EDF is conducting with other partners (Framatome, TechnicAtome and Naval Group). This type of reactor is a relevant solution for supplying off-grid areas and for countries wishing to decarbonize their electricity with a reactor designed to replace coal-fired power stations in particular. The objective is to deliver an initial series by 2030. In the longer term, the CEA is considering the possibility of mobilizing these small reactors to decarbonize other parts of the energy systems.

The CEA is very involved in the nuclear fuel cycle and radioactive waste management. How does this involvement translate?

That is indeed the case. We continue to optimize waste management through the Andra's Cigéo project, which provides for deep storage of French high and medium-level long-life nuclear waste from 2040 onwards.

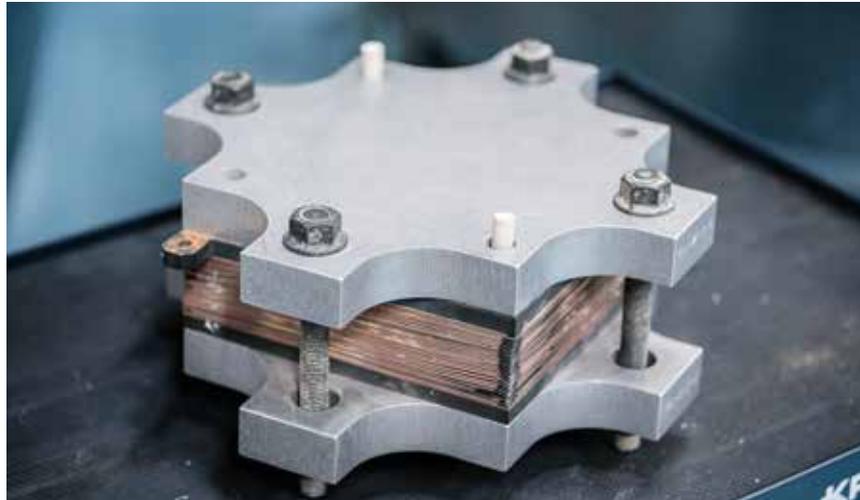


Electrolyseur haute température bas coût

L'accent est mis sur des technologies prometteuses ouvrant la voie à des rendements supérieurs, un allongement de la durée de vie des panneaux et leur intégration dans le réseau grâce à des convertisseurs « grid friendly » offrant des services de stabilité. L'ambition d'une production plus responsable est également prise en compte dès la phase de conception, en intégrant l'analyse du cycle de vie, de la fabrication des modules jusqu'à leur démantèlement et recyclage en fin de vie. Au-delà d'une offre en puissance installée à travers des modules regroupés en grandes centrales, le photovoltaïque est appelé, à offrir une meilleure capacité d'intégration dans les réseaux et à s'intégrer dans de nouveaux environnements afin de contourner la contrainte du foncier, ou pour fournir l'énergie nécessaire à des systèmes isolés.

Quels sont vos différents programmes de recherche sur l'hydrogène et les piles à combustible ?

Au CEA, nous avons très tôt misé sur l'intérêt de l'hydrogène aujourd'hui reconnu comme un élément important pour réussir la transition énergétique. Il permet, à court terme, de décarboner de nombreux secteurs de l'économie comme l'industrie et les transports lourds fortement émetteurs de CO₂, sous réserve d'être produit par des technologies faiblement émettrices de gaz à effet de serre. La combinaison de nouveaux usages, et de nouvelles sources de production distribuées et variables compliquent l'équilibrage du réseau, qui sera rendu possible en recourant au numérique. La connexion possible du réseau électrique vers le réseau de gaz amènera une flexibilité supplémentaire. Dans ce schéma, l'hydrogène sera un vecteur privilégié pour assurer l'interconnexion entre réseaux. Nous disposons des compétences sur toute la chaîne de la valeur nécessaire au développement de ce vecteur, de sa production, grâce à sa maîtrise de la technologie d'électrolyse haute



Stack d'électrolyse haute température pour la production d'hydrogène

- -Waste from the treatment of spent fuel is encased using the calcination-vitrification process that has been industrialized by the CEA since the early 1970s. This process is constantly evolving, in particular with the cold crucible vitrification technique currently being industrialized at the La Hague plant.
- -Research is also continuing on end waste from spent fuel. The CEA has long been interested in the transmutation of highly radioactive and long-life minor actinides. Transmutation would make it possible to reduce radioactivity, particularly in certain types of future reactors.

Digital technology is also boosting the downstream part of the industry. Accelerating the digital transition of waste treatment and conditioning plants is the objective of the "Factory of Tomorrow" project that we are working on with Orano and our partners. It consists in deploying cutting-edge technologies, such as ultra-miniaturized gamma-ray cameras. Digital technology is also at the heart of R&D in robotics for the nuclear industry. It enables the enrichment of remote operation technologies with force feedback through supervised control, automation and operator immersion tools.

The nuclear industry in France has benefited from a very high level of know-how recognized across the world. Today, for various reasons, don't you fear a damaging loss of skills in this area?

The CEA is committed to this subject through the activities of its specialized school for low-carbon energy and health technologies (INSTN), which is both a higher education establishment and a training organization. Each year, it welcomes 8,000 trainees in continuing education and 1,300 students from operator to specialized engineer



Energy Observer, 1er navire à hydrogène autonome en énergie, zéro émission



level. The INSTN has taken the turn to digital technologies with, in particular, the implementation of an online learning platform and an EVOC platform which, in an environment that is both tangible and virtual, immerses the learner in a full-scale nuclear installation in order to better understand the physics of reactors.

What is the status of CEA's research into solar energy?

The CEA's research on photovoltaic solar energy is positioned along the entire value chain: from materials to systems integration. As regards silicon photovoltaic technologies, the CEA is continuing its developments on heterojunction cells, which have led to an initial successful industrial transfer, with the aim of supporting French and European industrialists in setting up an industrial sector capable of competing with foreign competitors. At the same time, research on future generations of very high performance cells is continuing in collaboration with the Institut Photovoltaïque Francilien (IPVF). The focus is on promising technologies that pave the way for higher yields, longer panel life and inclusion in the grid through grid-friendly converters offering stability services. The ambition to develop more responsible production is also factored in from the design phase, with a life cycle analysis from modules manufacturing to modules dismantling and recycling at the end of their life. In addition to offering installed power through modules grouped together in large power plants, photovoltaics will offer improved network integration capacity and integration into new environments in order to circumvent land constraints, or to supply the energy needed for isolated systems.

What are your programs on hydrogen and fuel cells?

At the CEA, we put our bets on hydrogen very early on in our research. Hydrogen is now recognized as an important element in a successful energy transition. In the short term, it can be used to decarbonize many sectors of the economy, such as industry and heavy transport, which emit large amounts of CO₂, provided that it is produced using technologies with low greenhouse gas emissions. The combination of new uses and new distributed and variable production sources complicates grid balancing, which will be made possible by using digital technology. The possible connection of the electricity network to the gas network will provide additional flexibility. In this scheme, hydrogen will be a preferred vector for ensuring networks interconnection. We have the skills across the entire value chain that are needed for developing this vector, from production, thanks to our mastery of high-temperature electrolysis technology, to utilization through our research



Salle blanche dédiée à l'étude des batteries

température, à son utilisation à travers ses recherches effectuées sur les piles à combustible, en passant par son stockage pour lequel il apporte son expertise dans les réservoirs haute pression et en matière de sûreté. Le CEA contribue ainsi à la mise en place d'une filière hydrogène européenne à travers le projet d'IPCEI « Hydrogen for climate action », appuyé sur la technologie d'électrolyse à haute température et dont le développement sera assuré par la co-entreprise GENVIA. Autre exemple, l'accompagnement de l'industriel français Symbio dans son projet d'usine de fabrication de piles à combustible à membranes échangeuses de proton (PEMFC) pour le marché de masse du transport, en optimisant la durabilité et les performances des piles à combustible tout en réduisant leurs coûts.

Quelle est la part du CEA dans la conception du Catamaran Energy Observer? quels sont les premiers résultats de cette expérience?

Energy Observer est la démonstration d'un mix énergétique 100 % renouvelable alliant énergies solaire, éolienne et hydrolienne, couplées à un système de stockage par batteries lithium-ion et une chaîne hydrogène complète. C'est le fruit de vingt années de recherche et développement du Laboratoire d'innovation pour les technologies des énergies nouvelles et les nanomatériaux du CEA, qui entend prouver la maturité des technologies embarquées et le potentiel de la mixité énergétique et des énergies renouvelables au service d'un futur propre, performant et innovant. Les défis à relever par l'équipe composée des navigateurs et architectes navals d'Energy Observer et d'une trentaine d'ingénieurs du CEA ont été nombreux. Outre l'objectif d'autonomie complète et zéro émission, il a fallu adapter les technologies au milieu plutôt hostile de la mer : salinité, humidité, mouvement de houle... mais aussi à l'architecture même du catamaran où les espaces dédiés aux éléments de la chaîne énergétique sont étroits et difficiles d'accès. À ces contraintes s'ajoute également le critère

on fuel cells, and to storage, for which we contribute our expertise in high-pressure tanks and safety. The CEA is thereby contributing to the establishment of a European hydrogen industry through the IPCEI project "Hydrogen for climate action", based on high-temperature electrolysis technology, the development of which will be handled by the GENVIA joint venture. Another example is the support of the French industrialist Symbio in its planned manufacturing plant for proton exchange membrane fuel cells (PEMFC) for the mass transport market, optimizing fuel cell durability and performance while reducing cost.

What is the CEA's role in designing the Energy Observer catamaran, what are the first results?

The Energy Observer demonstrates a 100% renewable energy mix combining solar, wind and waterpower, coupled with a lithium-ion battery storage system and a complete hydrogen chain. It is the result of twenty years of research and development by the CEA's Innovation Laboratory for New Energy Technologies and Nanomaterials, which aims to prove the maturity of on-board technologies and the potential of mixed energy and renewable energies for a clean, efficient and innovative future. The team, which included Energy Observer's navigators and naval architects and some thirty CEA engineers, had to deal with many challenges. In addition to the objective of complete autonomy and zero emissions, the technologies had to be adapted to the rather hostile marine environment: salinity, humidity, swell movements, etc., but also to the very architecture of the catamaran where the spaces dedicated to the elements of the energy chain are narrow and access is difficult. In addition to these constraints, there is also the criterion of the weight of the equipment: the lighter the unit, the less



Station de Kerguelen une des 321 stations de surveillance dans le cadre du TICE



Prélèvement de carotte de glace au Groenland pour l'étude du climat passé

du poids de l'équipement: plus l'ensemble est léger moins le bateau consomme d'énergie. Au final, l'ensemble de la chaîne énergétique comptabilise un poids de 1,3 tonne au lieu des 30 tonnes habituelles que pourrait atteindre ce type d'installation. Le 26 juin 2017, Energy Observer a quitté Saint-Malo, son port d'attache, pour entamer un tour du monde de six ans.

Où en sont vos recherches sur l'évolution du climat et ses multiples conséquences ?

Les recherches se poursuivent à travers l'activité de notre laboratoire mixte LSCE (laboratoire des sciences du climat et de l'environnement) sur l'analyse des évolutions climatiques. Le 6ème rapport du GIEC, dont le groupe scientifique est co-présidé par Valérie Masson-Delmotte du CEA, a été l'occasion de montrer notamment les avancées dans la modélisation de ces évolutions, avec notamment des progrès dans le maillage régional et temporel. Le LSCE conduit par ailleurs des analyses technico-économiques sur les impacts des émissions de carbone sur de nombreuses activités. Toutes les activités de recherche conduites dans le cadre de ce laboratoire unique en son genre composé de près de 300 personnes, ingénieurs, chercheurs, techniciens de laboratoires...ont pour but de comprendre les relations entre l'homme, le climat et l'environnement, dans les temps présents, passés et futurs, ainsi que dans l'espace à la surface de notre planète. Ces recherches contribuent à relever l'enjeu majeur du diagnostic et de l'adaptation au changement climatique, tant pour nourrir la connaissance des phénomènes climatiques par la société que pour apporter un éclairage scientifique factuel et précis aux citoyens ainsi qu'aux acteurs politiques et économiques.

Quelles sont vos solutions pour abaisser le coût des batteries électriques ?

Le CEA conduit de nombreux travaux sur les batteries qui aboutissent notamment à des solutions particulièrement



Station de Nouvelle-Calédonie, une des 321 stations de surveillance dans le cadre du TICE

energy the boat consumes. In the end, the whole energy chain weighs 1.3 tons instead of the usual 30 tons that this type of installation can weigh. On 26 June 2017, Energy Observer left its home port of Saint-Malo to embark on a six-year round-the-world voyage.

What is the status of your research into climate change?

Research is continuing through the activities of our joint laboratory LSCE (Laboratory of Climate and Environmental Sciences) on the analysis of climate change. The 6th IPCC report, whose scientific group is co-chaired by Valérie Masson-Delmotte of the CEA, was an opportunity to show the progress achieved in modelling these changes, particularly with progress in regional and temporal gridding. The LSCE is also conducting technical and economic analyses on the impacts of carbon emissions on numerous activities. All the research activities carried out in this unique laboratory, that numbers nearly 300 people, engineers, researchers, laboratory technicians, etc., aim to understand the relationships between man, climate and the environment, in the present, past and future, as well as in space on the surface of our planet. This research contributes to meeting the major challenge of diagnosing and adapting to climate change, both to improve society's knowledge of climate phenomena and to provide factual and precise scientific information to citizens and political and economic players.

How would you reduce the cost of electric batteries?

For example, thanks to its research, the start-up company Powerup can now implement technologies that analyse the status of a battery based on usage data, and establish charging strategies to increase their lifespan by 20% to 100%. The start-up has signed contracts with the national railway board – the SNCF – for batteries used in traffic signs, and with the local electricity network manager Enedis. The CEA also performs a great deal of fundamental research to explore breakthrough technologies (e.g. all-solid state batteries) as well as technical and economic analyses of battery life cycles, with a view to sustainable development. Lastly, the CEA is interested in the problem of critical materials that are essential to the high-tech industries, in order to find substitutes, reduce their use and recycle them.

How do you intervene in detecting seismic events?

The CEA, through its Military Applications Directorate, participates in the fight against nuclear proliferation and terrorism, in particular by providing its expertise to the International Atomic Energy Agency (IAEA) and the

vertueuses. Par exemple, grâce à ses recherches, la start-up Powerup peut mettre aujourd'hui en œuvre des technologies permettant d'analyser l'état d'une batterie à partir des données d'utilisation, et établir des stratégies de charge, afin d'augmenter de 20 % à 100 % leur durée de vie. La start-up a signé avec la SNCF pour les batteries des panneaux de signalisation ou encore avec le gestionnaire du réseau électrique de proximité Enedis. Le CEA mène par ailleurs de nombreuses recherches fondamentales pour explorer des technologies de rupture (ex batteries tout solide) ainsi que des analyses technico économiques de cycle de vie des batteries, dans une dynamique de développement durable. Il s'intéresse enfin à la problématique des matériaux critiques indispensables aux industries high-tech, afin de leur trouver des substituts, d'en réduire l'usage et encore de les recycler.

Comment intervient le CEA dans la détection des événements sismiques (détection et alerte)?

Le CEA, à travers sa direction des applications militaires, participe à la lutte contre la prolifération nucléaire et le terrorisme, notamment en mettant son expertise au service de l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) et de l'Organisation du traité d'interdiction complète des essais nucléaires. Cette contribution repose sur des compétences en matière de suivi d'événements sismiques, de détection des radionucléides, de mesure des phénomènes atmosphériques et de conception de capteurs associés. Le CEA participe ainsi à un réseau de surveillance international appuyé sur plusieurs centaines de stations dans le monde. Fort de cette expérience, le CEA est chargé de détecter tout événement sismique, le localiser rapidement d'en calculer la magnitude et d'émettre une alerte à destination des pouvoirs publics. Cette mission comprend également l'alerte aux tsunamis, assurée notamment par le CENALT (CENTre d'ALerte aux Tsunamis) installée à Bruyère le Chatel dans l'Essonne. Ce dernier surveille en continu le niveau de la mer grâce aux données des marégraphes installés sur les côtes de la zone Méditerranée et Atlantique Nord-Est. Ces données permettent de mesurer la propagation d'un éventuel tsunami qui serait généré par un fort séisme sous-marin ou côtier dans cette zone et de confirmer une alerte dans la zone surveillée.

L'Université de Paris-Saclay a choisi de devenir une université de plein exercice au rayonnement international. Quels sont les moyens mis à votre disposition pour y parvenir?

Le CEA est partie prenante des politiques de sites qui ont favorisé l'émergence de clusters, comme l'université Paris-Saclay ou l'université Grenoble Alpes, des lieux, qui réunissent de nombreux partenaires aux compétences variées, donnent une force d'impact et une capacité de mobilisation scientifiques

Comprehensive Nuclear Test Ban Treaty Organisation. This contribution is based on skills in seismic event monitoring, radionuclide detection, measurement of atmospheric phenomena and the design of associated sensors. The CEA participates in an international monitoring network based on several hundred stations around the world. With this experience, the CEA is responsible for detecting any seismic event, locating it rapidly, calculating its magnitude and issuing an alert to the public authorities. This mission also includes tsunami warning, provided in particular by the CENALT (CENTre d'ALerte aux Tsunamis) located at Bruyère le Chatel in the Essonne. This entity continuously monitors sea levels using data from tide gauges positioned on the coasts of the Mediterranean and North-East Atlantic zones. The data enables measuring the propagation of a potential tsunami generated by a strong underwater or coastal earthquake in this area, and confirming an alert in the area being monitored.

The University of Paris-Saclay has chosen to become a full-fledged university with international influence. What means do you have at your disposal to achieve this?

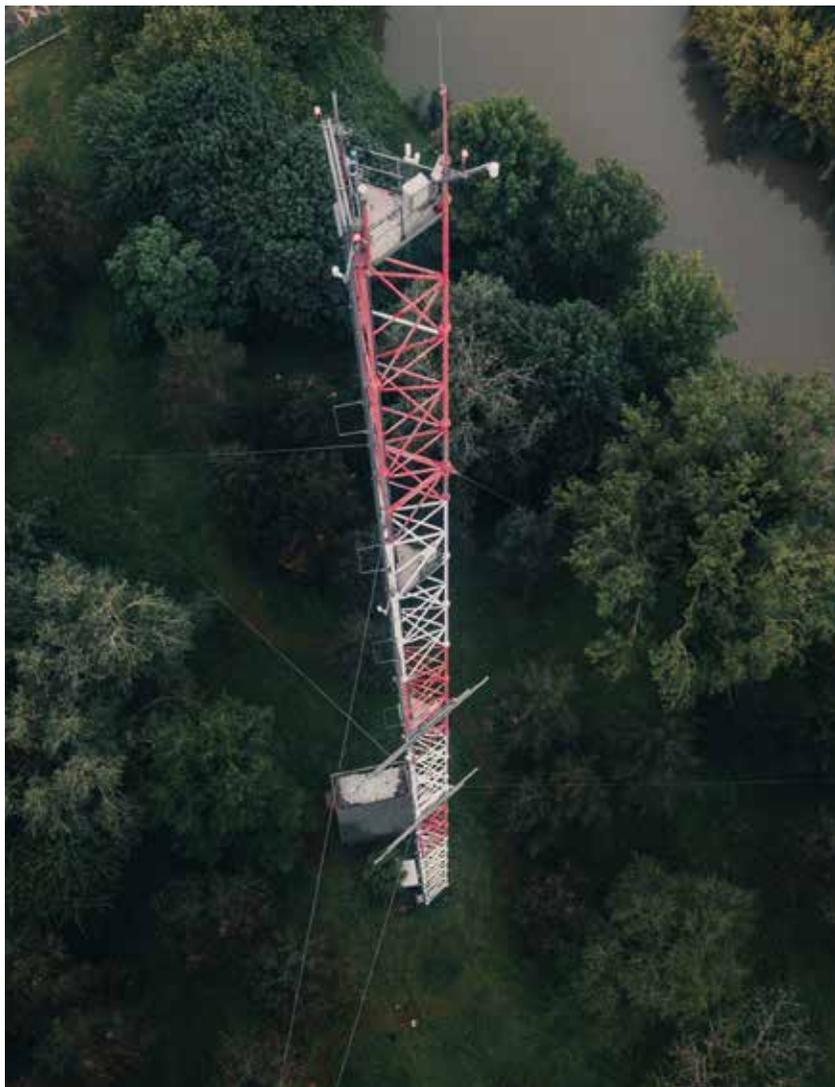
The CEA is a stakeholder in the site policies that have encouraged the emergence of clusters, such as the University of Paris-Saclay or the University of Grenoble Alpes. These institutions include many partners with diverse skills, which gives them impact power and a capacity for scientific mobilization around the major challenges facing our societies. Thus, only a few years after its creation, the University of Paris-Saclay is the only French university to appear in the top 15 of the Shanghai ranking. Even if we have technologies and know-how, we must be able to create the conditions for industrial development. The recent example of the birth of a French low-carbon hydrogen production sector is emblematic of this. In the Grenoble ecosystem, this is also what the CEA has done for the microelectronics industry. These places, which bring together a variety of skills, give a strength of impact, a capacity for scientific and technological mobilization that contribute to reinforcing French presence in the international competitive landscape.

What role will the CEA play in the digital sector?

At the heart of the CEA's strategic orientations, our activities in the service of the digital transition constitute a major field of research and development. Their dissemination to all areas of social and economic life makes these technologies a major issue for sovereignty and prosperity, as well as an asset for overcoming the major challenges of the energy transition and the medicine of the future. The stakes are



CENALT, Centre d'alerte aux tsunamis, analyse des données géophysiques



Etude des gaz à effet de serre, tour du projet européen ICOS

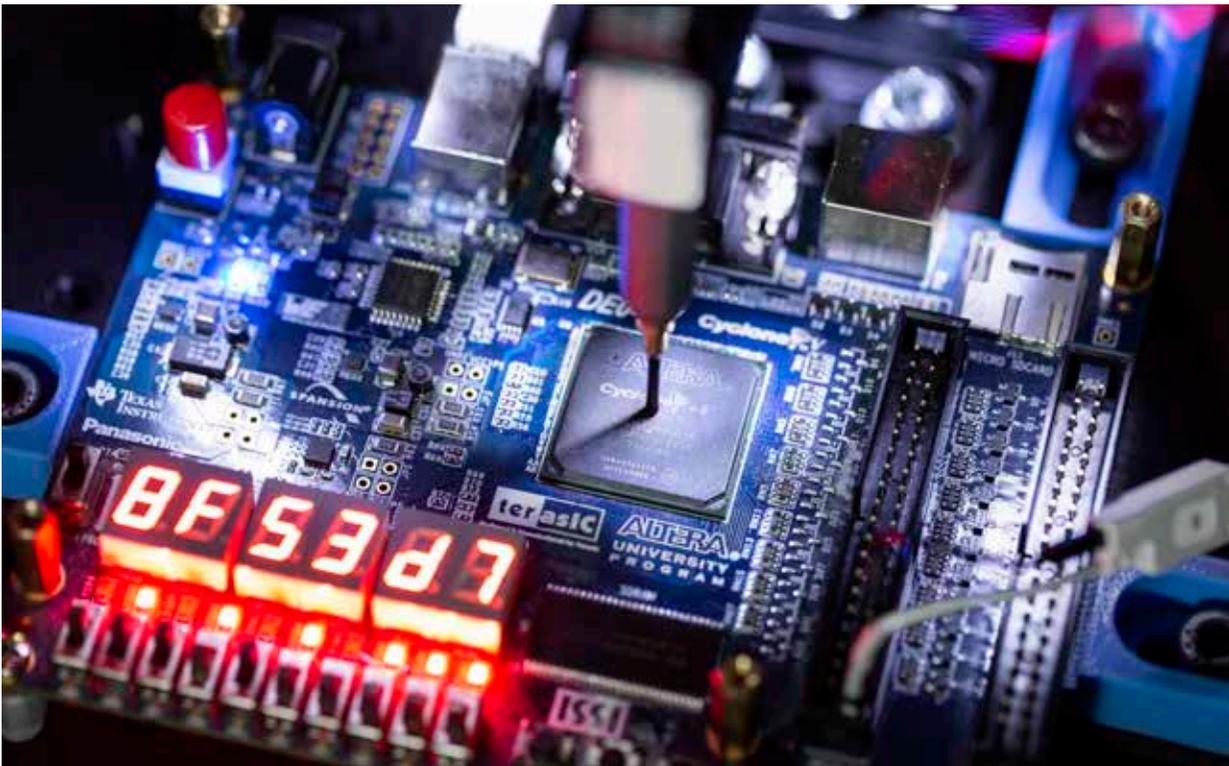
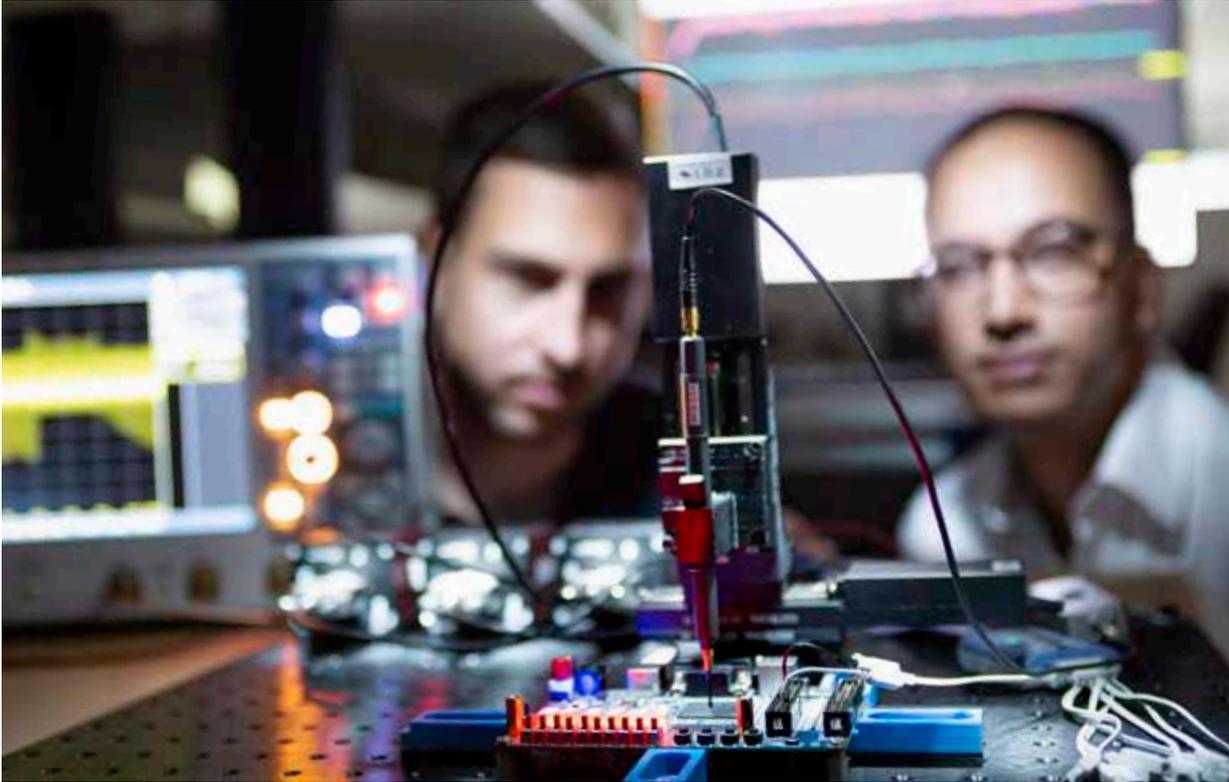
Le CEA a acquis une expérience approfondie du HPC.

The CEA has acquired in-depth HPC experience.

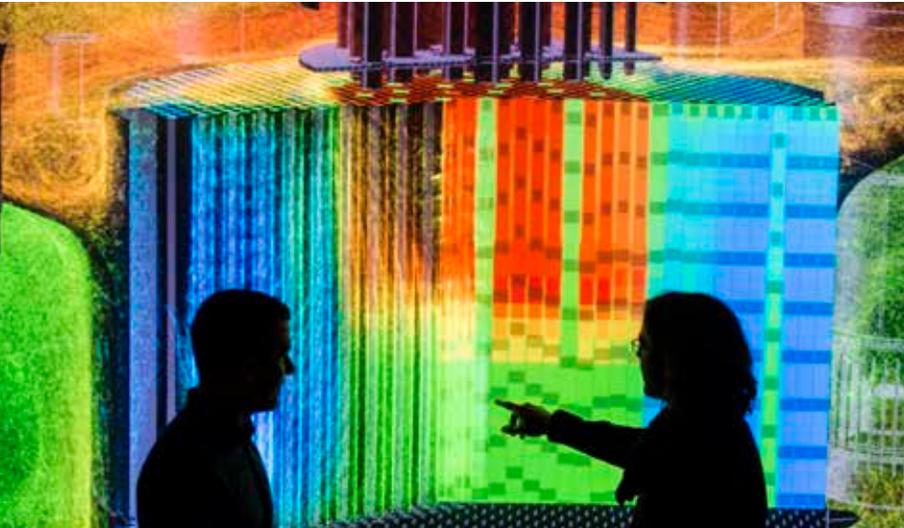
autour des grands enjeux de nos sociétés. Ainsi quelques années seulement après sa création, l'Université Paris-Saclay est la seule université française à figurer dans le top 15 du classement de Shanghai. Même si nous disposons de technologies et de savoir-faire, il faut pouvoir créer les conditions d'un développement industriel. L'exemple récent de la naissance d'une filière française de production d'hydrogène décarboné est en cela emblématique. Dans l'écosystème grenoblois, c'est aussi ce qu'a apporté le CEA à l'industrie de la microélectronique. Ces lieux, qui réunissent des compétences variées, donnent une force d'impact, une capacité de mobilisation scientifique et technologique qui contribue au renforcement de la présence française dans la compétition internationale.

Dorénavant, quel rôle important va jouer le CEA dans le secteur du numérique ?

Au cœur des orientations stratégiques du CEA nos activités au service de la transition numérique constituent un champ majeur de recherche et de développement. Leur diffusion à tous les compartiments de la vie sociale et économique fait de ces technologies un enjeu majeur de souveraineté et de prospérité ainsi qu'un atout pour surmonter les grands défis que sont la transition énergétique et la médecine du futur. L'enjeu est de taille : accompagner un déploiement responsable du numérique et permettre à la France de maîtriser des technologies clés pour son autonomie stratégique et la résilience de son économie. Le CEA est donc présent sur l'ensemble de la chaîne de valeur – de la microélectronique jusqu'aux applications en passant par l'intégration système – en y incorporant la cybersécurité à chacun de ces niveaux. De plus, les réflexions sur ses orientations, menées dans le cadre de la « mission numérique » lancée au CEA en 2020 confortent notre positionnement sur plusieurs axes majeurs du numérique du futur. Son positionnement et les missions régaliennes qui lui sont



Cybersécurité, test d'un réseau de sécurité cryptographique pour l'IoT



Visualisation sur un mur d'images des résultats de simulations des procédés nucléaires



Mesure en température du module d'Young par ultra-sons

confiées dans ce domaine, lui permettent d'être un acteur de référence en matière de recherche et de développement de solutions numériques de confiance, pour lesquelles il possède un atout: la capacité à combiner les volets matériel et logiciel. Les importants financements requis, notamment pour les infrastructures de microélectronique, sont fournis d'une part par les industriels eux-mêmes et d'autre part par l'État, les collectivités territoriales et l'Union européenne. Ils sont aujourd'hui organisés à travers le programme national « nano2022 » et l'initiative européenne ECSEL, deux actions dans lesquelles le CEA joue un rôle moteur. Leur renouvellement et leur évolution, à travers les stratégies d'accélération pour l'intelligence artificielle et pour l'électronique sont critiques et dimensionnant pour tous les acteurs du secteur des semi-conducteurs. La révolution du calcul haute performance (HPC) et le traitement massif des données (HPDA) constituent également un outil d'autonomie stratégique et un levier d'accélération des développements scientifiques. La simulation apparaît en effet comme incontournable pour chacune des missions du CEA tant en recherche technologique, autour des trois transitions (énergie, numérique, technologies pour la santé), que pour préserver une recherche fondamentale d'excellence et pour assurer une part essentielle du programme de dissuasion nucléaire national. A travers la conduite, depuis plus de 20 ans, du programme Simulation de la Direction des applications militaires, le CEA a acquis une expérience approfondie du HPC et a contribué à l'émergence d'un acteur industriel national essentiel à la souveraineté dans ce domaine.

high: supporting the responsible deployment of digital technology and enabling France to master technologies that are key to its strategic autonomy and the resilience of its economy. The CEA is therefore present across the entire value chain - from microelectronics to applications via system integration - incorporating cybersecurity at each of these levels. Moreover, the reflections on its orientations, carried out within the framework of the 'digital mission' launched at the CEA in 2020, confirm our positioning on several major axes of the digital future. Its positioning and the regalian missions entrusted to it in this field enable it to be a reference player in the research and development of trusted digital solutions, for which it has an advantage: the ability to combine hardware and software. The significant funding required, particularly for microelectronic infrastructures, is provided by the industry itself and by the State, local authorities and the European Union. They are currently organized through the national "nano2022" programmed and the European ECSEL initiative, two undertakings in which the CEA plays a leading role. Their renewal and evolution, through the acceleration strategies for artificial intelligence and electronics, are critical and dimensioning for all the actors in the semiconductor industry. The revolution in high performance computing (HPC) and massive data processing (HPDA) is also a tool for strategic autonomy and a lever for accelerating scientific developments. Simulation is essential for each of the CEA's missions, both in technological research, around the three transitions (energy, digital, health technologies), and in preserving excellence in fundamental research as well as ensuring an essential part of the national nuclear deterrence program. Thanks to having managed the Military Applications Directorate Simulation program for over 20



Plateforme innovante Evoc (Enhanced Virtual Open Core), formation immersive des nouvelles compétences des métiers du nucléaire



La réalité virtuelle comme moyen de formation

Quelle est l'implication du CEA dans la crise du Covid-19 que nous traversons ?

La crise sanitaire liée à la Covid-19 l'a une nouvelle fois prouvé, la science et la recherche, et notamment le temps long de la recherche fondamentale, sont indispensables à la société. C'est ainsi que le CEA, en collaboration avec ses nombreux partenaires académiques et industriels, a pu assurer une réponse rapide dans des domaines en lien direct avec l'épidémie (nouveaux dispositifs de protection, de diagnostic, recherche thérapeutique, prévention et pistes vaccinales, modélisation de l'épidémie). Il a par exemple mis au point des tests diagnostic rapides de détection de l'infection (tests bandelettes) et des tests de détection de la présence du virus dans l'air. Il a participé à la compréhension des mécanismes de comportement du virus dans l'organisme recherches fondamentales essentielles pour la mise au point de vaccins et de traitements. Le CEA a participé à la solidarité nationale également: ainsi au tout début de la pandémie, 300 000 masques ont été mis à disposition de personnels soignants comme les dentistes et d'entreprises dans tous secteurs, et qui ainsi ont pu continuer à fonctionner.

A présent, je vous laisse le mot de la fin pour conclure sur l'entrée du CEA. dans l'Excellence Française.

Nous nous réjouissons de rejoindre le cercle de l'excellence française et espérons vivement renforcer encore davantage le rayonnement de la France au-delà des frontières tout en créant des ponts au sein de l'hexagone mais également au-delà des frontières.

years, the CEA has acquired in-depth HPC experience and has contributed to the emergence of a national industrial player essential to sovereignty in this field.

What is the involvement of the CEA in the Covid-19 crisis we are going through?

The health crisis linked to Covid-19 has once again proven that science and research, and in particular the long term nature of fundamental research, are indispensable to society. This is how the CEA, in collaboration with its many academic and industrial partners, was able to provide a rapid response in fields directly related to the epidemic (new protection and diagnostic devices, therapeutic research, prevention and vaccine leads, modelling of the epidemic). For example, it has developed rapid diagnostic tests to detect infection (strip tests) and tests to detect the presence of the virus in the air. It has participated in the understanding of the virus' behavioral mechanisms in the organism, fundamental research essential for the development of vaccines and treatments. The CEA also contributed to national solidarity: at the very beginning of the pandemic, 300,000 masks were made available to healthcare workers such as dentists and to companies in all industries, which were thus able to continue operating.

Now, I will leave you with the final word on the CEA's entry into the French Excellence.

We are delighted to join the circle of French excellence and we very much hope to further strengthen France's influence beyond its borders, while creating bridges within France and beyond.

Commandement de la Cyberdéfense

Général de division aérienne

Didier Tisseyre





Parcours

Général Didier Tisseyre

Général de division aérienne, Commandant de la cyberdéfense
Major General, French Cyberdefense Commander

Le général de division aérienne Didier Tisseyre est né le 14 septembre 1966. Sa carrière est marquée par des postes opérationnels et techniques, de commandement et d'expert, dans les domaines des systèmes d'information et de communication, de la cyberdéfense, de la simulation opérationnelle, du développement capacitaire et de la formation.

Officier du corps des mécaniciens, issu de la promotion 1987 « Général Boichot » de l'École de l'Air, il est également ingénieur de l'École nationale supérieure de techniques avancées, option recherche opérationnelle, et breveté de l'École de guerre en 2003.

Il a tenu des postes en unités et en états-majors au sein de l'armée de l'Air, de structures interarmées (état-major des armées et direction interarmées des réseaux d'infrastructure et des systèmes d'information de la défense) ou internationales (représentation militaire auprès du comité militaire de l'OTAN). Projeté au Tchad en 2006 à la tête des systèmes d'information de l'opération Épervier, il a participé à de nombreux exercices de l'armée de l'Air, interarmées ou multinationaux (OTAN, UE).

De 2015 à 2017, il a commandé les écoles des sous-officiers et des militaires du rang de l'armée de l'Air, ainsi que la base aérienne 721 de Rochefort et la base de défense Rochefort-Cognac. Il devient ensuite, entre 2017 et 2019, l'officier général adjoint à l'officier général « commandant de la cyberdéfense ».

Par décret du Président de la République en date du 17 juillet 2019, le général de division aérienne Tisseyre est nommé officier général « commandant de la cyberdéfense » de l'état-major des armées à compter du 1er septembre 2019. Il est promu général de division aérienne à la même date.

Ses fonctions opérationnelles s'articulent autour de quatre axes majeurs : la conduite de la défense des systèmes d'information du ministère des Armées ; la protection des systèmes d'information de la responsabilité du chef d'état-major des armées ; la conception, la planification et la conduite des opérations militaires dans le cyberspace.

Au-delà de ces responsabilités opérationnelles, il assure la cohérence du modèle de cyberdéfense du ministère des Armées et sa coordination générale, en particulier dans les domaines des ressources humaines et capacitaires ainsi que des relations internationales.

Le général Tisseyre est officier de l'ordre national de la Légion d'honneur, officier de l'ordre national du Mérite et titulaire de la médaille de l'Aéronautique.



Major General Didier Tisseyre, French Cyberdefense Commander was born on 14 Sep 1966. During his career, he has been assigned in a variety of operational or technical posts as an expert or a commander, in domains such as Communication and information systems, cyberdefense, simulation or education.

He joined the Air Force as a member of the 1987 class of the French Air Force Academy during which he graduated as an engineering officer. Additionally he graduated as an operational research engineer from the École Nationale Supérieure de Techniques Avancées and from the French advanced command and staff course "École de Guerre" in 2003.

Major General Didier Tisseyre, French Cyberdefense Commander held various positions in French Air Force units and commands, joint structures, such as the Joint staff or the Joint direction for infrastructure networks and

defence information systems. He was also posted in the French military representation within the NATO Military Committee.

He was deployed in operations in Chad in 2006 and participated in numerous Air Force, Joint or Multinational (NATO, EU) exercises. In 2015, he took command of the 721st air force base and non-commissioned officer academy in Rochefort.

After having been the deputy of the French cyber Commander from 2017 to 2019, he was promoted Major General, French Cyberdefense Commander on 01 Sep 2019 and simultaneously appointed as the French Cyber Commander by decree of the President of the French Republic.

Major General Didier Tisseyre, French Cyberdefense Commander is officer of the Legion of Honour, officer of the National Order of Merit and received the aeronautical medal.



Entretien Interview



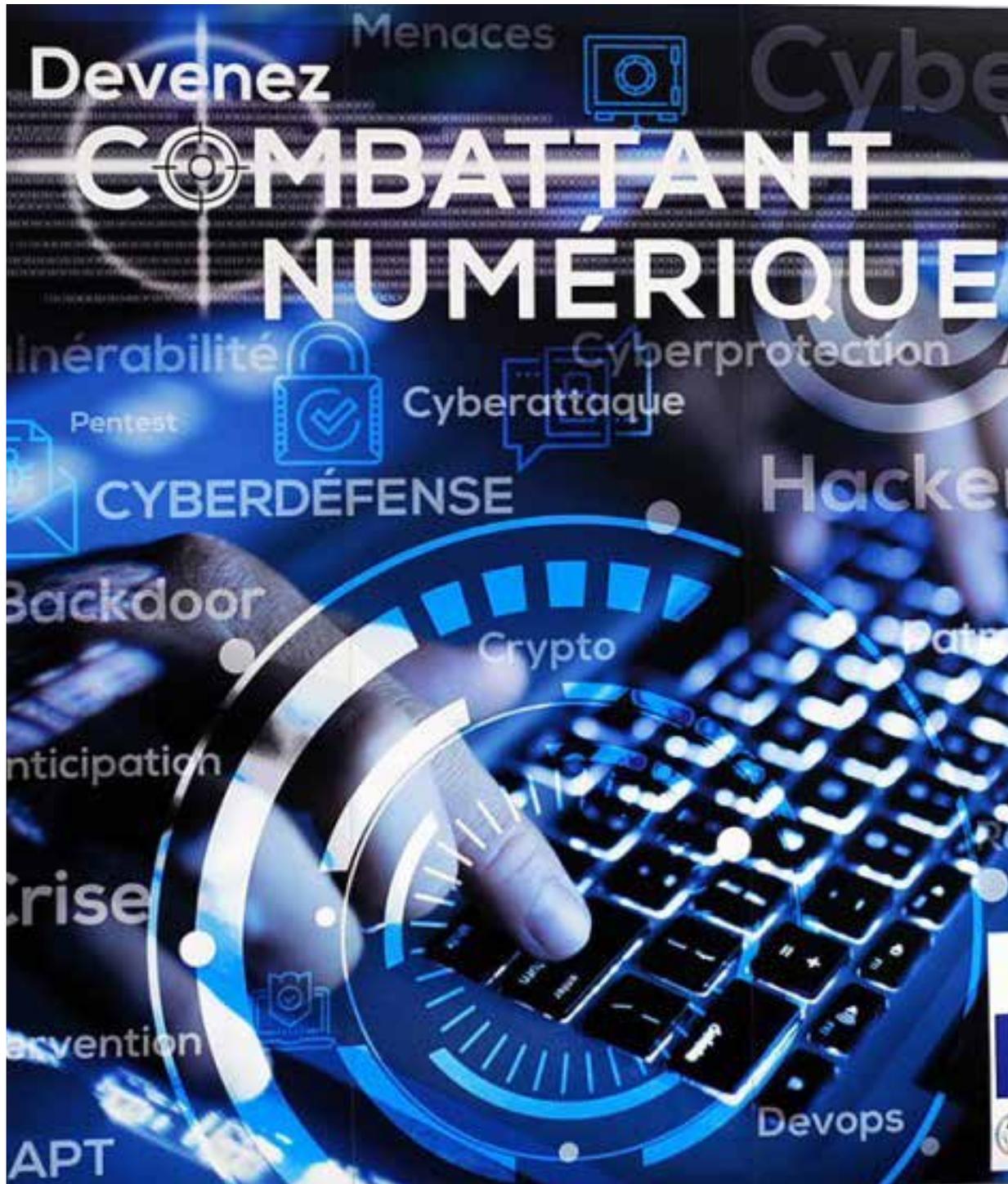
Inauguration du premier bâtiment du commandement de la cyberdéfense du ministère des Armées à Rennes

Maurice Tasler: Créé en 2017, le COMCYBER est devenu en quelques années une composante essentielle de la Défense. Quelle va être son évolution dans les années à venir ?

Général Didier Tisseyre : Aujourd'hui, il n'est pas envisageable de concevoir une manœuvre globale de défense sans intégrer le cyberspace. La conflictualité dans le domaine cyber s'impose à nous; mieux encore, nous en faisons un outil de supériorité opérationnelle. Le COMCYBER est donc appelé à prendre une place de plus en plus importante dans le combat: lutte informatique défensive, lutte informatique offensive, lutte informationnelle. La première évolution que nous envisageons pour les années à venir relève des compétences. En 2021, l'accélération décidée par le président de la République conduit le ministère à renforcer la trajectoire des ressources humaines cyber pour atteindre les 5 000 cybercombattants d'ici 2025. Cette montée en puissance devrait permettre de renforcer notre « posture permanente cyber », qui permet déjà de garantir nuit et jour la défense de nos réseaux, et de mener des opérations de lutte informatique. La deuxième évolution

Maurice Tasler: COMCYBER was established in 2017, and within just a few years has become an essential component of our Defense. How will it evolve in the years to come?

Général Didier Tisseyre : It is impossible in our day to imagine a global defense maneuver without factoring in cyberspace. Conflict in the cyber domain is imposing itself on us; better still, we are using it as a tool for operational superiority. The COMCYBER will therefore be taking on an increasingly important role in combat: doctrine of defensive cyber operation, doctrine of offensive cyber operation, doctrine of influence cyber operation. The first evolution that we are looking at for the years to come has to do with skills. In 2021, the acceleration decided by the President of the Republic will lead the ministry to reinforce the trajectory of cyber human resources to reach 5,000 cyber combatants by 2025. This increase in power should make it possible to reinforce our 'permanent cyber posture', which already makes it



est de nature opérationnelle et technique. Ces prochaines années, le COMCYBER va être amené à évoluer dans un cyberspace de plus en plus complexe – dans des architectures nuagiques, en interagissant avec des ordinateurs quantiques et déjà aujourd'hui des intelligences artificielles – avec des acteurs qui se diversifient – étatiques, criminels, robots - et se multiplient. Les opérations seront aussi caractérisées par une intégration plus forte de l'ensemble des milieux. L'enjeu sera donc de réussir à maintenir nos armes cyber à la pointe de l'innovation, tout en formant nos cybercombattants à ces nouvelles formes de batailles.

Quelle est la mission prioritaire du COMCYBER?

Placé sous l'autorité directe du chef d'état-major des armées, le COMCYBER est un commandement opérationnel, qui rassemble l'ensemble des forces de cyberdéfense du ministère sous une même autorité permanente et interarmées. Nous avons pour mission la protection des systèmes d'information des armées, ainsi que la conception, la planification et la conduite des opérations militaires dans le cyberspace pour le ministère. Ce faisant, nous avons une mission naturelle de fédération et de conduite des actions des différents acteurs des armées, directions et services dans le cyberspace.

possible to guarantee the defense of our networks day and night, and to carry out computer combat operations. The second development is operational and technical. In the coming years, the COMCYBER will have to evolve in an increasingly complex cyberspace - in cloud architectures, interacting with quantum computers and already today with artificial intelligences - with actors that are diversifying - states, criminals, robots - and multiplying. Operations will also be characterized by a stronger integration of all environments. The challenge will therefore be to keep our cyber weapons at the cutting edge of innovation, while training our cyber combatants for these new forms of battle.

What is the priority mission of COMCYBER?

COMCYBER is an operational command under the direct authority of the Chief of Defense Staff, and includes all the ministry's cyber defense forces under the same permanent and joint authority. Our mission is to protect armed forces information systems, as well as to design, plan and conduct military operations in cyberspace for the ministry. In doing so, we have a natural mission to federate and lead the actions of the different actors of the armed forces, directorates and services in cyberspace.



La cyberdéfense française bénéficie aujourd'hui d'une ressource humaine hautement qualifiée.

French cyber defense today benefits from highly qualified human resources.

De quels moyens disposez-vous pour assurer votre mission ?

Implanté à Paris et à Rennes, le COMCYBER mène ses missions avec l'appui de plus de 3 400 cyber-combattants au sein du ministère – 5 000 à l'horizon de la fin de la loi de programmation militaire. Nous nous appuyons également sur les compétences de réservistes citoyens et opérationnels qui composent la Réserve de cyberdéfense - 400 réservistes opérationnels au total. La cyberdéfense française bénéficie aujourd'hui d'une ressource humaine hautement qualifiée, notamment grâce à un dispositif de formation novateur articulé autour du Pôle d'excellence cyber (PEC) en région Bretagne. Ce dernier fédère et dynamise la base industrielle, technologique et universitaire cyber. Le COMCYBER contribue également au Campus Cyber créé à la Défense en 2021. Les menaces évoluant constamment, cet effort de formation doit être permanent. Afin de conserver la supériorité opérationnelle sur nos adversaires, nos cybercombattants s'entraînent lors d'engagements de coercition qui sont conduits de façon coordonnée dans les cinq milieux (terrestre, maritime, aérien, extra-atmosphérique et cyber). Le plus médiatisé – l'exercice DEFNET – a lieu tous les ans en mars. Cette loi de programmation militaire a doté le cyber d'une ressource financière à hauteur de 1,6 Md€ entre 2019 et 2025 : des finances qui dotent efficacement le COMCYBER mais également les armées, directions, services, et d'autres acteurs majeurs comme la direction générale de l'armement.

Votre objectif est d'arriver à 5 000 cybercombattants d'ici 2025. Comment pensez-vous y parvenir ?

Il est vrai que les compétences cyber sont très recherchées par des acteurs publics comme privés. Pour autant, le COMCYBER

What resources do you have to carry out your mission?

Located in Paris and Rennes, COMCYBER carries out its missions with the support of more than 3,400 cyber-combatants within the ministry - 5,000 by the end of the military programming law. We also rely on the skills of citizen and operational reservists who make up the Cyber Defense Reserve - 400 operational reservists in total. French cyber defense today benefits from highly qualified human resources, thanks in particular to an innovative training system focusing on the Cyber Excellence Centre (PEC) in the Brittany region. This Center is federating and revitalizing the cyber industrial, technological and academic base. COMCYBER also contributes to the Cyber Campus created at La Défense in 2021. As threats are constantly evolving, this training effort must be permanent. In order to maintain operational superiority over our adversaries, our cyber fighters train during coercive engagements that are conducted in a coordinated manner in the five environments (land, sea, air, outer space and cyber). The most publicized of these - the DEFNET exercise - takes place every year in March. This military programming law has provided cyber with a financial resource of €1.6 billion between 2019 and 2025. This funding is effective both for COMCYBER as well as the armed forces, directorates, services, and other major players such as the Directorate General of Armaments.

Your objective is to reach 5,000 cybercombatants by 2025. How do you plan to achieve this?

It is true that cyber skills are very much in demand by both public and private players. However, COMCYBER has no real difficulty in recruiting. To attract talent, we have adapted our recruitment models by proposing new types of contracts, internal retraining courses and training within the ministry. We have also developed 'capture the flag' challenges or training to identify young talent within the department and beyond. In fact, it is the very nature of the job as a cybercombatant that is attractive. Serving in COMCYBER means having the opportunity to carry out missions that one does not carry out elsewhere and to fight against threats, especially state-level threats, or in fields in which few of our fellow citizens have the opportunity to intervene. Although the missions carried out by COMCYBER are very diverse, they are above all unique: they can only be carried out within the military.



En cyber la coopération est incontournable, et l'Europe doit être un acteur majeur de cette coopération.

In cyber technology, cooperation is essential, and Europe must be a major player in this cooperation.

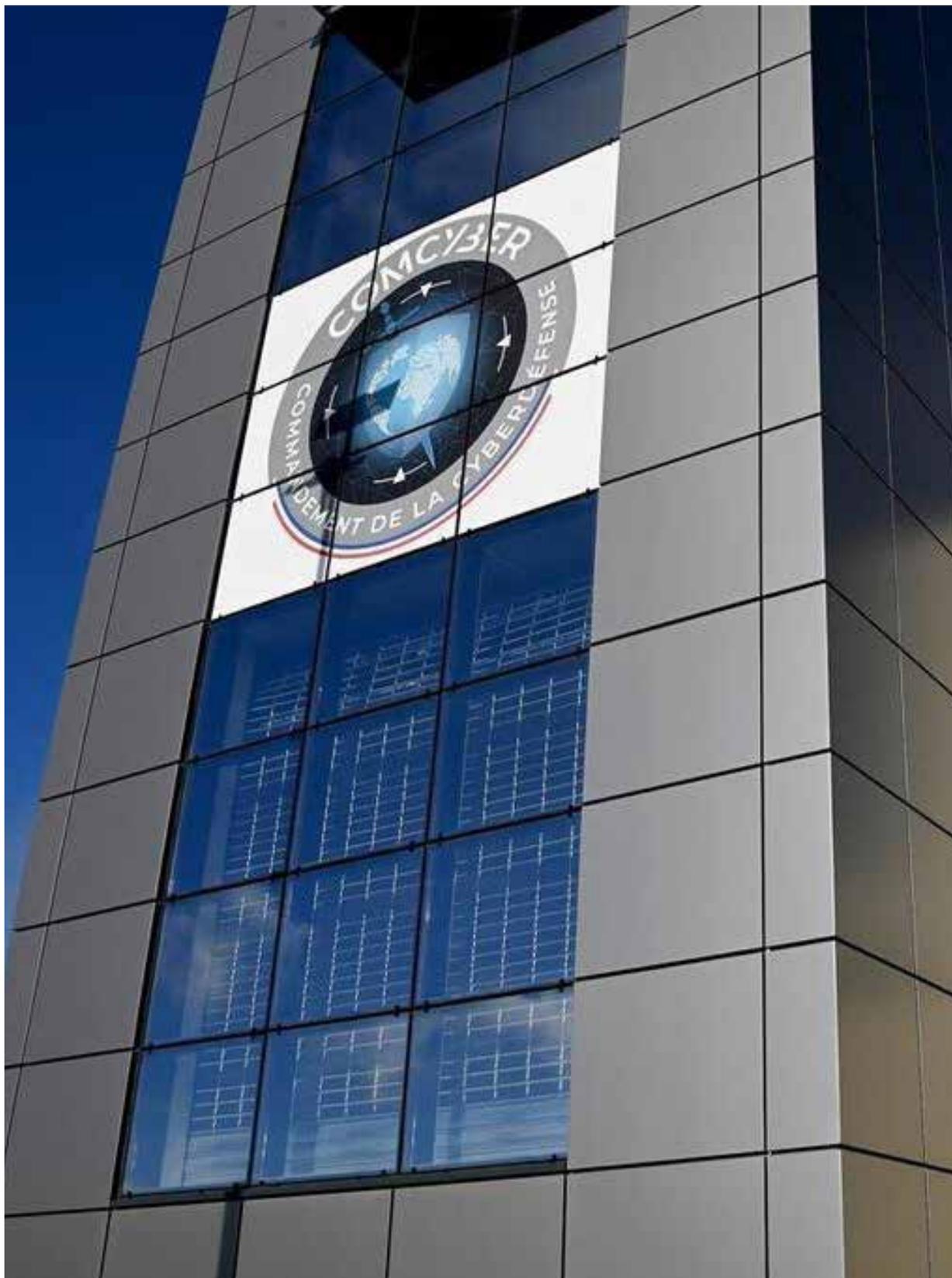


ne rencontre pas de réelle difficulté à recruter. Pour attirer des talents, nous avons adapté nos modèles de recrutement en proposant de nouveaux types de contrats, des parcours de reconversion interne et des formations au sein du ministère. Nous avons également développé des défis ou entraînements type « capture the flag » pour déceler de jeunes talents au sein du ministère, et même au-delà. En réalité, c'est la nature même du travail de cybercombattant qui attire. Servir au COMCYBER, c'est avoir la possibilité de conduire des missions que l'on n'exerce pas ailleurs et de lutter contre des menaces, notamment étatiques, ou dans des champs en lesquels peu de nos concitoyens ont la possibilité d'intervenir. Si les missions effectuées par le COMCYBER sont très diverses, elles sont surtout uniques : elles ne peuvent être accomplies qu'au sein des armées.



Quels sont les différents organismes militaires et civils avec lesquels vous travaillez et comment s'effectue cette coopération ?

Face au défi que constitue le combat cyber, il est indispensable d'entretenir d'étroites relations avec nos partenaires de confiance pour avoir une compréhension et une capacité opérationnelle les plus complètes. Nous collaborons ainsi avec les acteurs étatiques, au premier rang desquels l'Agence Nationale pour la Sécurité des Systèmes d'Information (ANSSI) ou d'autres entités à travers les structures interministérielles. Nous développons également nos liens avec des laboratoires de recherche, le monde académique ou le tissu industriel. Chaque acteur a son rôle à jouer. La cybersécurité doit se construire de façon collective. Sur le plan militaire, la doctrine de lutte informatique défensive (LID) apporte



Siège du groupement de la cyberdéfense des armées (GCA) près de Rennes

NAVAL
GROUP



DASSAULT
AVIATION

THALES

arianeGROUP

AIRBUS

MBDA
MISSILE SYSTEMS

SAFRAN

NEXTER
A COMPANY OF **K+N**
D+S

une cohérence et une coordination au sein du ministère et au niveau national avec les autres services de l'Etat, notamment avec l'ANSSI. Elle permet d'unifier et de centraliser la chaîne défensive mais également de favoriser les synergies et d'offrir une vision globale. Ce processus permet une mobilisation rapide des moyens et des compétences disponibles tout en garantissant une cohérence d'ensemble de nos actions, en liaison avec les services de renseignement – comme la DGSE, la DRM ou la DRSD.

La France a-t-elle l'ambition et les moyens de conserver son indépendance et sa souveraineté en matière de cyberdéfense ?

La cyberdéfense est une priorité affichée par l'Etat, en particulier au sein du MINARM, et le COMCYBER veille tout particulièrement à la conservation de la liberté d'action nationale et de l'autonomie des armées. Dans ce cadre, le Pôle d'excellence cyber (PEC), dont le COMCYBER est partenaire, participe à développer un écosystème cyber souverain, performant et compétitif. Nous travaillons également en lien avec l'Agence d'Innovation pour la Défense (AID), avec laquelle nous encourageons le développement d'un écosystème cyber souverain. Sur le volet industriel, une convention a été signée avec 8 grands maîtres d'œuvres industriels et principaux équipementiers du ministère: Airbus, Ariane Group, Dassault Aviation, MBDA, Naval Group, Nexter, Safran et Thales. Ce partenariat s'articule autour de 4 piliers: le partage de l'information au sein d'un cercle de confiance, l'évolution de l'organisation et

What are the different military and civilian organizations you work with and how does this cooperation work?

In dealing with the challenge of cyber warfare, it is essential to maintain close relationships with our trusted partners in order to have maximum comprehensive understanding and operational capability. We therefore work with state actors, first and foremost the National Agency for Information Systems Security (ANSSI) or other agencies through Interministerial entities. We are also developing our links with research laboratories, the academic world and the industrial fabric. Each player has a role to play. Cybersecurity must be built in a collective manner. On the military side, the doctrine of defensive cyber operation (LID) provides coherence and coordination within the ministry and at the national level with the other State services, especially with the ANSSI. It enables the unification and centralization of the defensive chain, promotes synergies and offers a global vision. This process allows a rapid mobilization of the means and skills available while guaranteeing the overall coherence of our actions, in liaison with the intelligence services - such as the DGSE, the DRM or the DRSD.



l'établissement de gouvernance partagée, l'acculturation et la sensibilisation au cyber et la volonté commune de maîtriser les risques cyber sur l'ensemble de la chaîne de soutien de défense. Pour autant, comme dans les autres domaines militaires, nous entretenons des partenariats privilégiés avec certains pays alliés, qui vont de l'échange de bonnes pratiques ou au partage de renseignement aux opérations conjointes.

Y a-t-il des convergences entre le civil et le militaire lors de cyberattaques ?

Le cyber est au cœur de tous nos intérêts stratégiques. C'est pour cela que nous avons défini une gouvernance interministérielle, avec notamment la mise en place d'un Centre de coordination des crises cyber (C4) réunissant les autorités concernées – dont le Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale (SGDSN) et l'Agence nationale de la sécurité des systèmes d'information (ANSSI).

La Ministre des Armées, Florence Parly a déclaré: « L'Europe doit aller plus loin en matière de cyberdéfense permanente ». Dans ce domaine, jusqu'où devrait-on aller ?

En cyber la coopération est incontournable, et l'Europe doit être un acteur majeur de cette coopération. Parce qu'elle couvre l'intégralité du spectre politique, économique et militaire, l'Europe a un vrai rôle à jouer. Heureusement, les décideurs européens en ont bien pris conscience, et ont orchestré la création d'outils numériques, de cadres juridiques et politiques.

Does France have the ambition and the means to maintain its independence and sovereignty in cyber defense?

Cyber defense is a priority for the State, in particular within MINARM, and COMCYBER is particularly concerned with preserving national freedom of action and the autonomy of our armed forces. Within this framework, the Cyber Excellence Pole (PEC), of which COMCYBER is a partner, is contributing to developing a sovereign, efficient and competitive cyber ecosystem. We are also working with the Defense Innovation Agency (AID), with which we encourage the development of a sovereign cyber ecosystem. On the industrial side, an agreement has been signed with 8 major industrial prime contractors and the ministry's main equipment suppliers: Airbus, Ariane Group, Dassault Aviation, MBDA, Naval Group, Nexter, Safran and Thales. This partnership is based on 4 pillars: information sharing within a circle of trust, organizational evolution and establishment of shared governance, acculturation and awareness of cyber and the common will to control cyber risks throughout the defense support chain. However, as is the case in other military areas, we have preferred partnerships with certain allied countries, ranging from the exchange of best practices or intelligence sharing to joint operations.

La réponse à une cyberattaque prend des formes variées, selon son ampleur, sa crucialité, ses cibles et ses auteurs.

The response to a cyber-attack takes various forms, depending on its scale, its cruciality, its targets and its perpetrators.

On peut ainsi nommer la «Cyber Diplomacy Toolbox» ou encore la prochaine loi relative à la cyber-résilience. A partir de janvier 2022, la France présidera le Conseil de l'Union européenne (PFUE). Nos objectifs sont de construire une Europe plus solidaire mais aussi plus souveraine, y compris à travers la transition numérique. Les notions de «relance, puissance, appartenance» que soutiendra cette présidence sont particulièrement pertinentes pour le domaine cyber. Le sommet de la défense européenne promis par la présidente von der Leyen et le président Macron, sera l'occasion de renforcer notre coopération. Dans ce cadre, le COMCYBER réunira fin janvier 2022 tous les cybercommandeurs militaires européens à Paris.

Sommes-nous dès à présent en mesure de répondre à une cyberattaque, tout en gardant le contrôle de nos moyens de défense - voire de combat ?

Nous en sommes non seulement capables, mais nous le faisons déjà aujourd'hui. La défense de nos systèmes d'information et systèmes de combat est une mission permanente de nos armées, et le COMCYBER y joue un rôle de premier plan. La réponse à une cyberattaque prend des formes variées, selon son ampleur, sa crucialité, ses cibles et ses auteurs. La réponse est donc une équation complète dans laquelle interviennent des facteurs militaires, mais plus largement tous les leviers de l'action de l'Etat.

Are there convergences between the civilian and the military in the case of cyber-attacks?

Cyber technology is at the core of all our strategic interests. That is why we have defined an Interministerial governance policy, specifically by setting up a Cyber Crisis Coordination Centre (C4) that involves all relevant authorities - including the General Secretariat for Defense and National Security (SGDSN) and the National Agency for Information Systems Security (ANSSI).

The French Minister of the Armed Forces, Florence Parly, has stated that "Europe must go further in the field of permanent cyber defense". How far should we go in this area?

In cyber technology, cooperation is essential, and Europe must be a major player in this cooperation. Because it covers the entire political, economic and military spectrum, Europe has a role to play. Fortunately, European decision-makers are well aware of this, and have orchestrated the creation of digital tools, legal and political frameworks. These include the Cyber Diplomacy Toolbox and the forthcoming Cyber Resilience Act. From January 2022, France will hold the Presidency of the Council of the European Union (FPEU). Our objectives are to build a more united and more sovereign Europe, including through the transition to digital technology. The notions of "recovery, power, belonging" that this presidency will support are particularly relevant to cyber technology. The European Defense Summit promised by President von der Leyen and President Macron will be an opportunity to strengthen our cooperation. In this context, COMCYBER will bring together all European military cyber commanders in Paris at the end of January 2022.

Are we already able to respond to a cyber-attack while retaining control of our defense - or even combat - assets?

We are not only capable of doing this, we are in fact already doing it today. The defense of our information and combat systems is a permanent mission of our armed forces, and COMCYBER plays a leading role in this. The response to a cyber-attack takes various forms, depending on its scale, its cruciality, its targets and its perpetrators. The response is therefore a complete equation in which military factors intervene, but more broadly all the levers of state action.



Relève de quart au central opération de la FREMM Auvergne



Le démonstrateur technologique d'UCAV européen nEUROn en vol



Programme Cers, détection de signaux électromagnétiques



Inauguration du premier bâtiment du commandement de la cyberdéfense du ministère des Armées à Rennes

Peut-on identifier - et dans quelle proportion - d'où provient une cyberattaque ?

Il est extrêmement important de pouvoir caractériser la menace. Identifier l'acteur qui nous menace permet d'avoir la capacité d'imputer la cyberattaque à un groupe, et – si le pouvoir exécutif le décide – de répliquer. Pour autant, imputer une attaque est encore plus complexe dans le cyberspace que dans le milieu physique: par ses caractéristiques, le cyberspace permet une fulgurance de l'action, une dissimulation des acteurs, voire le recours à des acteurs tiers ou privés pour complexifier la chaîne de responsabilités. Enfin, il faut distinguer l'imputation de l'attaque, qui procède de l'expertise, de son attribution, qui est un processus de nature politique avec des leviers d'action et des conséquences plus vastes.

La France, contrairement à d'autres états, n'a jamais publiquement attribué une attaque informatique à un pays, ce qui n'empêche pas de réagir par d'autres moyens, selon les choix politiques qui sont faits.

Quels sont les moyens de défense et de riposte dans le cas d'une cyberattaque ?

En 2019, la France s'est dotée d'une doctrine militaire en lutte informatique offensive tout en renforçant la politique de lutte informatique défensive du ministère des Armées. L'arme cyber est une arme à part entière, avec la possibilité d'actions significatives. Pour autant, l'on peut choisir de riposter par d'autres moyens que dans le milieu cyber.

Les cyberattaques sont-elles majoritairement ciblées ?

Aujourd'hui, les cyberattaques sont multiples. Nos adversaires peuvent être des états qui utilisent le cyberspace pour voler

Can we identify - and to what degree - where a cyber-attack comes from?

It is extremely important to be able to characterize the threat. Identifying the actor that is threatening us means being capable of attributing the cyber-attack to a specific group and - if the executive power decides to do so - to retaliate. However, attributing an attack is even more complex in cyberspace than in the physical environment: because of its characteristics, cyberspace enables rapid action, concealment of actors, and even recourse to third-party or private actors to make the chain of responsibility more complex. Lastly, a distinction must be drawn between imputing an attack, which is the result of expertise, and attributing the attack, which is a political process with broader action drivers and consequences. France, unlike other states, has never publicly attributed a computer attack to a country, which does not prevent it from reacting by other means, depending on the political choices made.

What are the means of defense and response in the event of a cyber-attack?

In 2019 France adopted a military doctrine for offensive cyber operation while reinforcing the doctrine of defensive cyber operation of the Ministry of Defense. The cyber weapon is a weapon in its own right, with the possibility of significant action. However, one can choose to retaliate by other means than in the cyber environment.

Le Cyber est une famille d'effets militaires qui complète l'armement traditionnel sans le remplacer.

Cyber technology is a family of military effects that complements traditional weaponry, but does not replace it.

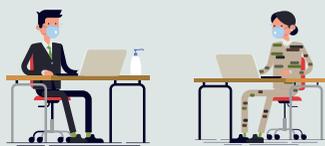
LES POINTS CLÉS DE LA CYBERDÉFENSE AU MINISTÈRE DES ARMÉES

Mission



Une vision à 360°
des systèmes numériques
du ministère des Armées

Humain



Dans nos rangs en 2020,
3 400 cybercombattants
dont **270 réservistes citoyens**
et opérationnels. Objectif 2025:
4 500 cybercombattants
dont **465 pour la réserve cyber**

Infrastructure



À Paris et à Rennes,
des **infrastructures dédiées**
à la cyberdéfense dont le **premier**
incubateur civilo-militaire:
la cyberdéfense factory

Budget



1,6 Md€ consacré
à la **cyberdéfense**
pour 2019-2025 (LPM)



des informations au titre de l'espionnage, tenter de perturber le fonctionnement de nos systèmes ou encore influencer les populations – mais ils peuvent également être des cybercriminels. Aussi, notre défense doit faire preuve de résilience face à cette diversité de menaces. A fins pédagogiques, mais nécessairement schématiques, on distingue les attaques commises par des cybercriminels sur un large spectre de cibles souvent civiles, qui visent principalement un avantage financier ou économique, des attaques menées par des états à buts stratégiques. Ces dernières sont plus ciblées. Dans la réalité, ces deux familles d'acteurs sont souvent mélangées, ce qui nous interdit de négliger aucun signal d'alerte.

Avez-vous constaté une évolution dans le mode d'action des belligérants ?

Le cyberspace évolue en permanence, et avec lui le mode d'action des belligérants. L'affaire Pegasus, les attaques de SolarWinds et de Colonial Pipeline, manipulations de l'information autour de la CoViD-19... chaque actualité connaît son adaptation au cyber. Dans le cyberspace, nous ne sommes

Are cyber-attacks mostly targeted?

Today, cyber-attacks are versatile. Our adversaries can be States that use cyberspace to steal information for the purpose of espionage, to try to disrupt the functioning of our systems or to influence people - but they can also be cyber criminals. Our defense must therefore be resilient to this diversity of threats. For educational purposes, but necessarily schematically, a distinction is made between attacks by cybercriminals on a broad spectrum of often civilian targets, which are primarily aimed at financial or economic advantage, and attacks by states with strategic goals. The latter are more specifically targeted. In reality, these two families of actors are often mixed, which means that we cannot ignore any warning signals.

Have you seen an evolution in the way belligerents act?

Cyberspace is constantly evolving, and with it the mode of action of the belligerents. The Pegasus affair, the SolarWinds and Colonial Pipeline attacks, the manipulation of



plus dans un continuum « paix-crise-guerre », nous sommes dans un continuum de « compétition-contestation-affrontement », et la compétition est déjà active: nous le mesurons tous les jours.

Devant une telle capacité de nuisance, les cyberguerres ou les guerres bactériologiques ne vont-elles pas à court et moyen terme ranger au placard les armes conventionnelles?

Comme d'autres l'ont fait avant nous, gardons-nous de croire à une fin de l'Histoire. Le cyber n'est pas une évolution de l'arme aérienne ou de l'appui-feu naval: c'est un milieu dans lequel une compétition propre se tient. Il importe, en complément de nos vulnérabilités physiques, de penser à la surface numérique de nos adversaires et à la nôtre propre, pour mesurer les failles à défendre ou au contraire, à exploiter.

Mais le cyber ne se pense pas comme un armement cinétique, ou bactériologique. Il présente en réalité un nouveau domaine transverse, qui peut agir sur les capacités adverses. C'est une famille d'effets militaires qui complète l'armement traditionnel sans le remplacer.

information around CoViD-19... every news item has its own adaptation to the cyber world. In cyberspace, we are no longer on a "peace-crisis-war" continuum, we are on a "competition-challenge-clash" continuum, and the competition is already active: we measure it every day.

In the face of such a capacity for harm, won't cyberwarfare or germ warfare put conventional weapons on the back burner in the short and medium term?

As others have done before us, let us refrain from believing in the end of history. Cyber technology is not an evolution of air weapons or naval fire support: it is an environment in which there is a competition in its own right. It is important, in addition to our physical vulnerabilities, to reflect on the digital strength of our adversaries and our own, in order to measure the flaws to be defended or, on the contrary, to be exploited. But cyber technology is not thought of as a kinetic or bacteriological weapon. It actually presents a new cross-functional domain, which can act on the adversary's capabilities. It is a family of military effects that complements traditional weaponry, but does not replace it.

A présent, si vous le souhaitez, je vous laisse le mot de la fin pour conclure sur l'entrée du COMCYBER dans l'Excellence Française.

«Per aether pugnamus»: par cette devise, le COMCYBER porte l'excellence dans de nouveaux champs de conflictualité.

Now, if you wish, I will leave you the final word to conclude on the entry of the COMCYBER in the French Excellence.

“Per aether pugnamus”: with this motto, the COMCYBER carries excellence into new fields of conflict.

LE COMBAT
COMMENCE ICI

REJOIGNEZ LE COMMANDEMENT
DE LA CYBERDÉFENSE,
DEVENEZ CYBERCOMBATTANT(E).

ema-cyberdefense.contact.fct@intradef.gouv.fr

Je tiens à remercier
les annonceurs — tous membres de l'Excellence Française
qui, par leur présence dans ce cahier publicitaire,
ont largement contribué à la réalisation
et à la diffusion du Livre d'Or 2021-2022.

Maurice Tasler



CHALLENGING BIOLOGY, IMPROVING PUBLIC HEALTH

LA BIOLOGIE AU SERVICE DE LA MÉDECINE ET DE LA SANTÉ PUBLIQUE PARTOUT DANS LE MONDE

Pour lutter contre les maladies infectieuses et les cancers, l'Institut Mérieux imagine et développe de nouvelles approches dans le domaine du diagnostic, de l'immunothérapie, de la sécurité alimentaire et de la nutrition.

Ses trois sociétés bioindustrielles, bioMérieux, Transgene et Mérieux NutriSciences, en lien avec ses entités dédiées à l'innovation, ABL Inc. et Mérieux Développement, ont permis des avancées majeures pour la médecine et la santé publique.



INSTITUT MERIEUX

www.institut-merieux.com

COGNAC
FRAPIN

SINGLE FAMILY ESTATE*
COGNAC GRANDE CHAMPAGNE - 1^{ER} CRU DE COGNAC



* Domaine viticole familial

L'ABUS D'ALCOOL EST DANGEREUX POUR LA SANTE - A CONSOMMER AVEC MODERATION



*Un Champagne,
mais avant tout un Grand Vin.*

Odilon de Varine, Chef de Caves

Maison familiale et indépendante

La plus ancienne Maison de Vins de la Champagne : Ay 1584


Excellence Française



L'ABUS D'ALCOOL EST DANGEREUX POUR LA SANTÉ. À CONSOMMER AVEC MODÉRATION.

MERCURE PARIS 17 BATIGNOLLES

Au coeur du 17ème arrondissement
Chambres avec vue sur la Tour Eiffel et les toits de Paris
Bar à Bourgogne et son élégant patio



Mercure Paris 17 Batignolles
118 rue de Tocqueville - 75017 Paris/France
HA6S7@accor.com - +33 (0)1.40.54.19.25
www.hotel-mercure-paris-batignolles.com





GRAND HOTEL
LA CLOCHE



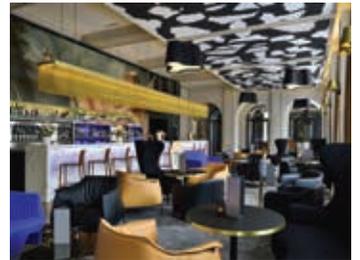
LE SPA
by La Cloche
HOTEL
LA CLOCHE



LES JARDINS
by La Cloche
HOTEL
LA CLOCHE



LE BAR
by La Cloche
HOTEL
LA CLOCHE



Grand Hôtel La Cloche - MGallery Collection *****

14 Place Darcy - 21000 Dijon
Tél : 0380301232 - h1202@accor.com
www.hotel-lacloche.fr - Parking Privé



Jusqu'où votre formation Le Cordon Bleu vous portera-t-elle ?



MAÎTRISEZ L'EXCELLENCE, REJOIGNEZ-NOUS !

- Diplômes d'Arts culinaires : Cuisine, Pâtisserie et Boulangerie
- Cuisines du monde
- Vin et Management
- Bachelors et Masters en Management de l'Hôtellerie et de la Restauration
- MBA in International Hospitality and Culinary Leadership
- Nutrition, Bien-être et Gastronomie
- Programmes en ligne certifiés
- Formations courtes



SCANNEZ-MOI

Enodis

Des fourneaux **d'exception** pour
des *Chefs d'exception* depuis plus de 30 ans



Fabriqués en France
par nos compagnons chaudronniers



Fourneau Enodis Collection x Vavro

Enodis

23 RUE CONDORCET - ZAC DES RADARS - 91700 FLEURY-MÉROGIS - FRANCE - TEL. : +33 01 69 02 25 25 - WWW.ENODIS.FR



SIACI SAINT HONORE

**Protéger les actifs,
les engagements et le capital
humain des entreprises
en France et à l'international**



SIACI SAINT HONORE, un **leader européen** du conseil en gestion des risques et du courtage en assurance, soutient le projet de restauration de l'Hôtel de la Marine.

En tant que **mécène du Centre des Monuments Nationaux et partenaire des cultures**, nous contribuons au rayonnement de la culture française.

SIACI SAINT
Fax : +33 (0)
simplifiée au
Exerce sous



HONORE - Siège social : Season, 39 rue Mstislav Rostropovitch - 75815 Paris Cedex 17 - Tél. : +33 (0)1 4420 9999
1 4420 9500 - Courtier d'assurance ou de réassurance, - N° d'immatriculationORIAS 07 000 771 - Société par actions
capital de 76 884 940 € - 572 059 939 RCS Paris - APE 6622 Z - N° de TVA Intracommunautaire : FR 54 572 059 939
le contrôle de l'ACPR (Autorité de Contrôle Prudentiel et de Résolution).

S2hgoup.com

Retrouvez-nous sur  et 

GEORGES
DUBOEUFF



www.duboeuf.com

L'ABUS D'ALCOOL EST DANGEREUX POUR LA SANTÉ. CONSOMMER AVEC MODÉRATION

Prestige



COMITÉ D'ORGANISATION DES EXPOSITIONS DU TRAVAIL ET
DU CONCOURS "UN DES MEILLEURS OUVRIERS DE FRANCE"

AU SERVICE DE L'EXCELLENCE PROFESSIONNELLE



60 boulevard du lycée
92170 - Vanves

<https://www.meilleursouvriersdefrance.org/>

SALETÉ SANETÉ SANTÉ



Pour affronter les défis écologiques, il ne suffit plus de s'adapter.
Changement climatique, effondrement de la biodiversité,
pollutions multiples, raréfaction des ressources :
nos sociétés ont besoin de solutions qui changent radicalement la donne,
comme traiter toutes les pollutions de l'eau.

La transformation écologique, c'est notre raison d'être.

Plus d'informations sur [veolia.com/transfo-eco](https://www.veolia.com/transfo-eco)

Ressourcer le monde





*Ensemble,
faisons rayonner l'Excellence Française
à travers le Monde.*



La Société Patrick Scicard Investissements est spécialisée dans le conseil en stratégie et développement international, gestion, formation, recrutement, cession et fusion-acquisition dans **l'industrie du luxe, de l'hôtellerie et de la gastronomie**. Présidée par Patrick Scicard, la société s'appuie sur son réel savoir-faire d'expert de mise en relation entre ces artisans du monde et des financiers internationaux.



Composé d'anciens dirigeants d'entreprise qualifiés, le cabinet conseil **Patrick Scicard Investissements** est également entouré d'un réseau de partenaires de haut niveau afin d'offrir un accompagnement sur-mesure pour représenter, développer et valoriser les plus belles marques françaises du secteur, tant en France, qu'au Moyen-Orient, en Asie et depuis peu aux Etats-Unis.

Patrick Scicard
Président
Chevalier de la Légion d'Honneur
Membre de l'Excellence Française



PATRICK SCICARD
INVESTISSEMENTS
PARIS

103 rue de la Faisanderie - 75116 Paris - France - Téléphone : +33 (0)1 45 04 29 83
www.pscicard-investissements.com



CHATEAU ROUBINE

- CRU CLASSÉ -



CHATEAU ROUBINE • Cru Classé • 83510 Lorgues
Tél. +33(0)4 94 85 94 94 • Fax. +33(0)4 94 85 94 95 • contact@chateauroubine.com • www.chateauroubine.com
L'abus d'alcool est dangereux pour la santé, à consommer avec modération.

LA CORNUE

Pianos et cuisines d'excellence depuis 1908.



Retrouvez la liste de nos points de vente sur www.lacornue.com et plus d'inspirations sur [@lacornueofficial](https://www.instagram.com/lacornueofficial).



LE *un lieu
pour créer
des liens*
**PRESS
CLUB** ■

une escale pour
tous ceux qui ont
pour passion
l'information
et la communication,
une passerelle réservée
aux 650 journalistes
et 280 managers et
communicants membres. www.pressclub.fr



La plateforme VOD francophone mondiale

Cinéma + Séries + Documentaires
+ Jeunesse + Magazines...



tv5mondeplus.com

Partout. Tout le temps.
Gratuitement.



Préface



Les six lycées de la Défense sont de véritables institutions, uniques dans le système scolaire français. Ils accueillent, chaque année, 5 000 élèves. Le ministère des Armées est particulièrement attaché à ces pépites d'excellence.

Une excellence académique d'abord avec un projet éducatif original fondé sur la complémentarité entre l'encadrement militaire et le savoir-faire pédagogique des professeurs détachés de l'Education nationale. Nos élèves acquièrent les savoirs et les programmes comme chaque jeune Français mais ils bénéficient aussi de l'acquisition de valeurs et de savoir-être propres aux armées. Les taux exemplaires de réussite aux examens en sont les témoins comme le succès des classes préparatoires aux grandes écoles militaires. Une excellence sociale ensuite. Les lycées de la Défense constituent une aide précieuse pour un grand nombre de familles soumises aux sujétions militaires ou du service public. Ils sont également un moteur de l'égalité des chances en accueillant 15% de jeunes boursiers défavorisés sans lien avec les Armées et prioritairement issus de zones urbaines sensibles. Nos lycées sont une famille de la diversité dans laquelle tous les profils se mêlent, dans laquelle la réussite repose principalement sur le talent et le travail. Une excellence humaine enfin. Le dépassement de soi, la détermination, la ténacité dans l'effort, dans la connaissance et dans l'esprit de corps sont portés haut dans nos établissements. Nous mettons en avant la bienveillance, la tolérance et l'entraide pour en faire les piliers de toutes les réussites. Il n'y a pas d'excellence sans cette exigence.

Depuis 2017, nous avons lancé un ambitieux plan pour développer l'offre d'enseignement, pour rénover les infrastructures et renforcer l'excellence comportementale. J'en suis avec attention la mise en œuvre, il porte ses fruits. La reconnaissance de l'excellence, française évidemment, des Lycées de la Défense est un message de confiance et un honneur pour les équipes d'encadrement et d'enseignement. Vive l'excellence française.

Geneviève Darrieussecq
*Ministre déléguée auprès de la ministre des Armées,
chargée de la Mémoire et des Anciens combattants*

The six Defense High Schools are genuine institutions, that are unique in the French educational system. They welcome 5000 students each year. The Ministry of Defense is particularly attached to these treasure troves of excellence.

First and foremost, academic excellence, with an original educational design based on a complementary approach between the military aspect and the educational know-how of professors seconded from the National Education system. Our students acquire knowledge and learn the programs as do all young French people, while also acquiring the values and conduct that is specific to the military. The exemplary rate of success in examinations is a testimony to this achievement, as is the successful rate of admission to the military Grandes Ecoles. Next, there is social excellence. The Defense high schools provide valuable support to a large number of families with military or public service obligations. They are also a driver for equal opportunity, as they welcome 15% young disadvantaged scholarship holders having no connection to the military and who mostly come from sensitive urban areas. Our high schools are a diverse family with a mix of different profiles, where success is mainly achieved through talent and hard work. Lastly, human excellence. Pushing one's limits, being determined and persevering in one's efforts, both in terms of knowledge and esprit de corps – these are all given great importance in our establishments. We highlight benevolence, tolerance and mutual aid as pillars for achieving any success. There can be no excellence without these demands.

Since 2017, we have initiated an ambitious plan for developing our educational offer, renovating our infrastructure and strengthening behavioral excellence. I am monitoring its implementation very closely, and the plan is bearing fruit. The recognition of excellence – French excellence of course – in our Defense high schools is a message of confidence and an honor for the management and educational teams. Long live French excellence.

Geneviève Darrieussecq
*Secretary of State to the Minister of the Armed Forces,
in charge of Memory and Veterans*



Prytanée national militaire de La Flèche

Colonel Emmanuel Dosseur



Parcours

Colonel Emmanuel Dosseur

Commandant du Prytanée militaire national de La Flèche
Commander of the Prytanée militaire national of the Flèche

Le Colonel Emmanuel Dosseur est chef de corps du Prytanée militaire national de La Flèche depuis 2019. A l'origine, élève officier de réserve à Saumur, il est issu de l'École militaire interarmes, pour rejoindre à nouveau Saumur à l'École de cavalerie comme lieutenant d'active.

Durant sa première partie de carrière opérationnelle, il est officier à la Légion Etrangère : lieutenant à la 13^{ème} Demi Brigade de Légion Etrangère à Djibouti et capitaine commandant au 1^{er} Régiment étranger de cavalerie d'Orange, où il commande l'escadron d'Eclairage et d'investigation de la 6^{ème} Brigade légère blindée.

Il effectue sa deuxième partie de carrière en état-major à Lille au Bureau planification des opérations en Afrique. A l'issue de l'École de guerre en 2008, après l'obtention d'un master en communication, il occupe successivement plusieurs postes de conseiller communication : à l'État-major Interarmées de Forces et d'Entraînement, à l'État-major des armées, puis à l'état-major Allied Command Transformation (ACT) de Norfolk aux Etats-Unis. Il rejoint ensuite la Sous-Direction Recrutement (DRHAT) comme chef du bureau marketing et communication de recrutement durant trois années de 2016 à 2019, chargé plus particulièrement des campagnes de recrutement, en pleine remontée en puissance des effectifs pour l'armée de terre.

Le colonel Dosseur est marié et père de quatre enfants. Il est titulaire de la légion d'honneur (Chevalier), Ordre national du Mérite (Officier), ainsi que de deux citations à l'ordre du régiment.

Opérations et séjours : Allemagne, Djibouti, Tchad, Liban, Kosovo, République de Côte d'Ivoire (X₂), Afghanistan, Mali, Etats-Unis.



Colonel Emmanuel Dosseur has been Chief of Staff of the Prytanée militaire national de La Flèche since 2019. Originally a reserve officer cadet at the Ecole de Cavalerie (School of Cavalry) at Saumur, he graduated from the Ecole Militaire Interarmes, after which he became active lieutenant at the Ecole de Cavalerie.

During the first part of his operational career, he was an officer in the Foreign Legion: Lieutenant in the 13th Foreign Legion Half Brigade in Djibouti and captain in command of the 1st Foreign Cavalry Regiment in Orange, where he commanded the Lighting and Investigation Squadron of the 6th Light Armoured Brigade.

He spent the second part of his career as part of the staff of the Planning Office for Operations in Africa in Lille. After graduating from the Ecole de guerre in 2008 with a master's degree in communication, he held several positions as communication advisor: at the Joint Forces and Training Staff, at the Armed Forces Staff, and then at the Allied Command Transformation (ACT) Staff in Norfolk, USA. He then joined the Recruitment Sub-Directorate (DRHAT) as head of the marketing and recruitment communication office for three years from 2016 to 2019. His specific responsibility was recruitment campaigns during a period where the number of Army personnel was considerably increased.

Colonel Dosseur is married and has four children. He holds the Legion of Honor (Chevalier), the National Order of Merit (Officer), as well as two commendations in the order of the regiment.

Operations and stays: Germany, Djibouti, Chad, Lebanon, Kosovo, Republic of Ivory Coast (X₂), Afghanistan, Mali and USA



Entretien Interview



Le triomphe du prix d'Honneur

Maurice Tasler : Quelle est l'histoire de votre Lycée, son patrimoine et ses traditions ?

Colonel Emmanuel Dosseur : Le Prytanée est spécifique par son histoire, 400 ans au profit de l'enseignement de la jeunesse française, dans un cadre prestigieux, dont la vocation est « d'instruire la jeunesse et la rendre amoureuse des sciences, de l'honneur et de la vertu, pour être capable de servir au public... ». Un collège jésuite créé par Henri IV en 1603 se trouve à l'origine du Prytanée national militaire (PNM). Ce collège jésuite demeure « l'une des plus célèbres écoles de l'Europe » dicit René Descartes qui y a été élève – et donc « Brution », surnom donné à l'École Spéciale Militaire de Saint-Cyr pour désigner les élèves issus du PNM, réputés « à la forte rudesse d'allure et une liberté de langage qui choquaient les « raffinés » ! Depuis le 17^e siècle, notre lycée a connu une histoire glorieuse, qui a forgé sa réputation d'excellence. Ce passé glorieux est un

Maurice Tasler : What is the history of your school, its heritage and traditions ?

Colonel Emmanuel Dosseur : The Prytanée has a special history. This school has taught French youth for the past 400 years in a prestigious setting. Its purpose is “to educate young people and lead them to love science, honor and virtue, so that they will have the capacity to serve the public...”. The Prytanée is a Jesuit school established by Henri IV in 1603, and is where the Prytanée national militaire (PNM) stems from. This Jesuit school remains “one of the most famous schools in Europe”, to quote René Descartes who was a student there. At the prestigious Ecole Spéciale Militaire de Saint-Cyr, a special nickname is given to students from the PNM: “Brution”, because they had the reputation of having “a very rough appearance and a kind of freewheeling



La rentrée

prologue, dédié à la jeunesse, à nos élèves du début du 21^e siècle. Il leur appartient de perpétuer cette tradition d'excellence. Sur le plan étymologique, le mot Prytanée vient du grec ancien, et désignait le foyer de la Cité, où brûlait le Feu sacré. Comme ce feu sacré, la gloire de notre école n'est pas éternelle : il appartient aux jeunes générations de la perpétuer.

- La devise du PNM : « Noblesse oblige, Bahut aussi ».
- Le chant du PNM est « Le Huron ».
- Le « matri » : numéro de matricule du Brution qui, au fil du temps, est devenu le marqueur des élèves passés au PNM.
- Quelques moments forts du Prytanée : la veille au Drapeau, la cérémonie de présentation au Drapeau (à la rentrée des nouveaux élèves), la fête de « Turnes » (au lycée uniquement, quartier Gallieni), et la fête de TRIME, présidée par un Ancien illustre (pour l'ensemble du PNM, qui marque la fin de l'année scolaire et remise des prix, fin juin).

Quelle est votre spécificité par rapport aux autres Lycées Militaires de la Défense (LMD) ?

- Un établissement situé sur deux emprises éloignées géographiquement : lycée (quartier Gallieni) et CPGE (quartier Henri IV).
- 400 ans d'histoire : il s'agit du plus ancien des LMD.

language that shocked the "refined"! Since the 17th century, our school has had a glorious history with a great reputation for excellence. This glorious past is a prologue, dedicated to the youth, to our students at the beginning of the 21st century. It is up to them to perpetuate this tradition of excellence. Etymologically speaking, the word Prytanée comes from the ancient Greek, and designates the hearth of the City, where the Sacred Fire burned. Like this sacred fire, the glory of our school is not eternal: it is up to the younger generations to perpetuate it.

- The motto of the PNM: "Noblesse oblige, Bahut aussi".
- The song of the PNM is "The Huron".
- The "matri": the Brution's staff number (matricule) which, over time, has become the marker of students who graduated from the PNM.
- Some of the highlights of the Prytanée: The Flag vigil, the Flag presentation ceremony (at the start of the new school year for new students), the "Turnes" party (at the lycée only, Gallieni district), and the TRIME party, presided over by an illustrious alumnus (for the whole PNM, which marks the end of the school year and the award ceremony at the end of June).



La fanfare de l'école, la whà

Depuis le 17^e siècle, notre lycée a connu une histoire glorieuse, qui a forgé sa réputation d'excellence.

Since the 17th century, our school has had a glorious history with a great reputation for excellence.

- Le Prytanée n'est pas issu des AET (Anciens enfants de troupe), mais de l'ASSOC (Association Amicale des Anciens Elèves du Prytanée National Militaire) depuis 1880.
- L'existence d'une section équestre militaire (SEM).
- Une classe de CPGE MP* dont la vocation est de préparer au concours de l'École polytechnique.

Quel est votre programme d'enseignement ?

Le programme d'enseignement en secondaire est strictement le même que celui de l'Éducation nationale Il est d'ailleurs assuré uniquement par des enseignants détachés de l'Éducation nationale et non par des militaires. Le programme d'enseignement des classes préparatoires aux grandes écoles militaires est adapté aux concours des banques d'épreuves des concours nationaux. Une différence apparaît dans la préparation des épreuves orales et sportives, spécifiques aux concours militaires.

Quelles sont les filières d'avenir que vous souhaitez développer ?

Les lycées militaires participent au recrutement des sous-officiers techniciens spécialistes en formant de jeunes Français directement dans les différentes filières rares et déficitaires dans les forces: LMD Cyber au LM de Saint-Cyr-l'École, LMD Systèmes Numériques-Electronique et Communication au LM de Saint-Cyr-l'École et au LM d'Aix, Bac Pro Maintenance des matériels aéronautiques et Bac Pro Maintenance des véhicules de transport routier au Centre d'Enseignement Technique de l'armée de Terre à Bourges, adossé au LM d'Autun. Prochainement, le relai sera pris par l'École Militaire Préparatoire Technique (Empt) qui regroupera différents bacs professionnels et y ajoutera des formations

What is specific to your school compared to other military schools (LMD)?

- An establishment located on two geographically distant sites: high school (Gallieni district) and CPGE prep (Henri IV district).
- 400 years of history: it is the oldest of the LMDs.
- The Prytanée did not originate from the AET (former children of the troops), but from the ASSOC (Association Amicale des Anciens Elèves du Prytanée National Militaire – an alumni group) since 1880.
- The existence of a Military Equestrian Section (MES).
- A CPGE MP* class, the purpose of which is to prepare for the Ecole Polytechnique competitive entrance exam.

What is your teaching program?

The curriculum in secondary school is strictly the same as that of the national education system. It is taught only by national education teachers, not by military personnel. The curriculum of the prep classes for the prestigious Grandes Ecoles (classes préparatoires aux grandes écoles - CPGE) is adapted to the national competitive examinations that the students are going to take.

What are the areas of the future that you would like to develop?

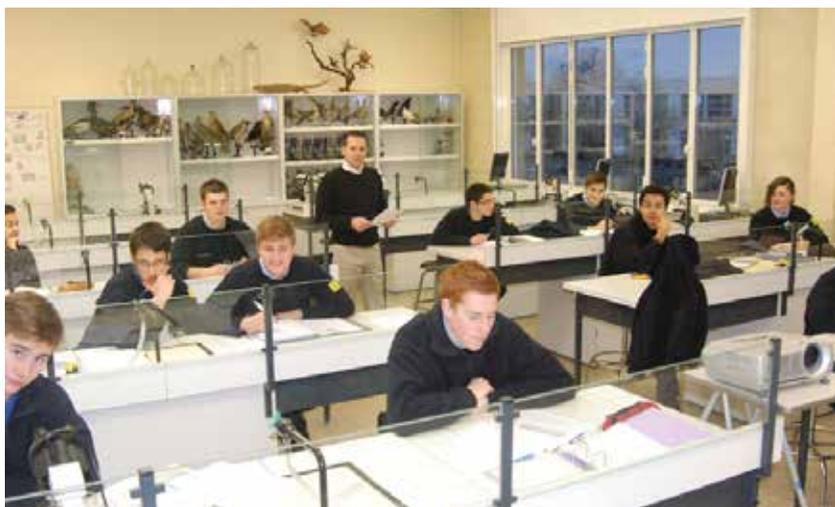
Military high schools contribute to the recruitment of non-commissioned technical specialists by training young Frenchmen directly in the various courses of study which are rare and in short supply in the forces: BTS Cyber at the LM of Saint-Cyr-l'École, BTS Digital Systems-Electronics and Communication at the LM of Saint-Cyr-l'École and at the LM of Aix, BAC PRO Aeronautical Equipment Maintenance and BAC PRO Road Transport Vehicle Maintenance at the Centre d'Enseignement Technique de l'Armée de Terre in Bourges, which is linked to the LM of Autun. Soon, the Military Technical Preparatory School (EMPT) will take over, which will include vocational baccalaureate courses and add STI2D baccalaureate courses for the Army's information and command systems. The PNM will develop two courses of excellence for the Première and Terminale (Junior and Senior classes), from the start of the 2021 school year: a course of excellence in aeronautics (BIA, drones), and a course of excellence in digital technology (AI, NSI robotics).

What are the requirements to be admitted to an LMD?

Military schools are a legitimate and indispensable support for the armed forces. Their mission is twofold:



Étude à la bibliothèque



En cours de SVT



Visite de Mme DARRIEUSSECQ

Les candidatures des militaires d'active soumis à de fortes contraintes professionnelles sont de plus en plus nombreuses.

The number of applications from our active military personnel who are subject to major professional obligations is increasing.

de niveau bac St2D pour les systèmes d'information et de commandement de l'armée de Terre.

Quelles sont les conditions à remplir pour entrer dans un LMD ?

Les lycées militaires constituent un appui légitime et indispensable pour les armées, leur mission étant double :

- d'une part, accompagner les familles de militaires, soumises aux sujétions d'une armée de métier, en garantissant pour leurs enfants une éducation de qualité dans un cadre de travail privilégié ;
- d'autre part, garantir durablement la qualité du recrutement des futurs cadres dont les armées ont besoin dans un contexte de concurrence accrue.

Les conditions à remplir dépendent de la mission :

Aide à la famille :

Les conditions d'accès en lycée militaire en secondaire sont précisées par décret. Les lycées s'inscrivent dans le cadre d'une politique d'aide à la famille et sont accessibles exclusivement à certaines catégories d'ayants droit. L'objectif de la scolarisation au sein des lycées militaires est avant tout d'offrir un enseignement stable aux enfants de militaires tributaires des contraintes professionnelles de leurs parents (expatriation, opérations extérieures, mobilité, disponibilité, horaires atypiques). Les candidatures des militaires d'active soumis à de fortes contraintes



La montée des couleurs



Échange de coiffures pour le prix d'Honneur



Insigne du Prytanée

professionnelles sont de plus en plus nombreuses. Par ailleurs, dans une moindre mesure, des places (jusqu'à 15%) sont également réservées aux enfants de fonctionnaires titulaires de la fonction publique dont certaines professions génèrent des contraintes fortes et aux boursiers de l'Éducation nationale (jusqu'à 15%) dans le cadre du plan «Égalité des chances».

Aide au recrutement :

Pour l'accès aux classes préparatoires aux grandes écoles et aux brevets de technicien supérieur, c'est le processus national Parcoursup qui est utilisé. Pour l'accès aux baccalauréats professionnels, une commission mixte Éducation nationale et responsable du recrutement de l'armée de Terre sélectionne les candidats au regard de leur motivation et de leurs résultats. Les lycées militaires sont alors ouverts à tout jeune Français, apte médicalement, désirant faire une carrière militaire, sans condition d'ayant-droit. Pour l'accès aux filières déficitaires, le recrutement se fait via les Cirfa, dans les conditions normales de recrutement.

Les LMD sont en internat, court ou long ; pourquoi ce parti pris ?

Les lycées militaires répondent principalement à un besoin de stabilité géographique des élèves avant leur baccalauréat ou lors de la préparation de concours militaires. Aussi, plutôt que de suivre leurs parents mutés selon les besoins de l'institution, les élèves bénéficient d'un internat longue durée permettant de rester une à plusieurs semaines dans leur lycée, s'adaptant

- on the one hand, to support the families of military personnel, who are subject to the constraints of a professional military career, by guaranteeing that their children will receive quality education in a privileged working environment;
- secondly, to guarantee the quality of recruitment of the future executives needed by the armed forces in a context of increased competition.

Requirements depend on the mission:

Supporting Families:

The conditions for being admitted to a military secondary school are described by decree. Our secondary schools are part of a policy of assisting families, and access is provided only to certain categories of entitled persons. The aim of our schools is first and foremost to offer a stable education to the children of military personnel who are dependent on the professional constraints of their parents (expatriation, overseas operations, mobility, availability, atypical schedules,). The number of applications from our active military personnel who are subject to major professional obligations is increasing. In addition, to a lesser extent, up to 15% of available slots are also set aside for children of civil servants whose professions involve major obligations, and for national education scholarship holders (up to 15%) within the framework of the "Equal Opportunities" plan.

Recruitment assistance:



Le CEMA lors de la fête de TRIME 2019

ainsi à la distance qui les sépare du lieu de résidence familial. Ce système d'internat longue durée garantit aussi des études surveillées et accompagnées le soir, mais également des activités sportives intensives au sein du lycée et surtout une cohésion avec la chambrée, la classe ou les amis, qui les suivra tout au long de leur vie. Ces conditions d'excellence répondent à la fois aux besoins académiques, de santé et de vie sociale des élèves.

Quelle est la charte d'un LMD ?

La charte des LMD-Terre fait partie du règlement intérieur des lycées militaires dépendant de l'armée de Terre. Elle mentionne notamment que :

- Le lycée militaire est un organisme de l'armée de Terre qui vise à l'excellence académique et à l'excellence éducative. Il cherche à développer les qualités physiques, intellectuelles et morales de l'élève. Il promeut les valeurs de l'armée de Terre.
- La mise en pratique de ces valeurs permet d'offrir un cadre de vie propice aux apprentissages et à la réussite de chacun ; conduit à l'autonomie progressive et à l'engagement citoyen ; et favorise les rapports entre tous les acteurs de la communauté éducative (cadres militaires, enseignants, personnel civil et de soutien, surveillants, parents, élèves).
- Pour cela, chacun doit connaître, s'appropriier et appliquer les règles communes qui sont les conditions du « vivre ensemble ». Chaque élève doit s'engager personnellement à les respecter.

The *ParcourSup* system is used to enable admission to preparatory classes for the grandes écoles and higher technician certificates. For access to professional baccalaureates, a joint commission of the French National Education and the Army recruitment officer selects the candidates based on their motivation and their results. Our military high schools are then open to any young French person who is medically fit and is aiming for a military career, without condition of entitlement. Recruitment for branches experiencing shortage is done via the CIRFA, under normal recruitment conditions.

The LMDs are short or long-term boarding school; why was this the chosen approach?

schools mainly meet the need for geographical stability for students before their baccalaureate or when preparing for a military competitive exam. Therefore, rather than following their parents who are transferred according to the needs of the institution, the students can enjoy a long-term boarding school where they can stay for one or several weeks, thereby adapting to the distance that separates them from their family residence. This long-term boarding-school system also provides supervised and accompanied study in the evenings, as well as intensive sports activities within the school and, above all, the kind of bonding with the room, the class or their friends that will follow them throughout their lives. These excellent conditions meet the academic, health and social needs of the students.

La devise du PNM: "Noblesse oblige, Bahut aussi"

The motto of the PNM: "Noblesse oblige, Bahut aussi"

Cette charte détaille le respect de soi et des autres, le respect du lycée, la confiance envers soi-même et envers les autres, l'ambition pour soi-même et pour les autres.

Comment fonctionne le binôme CDC et Proviseur ?

Au sein d'un lycée militaire, c'est le chef de corps qui est le chef d'établissement. Il dirige à la fois la partie militaire et civile de l'établissement. Il est conseillé au quotidien pour la partie académique, par son proviseur, notamment pour tout ce qui a trait à l'enseignement et aux processus pédagogiques, aux relations avec les enseignants, à la mise en place de nouvelles formations. Le binôme chef de corps-proviseur, essentiel en lycée militaire, permet d'assurer l'excellence académique au sein d'une institution organisée militairement.

Et qu'en est-il des professeurs certifiés et agrégés ?

Comme au sein de l'Éducation nationale, les professeurs certifiés interviennent plutôt au profit des élèves du secondaire, tandis que les professeurs agrégés interviennent plutôt au profit des élèves des classes préparatoires.

A ce jour, où en est la « militarisation » des LMD ?

Nos structures d'enseignement secondaire dispensent une scolarité purement académique et aucune formation militaire ne vient la compléter, la scolarité dans le secondaire n'étant pas un préalable à une carrière militaire. Aucune formation militaire n'est délivrée dans le cadre de l'aide à la famille. Cependant un processus de connaissance de la vertu militaire est mis en place (cérémonies patriotiques, activités solennelles, altruistes, acculturation militaire, initiation au cérémonial militaire) en complément des cours d'instruction civique de l'Éducation nationale. En revanche, dans le cadre de l'aide au recrutement, les élèves de CPGE et du LMD suivent une initiation au métier militaire, notamment via une formation militaire (préparation militaire supérieure), dans le cadre de l'apprentissage au métier des armes auquel ces jeunes se destinent. Cela aide au discernement de la vocation militaire des élèves.

What is the charter of an LMD?

The LMD-Army charter is part of the internal regulations of the military high schools belonging to the Army. It specifically mentions the following:

- A Military High School is an organization of the Army which aims at academic and educational excellence. It seeks to develop the physical, intellectual and moral qualities of the student. It promotes the values of the Republic and those specific to the Army.
- Putting these values into practice:
 - Provides a living environment conducive to learning and success for everyone;
 - Leads to gradual autonomy and civic engagement;
 - Fosters relationships between all stakeholders in the educational community (military leaders, teachers, civilian and support staff, supervisors, parents, students).
- To do this, everyone must know, own and apply the common rules which are the conditions for "living together".

This charter details respect for oneself and for others, respect for the school, confidence in oneself and in others, ambition for oneself and for others.

How do the CDC and the Principal work together?

In a military high school, the chef de corps is the head of the school. He manages both the military and civilian aspects of the school. He is advised on a daily basis, on the academic side, by his headmaster, in particular for all aspects relating to teaching and educational processes, relations with teachers and setting up new training courses. The school head /provost pair is essential in a military high school, ensuring academic excellence within an institution that is organized on a military basis.

And what about certified and associate professors?

Just like in the national education system, certified teachers tend to work with secondary school students, while associate professors tend to work with students in preparatory classes.

What is the status of the "militarization" of the LMDs to date?

Our secondary education facilities provide purely academic education, and no military training is provided in addition to this, as secondary education is not a prerequisite for a military career. No military training is provided as part of family support. However, there is a process for acquiring knowledge of the values of the armed forces and



La cour d'Honneur du Prytanée

Avez-vous une association d'anciens dans votre LMD ?

Oui, avec l'« ASSOC » (Association Amicale des Anciens Elèves du Prytanée National Militaire) depuis le 3 octobre 1880 : un président (ancien Officier Général 5*) à sa tête, un siège social sur Paris, avec une délégation permanente au Bahut.

Quelle est l'évaluation du taux de réussite en fin d'études de votre LMD ?

En 2020, le Prytanée national militaire a été classé, cette année, 1^{er} de l'Académie de Nantes, 5^e meilleur lycée public de France et 33^e dans le palmarès des 100 meilleurs lycées publics et privés de France (classement-lycees.etudiant.lefigaro.fr), avec 100% de réussite au Baccalauréat, toutes filières confondues, et 97% de mentions, dont 30% de mentions TB. Les résultats aux concours des grandes écoles ont vu le PNM obtenir plus de cinquante-six intégrations toutes écoles confondues, dont une vingtaine à l'École Navale, et un intégrant à l'École polytechnique. Ceci laisse présager de bons, voire de très bons résultats pour 2021. Classes préparatoires à l'enseignement supérieur (CPES) : ouvertes à tous, sélection sur dossier. Les élèves boursiers méritants disposent de places prioritaires pour ces classes préparatoires. L'inscription en classes préparatoires se fait par le biais de Parcoursup. Les meilleurs dossiers sont retenus (logique d'aide au recrutement).



Le parc du quartier Henri IV

the Republic is put in place (patriotic ceremonies, solemn and altruistic activities, military acculturation, exposure to military ceremony) in addition to National Education system civic education courses. On the other hand, as part of recruitment assistance, CPGE students are given an introduction to the military profession, in particular through military training (Advanced military preparation or Army military preparation), as part of learning the military profession which these young people are destined for.

Do you have an alumni association in your LMD ?

Yes, with the "ASSOC" (Association Amicale des Anciens Elèves du Prytanée National Militaire) since October 3, 1880: a president (former General Officer 5*) at its head, a head office in Paris, with a permanent delegation at the Bahut.

How do you measure the success rate at the end of your LMD studies?

In 2020, the Prytanée National Militaire was ranked 1st in the Nantes Academy, 5th best public high school in France and 33rd in the list of the 100 best public and private high schools in France (classement-lycees.etudiant.lefigaro.fr), with a 100% success rate in the Baccalauréat, all subjects included, and 97% of special mentions, including 30% of high marks. As concerns the results for the Grandes Ecoles competitive entrance exams, the PNM achieved more than fifty-six admissions for all the Grandes Ecoles combined, including twenty or so for the Ecole Navale (Navy School), and one admission to the Ecole Polytechnique. This suggests good, very good results for 2021.

Secteur
Enseignement
S

Lycée militaire de Saint-Cyr

Colonel Tanguy Eon Duval

Cérémonie de rentrée du Lycée





Parcours

Colonel Tanguy Eon Duval

*Chef de corps au Lycée militaire de St Cyr l'Ecole
School head of the Lycée militaire of Saint-Cyr*



Le colonel Tanguy EON DUVAL est né le 19 février 1969 en Allemagne et a intégré l'Ecole d'application de l'infanterie en tant qu'élève officier de réserve en 1992. Il a été chef de section successivement au 7ème Bataillon de chasseurs alpins (7ème BCA) à Bourg-St-Maurice de 1992 à 1994 et au 151ème Régiment d'infanterie (151ème RI) à Verdun de 1994 à 1995.

De 1995 à 1997, il est élève-officier à l'Ecole militaire interarmes (EMIA) à Coëtquidan puis intègre l'Ecole d'application de l'infanterie (EAI) de Montpellier de 1997 à 1998 en tant qu'Officier-élève. Ensuite, il est chef de section antichars au Régiment de marche du Tchad (RMT) à Noyon de 1998 à 2001 puis il part en Guyane au 9ème Régiment d'infanterie de marine (9ème RIMa) en tant qu'Officier forêt à Saint Jean du Maroni de 2001 à 2003. Il rejoint le 3ème Régiment d'infanterie de marine (3ème RIMa) à Vannes en tant qu'officier adjoint puis en tant que commandant d'unité antichars de 2003 à 2006. De 2006 à 2009, il est à la Direction du retour d'expérience (RETEX) du Centre de doctrine et d'emploi des forces à Paris en tant que traitant Afrique. Il suit le Cours supérieur d'état-major (CSEM) puis rentre à l'Ecole de guerre de Paris en tant que stagiaire de 2009 à 2011.

C'est en tant que coopérant militaire auprès du directeur des formations des forces armées libanaises et chef du projet « enseignement militaire supérieur et formation » à Beyrouth qu'il exerce à la Mission de coopération militaire au Liban de 2011 à 2013. Il intègre de 2013 à 2016 la Direction de la coopération sécurité - défense au sein du ministère des affaires étrangères - en tant qu'officier de zone Afrique centrale (CEEAC). Il devient successivement chef de corps au Régiment du Service militaire Adapté de la Martinique de 2016 à 2018 puis au Lycée militaire de St Cyr l'Ecole de 2018 à 2021.

Déployé sur plusieurs théâtres d'opération notamment en Afghanistan - ISAF (2009-2010), en République de Côte d'Ivoire - Licorne (2004-2005), en Nouvelle Calédonie (2003-2004), en Bosnie - SFOR (1999-2000) et au Liban - FINUL (1992-1993).

Marié, père de 10 enfants, il a été décoré Chevalier de l'ordre de la Légion d'Honneur, Officier de l'ordre national du Mérite, Croix de la valeur militaire, Croix du combattant, Médaille d'outre-mer et a reçu diverses Médailles commémoratives.

Colonel Tanguy EON DUVAL was born on February 19, 1969, in Germany and joined the Infantry Training School as a reserve officer in 1992. He was successively platoon leader at the 7th Alpine Hunter Battalion (7th BCA) in Bourg-St-Maurice from 1992 to 1994 and at the 151st Infantry Regiment (151st RI) in Verdun from 1994 to 1995. From 1995 to 1997, he was an officer cadet at the Ecole militaire interarmes (EMIA) in Coëtquidan and then joined the Ecole d'application de l'infanterie (EAI) in Montpellier from 1997 to 1998 as an officer cadet. Then, he was an anti-tank section chief in the Chad March Regiment (RMT) in Noyon from 1998 to 2001, then he left for Guyana in the 9th Marine Infantry Regiment (9th RIMa) as a forest officer in Saint Jean du Maroni from 2001 to 2003. He joined the 3rd Marine Infantry Regiment (3rd RIMa) in Vannes as an assistant officer and then as an anti-tank unit commander from 2003 to 2006. From 2006 to 2009, he was at the Directorate of Feedback (RETEX) of the Doctrine and Use of Forces Center in Paris as the Africa desk officer. He attended the Cours Supérieur d'Etat-Major (CSEM) and then joined the Ecole de Guerre de Paris as a trainee from 2009 to 2011.

From 2011 to 2013, he worked at the Military Cooperation Mission in Lebanon as a military cooperant for the Director of Training of the Lebanese Armed Forces and Head of the Higher Military Education and Training Project in Beirut. From 2013 to 2016, he joined the Directorate for Security and Defense Cooperation at the Ministry of Foreign Affairs as a zone officer for Central Africa (ECCAS). He successively became corps commander at the Martinique Adapted Military Service Regiment from 2016 to 2018 and then at the St Cyr l'Ecole Military High School from 2018 to 2021.

Deployed in several theatres of operation including Afghanistan - ISAF (2009-2010), Republic of Ivory Coast - Licorne (2004-2005), New Caledonia (2003-2004), Bosnia - SFOR (1999-2000) and Lebanon - UNIFIL (1992-1993).

Married, father of 10 children, he was decorated Knight of the Legion of Honor, Officer of the National Order of Merit, Military Velour Cross, Combatant Cross, Overseas Medal and received various commemorative medals.



Entretien Interview



Visite de Louis XIV à Saint-Cyr

Maurice Tasler : Quelle est l'histoire de votre Lycée, son patrimoine et ses traditions ?

Colonel Tanguy Eon Duval : Héritier de trois siècles d'histoire et d'une tradition d'éducation et d'enseignement, le lycée militaire de Saint-Cyr a célébré en 1986 le Tricentenaire de la Maison Royale de Saint Cyr qui a accueilli successivement plusieurs établissements :

- La Maison Royale de Saint-Louis ;
- L'Hôpital Militaire du Val Libre ;
- Le Prytanée Militaire de Saint Cyr ;
- L'École Spéciale Militaire ;
- Le Collège devenu Lycée Militaire.

La Maison royale de Saint-Louis (1686-1793) :

Maurice Tasler: What is the history of your school, its heritage and traditions?

Colonel Tanguy Eon Duval : The Saint-Cyr Military High School is heir to three centuries of history and to a tradition of education and teaching. In 1986, the school celebrated the Tercentenary of the Royal House of Saint Cyr, which successively hosted several establishments:

- The Royal House of Saint-Louis;
- The Val Libre Military Hospital;
- The Prytanée Militaire of Saint Cyr;
- The École Spéciale Militaire;
- The College which became the Military High School.

The Royal House of Saint-Louis (1686-1793):



Françoise d'Aubigné, marquise de Maintenon, par Pierre Mignard (1694)

Madame de Maintenon veille personnellement à la bonne marche de l'établissement dont elle est la fondatrice.

« Puisse cet établissement durer autant que la France et la France autant que le monde ». Madame de Maintenon « L'Esprit de Saint-Cyr » naît en 1684, lorsque Louis XIV, sur les instances de Madame de Maintenon, décide en Grand Conseil de « pourvoir à l'éducation des filles dont les pères, étant morts dans le service, ou étant épuisés par les dépenses qu'ils y auraient faites, se retrouveraient hors d'état de leur donner les secours nécessaires pour les faire bien élever ». Louvois et Mansart, chargés de la réalisation du projet, proposent l'établissement de la Maison Royale de Saint-Louis à Saint-Cyr, « à l'ombre du trône ». La première communauté s'installe à Saint-Cyr du 26 août au 2 septembre 1686. L'originalité de ce nouvel établissement d'éducation pour jeunes filles nobles est double : unique en son genre en Europe, il voit son encadrement confié alors, non à des religieuses, mais à des « dames » laïques. Madame de Maintenon veille personnellement à la bonne marche de l'établissement dont elle est la fondatrice, et c'est à sa demande que Racine compose Esther (1689) puis Athalie (1691), pièces destinées à être jouées par les demoiselles de Saint Cyr. Après sa mort, l'établissement n'en poursuit pas moins sa vocation : plus de trois mille demoiselles y sont accueillies jusqu'à la fin de l'Ancien Régime.

L'hôpital militaire (1793 -1800) :

La révolution supprime la Maison Royale de Saint-Louis, par un décret de l'Assemblée Législative du 16 août 1792, et en déclare les biens « nationaux ». Évacué le 1^{er} octobre, l'établissement est transformé en hôpital militaire de près d'un millier de lits, puis, en 1798, en une succursale des Invalides.

Le Prytanée (1800 -1808) :

Le Consulat lui redonne sa vocation première, en y installant en 1800 une division du Prytanée Français, lequel a pour mission d'instruire et d'élever gratuitement les enfants des militaires morts sur le champ de bataille. En 1803, les autres collèges ayant été supprimés, celui de Saint-Cyr prend seul le nom de Prytanée Français. Devenu Empereur, Napoléon confère à l'établissement un caractère militaire plus marqué, en le transformant en École Préparatoire à l'École Spéciale Impériale Militaire de Fontainebleau, instituée en 1802. Saint-Cyr abrite alors le Prytanée Militaire Français.

Madame de Maintenon personally oversaw the smooth running of the establishment of which she was the founder.

“May this establishment last as long as France and France as long as the world. Madame de MAINTENON

“The “Spirit of Saint-Cyr” was born in 1684, when Louis XIV, pressed by Madame de MAINTENON, decided in the Great Council to “provide for the education of girls whose fathers, having died in service, or being exhausted by the expenses they would have incurred, would find themselves unable to give them the necessary help to bring them up properly. LOUVOIS and MANSART were put in charge of the project, and suggested the establishment of the Royal House of Saint Louis at Saint-Cyr, “in the shadow of the throne”. The first community settled in Saint-Cyr from 26 August to 2 September 1686. The originality of this new educational establishment for young noblewomen was twofold: it was unique in Europe in that it was supervised not by nuns, but by lay “ladies”. Madame de MAINTENON personally oversaw the smooth running of the establishment of which she was the founder, and it was at her request that RACINE composed ESTHER (1689) and then ATHALIE (1691), plays intended to be performed by the demoiselles de Saint Cyr. After his death, the establishment continued its vocation: more than three thousand young ladies were welcomed there until the end of the Old Régime.

The military hospital (1793 -1800):

The Revolution abolished the Maison Royale de Saint-Louis, by a decree of the Legislative Assembly of 16 August 1792, and declared the site to be “national” property. It was evacuated on the 1st of October, and was transformed into a military hospital with almost a thousand beds, and later into a branch of the Invalides in 1798.

The Prytanée (1800 -1808):

The Consulate gave it back its original vocation in 1800, by installing a division of the Prytanée Français at the site. Its whose mission was to educate and raise the children of soldiers who had died on the battlefield, free of



Statue du général de Gaulle faisant face au Lycée militaire de Saint-Cyr

L'École spéciale militaire (1808-1940) :

En 1808, voulant faire restaurer pour son usage personnel l'ensemble du château de Fontainebleau, Napoléon transfère le Prytanée au Collège de La Fleche et fixe l'École Spéciale Impériale Militaire à Saint-Cyr. Cette école de formation d'officiers d'infanterie, puis de cavalerie, y acquiert ses lettres de noblesse, fournissant aux Armées Impériales l'essentiel de leurs cadres. L'école subit les conséquences des bouleversements politiques: supprimée en 1814, puis en 1815, elle n'en renaît pas moins en 1818, sous le nom d'École Spéciale Militaire, et

charge. In 1803, the other schools having been abolished, the one at Saint-Cyr alone took on the name of Prytanée Français. Napoleon, once he became Emperor, gave the establishment a more marked military character by transforming it into a preparatory school for the Imperial Special Military School of FONTAINEBLEAU, established in 1802. Saint-Cyr then became home to the French Military Prytanée.

The Special Military School (1808-1940):

In 1808, wishing the entire Château de Fontainebleau to be restored for his personal use, Napoleon transferred

L'établissement accueille aujourd'hui environ 750 élèves, dont 200 jeunes filles.

survit à tous les régimes. Elle connaît sa période de gloire sous la III^e République, formant les officiers coloniaux, accueillant des élèves étrangers et, surtout, préparant la « Revanche ».

À la Légion d'Honneur qui était fixée à la cravate du Drapeau de l'École depuis 1914, le Président de la République ajoute en 1922 la Croix de Guerre, tandis que le Ministre de la Guerre, André Maginot, lit la citation : Par la valeur et l'héroïsme des officiers qu'elle a formés, a consacré, au cours de la Grande Guerre, sa longue tradition de sacrifices à la Patrie et a justifié d'éclatante façon sa devise glorieuse : « Ils s'instruisent pour vaincre. ». En effet, depuis son établissement à Saint-Cyr, l'École Spéciale Militaire a formé quarante mille jeunes officiers, dont huit mille sont tombés pour la Patrie.

La Seconde Guerre mondiale marque une rupture pour Saint-Cyr : occupée en 1940 par les troupes allemandes, l'école est reconstituée à Aix-En-Provence, puis en Algérie, tandis que ses bâtiments s'effondrent sous les bombardements alliés en Juillet 1944. Installée dans la lande bretonne à Coetquidan, l'École Spéciale Militaire ne revient pas à Saint-Cyr, en dépit de nombreuses exhortations.

Le Collège, puis le Lycée militaire (1966 à nos jours) :

« La véritable École du Commandement est donc la Culture Générale » disait le Général de Gaulle. En 1959, le Général de Gaulle, ancien Saint-Cyrien, ordonne « la reconstruction dans cet ensemble d'un carré de bâtiments destinés à perpétuer la tradition de Saint-Cyr ». Le 19 septembre 1966, le Collège militaire de Saint-Cyr ouvre ses portes et reçoit officiellement en 1972 son Drapeau des mains du Général de Boissieu, Chef d'État-major de l'Armée de Terre. Devenu, en 1983, le Lycée militaire de Saint-Cyr, l'établissement accueille aujourd'hui environ 750 élèves, dont 200 jeunes filles.

Fier de son passé prestigieux et fidèle à la tradition d'enseignement et d'éducation de ses murs tricentaires, le lycée militaire poursuit aujourd'hui auprès des jeunes sa double vocation : l'aide à la famille des ressortissants de l'État et l'aide au recrutement des officiers qu'elle prépare au sein de la corniche Pol Lapeyre. Berceau de la tradition saint-cyrienne, le lycée accueille les promotions récentes et les délégations d'anciens Cyriards pour des visites ou des rassemblements de promotion. Depuis

The Lycée militaire de Saint-Cyr today has around 750 students, including 200 girls.

the Prytanée to the Collège de La Flèche, and established the École Spéciale Impériale Militaire at Saint-Cyr. This school for training infantry officers, then cavalry officers, acquired its letters of nobility there, providing the Imperial Armies with most of their cadres. The school suffered the consequences of political upheavals: abolished in 1814, then in 1815, it was nonetheless reborn in 1818, under the name of École Spéciale Militaire, and survived all subsequent regimes. It had its heyday under the Third Republic, training colonial officers, welcoming foreign students and, above all, preparing for the "Revenge". In 1922, the President of the Republic added the Croix de Guerre to the Légion d'Honneur, which had been attached to the school's flag since 1914, while the Minister of War, André Maginot, read the following citation: "Through the valor and heroism of the officers it has trained, (the school) has consecrated, during the Great War (WWI), its long tradition of sacrifice to the Fatherland and has brilliantly vindicated its glorious motto: "They learn to win". Since the École Spéciale Militaire was established at Saint-Cyr, it has trained forty thousand young officers, eight thousand of whom have fallen for the Fatherland. The Second World War marked a cutoff for Saint-Cyr: the school was occupied in 1940 by German troops, and reconstituted in Aix-En-Provence, then in Algeria, while its buildings collapsed under Allied bombing in July 1944. Settled in the Breton moors at Coetquidan, the École Spéciale Militaire did not return to Saint-Cyr, despite numerous entreaties.

The School, then the Military High School (1966 to the present day):

"Therefore, the true School of Command is general knowledge (culture générale)". General de Gaulle In 1959, General de Gaulle, a former student of St-Cyr (Saint-Cyrien), ordered "the a square of buildings to be rebuilt in this complex, intended to perpetuate the Saint-Cyr tradition".

On 19 September 1966, the Collège militaire de Saint-Cyr opened its doors and in 1972 it officially received its flag from General de Boissieu, Chief of Staff of the French Army. In 1983, the school became the Lycée militaire de



Lycéens allant en cours



Lycéens en cours de sport



Élèves de classes préparatoires et BTS lors de leur PMS (Préparation militaire supérieure)



Drapeau du Lycée militaire de Saint-Cyr



Cérémonie du 11 novembre

quelques années, le Lmsc organise en son sein la traditionnelle célébration du «2S» (Fête des Saint-Cyriens qui commémore la victoire d’Austerlitz) de la région.

Quelle est votre spécificité par rapport aux autres Lycées Militaires de la Défense (LMD) ?

La spécificité du LMSC réside d’une part dans sa forte empreinte saint-cyrienne et l’existence de la corniche Pol Lapeyre pour les classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE), et d’autre part dans la création et l’accueil du LMD Cyber Défense depuis 2017. Le lycée est porté par l’histoire du «Vieux Bahut» dont il est directement l’héritier. On y trouve également une portion plus importante que dans les autres lycées de jeunes vivant en région parisienne (50%), jeunes rentrant chez eux en fin de semaine.

Quel est votre programme d’enseignement ?

Le programme d’enseignement en secondaire est strictement le même que celui de l’Éducation nationale Il est d’ailleurs assuré uniquement par des enseignants détachés de l’Éducation

Saint-Cyr, and today has around 750 students, including 200 girls. Proud of its prestigious past and faithful to the teaching and educational tradition of its three hundred year old walls, the Military High School today pursues its twofold vocation with young people: assistance to the families of the nationals of the State and assistance in the recruitment of officers which it prepares within the Pol Lapeyre corniche (in school slang, the term corniche is used to designate the preparatory classes at the École spéciale militaire de Saint-Cyr.). As the cradle of the Saint-Cyr tradition, the school welcomes recent promotions and delegations of former Cyrards for visits or class gatherings. For some years now, the LMSC has organized the traditional celebration of the region’s “2S” (St-Cyr students celebration in commemoration of the victory at Austerlitz).

What is specific to your school compared to the other Defense military schools (LMD)?

The specific different of the LMSC stems, on the one hand, from its strong Saint-Cyr imprint and the Pol



Fête de la musique au Lycée militaire de Saint-Cyr



Général en visite au sein du Lycée

nationale et non par des militaires. Le programme d'enseignement des classes préparatoires aux grandes écoles militaires est adapté aux concours des banques d'épreuves des concours nationaux. Une différence apparaît dans la préparation des épreuves orales et sportives, spécifiques aux concours militaires.

Quelles sont les filières d'avenir que vous souhaitez développer ?

Les lycées militaires participent au recrutement des sous-officiers techniciens spécialistes en formant de jeunes Français directement dans les différentes filières rares et déficitaires dans les forces : LMD Cyber au LM de Saint-Cyr-l'École, LMD Systèmes Numériques-Electronique et Communication au LM de Saint-Cyr-l'École et au LM d'Aix, Bac Pro Maintenance des matériels aéronautiques et Bac Pro Maintenance des véhicules de transport routier au Centre d'Enseignement Technique de l'armée de Terre à Bourges, adossé au LM d'Autun. Prochainement, le relai sera pris par l'École Militaire Préparatoire Technique (Empt) qui regroupera différents bacs

Lapeyre corniche for the grandes écoles prep classes (CPGE), and on the other hand, from the fact that it has created and hosted the Cyber Defense BTS degree since 2017. The school also has the historic tradition of the "Vieux Bahut", of which it is the direct heir. There is also a larger proportion than in other schools of young people living in the Paris region (50%), who return home at the end of the week.

What is your curriculum?

The teaching program in secondary school is strictly the same as that of the national education system. It is taught only by teachers seconded from the national education system and not by military personnel.

The curriculum of the preparatory classes for the military grandes écoles is adapted to the competitive examinations of the national competitive examinations. A difference appears in the preparation of the oral and sports tests, which are specific to military competitions.



Cours au sein du Lycée



Général en visite au sein du Lycée

professionnels et y ajoutera des formations de niveau bac StI2D pour les systèmes d'information et de commandement de l'armée de Terre.

Quelles sont les conditions à remplir pour entrer dans un LMD ?

Les lycées militaires constituent un appui légitime et indispensable pour les armées, leur mission étant double :

- d'une part, accompagner les familles de militaires, soumises aux sujétions d'une armée de métier, en garantissant pour leurs enfants une éducation de qualité dans un cadre de travail privilégié ;
- d'autre part, garantir durablement la qualité du recrutement des futurs cadres dont les armées ont besoin dans un contexte de concurrence accrue.

Les conditions à remplir dépendent de la mission :

Aide à la famille :

Les conditions d'accès en lycée militaire en secondaire sont précisées par décret. Les lycées s'inscrivent dans le cadre d'une politique d'aide à la famille et sont accessibles exclusivement à certaines catégories d'ayants droit. L'objectif de la scolarisation au sein des lycées militaires est avant tout d'offrir un enseignement stable aux enfants de militaires tributaires des contraintes professionnelles de leurs parents (expatriation, opérations extérieures, mobilité, disponibilité, horaires atypiques). Les candidatures des militaires d'active soumis à de fortes contraintes professionnelles sont de plus en plus nombreuses. Par ailleurs, dans une moindre mesure, des places (jusqu'à 15%) sont également réservées aux enfants de fonctionnaires titulaires de la fonction publique dont certaines professions génèrent des contraintes fortes et aux boursiers de l'Éducation nationale (jusqu'à 15%) dans le cadre du plan « Égalité des chances ».

Aide au recrutement :

Pour l'accès aux classes préparatoires aux grandes écoles et aux brevets de technicien supérieur, c'est le processus national Parcoursup qui est utilisé. Pour l'accès aux baccalauréats professionnels, une commission mixte Éducation nationale et responsable du recrutement de l'armée de Terre sélectionne les candidats au regard de leur motivation et de leurs résultats. Les lycées militaires sont alors ouverts à tout jeune Français, apte médicalement, désirant faire une carrière militaire, sans condition d'ayant-droit. Pour l'accès aux filières déficitaires, le recrutement se fait via les Cirfa, dans les conditions normales de recrutement.

What are the future courses of study that you would like to develop?

Military high schools contribute to the recruitment of non-commissioned technical specialists by training young Frenchmen directly in the various courses of study which are rare and in short supply in the forces: BTS Cyber at the LM of Saint-Cyr-l'Ecole, BTS Digital Systems-Electronics and Communication at the LM of Saint-Cyr-l'Ecole and at the LM of Aix, BAC PRO Aeronautical Equipment Maintenance and BAC PRO Road Transport Vehicle Maintenance at the Centre d'Enseignement Technique de l'Armée de Terre in Bourges, which is linked to the LM of Autun. Soon, the Military Technical Preparatory School (EMPT) will take over, which will include vocational baccalaureate courses and add STI2D baccalaureate courses for the Army's information and command systems.

What are the conditions for being admitted to an LMD?

Military schools are a legitimate and indispensable support for the armed forces. Their mission is twofold:

- on the one hand, to support the families of military personnel, who are subject to the constraints of a professional military career, by guaranteeing that their children will receive quality education in a privileged working environment;
- secondly, to guarantee the quality of recruitment of the future executives needed by the armed forces in a context of increased competition.

Requirements depend on the mission:

Supporting Families:

The conditions for being admitted to a military secondary school are described by decree. Our secondary schools are part of a policy of assisting families, and access is provided only to certain categories of entitled persons. The aim of our schools is first and foremost to offer a stable education to the children of military personnel who are dependent on the professional constraints of their parents (expatriation, overseas operations, mobility, availability, atypical schedules,). The number of applications from our active military personnel who are subject to major professional obligations is increasing.

In addition, to a lesser extent, up to 15% of available slots are also set aside for children of civil servants whose professions involve major obligations, and for national education scholarship holders (up to 15%) within the framework of the "Equal Opportunities" plan.

Les LMD sont en internat, court ou long; pourquoi ce parti pris ?

Les lycées militaires répondent principalement à un besoin de stabilité géographique des élèves avant leur baccalauréat ou lors de la préparation de concours militaires. Aussi, plutôt que de suivre leurs parents mutés selon les besoins de l'institution, les élèves bénéficient d'un internat longue durée permettant de rester une à plusieurs semaines dans leur lycée, s'adaptant ainsi à la distance qui les sépare du lieu de résidence familial. Ce système d'internat longue durée garantit aussi des études surveillées et accompagnées le soir, mais également des activités sportives intensives au sein du lycée et surtout une cohésion avec la chambrée, la classe ou les amis, qui les suivra tout au long de leur vie. Ces conditions d'excellence répondent à la fois aux besoins académiques, de santé et de vie sociale des élèves.

Quelle est la charte d'un LMD ?

La charte des LMD-Terre fait partie du règlement intérieur des lycées militaires dépendant de l'armée de Terre. Elle mentionne notamment que :

- Le lycée militaire est un organisme de l'armée de Terre qui vise à l'excellence académique et à l'excellence éducative. Il cherche à développer les qualités physiques, intellectuelles et morales de l'élève. Il promeut les valeurs de l'armée de Terre.
- La mise en pratique de ces valeurs permet d'offrir un cadre de vie propice aux apprentissages et à la réussite de chacun ; conduit à l'autonomie progressive et à l'engagement citoyen ; et favorise les rapports entre tous les acteurs de la communauté éducative (cadres militaires, enseignants, personnel civil et de soutien, surveillants, parents, élèves).

Recruitment assistance:

The ParcoursSup system is used to enable admission to preparatory classes for the grandes écoles and higher technician certificates. For access to professional baccalaureates, a joint commission of the French National Education and the Army recruitment officer selects the candidates based on their motivation and their results. Our military high schools are then open to any young French person who is medically fit and is aiming for a military career, without condition of entitlement. Recruitment for branches experiencing shortage is done via the CIRFA, under normal recruitment conditions.

The LMDs are short or long-term boarding schools, why was this the chosen approach?

Military schools mainly meet the need for geographical stability for students before their baccalaureate or when preparing for a military competitive exam. Therefore, rather than following their parents who are transferred according to the needs of the institution, the students can enjoy a long-term boarding school where they can stay for one or several weeks, thereby adapting to the distance that separates them from their family residence.

This long-term boarding-school system also provides supervised and accompanied study in the evenings, as well as intensive sports activities within the school and, above all, the kind of bonding with the room, the class or their friends that will follow them throughout their lives. These excellent conditions meet the academic, health and social needs of the students.



Cérémonie du 11 novembre

*Nos structures
d'enseignement secondaire
dispensent une scolarité
purement académique.*

*Our secondary education
facilities provide purely
academic education.*

- Pour cela, chacun doit connaître, s'appropriier et appliquer les règles communes qui sont les conditions du « vivre ensemble ». Chaque élève doit s'engager personnellement à les respecter.

Cette charte détaille le respect de soi et des autres, le respect du lycée, la confiance envers soi-même et envers les autres, l'ambition pour soi-même et pour les autres.

Comment fonctionne le binôme CDC et Proviseur ?

Au sein d'un lycée militaire, c'est le chef de corps qui est le chef d'établissement. Il dirige à la fois la partie militaire et civile de l'établissement. Il est conseillé au quotidien pour la partie académique, par son proviseur, notamment pour tout ce qui a trait à l'enseignement et aux processus pédagogiques, aux relations avec les enseignants, à la mise en place de nouvelles formations. Le binôme chef de corps-proviseur, essentiel en lycée militaire, permet d'assurer l'excellence académique au sein d'une institution organisée militairement.

Et qu'en est-il des professeurs certifiés et agrégés ?

Comme au sein de l'Éducation nationale, les professeurs certifiés interviennent plutôt au profit des élèves du secondaire, tandis que les professeurs agrégés interviennent plutôt au profit des élèves des classes préparatoires.

A ce jour, où en est la « militarisation » des LMD ?

Nos structures d'enseignement secondaire dispensent une scolarité purement académique et aucune formation militaire ne vient la compléter, la scolarité dans le secondaire n'étant pas un préalable à une carrière militaire. Aucune formation militaire n'est délivrée dans le cadre de l'aide à la famille. Cependant un processus de connaissance de la vertu militaire est mis en

What is the charter of an LMD?

The LMD-Army charter is part of the internal regulations of the military high schools belonging to the Army. It specifically mentions the following: A Military High School is an organization of the Army which aims at academic and educational excellence. It seeks to develop the physical, intellectual and moral qualities of the student. It promotes the values of the Republic and those specific to the Army. Putting these values into practice:

- Provides a living environment conducive to learning and success for everyone;
- Leads to gradual autonomy and civic engagement;
- Fosters relationships between all stakeholders in the educational community (military leaders, teachers, civilian and support staff, supervisors, parents, students).

To do this, everyone must know, own and apply the common rules which are the conditions for "living together": This charter details respect for oneself and for others, respect for the school, confidence in oneself and in others, ambition for oneself and for others.

How do the CDC and the Principal work together?

In a military high school, the chef de corps is the head of the school. He manages both the military and civilian aspects of the school. He is advised on a daily basis, on the academic side, by his headmaster, in particular for all aspects relating to teaching and educational processes, relations with teachers and setting up new training courses. The school head /provost pair is essential in a military high school, ensuring academic excellence within an institution that is organized on a military basis.

And what about certified and associate professors?

Just like in the national education system, certified teachers tend to work with secondary school students, while associate professors tend to work with students in preparatory classes.

How far has the 'militarization' process of the LMD progressed?

Our secondary education facilities provide purely academic education, and no military training is provided in addition to this, as secondary education is not a prerequisite for a military career. No military training is provided as part of family support. However, there is a process for acquiring knowledge of the values of the

Le LM de Saint-Cyr-l'École obtient d'excellents résultats au baccalauréat avec 100% de réussite.

place (cérémonies patriotiques, activités solennelles, altruistes, acculturation militaire, initiation au cérémonial militaire) en complément des cours d'instruction civique de l'Éducation nationale. En revanche, dans le cadre de l'aide au recrutement, les élèves de CPGE et du LMD suivent une initiation au métier militaire, notamment via une formation militaire (préparation militaire supérieure), dans le cadre de l'apprentissage au métier des armes auquel ces jeunes se destinent. Cela aide au discernement de la vocation militaire des élèves.

Avez-vous une association d'anciens dans votre LMD ?

Il n'existe pas à ce jour d'association active d'anciens élèves. En revanche, le lycée tisse un partenariat étroit avec l'association des anciens enfants de troupe (Aet).

Quelle est l'évaluation du taux de réussite en fin d'études de votre LMD ?

Le LM de Saint-Cyr-l'École obtient d'excellents résultats au baccalauréat avec 100% de réussite, affichant en moyenne des taux de mention de l'ordre de 80 à 90% selon les filières. La qualité de l'enseignement dispensé se ressent également à travers le processus d'orientation via Parcoursup : 75% des élèves obtiennent une réponse sur leur orientation via Parcoursup au cours de la première semaine et la totalité sont étudiés favorablement sur l'orientation de leurs premiers vœux. Par ailleurs 50% des élèves de Terminales demandent à intégrer une CPGE, 30% d'entre eux y parviennent. Concernant les Post Bac, en moyenne 40 à 50% des élèves de CPGE réussissent un concours militaire en 2 ou 3 ans. Si ce taux paraît modeste, il est en réalité excellent dans la mesure où les élèves ne présentent qu'un concours militaire à l'exclusion de tout autre concours. La sélection est donc extrêmement difficile pour intégrer une des trois grandes écoles d'officiers. Le Lycée militaire de Saint-Cyr-l'École affiche 100% de réussite en LMD Sn-Ir option Cyber avec une moyenne de classe se situant à 15/20.



Cours Louis XIV du Lycée militaire de Saint-Cyr

The Saint-Cyr-l'Ecole military school has excellent results for the Baccalaureate degree, with a 100% success rate



armed forces and the Republic is put in place (patriotic ceremonies, solemn and altruistic activities, military acculturation, exposure to military ceremony) in addition to National Education system civic education courses. On the other hand, as part of recruitment assistance, CPGE students are given an introduction to the military profession, in particular through military training (Advanced military preparation or Army military preparation), as part of learning the military profession which these young people are destined for. This helps to discern the students' military vocation.

Do you have an alumni association in your LMD?

There is no active alumni association at the moment. On the other hand, the school has a close partnership with the association of former children of troops (AET).

How do you measure the success rate at the end of your LMD studies?

The Saint-Cyr-l'Ecole military school has excellent results for the Baccalaureate degree, with a 100% success rate and an average special mention rate of 80 to 90%, depending on the subject. Teaching quality is also reflected in the guidance process via Parcoursup: 75% of the students receive an answer regarding their course of studies via Parcoursup during the first week, and all of them are considered favorably with regard to their first choice of a major. Furthermore, 50% of Seniors apply for admission to a CPGE, 30% of whom are successful. Concerning post-Baccalaureate degree studies, 40 to 50% of CPGE students on average successfully pass a military competitive examination in 2 or 3 years. Although this may seem a modest result, it is in fact excellent insofar as this is the only competitive examination that the students take, excluding all others. The selection process is therefore extremely difficult, in order to be admitted to one of the three major officer schools. The Lycée militaire de Saint-Cyr-l'Ecole has a 100% success rate for the BTS SN-IR Cyber option, with a class average of 15/20.

Secteur
Enseignement
S

Lycée militaire d'Autun

Colonel Pierre Bern

La garde au Drapeau du Lycée militaire d'Autun
composée d'élèves des classes préparatoires





GARDE
LABNOZ

Parcours

Colonel Pierre Bern

*Chef de corps du Lycée Militaire d'Autun
School head at the Lycée Militaire in Autun*



Né le 10 juillet 1968, marié, 6 enfants. Colonel depuis le 1er août 2013.

- 1988-91 : ESM de Saint-Cyr
- 1991-92 : École d'application de l'Arme blindée cavalerie (EAABC) à Saumur
- 1992-95 : Chef de peloton blindé au 5e RCH et au 1er REC.
- 1995-99 : Officier adjoint, commandant d'unité d'escadron blindé au 1er REC et 3er REI
- 1999-2003 : Instructeur renseignement blindé à l'EAABC de Saumur
- 2003 : Stagiaire Cours Supérieur d'État-Major (CSEM) à Paris
- 2003-2004 : Stagiaire ESFAS (École de Guerre espagnole) à Madrid
- 2004-2007 : Officier opérations et renseignement à l'État-Major de Forces N°1 de Besançon
- 2007-2010 : Attaché de défense adjoint Terre près l'ambassade de Madrid
- 2010-2012 : Officier renseignement au corps de réaction rapide européen de Strasbourg
- 2012-2015 : Chef de la formation du Centre de Formation Interarmées au Renseignement – (DRM/CFIAR) de Strasbourg
- 2015-2018 : Chef de la division des affaires internationales des ESCC à Coëtquidan
- 2018 : Chef de corps du Lycée Militaire d'Autun

Principales qualifications :

- Brevet de l'Enseignement Militaire Supérieur français et espagnol
- Expertise en Renseignement
- PLS 3333 anglais
- PLS 4444 espagnol
- PLS 2233 portugais

Born July 10, 1968, married 6 children Colonel since August 1st, 2013.

- 1988-91: ESM of Saint-Cyr
- 1991-92: Armored cavalry training school (EAABC) in Saumur
- 1992-95: Armored platoon leader at the 5th RCH and the 1st REC.
- 1995-99: Deputy Officer, Armored Squadron Unit Commander in the 1st REC and 3rd REI
- 1999-2003: Armored intelligence instructor at the EAABC in Saumur
- 2003: Trainee at the Cours Supérieur d'Etat-Major (CSEM) in Paris
- 2003-2004: ESFAS (Spanish War College) trainee in Madrid
- 2004-2007: Operations and Intelligence Officer at the Force Headquarters N°1 in Besançon
- 2007-2010: Deputy Defense Attaché to the Embassy in Madrid
- 2010-2012: Intelligence Officer at the European Rapid Reaction Corps in Strasbourg
- 2012-2015: Head of training at the Joint Intelligence Training Centre (DRM/CFIAR) in Strasbourg
- 2015-2018: Head of the International Affairs Division of the CCHS at Coëtquidan
- 2018: Chief of Staff of the Autun Military High School

Main qualifications:

- French and Spanish Higher Military Education Diploma Expertise in Intelligence
- PLS 3333 English
- PLS 4444 Spanish
- PLS 2233 Portuguese



Entretien Interview



Ecole militaire préparatoire de cavalerie créée en 1885 dans les murs du Petit Séminaire

Quelle est l'histoire de votre Lycée, son patrimoine et ses traditions ?

Colonel Pierre Bern : Situé au cœur de la Bourgogne, le Lycée militaire d'Autun (LMA) est implanté sur un site chargé d'histoire qui a vu passer d'illustres personnalités de notre passé, dont Patrice de Mac Mahon. Fondé dans les murs du Grand Séminaire, construit à la fin du 17^e siècle, ces bâtiments classés ont été pillés lors de la Révolution et laissés à l'état de ruines. Les bâtiments deviennent le Petit Séminaire de 1813 jusqu'à la défaite de 1870. Endommagé, l'établissement redevient néanmoins un lieu d'étude très prisé pour la qualité de son enseignement. En parallèle, en 1875, une caserne d'infanterie est créée à la sortie d'Autun et deviendra le futur lieu d'implantation du collège Changarnier.

En 1886, l'ancien Petit Séminaire devient l'École Militaire Préparatoire de Cavalerie d'Autun. Veillant à développer l'excellence scolaire mais aussi le sens du devoir et l'esprit de patriotisme, l'école traverse les deux guerres mondiales avec panache

What is the history of your school, its heritage and traditions?

Colonel Pierre Bern : Autun Military High School (LMA) is located in the heart of Burgundy, on a site that is steeped in history and has seen many illustrious personalities of our past, including Patrice de Mac Mahon. Founded within the walls of the Grand Séminaire which was built at the end of the 17th century, these historical listed buildings were looted during the Revolution and left in ruins. The buildings became the Petit Séminaire from 1813 until the French defeat in 1870. The establishment was damaged, and then once again became a place of study that was highly appreciated for the quality of its teaching. At the same time, in 1875, an infantry barracks was created on the outskirts of Autun, which became the future site of the Changarnier College.

In 1886, the former Petit Séminaire became the Ecole Militaire Préparatoire de Cavalerie of Autun. With a



La fanfare de l'École militaire préparatoire de cavalerie – année 1912 - 1913

et honneur. Les Croix de Guerre 1914-1918, 1939-1945 et TOE, avec palmes, et la Croix de chevalier de la Légion d'honneur traduisent la brillante conduite au feu des élèves. Pendant la Seconde Guerre Mondiale, malgré le déplacement puis la fermeture de l'école, de nombreux élèves se distinguèrent au sein des maquis et contribuèrent à l'obtention de la médaille de la Résistance avec rosette. L'un d'eux, Bernard Gangloff, donnera même son nom au quartier de la « Grande École ».

Après la guerre, les écoles vont connaître un développement significatif dû à la reconnaissance de la qualité de l'enseignement dispensé. En 1958, l'école se répartit sur deux quartiers, Changarnier pour le collège et Gangloff pour le lycée et les classes préparatoires.

L'institution se modernise peu à peu, devient lycée militaire en 1983 et accueille les premières filles en 1984. Encadrés par des militaires mais suivant un enseignement général, les élèves sont désormais admis dans le cadre de l'aide à la famille.

view to developing academic excellence as well as a sense of duty and patriotism, the school went through the two world wars with panache and honor. The Croix de Guerre 1914-1918, 1939-1945 and TOE, with palms, and the Knight's Cross of the Legion of Honor reflect the brilliant conduct of the pupils in the field. During the Second World War, despite the relocation and closure of the school, many students distinguished themselves in the maquis and contributed to obtaining the Resistance medal with a rosette. One of them, Bernard Gangloff, even gave his name to the "Grande Ecole" district.

After the war, the schools experienced a significant development due to the recognition of the quality of the education provided. In 1958, the school was divided into two districts, Changarnier for the middle school and Gangloff for the high school and advanced prep classes.

The institution was gradually modernized, becoming a military high school in 1983 and welcoming its first girls



Entretien des valeurs de camaraderie, de solidarité, d'humilité et d'exaltation, les générations d'élèves autunois peuvent se targuer d'un esprit « agri » bien à eux et d'une histoire glorieuse, sur un site exceptionnel, qui font du LMA un emblème unique de l'institution militaire. On peut ajouter que le LMA abrite le Musée national des Enfants de troupe, ouvert aux élèves et au public, qu'il possède une prestigieuse fanfare d'élèves de tous niveaux vêtus de l'uniforme traditionnel des enfants de troupe, et qu'il abrite depuis 2020 une section équestre militaire, renouant ainsi avec sa vocation initiale d'école de cavalerie.

Quelle est votre spécificité par rapport aux autres Lycées Militaires de la Défense (LMD) ?

La présence d'un collège et l'isolement géographique d'Autun crée un fort « esprit de famille ». Toutes les catégories de personnel sont attachées au lycée et à ses élèves, en particulier les plus petits et ceux en difficulté sociale ou familiale. Pour nombre d'élèves de tous niveaux, qui y restent jusqu'à 7, voire 10 années, le LMA est leur famille et ils connaissent parfois mieux leur adjudant-chef de section que leurs parents ou tuteurs.

- La richesse de l'histoire et du patrimoine du LMA accentuent encore ce fort esprit de corps qui règne au LMA.
- Une vocation sociale affirmée: moins connu des LMD, le LMA a initialement de moins bons élèves que d'autres établissements et représente de fait un lycée « de la 2ème chance ». En obtenant in fine des résultats excellents, c'est un lycée où beaucoup saisissent l'opportunité de réussir leur parcours scolaire parfois mal engagé.

Quel est votre programme d'enseignement ?

Le programme d'enseignement en secondaire est strictement le même que celui de l'Éducation nationale. Il est d'ailleurs assuré uniquement par des enseignants détachés de l'Éducation nationale et non par des militaires. Le programme d'enseignement des classes préparatoires aux grandes écoles militaires est adapté aux concours des banques d'épreuves des concours nationaux. Une différence apparaît dans la préparation des épreuves orales et sportives, spécifiques aux concours militaires.

Quelles sont les filières d'avenir que vous souhaitez développer ?

Les lycées militaires participent au recrutement des sous-officiers techniciens spécialistes en formant de jeunes Français directement dans les différentes filières rares et déficitaires dans les forces: LMD Cyber au LM de Saint-Cyr-l'École, LMD Systèmes Numériques-Electronique et Communication au LM de Saint-Cyr-l'École et au LM d'Aix, Bac Pro Maintenance

in 1984. Supervised by military personnel but following the general curriculum, students are now admitted as part of the program in support of families. Maintaining the values of comradeship, solidarity, humility and exaltation, the generations of students from Autun can boast of a very special "agri" spirit and a glorious history, on an exceptional site, which all make the LMA a unique emblem of the military institution. We can add that the LMA houses the Children of the Troup National Museum, which is open to students and the public, that it has a prestigious band of students of all levels dressed in the traditional uniform of troop children, and that since 2020 it also has a military equestrian section, thus reviving its initial vocation as a cavalry school.

What is your specificity compared to the other military colleges (LMD)?

The presence of a secondary school and the geographical isolation of Autun creates a strong "family mindset". All categories of staff are very attached to the school and its students, especially the youngest and those experiencing social or family issues. For many students of all levels, who stay there for up to 7 or even 10 years, the LMA is their family, and they sometimes know their section chief warrant officer better than their own parents or guardians.

- The rich history and heritage of the LMA further accentuate the strong esprit de corps that reigns at the LMA.
- An affirmed social vocation: The LMA, less known among the LMD, initially has fewer good students than other establishments and is in fact a "second chance" school. By ultimately obtaining excellent results, this is a high school where many students seize the opportunity to succeed in their education, which sometimes doesn't get off to a good start.

What is your teaching program?

The secondary school curriculum is strictly the same as that of the National Education system. It is taught only by teachers seconded from the National Education system and not by military personnel. The curriculum in the Advanced prep classes for the military Grandes Ecoles is adapted to the national competitive examinations. A difference appears in how the oral and sports tests are prepared, in a way that is specific to military competitive exams.



Vue aérienne du Lycée militaire d'Autun. La tuile plate vernissée, architecture traditionnelle Bourguignonne

des matériels aéronautiques et Bac Pro Maintenance des véhicules de transport routier au Centre d'Enseignement Technique de l'armée de Terre à Bourges, adossé au LM d'Autun. Prochainement, le relai sera pris par l'École Militaire Préparatoire Technique (Empt) qui regroupera différents bacs professionnels et y ajoutera des formations de niveau bac Sti2D pour les systèmes d'information et de commandement de l'armée de Terre.

What are the areas of the future that you would like to develop?

Military high schools contribute to recruiting non-commissioned technical specialists by training young Frenchmen directly in the various courses of study which are rare and in short supply in the forces: Degrees such as the BTS Cyber at the LM of Saint-Cyr-l'Ecole, BTS Digital Systems-Electronics and Communication at the LM of Saint-Cyr-l'Ecole and at the LM of Aix, BAC PRO Aeronautical equipment maintenance and BAC PRO Road transport vehicle maintenance at the

Les lycées militaires constituent un appui légitime et indispensable pour les armées.

Military schools are a legitimate and indispensable support for the armed forces.

Quelles sont les conditions à remplir pour entrer dans un LMD ?

Les lycées militaires constituent un appui légitime et indispensable pour les armées, leur mission étant double :

- d'une part, accompagner les familles de militaires, soumises aux sujétions d'une armée de métier, en garantissant pour leurs enfants une éducation de qualité dans un cadre de travail privilégié ;
- d'autre part, garantir durablement la qualité du recrutement des futurs cadres dont les armées ont besoin dans un contexte de concurrence accrue.

Les conditions à remplir dépendent de la mission :

Aide à la famille :

Les conditions d'accès en lycée militaire en secondaire sont précisées par décret. Les lycées s'inscrivent dans le cadre d'une politique d'aide à la famille et sont accessibles exclusivement à certaines catégories d'ayants droit. L'objectif de la scolarisation au sein des lycées militaires est avant tout d'offrir un enseignement stable aux enfants de militaires tributaires des contraintes professionnelles de leurs parents (expatriation, opérations extérieures, mobilité, disponibilité, horaires atypiques). Les candidatures des militaires d'active soumis à de fortes contraintes professionnelles sont de plus en plus nombreuses. Par ailleurs, dans une moindre mesure, des places (jusqu'à 15%) sont également réservées aux enfants de fonctionnaires titulaires de la fonction publique dont certaines professions génèrent des contraintes fortes et aux boursiers de l'Éducation nationale (jusqu'à 15%) dans le cadre du plan « Égalité des chances ».

Aide au recrutement :

Pour l'accès aux classes préparatoires aux grandes écoles et aux brevets de technicien supérieur, c'est le processus national Parcoursup qui est utilisé. Pour l'accès aux baccalauréats

Centre d'Enseignement Technique de l'Armée de Terre in Bourges, which is linked to the LM of Autun. Soon, the Military Technical Preparatory School (EMPT) will be taking over, regrouping various professional baccalaureate curricula and adding STI2D baccalaureate courses for the Army's information and command systems.

What are the requirements to be admitted in an LMD?

Military schools are a legitimate and indispensable support for the armed forces, with a dual mission:

- on the one hand, support to military families that experience the constraints of a professional army, by making sure their children receive quality education in a privileged working environment;
- secondly, ensuring quality recruitment of the future cadres that the armed forces need in a context of increased competition.

The requirements depend on the mission:

Family Support:

The conditions of access to military secondary schools are specified by decree. These schools are part of a family support policy and are only accessible to certain categories of authorized persons. The aim of military secondary schools is above all to offer a stable education to the children of military personnel who are dependent on the professional constraints of their parents (expatriation, overseas operations, mobility, availability, atypical working hours). More and more applications are being received from active military personnel who are subject to significant professional constraints. In addition, to a lesser extent, up to 15% of the slots are also reserved for the children of civil servants who are civil servants and whose professions generate significant obligations, and for scholarship holders from the National Education system (up to 15%) within the framework of the "Equal Opportunities" plan.

Recruitment assistance:

For access to the preparatory classes for the grandes écoles and the higher Senior technologist degrees, the national Parcoursup process is used. For access to vocational baccalaureates, a joint commission of the French National Education and the Army recruitment officer selects candidates based on their motivation and their results. The military high schools are then open to any young French person who is medically fit and wishes to embark on a military career, without any condition of entitlement. For access to the branches experiencing shortages, recruitment is handled via the CIRFA, under normal recruitment conditions.



Elèves de classes préparatoires et le conseil des jeunes citoyens de Toulon sur Arroux



Visite des Ministres des Armées et de l'Éducation Nationale, de la jeunesse et des Sports



Remise du Diplôme national du brevet



Élèves de l'enseignement technique en formation au baccalauréat professionnel filière maintenance des matériels aéronautiques à Bourges

professionnels, une commission mixte Éducation nationale et responsable du recrutement de l'armée de Terre sélectionne les candidats au regard de leur motivation et de leurs résultats. Les lycées militaires sont alors ouverts à tout jeune Français, apte médicalement, désirant faire une carrière militaire, sans condition d'ayant-droit. Pour l'accès aux filières déficitaires, le recrutement se fait via les Cirfa, dans les conditions normales de recrutement.

Les LMD sont en internat, court ou long; pourquoi ce parti pris ?

Les lycées militaires répondent principalement à un besoin de stabilité géographique des élèves avant leur baccalauréat ou lors de la préparation de concours militaires. Aussi, plutôt que de suivre leurs parents mutés selon les besoins de l'institution, les élèves bénéficient d'un internat longue durée permettant de rester une à plusieurs semaines dans leur lycée, s'adaptant ainsi à la distance qui les sépare du lieu de résidence familial. Ce système d'internat longue durée garantit aussi des études surveillées et accompagnées le soir, mais également des activités sportives intensives au sein du lycée et surtout une cohésion avec la chambrée, la classe ou les amis, qui les suivra tout au long de leur vie. Ces conditions d'excellence répondent à la fois aux besoins académiques, de santé et de vie sociale des élèves.

The LMDs are in boarding school, short or long; why this bias?

Military schools mainly meet the need for geographical stability for students before their baccalaureate or when preparing for military competitive exams. Therefore, rather than following their parents who are transferred according to the needs of the institution, students enjoy a long-term boarding school where they can stay for one or more weeks, thereby adapting to the distance that separates them from their family residence. This long-term boarding system also guarantees supervised and accompanied study in the evenings, as well as intensive sports activities within the school and, above all, the kind of bonding with the room, the class or their friends that will follow them throughout their lives. These excellent conditions meet the academic, health and social needs of the students.

What is the charter of a LMD?

The LMD-Terre charter is part of the internal regulations of the military high schools belonging to the Army. It specifically mentions the following: The Military High School is an organization of the Army which aims at academic and educational excellence. It seeks to



Déplacement d'une section de 6e en tenue de travail



Cross annuel du Lycée militaire d'Autun

Quelle est la charte d'un LMD ?

La charte des LMD-Terre fait partie du règlement intérieur des lycées militaires dépendant de l'armée de Terre. Elle mentionne notamment que :

- Le lycée militaire est un organisme de l'armée de Terre qui vise à l'excellence académique et à l'excellence éducative. Il cherche à développer les qualités physiques, intellectuelles et morales de l'élève. Il promeut les valeurs de l'armée de Terre.
- La mise en pratique de ces valeurs permet d'offrir un cadre de vie propice aux apprentissages et à la réussite de chacun ; conduit à l'autonomie progressive et à l'engagement citoyen ; et favorise les rapports entre tous les acteurs de la communauté éducative (cadres militaires, enseignants, personnel civil et de soutien, surveillants, parents, élèves).
- Pour cela, chacun doit connaître, s'approprier et appliquer les règles communes qui sont les conditions du « vivre ensemble ». Chaque élève doit s'engager personnellement à les respecter.

Cette charte détaille le respect de soi et des autres, le respect du lycée, la confiance envers soi-même et envers les autres, l'ambition pour soi-même et pour les autres.

develop the physical, intellectual and moral qualities of the student. It promotes the values of the Army.

Putting these values into practice:

- Provides a living environment conducive to learning and success for everyone;
- Leads to gradual autonomy and civic engagement;
- Fosters relationships between all stakeholders in the educational community (military personnel, teachers, civilian and support staff, supervisors, parents, students).

For this to happen, everyone must know, own and apply the common rules which are the conditions for "living together". Every student must personally commit to respecting them. This charter details respect for oneself and for others, respect for the school, confidence in oneself and in others, ambition for oneself and for others.

How do the CDC and Principal work together?

In a military high school, the chef de corps is the head of the school. He manages both the military and civilian aspects of the school. He is advised on a daily basis, on the academic side, by his principal, in particular for all aspects relating to teaching and educational processes, relations with teachers and setting up new courses. The



Échange avec un pilote lors d'une visite officielle. Présentation d'un hélicoptère de combat

Comment fonctionne le binôme CDC et Proviseur ?

Au sein d'un lycée militaire, c'est le chef de corps qui est le chef d'établissement. Il dirige à la fois la partie militaire et civile de l'établissement. Il est conseillé au quotidien pour la partie académique, par son proviseur, notamment pour tout ce qui a trait à l'enseignement et aux processus pédagogiques, aux relations avec les enseignants, à la mise en place de nouvelles formations. Le binôme chef de corps-proviseur, essentiel en lycée militaire, permet d'assurer l'excellence académique au sein d'une institution organisée militairement.

Et qu'en est-il des professeurs certifiés et agrégés ?

Comme au sein de l'Éducation nationale, les professeurs certifiés interviennent plutôt au profit des élèves du secondaire, tandis que les professeurs agrégés interviennent plutôt au profit des élèves des classes préparatoires.

A ce jour, où en est la « militarisation » des LMD ?

Nos structures d'enseignement secondaire dispensent une scolarité purement académique et aucune formation militaire ne vient la compléter, la scolarité dans le secondaire n'étant pas un préalable à une carrière militaire. Aucune formation militaire n'est délivrée dans le cadre de l'aide à la famille. Cependant un processus de connaissance de la vertu militaire est mis en place (cérémonies patriotiques, activités solennelles, altruistes, acculturation militaire, initiation au cérémonial militaire) en complément des cours d'instruction civique de l'Éducation nationale. En revanche, dans le cadre de l'aide au recrutement, les élèves de CPGE et du LMD suivent une initiation au métier militaire, notamment via une formation militaire

head of the corps/provost pair is essential in a military high school, ensuring academic excellence within an institution organized on a military basis.

And what about certified and associate professors?

As in the national education system, certified teachers tend to work with secondary school students, while associate professors tend to work with students in preparatory classes.

What is the status of the "militarization" of the LMDs to date?

Our secondary education facilities provide purely academic education, and no military training is provided in addition to this, as secondary education is not a prerequisite for a military career. No military training is provided as part of family support. However, there is a process for learning military values (patriotic ceremonies, solemn, altruistic activities, military acculturation, initiation to military ceremonial) in addition to the civic education courses of the National Education system. On the other hand, as part of recruitment assistance, CPGE and BTS students are given an introduction to the military profession, in particular through military training (advanced military preparation), as part of an apprenticeship of the military profession which they are destined for. This helps to discern the students' military vocation.

Do you have an alumni association in your LMD?

There is no official association of former students of the Autun Military High School. There is only a website

Autun reste le fief de l'association des Anciens Enfants de Troupe créée en 1910.

Autun is and remains the hub of the AET association created in 1910.



Insigne du mérite scolaire



Drapeau, décoré de la Légion d'honneur, des croix de guerre 14-18, 39-45, TOE avec palmes, de la médaille de la Résistance avec Rosette



Insigne du Lycée militaire d'Autun

(préparation militaire supérieure), dans le cadre de l'apprentissage au métier des armes auquel ces jeunes se destinent. Cela aide au discernement de la vocation militaire des élèves.

Avez-vous une association d'anciens dans votre LMD ?

Il n'existe pas officiellement d'association d'anciens élèves du lycée militaire d'Autun. Seul existe un site internet (« tu peux dire que tu as été au lycée militaire d'Autun quand... »), administré par un ancien élève. En revanche, Autun reste le fief de l'association des AET créée en 1910. Les élèves adhèrent en grand nombre à l'association des « élèves et anciens élèves des lycées et collèges militaires, des écoles militaires préparatoires et des anciens Enfants de troupe ». Elle regroupe aujourd'hui les élèves et les anciens élèves des collèges et lycées militaires, et des écoles militaires préparatoires d'enseignement général et technique, dissous ou en activité, qui adhèrent volontairement au prix d'une cotisation annuelle très réduite pour les élèves (10 €). L'association se fixe comme but la défense des intérêts de ses membres et des valeurs qu'ils partagent. Les élèves d'Autun adhèrent de façon massive à cette association avec plus de 500 adhérents et fournissent de loin le plus gros contingent d'élèves. La présence de cette association est renforcée par celle du Musée national des Enfants de troupe qui préserve à Autun le souvenir de toutes ces écoles. Les élèves participent activement à des manifestations menées conjointement par

(“you can say that you were at the Autun Military High School when ...”), run by a former student. On the other hand, Autun is and remains the hub of the AET association created in 1910. A large number of students belonged to the association of “students and former students of military high schools and colleges, preparatory military schools and former troop children”. This currently includes students and former students of military middle schools and high schools, and military preparatory schools for general and technical education, whether still active or not, who voluntarily join at the cost of a very low annual fee for the students (10 €). The association aims to defend the interests of its members and the values they share. The pupils of Autun massively join this association with more than 500 members, accounting, by far, for the largest contingent of pupils. The presence of this association is reinforced by that of the National Museum of the Children of Troops which, in Autun, preserves the memory of all these schools. The students take an active part in the events organized jointly by the association and the Autun military high school, such as the awarding of badges, the rekindling of the flame, the distribution of end-of-year prizes, etc. Its motto: “Gather, help, remember”.



Nouveaux élèves des classes préparatoires portant la tenue « OXFORD », avant la remise du calot

l'association et le lycée militaire d'Autun comme la remise des insignes, le ravivage de la flamme, la distribution des prix de fin d'année... Sa devise : « se rassembler, s'entraider, se souvenir »

Quelle est l'évaluation du taux de réussite en fin d'études de votre LMD ?

La réussite aux examens est un témoin objectif de l'excellence de l'établissement. Néanmoins, ce sont les conditions dans lesquelles ces résultats sont obtenus qui nous importent. L'élitisme serait néfaste en ce qu'il ne ferait que sélectionner, c'est-à-dire éliminer, les élèves pour obtenir ce résultat. Au lycée militaire d'Autun, c'est la qualité de l'engagement de l'ensemble des personnels auprès de tous les élèves qui permet cette excellence. C'est en effet l'engagement des enseignants, cadres militaires et civils qui permet de conduire chacun à son meilleur niveau. L'esprit des enfants de troupe et son rôle d'escalier social anime toute la communauté pour faire éclore les potentiels individuels, indispensables à l'avenir collectif. Ainsi, le Lycée militaire d'Autun ne porte pas uniquement ses efforts sur les meilleurs, il sait aussi amener les profils les plus fragiles à la réussite. Cela se traduit par une valeur ajoutée positive sur la capacité à diplômé ses élèves sur un cycle entier au lycée, mais également par la poursuite d'études ambitieuses dans les filières de l'enseignement supérieur les plus prestigieuses. La qualité de l'enseignement donnée par le lycée se juge également par ses nombreux lycéens et collégiens qui se présentent aux meilleurs concours académiques et sportifs ainsi qu'aux certifications les plus exigeantes. Régulièrement, les élèves du Lycée militaire sont récompensés et confirment ainsi la capacité de l'établissement à élever le potentiel de tous ses élèves.

Résultats des dernières années :

What is the evaluation of the success rate at the end of your LMD studies?

Success in examinations is an objective indicator of the excellence of the school. This being said, what is important to us are the conditions in which these results are obtained. Elitism would be harmful in that it would only select, i.e. eliminate students in order to achieve this result. At the Autun Military High School, the strong commitment of the entire staff to all the students is what creates this excellence. It is the fact that the teachers, the military and civilian staff are so committed that enables everyone to achieve his or her best level. The Children of the troop mindset and its role as a social ladder drives the whole community to bring out individual potential, which is essential for the collective future. Thus, the Autun Military High School focuses its efforts not only on the best and brightest, but also knows how to lead the most vulnerable profiles to success. This translates into positive added value in terms of the ability to graduate its students over an entire high school cycle, as well as toward the pursuit of ambitious studies in the most prestigious higher education pathways. The quality of the education provided by the school is also judged by the number of students who take part in the top academic and sports competitive exams, as well as the most demanding certifications. Students of the Military High School are regularly rewarded, thereby confirming the school's capacity to raise the potential of all its students.

Results of the last years:

- Brevet des collèges : 100% de réussite, 80 à 97% de mentions selon les années.
- Baccalauréat général : 100% de réussite, 80% de mentions en moyenne.
- Baccalauréat technologique : 100% de réussite, 100% de mentions en 2021.
- Baccalauréat professionnel aéronautique du CETAT : 100% de réussite, 84% de mentions en 2021.
- Concours aux grandes écoles militaires : 30% de réussite en moyenne aux GEM. Environ 40% réussissent une grande école civile ou militaire.

Autres concours présentés, avec de bons ou très bons résultats selon les années :

- Concours National de la Résistance et de la Déportation,
- Plaisir d'écrire de l'AMOPA,
- Prix Jean Renoir des lycéens,
- Brevet d'Initiation Aéronautique,
- Olympiades de chimie, de géosciences, de mathématiques,
- Concours général des lycées,
- Concours en mathématiques : Castor informatique, Alkindi, concours franco-chinois; Algorea; rallye mathématiques des collèges; calcul@trice,
- Certifications en langues : Deutsches Sprachdiplom; TOEIC, DELE,
- École de Santé des Armées,
- Concours des IEP,
- Championnats sportifs dans le cadre de l'UNSS, niveau régional et France. Sports individuels et collectifs.

- Brevet des collèges (middle school degree): 100% success rate, 80 to 97% special mentions, depending on the year.
- General Baccalaureate degree: 100% success rate, 80% special mentions on average.
- Technological baccalaureate degree: 100% success rate, 100% honors in 2021.
- CETAT professional aeronautical baccalaureate degree: 100% success rate, 84% honors in 2021.
- Competitive exams at military academies: 30% average success rate for the Advanced Military Schools.
- Approximately 40% of them go on to graduate from civilian or military schools.

Other competitive examinations, with good or very good results depending on the year:

- National Resistance and Deportation Competitive exam,
- AMOPA's Pleasure of Writing,
- Jean Renoir high school students award,
- Brevet d'Initiation Aéronautique,
- Chemistry, geosciences and mathematics Olympiads,
- General high school competitive exam,
- Mathematics competitive exams: Castor informatique, Alkindi, Franco-Chinese competition; Algorea; rallye mathématiques des collèges; calcul@trice,
- Language certifications: Deutsches Sprachdiplom; TOEIC, DELE,
- Armed Forces Medical School,
- IEP competitive exam,
- Sports championships within the framework of the UNSS, regional and French levels. Individual and team sports.



La fanfare du LMA de nos jours

Secteur
Enseignement
S

Lycée Militaire d'Aix-en- Provence

Colonel Christophe Lhomme

Garde au drapeau du lycée militaire d'Aix en Provence assurée par
des élèves de deuxième année des classes préparatoires





Parcours

Colonel Christophe Lhomme

Chef de corps du lycée militaire d'Aix-en-Provence
School head at the Lycée Militaire in Aix-en-Provence

Le colonel Christophe Lhomme est né le 08 août 1968 à Saint-Mandrier-Sur-Mer (Var). Il est marié et père de 3 garçons de 19, 12 et 10 ans. Entré dans l'armée Française en 1990, il est diplômé, trois ans plus tard, de l'École Spéciale Militaire de Saint-Cyr, option Relations Internationales.

A partir de 1993, il entame une carrière d'officier dans l'infanterie motorisée puis dans les forces spéciales, carrière qui le conduit durant une dizaine d'années à exercer des responsabilités managériales de « chef de section », de « chef de groupes d'intervention », puis de « commandant d'unité ». De 1994 à 2002, il sert sur divers théâtres d'opérations extérieures dans des spécialités aussi diverses que chef d'opérations, chef d'équipe de forces spéciales, contrôleur aérien ou chef d'équipe d'opérations psychologiques. Cette période le conduit en Guyane, en Bosnie Herzégovine, au Kosovo, au Gabon, aux Émirats Unis, en Jordanie ou encore en Égypte.

En 2002, avec le grade de commandant, il entame une deuxième partie de carrière qui l'amène à Paris, en administration centrale, à préparer le concours de l'École de guerre qu'il réussit en 2004 et lui permet d'être admis en scolarité à l'université de Marne-la-Vallée où il obtient en 2005 un master 2 de géopolitique et études européennes. Il est ensuite breveté de l'École de guerre après avoir suivi l'enseignement du Cours Supérieur d'État-major de la Belgique à Bruxelles de 2005 à 2006. Il a récemment préparé et obtenu (2020) un diplôme universitaire (DU) de « Neuro-éducation ».

De 2006 à 2019, comme lieutenant-colonel puis comme colonel, il sert successivement à Norfolk (USA), Bruxelles (BEL), Paris (FRA) puis une nouvelle fois à Bruxelles (BEL) dans des affectations ayant comme fil conducteur les relations entre la France et l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord (OTAN) ainsi que la négociation de positions nationales sur des sujets liés à la préparation de l'avenir et aux capacités militaires futures.

Chevalier de la légion d'honneur et officier de l'ordre national du mérite, le colonel Lhomme parle couramment l'anglais et l'espagnol. Il affectionne les activités en famille, les sports d'endurance, le badminton et la cuisine. Depuis le 26 juillet 2019 et pour une durée prévisionnelle de trois ans, il occupe la fonction de chef de corps (chef d'établissement) du lycée militaire d'Aix-en-Provence.



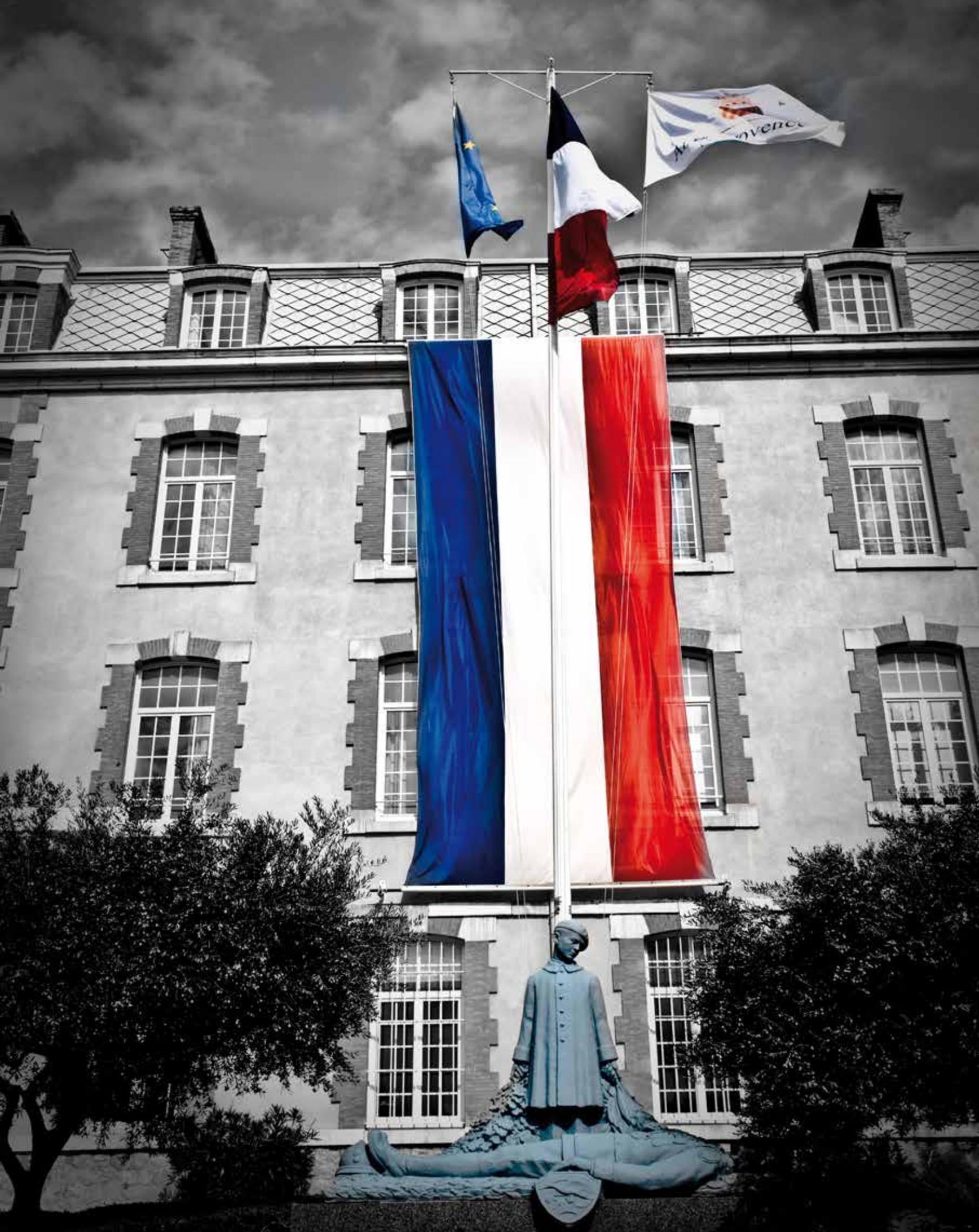
Colonel Christophe Lhomme was born on August 08, 1968, in Saint-Mandrier-Sur-Mer (Var). He is married and has three boys aged 19, 12 and 10. He joined the French army in 1990 and graduated three years later from the École Spéciale Militaire de Saint-Cyr with a major in International Relations.

In 1993, he began a career as an officer in the motorized infantry and then in the special forces, a career that led him to exercise managerial responsibilities as a "section leader", "intervention group leader", and then as a "unit commander" for some ten years. From 1994 to 2002, he served in various theatres of external operations in specialties as diverse as operations chief, special forces team leader, air controller or psychological operations team leader. During this period, he served in Guyana, Bosnia-Herzegovina, Kosovo, Gabon, the United Emirates, Jordan and Egypt.

In 2002, with the rank of commander, he started a second part of his career which brought him to the central administration in Paris to prepare the competitive examination for the École de guerre, which he passed successfully in 2004, enabling him to be admitted to the University of Marne-la-Vallée where he received a Master 2 degree in geopolitics and European studies. He then graduated from the École de guerre after having attended the Cours Supérieur d'État-major de la Belgique in Brussels from 2005 to 2006. He recently prepared and obtained (2020) a university diploma (DU) in "Neuro-education".

From 2006 to 2019, as a lieutenant colonel and then as a colonel, he served successively in Norfolk (USA), Brussels (BEL), Paris (FRA) and then again in Brussels (BEL) in assignments that focused on relations between France and the North Atlantic Treaty Organization (NATO) as well as on negotiations of national positions on issues related to preparing the future and future military capabilities.

Colonel Lhomme is a decorated Knight of the Legion of Honor and Officer of the National Order of Merit, and is fluent in English and Spanish. He enjoys family activities, endurance sports, badminton and cooking. Since July 26, 2019, and for a provisional period of three years, he has held the position of chef de corps (school head) at the Lycée Militaire in Aix-en-Provence.



Entretien Interview



Vue du quartier MIOLLIS depuis le quartier RUIBET (LMA 1900)

Quelle est l'histoire de votre Lycée, son patrimoine et ses traditions ?

Colonel Christophe Lhomme : Le Lycée Militaire d'Aix-en-Provence est l'héritier des écoles militaires préparatoires de Rambouillet et de Saint Hippolyte Du Fort, qui, réunies, ont formé en 1934 l'École d'Epinal. La mobilisation générale du 02 septembre 1939 l'oblige à quitter Epinal et à se replier à Niort. Le 22 juin 1940, les Allemands occupent la ville et gardent militairement le quartier où cadres et élèves sont considérés comme prisonniers. Après de nombreuses démarches, l'école est autorisée à se rendre en zone libre, d'abord à Confolens dans les Charentes puis à Chomerac en Ardèche et enfin à Montelimar. Le 19 décembre 1946, elle s'installe à Aix-En-Provence, caserne Miollis, et prend le nom d'école militaire préparatoire (Emp) d'Aix-En-Provence.

What is the history of your school, its heritage and traditions?

Colonel Christophe Lhomme : The Military High School of Aix-en-Provence is the heir of the preparatory military schools of Rambouillet and Saint Hippolyte Du Fort, which, when combined, formed the School of Epinal in 1934. The general mobilization on September 2, 1939, forced the school to leave Epinal and withdraw to Niort. On June 22, 1940, the Germans occupied the town, and their military guarded the area where staff and students were considered prisoners. After many undertakings, the school was authorized to move to the free zone, first to Confolens in the Charentes region, then to Chomerac in the Ardèche and finally to Montelimar. On December 19, 1946, the school moved to Aix-En-Provence, in the Miollis barracks, and took the name



Jeune orphelin, pupille de la nation portant les décorations de son père

Symbole du dépassement de soi, la montagne Sainte-Victoire est quasi mythique pour les élèves du lycée.

En 1974, l'école prend la dénomination de collège militaire puis, en 1983, celle de Lycée Militaire d'Aix-en-Provence (LMA), gardien des drapeaux de Saint-Hippolyte-du-Fort, de Rambouillet, d'Epinal et de Billom. Le LMA a son propre emblème décoré de la Légion d'Honneur, et des Croix de Guerre 1914-1918, 1939-1945 et Toe. Aujourd'hui, près de 1000 personnes se côtoient au quotidien dans ce lycée. Parmi elles, environ 800 élèves, dont 300 jeunes filles, se consacrent aux études. Ils sont héritiers des valeurs d'entraide et de solidarité des enfants de troupe et les garants d'un passé héroïque, symbolisé par les décorations portées par le drapeau du Lycée.

Quelle est votre spécificité par rapport aux autres Lycées Militaires de la Défense ?

La situation géographique: seul lycée militaire du sud de la France, le LMA recrute une bonne partie de ses élèves dans cette zone, que ce soit dans le secondaire ou le supérieur. L'autre particularité géographique est la présence de Sainte-Victoire, un imposant massif calcaire dont le sommet culmine à 1011 m. Symbole du dépassement de soi, cette montagne est quasi mythique pour les élèves du lycée qui effectuent au minimum une ascension par année de scolarité. Une tradition consiste d'ailleurs, pour les élèves des classes préparatoires à effectuer cette ascension, chargés de bouteilles d'eau au profit du refuge du Prieuré de Sainte-Victoire.

- Parcours de Traditions: dans la suite logique d'un « parcours de Valeurs » décliné par les élèves du secondaire, le « parcours de Traditions » permet aux élèves des classes préparatoires d'assoir leur vocation et de trouver le courage nécessaire à l'accomplissement de leurs études pour intégrer une école d'officiers. Afin de les préparer aux épreuves et de les acculturer, tous les cadets commencent leur scolarité par une préparation militaire Terre, encadrée par des militaires et leurs parrains et marraines, plus vieux d'une année. Cette activité, de laquelle naît la cohésion de l'unité et du bataillon, est le point de départ du « parcours de Traditions ». D'autres activités comme le défi sportif à Puyloubier, l'ascension de

This mountain symbolizes the idea of surpassing yourself, and is almost mythical for the students of the school.

of Aix-En-Provence Military Preparatory School (EMP – Ecole militaire préparatoire). In 1974, the school became a military middle school, and later, in 1983, the Lycée Militaire d'Aix-en-Provence (LMA), guardian of the flags of Saint-Hippolyte-du-Fort, Rambouillet, Epinal and Billom. The LMA has its own emblem decorated with the Legion of Honor, and the Croix de Guerre (War Cross) for 1914-1918, 1939-1945 and TOE. Currently, some 1000 people are in this school each day. This includes about 800 students, of which 300 girls, dedicated to their studies. They are heirs to the values of mutual aid and solidarity of army children, upholding a heroic past that is symbolized in the decorations on the school flag.

MT: What is specific to your school, compared to other military schools?

Geographical location: as the only military high school in the south of France, the LMA recruits a significant number of its students in this area, both in secondary or in higher education. The other geographical particularity is the presence of the Sainte-Victoire Mountain, an imposing mass of limestone measuring 1011 m at its peak. This mountain symbolizes the idea of surpassing yourself, and is almost mythical for the students of the school, who climb it at least once for each year of schooling. It is a tradition for the students in the advanced prep classes to climb the mountain, loaded with bottles of water for the Sainte-Victoire Priory refuge.

- Traditions Pathway: a logical follow-up to the “Values Pathway” for secondary school students, the “Traditions Pathway” enables students in advanced prep classes to determine their vocation and find the courage needed to complete their studies in order to be admitted to an officers' school. To prepare students for the tests and in order to acculturate them, all cadets begin their schooling with military preparation on land, supervised by military men and women, and their sponsors who are one year older. This activity



Vue matinale sur la Sainte Victoire

la Sainte-Victoire ou encore la séance historique constituent le socle d'un temps de cohésion et de transmission des valeurs entre Aixois.

- «Cogni prépa»: l'apport des sciences cognitives permet depuis plusieurs années d'envisager les apprentissages sous un autre angle. Au Lycée militaire d'Aix-en-Provence, une expérimentation est en place depuis 3 ans: elle consiste à apprendre aux élèves de première année de classe préparatoire (option sciences économiques) comment être plus efficaces dans la mémorisation, l'intérêt de travailler collectivement, les liens qui existent entre différentes matières et la mise en œuvre active de leurs connaissances. Ce dispositif est

creates unit cohesion, and gives birth to the battalion, and that is the starting point of the "Traditions Pathway". Other activities such as the sports challenge in Puylobier, climbing the Sainte-Victoire, as well as the history session are the foundation for this period of cohesion and transmission of values between people of Aix-en-Provence.

- "Cogni prépa": for several years now, the contribution of cognitive sciences has made it possible to consider learning from another angle. At the Lycée militaire in Aix-en-Provence, an experiment has been in place for three years: it consists of teaching first-year

Le programme d'enseignement en secondaire est strictement le même que celui de l'Education nationale.

qualifié en France de «cogniprépa». Dirigée par des professeurs diplômés en sciences cognitives, et appuyée par un chef de section militaire investi dans ces méthodes, cette section apprend finalement à «mieux apprendre» et permet de tirer le meilleur de chacun des élèves.

Quel est votre programme d'enseignement ?

Le programme d'enseignement en secondaire est strictement le même que celui de l'Éducation nationale Il est d'ailleurs assuré uniquement par des enseignants détachés de l'Éducation nationale et non par des militaires. Le programme d'enseignement des classes préparatoires aux grandes écoles militaires est adapté aux concours des banques d'épreuves des concours nationaux. Une différence apparait dans la préparation des épreuves orales et sportives, spécifiques aux concours militaires.

Quelles sont les filières d'avenir que vous souhaitez développer ?

Les lycées militaires participent au recrutement des sous-officiers techniciens spécialistes en formant de jeunes Français directement dans les différentes filières rares et déficitaires dans les forces: LMD Cyber au LM de Saint-Cyr-l'École, LMD Systèmes Numériques-Electronique et Communication au LM de Saint-Cyr-l'École et au LM d'Aix, Bac Pro Maintenance des matériels aéronautiques et Bac Pro Maintenance des véhicules de transport routier au Centre d'Enseignement Technique de l'armée de Terre à Bourges, adossé au LM d'Autun. Prochainement, le relai sera pris par l'École Militaire Préparatoire Technique (Empt) qui regroupera différents bacs professionnels et y ajoutera des formations de niveau bac Sti2D pour les systèmes d'information et de commandement de l'armée de Terre.

Quelles sont les conditions à remplir pour entrer dans un LMD ?

Les lycées militaires constituent un appui légitime et indispensable pour les armées, leur mission étant double :

The curriculum in secondary school is strictly the same as that of the national education system.

preparatory class students (economics option) how to be more efficient in memorizing, the benefits of working collectively, the connections that exist between different subjects and the active application of their knowledge. This system is known in France as "cogniprépa". Led by teachers with degrees in cognitive science, and supported by a military section leader who is committed to these methods, this section ultimately teaches how to "learn better" and helps to get the best out of each student.

What is your teaching program?

The curriculum in secondary school is strictly the same as that of the national education system. Moreover, it is taught only by teachers from the national education system, not by military personnel. The curriculum of the preparatory classes for the grandes écoles (CPGE) is adapted to the national competitive examinations that students will be taking.

What are the areas of the future that you would like to develop?

Military high schools participate in recruiting non-commissioned technical specialists by training young Frenchmen in various majors that are rare and in short supply in the forces: Degrees such as the BTS Cyber at the Saint-Cyr-l'École military high school, BTS Digital Systems-Electronics and Communication at the Saint-Cyr-l'École military high school and at the Aix military high school, BAC PRO Aeronautical Equipment Maintenance and BAC PRO Road Transport Vehicle Maintenance at the Army Technical Training Centre in Bourges, which is attached to the Autun Military School. Soon, the Military Technical Preparatory School (EMPT) will take over, regrouping various professional baccalaureate degrees, further adding STI2D baccalaureate education for the Army's information and command systems.



Cérémonie de parrainage entre les cadets de deuxième année et les plus jeunes élèves des classes de seconde



Cérémonie de remise des insignes aux plus jeunes par les élèves de seconde année des classes préparatoires



Élèves au laboratoire avec leur professeur



Élèves du secondaire en classe

- d'une part, accompagner les familles de militaires, soumises aux sujétions d'une armée de métier, en garantissant pour leurs enfants une éducation de qualité dans un cadre de travail privilégié ;
- d'autre part, garantir durablement la qualité du recrutement des futurs cadres dont les armées ont besoin dans un contexte de concurrence accrue.

Les conditions à remplir dépendent de la mission :

Aide à la famille :

Les conditions d'accès en lycée militaire en secondaire sont précisées par décret. Les lycées s'inscrivent dans le cadre d'une politique d'aide à la famille et sont accessibles exclusivement à certaines catégories d'ayants droit. L'objectif de la scolarisation au sein des lycées militaires est avant tout d'offrir un enseignement stable aux enfants de militaires tributaires des contraintes professionnelles de leurs parents (expatriation, opérations extérieures, mobilité, disponibilité, horaires atypiques). Les candidatures des militaires d'active soumis à de fortes contraintes professionnelles sont de plus en plus nombreuses. Par ailleurs, dans une moindre mesure, des places (jusqu'à 15%) sont également réservées aux enfants de fonctionnaires titulaires de la fonction publique dont certaines professions génèrent des contraintes fortes et aux boursiers de l'Éducation nationale (jusqu'à 15%) dans le cadre du plan « Égalité des chances ».

What are the requirements to be admitted in an LMD?

Military schools are a legitimate and indispensable support for the armed forces. Their mission is twofold:

- first, support to families: supporting military families experiencing the constraints of a professional army, by making sure that their children receive quality education in a privileged working environment;
- second, recruitment assistance: ensuring quality recruitment of future cadres that the armed forces need in a context of increased competition.

The requirements depend on the mission:

Support to families:

The conditions of access to a military secondary school are described by decree. Our secondary schools are part of a family support policy and are only accessible to certain categories of authorized persons. The aim of our schools is above all to offer a stable education to children of military personnel who live with the professional constraints of their parents (expatriation, overseas operations, mobility, availability, atypical schedules). The number of applications from our active military personnel who are subject to significant professional obligations is increasing.



Élèves en cour de sciences



Élèves au laboratoire en plein examen

Aide au recrutement :

Pour l'accès aux classes préparatoires aux grandes écoles et aux brevets de technicien supérieur, c'est le processus national Parcoursup qui est utilisé. Pour l'accès aux baccalauréats professionnels, une commission mixte Éducation nationale et responsable du recrutement de l'armée de Terre sélectionne les candidats au regard de leur motivation et de leurs résultats. Les lycées militaires sont alors ouverts à tout jeune Français, apte médicalement, désirant faire une carrière militaire, sans condition d'ayant-droit. Pour l'accès aux filières déficitaires, le recrutement se fait via les Cirfa, dans les conditions normales de recrutement.

Les LMD sont en internat, court ou long ; pourquoi ce parti pris ?

Les lycées militaires répondent principalement à un besoin de stabilité géographique des élèves avant leur baccalauréat ou lors de la préparation de concours militaires. Aussi, plutôt que de suivre leurs parents mutés selon les besoins de l'institution, les élèves bénéficient d'un internat longue durée permettant de rester une à plusieurs semaines dans leur lycée, s'adaptant ainsi à la distance qui les sépare du lieu de résidence familial. Ce système d'internat longue durée garantit aussi des études surveillées et accompagnées le soir, mais également des activités sportives intensives au sein du lycée et surtout une cohésion

In addition, to a lesser extent, up to 15% of the slots are also reserved for the children of civil servants whose professions generate significant obligations, and for scholarship holders from the National Education system (up to 15%) within the framework of the "Equal Opportunities" plan.

Recruitment assistance:

For access to the preparatory classes for the grandes écoles (CPGE) and the Senior technologist degrees (BTS), the national Parcoursup process is used. For access to vocational baccalaureates, a joint commission of the French National Education Authority and an Army recruitment officer selects the candidates based on their motivation and their results. Our military high schools are then open to any young French person who is medically fit and wishes to embark on a military career, without any condition of entitlement. For access to the branches experiencing shortages, recruitment is handled via the CIRFA, under normal recruitment conditions.

The LMDs are short or long-term boarding schools; why was this the chosen approach?

Military schools mainly meet the need for geographical stability for students before their baccalaureate or when



Elèves du secondaire lors de la cérémonie de fin d'année scolaire



Lycée militaire Aix-en-Provence, vue du quartier Miollis

Le lycée militaire est un organisme qui vise à l'excellence académique et à l'excellence éducative.

A Military High School is an organization which aims at academic and educational excellence.

avec la chambrée, la classe ou les amis, qui les suivra tout au long de leur vie. Ces conditions d'excellence répondent à la fois aux besoins académiques, de santé et de vie sociale des élèves.

Quelle est la charte d'un LMD ?

La charte des LMD-Terre fait partie du règlement intérieur des lycées militaires dépendant de l'armée de Terre. Elle mentionne notamment que :

- Le lycée militaire est un organisme de l'armée de Terre qui vise à l'excellence académique et à l'excellence éducative. Il cherche à développer les qualités physiques, intellectuelles et morales de l'élève. Il promeut les valeurs de l'armée de Terre.
- La mise en pratique de ces valeurs permet d'offrir un cadre de vie propice aux apprentissages et à la réussite de chacun ; conduit à l'autonomie progressive et à l'engagement citoyen ; et favorise les rapports entre tous les acteurs de la communauté éducative (cadres militaires, enseignants, personnel civil et de soutien, surveillants, parents, élèves).
- Pour cela, chacun doit connaître, s'approprier et appliquer les règles communes qui sont les conditions du « vivre ensemble ». Chaque élève doit s'engager personnellement à les respecter.

Cette charte détaille le respect de soi et des autres, le respect du lycée, la confiance envers soi-même et envers les autres, l'ambition pour soi-même et pour les autres.

Comment fonctionne le binôme CDC et Proviseur ?

Au sein d'un lycée militaire, c'est le chef de corps qui est le chef d'établissement. Il dirige à la fois la partie militaire et civile de l'établissement. Il est conseillé au quotidien pour la partie académique, par son proviseur, notamment pour tout ce qui

prépare pour un examen militaire compétitif. Par conséquent, plutôt que de suivre leurs parents qui sont transférés en fonction des besoins de l'institution, les élèves peuvent profiter d'une école de pensionnaires à long terme où ils peuvent rester pendant une ou plusieurs semaines, s'adaptant ainsi à la distance qui les sépare de leur domicile familial. Ce système d'école de pensionnaires à long terme offre également un suivi et un accompagnement supervisés pendant les soirées, ainsi que des activités sportives intenses au sein de l'école et, surtout, le sentiment de la camaraderie, de la classe ou de leurs amis qui les accompagneront tout au long de leur vie. Ces excellentes conditions répondent aux besoins académiques, de santé et sociaux des élèves.

What is the charter of an LMD?

The LMD-Army charter is part of the internal regulations of the military high schools belonging to the Army. It specifically mentions the following:

- A Military High School is an organization of the Army which aims at academic and educational excellence. It seeks to develop the physical, intellectual and moral qualities of the student. It promotes the values of the Republic and those specific to the Army.
- Putting these values into practice provides a living environment conducive to learning and success for everyone; Leads to gradual autonomy and civic engagement; Fosters relationships between all stakeholders in the educational community (military leaders, teachers, civilian and support staff, supervisors, parents, students).
- To do this, everyone must know, own and apply the common rules which are the conditions for "living together":

This charter details respect for oneself and for others, respect for the school, confidence in oneself and in others, ambition for oneself and for others.

How do the CDC and the Principal work together?

In a military high school, the chef de corps is the head of the school. He manages both the military and civilian aspects of the school. He is advised on a daily basis, on the academic side, by his headmaster, in particular for all aspects relating to teaching and educational processes, relations with teachers and setting up new training courses. The school head /provost pair is essential in a military high school, ensuring academic excellence within an institution that is organized on a military basis.



a trait à l'enseignement et aux processus pédagogiques, aux relations avec les enseignants, à la mise en place de nouvelles formations. Le binôme chef de corps-proviseur, essentiel en lycée militaire, permet d'assurer l'excellence académique au sein d'une institution organisée militairement.

Et qu'en est-il des professeurs certifiés et agrégés ?

Comme au sein de l'Éducation nationale, les professeurs certifiés interviennent plutôt au profit des élèves du secondaire, tandis que les professeurs agrégés interviennent plutôt au profit des élèves des classes préparatoires.

A ce jour, où en est la « militarisation » des LMD ?

Nos structures d'enseignement secondaire dispensent une scolarité purement académique et aucune formation militaire ne vient la compléter, la scolarité dans le secondaire n'étant pas un préalable à une carrière militaire. Aucune formation militaire n'est délivrée dans le cadre de l'aide à la famille. Cependant un processus de connaissance de la vertu militaire est mis en place (cérémonies patriotiques, activités solennelles, altruistes, acculturation militaire, initiation au cérémonial militaire) en complément des cours d'instruction civique de l'Éducation nationale. En revanche, dans le cadre de l'aide au recrutement, les élèves de CPGE et du LMD suivent une initiation au métier militaire, notamment via une formation militaire (préparation militaire supérieure), dans le cadre de l'apprentissage au métier des armes auquel ces jeunes se destinent. Cela aide au discernement de la vocation militaire des élèves.

Avez-vous une association d'anciens dans votre LMD ?

Il existait une association située en salle Alma mais qui a été mise en sommeil il y a plus d'1 an maintenant. Toutefois, le lien avec les anciens du lycée est maintenu au travers de deux initiatives, de création récente:

- Un réseau d'Alumni : il s'agit d'une mise en relation des plus anciens avec les plus jeunes pour conseiller ces derniers sur des problématiques liées à leur entrée dans la vie professionnelle (cv, lettre de motivation, etc...)
- Une journée annuelle inter-génération : davantage tournée vers les élèves de classe préparatoire, cette journée réunit chaque année plusieurs cercles d'anciens dont certains occupent ou ont occupé des postes de haute responsabilité au sein des 3 armées.

Quelle est l'évaluation du taux de réussite en fin d'études de votre LMD ?

Dans le cadre du Secondaire, la réussite de nos élèves peut être évaluée sur 2 axes : On constate une grande régularité

What about certified and associate professors?

Just like in the national education system, certified teachers tend to work with secondary school students, while associate professors tend to work with students in preparatory classes.

What is the status of the "militarization" of the DMLs to date?

Our secondary education facilities provide purely academic education, and no military training is provided in addition to this, as secondary education is not a prerequisite for a military career. No military training is provided as part of family support. However, there is a process for acquiring knowledge of the values of the armed forces and the Republic is put in place (patriotic ceremonies, solemn and altruistic activities, military acculturation, exposure to military ceremony) in addition to National Education system civic education courses. On the other hand, as part of recruitment assistance, CPGE students are given an introduction to the military profession, in particular through military training (Advanced military preparation or Army military preparation), as part of learning the military profession which these young people are destined for.

Do you have an alumni association in your LMD?

There was an association located in the ALMA room, but it has been dormant for over a year now. However, communication with high school alumni is maintained through two recently created initiatives: An alumni network: this enables older students and younger ones to connect, for advice on issues relating to their entry into professional life (CV, cover letter, etc...) An annual inter-generational day: this day is more specifically geared towards students in preparatory classes. Each year, several circles of former students gather on that day, some of whom hold or have held positions of high responsibility within the Army, the Navy and the Air Force.

How do you measure the success rate at the end of your LMD studies?

In the secondary school, our students' success can be assessed based on 2 criteria:

Baccalaureate and special mention figures:

We observe that our final year students are regularly successful, as demonstrated in particular by a remarkable number of special mentions, which undergirds



Photo souvenir pour les élèves du secondaire, ces instants resteront gravés à jamais

de réussite pour nos élèves de terminales, régularité qui se caractérise en particulier par un nombre de mentions remarquables et qui sous-tend leurs demandes Parcoursup et les orientations finales. La poursuite d'études post année de terminale: Les poursuites d'études de nos élèves sont majoritairement concentrées dans des filières hautement sélectives: CPGE- Faculté de médecine – Prépas intégrées d'ingénieur – IEP. Les résultats obtenus par nos élèves, sous-tendus par un travail conséquent de leur part mais également appuyés sur la rigueur et les attentes de notre corps professoral, expliquent ces parcours de qualité. Dans le Supérieur, la réussite de nos étudiants des classes préparatoires est articulée pour les uns (CPGE) sur les intégrations dans les Grandes Écoles Militaires et pour les autres (CPES) sur l'intégration en CPGE militaire ou dans les filières de leur choix: Le LM d'Aix fait preuve de régularité dans ses intégrations à l'exception de la cohorte 2019-2020 qui a subi la crise sanitaire et dont les résultats sont en-deçà des chiffres habituels. Les chiffres de l'intégration des CPES: Les équipes des CPES littéraires et scientifiques travaillent de concert avec les professeurs de l'enseignement supérieur afin de créer un continuum au bénéfice des jeunes et des formations ambitieuses recherchées. Au fil des années, une moyenne de 11 élèves sur 22 intègre les CPGE scientifiques et une moyenne de 6 élèves sur 17 intègre la CPGE littéraire. Un parcours Égalité des Chances permet de mettre en œuvre une cordée de la réussite avec nos étudiants de CPES qui bénéficient, in fine, de la plus-value du lycée militaire et réussissent leurs vœux Parcoursup pour intégrer à la suite une formation ambitieuse en faculté, DUT ou autre poursuite d'études si les atteintes académiques ne suffisent pas pour rentrer en CPGE.

their Advanced Studies (ParcourSup) applications and final majors.

Continued studies after the last year of high school:

Most of our students choose highly selective majors: CPGE (the Grandes écoles) - School of Medicine - Integrated engineering preparatory courses - IEP. The results obtained by our students, underpinned by hard work on their part but also supported by the rigor and expectations of our teaching staff, explain these quality achievements. In higher learning, the success of our students in preparatory classes is demonstrated for some (CPGE) by their entering the Grandes Ecoles Militaires and for others (CPES) by their entering a military CPGE or the armed service of their choice: LM Aix shows consistency in its results, with the exception of the 2019-2020 cohort that was impacted by the health crisis and shows results below the usual numbers. The literary and scientific CPES teams work together with the higher education professors in order to create a continuum that will benefit these young people and support the ambitious studies they are seeking to complete. Over the years, an average of 11 out of 22 students enter the scientific CPGE and an average of 6 out of 17 students enter the literary CPGE. An Equal Opportunities course allows us to set up a "cordée de la réussite" (success rope-line) with our CPES students who ultimately benefit from the added value of the military high school and succeed in their Advanced Learning desiderata, so that they can subsequently be admitted in an ambitious course of studies at the University, in a DUT

École des Pupilles de l'Air et de l'Espace

Colonel Yann Villevieille





Parcours

Colonel Yann Villevieille

*Commandant l'École des pupilles de l'air et de l'espace,
« élève Jacques Lorenzi »*

*Commander of « École des pupilles de l'air et de l'espace,
élève Jacques Lorenzi »*



Il intègre l'École de l'air en 1995. Breveté pilote d'hélicoptère en 2000, il sert en unité opérationnelle sur Fennec, Puma et Super Puma et assure des missions de sauvetage et de protection de l'espace aérien français jusqu'en 2006. Puis il est affecté en école de formation où il devient instructeur. Déployé sur de nombreux théâtres d'opération extérieurs, il totalise plus de 2700 heures de vol, et a effectué 11 missions de guerre et 23 missions de recherche et de sauvetage.

Au sortir du collège interarmées de défense à Paris, il prend le commandement du Centre d'instruction des équipages d'hélicoptères 341 « colonel Alexis Santini » en 2013 sur la base aérienne d'Orange. En 2016, il prend les fonctions de directeur du Centre d'analyse et de simulation pour la préparation des opérations aériennes (CASPOA). Cette entité singulière est l'unique centre d'excellence de l'OTAN en France et l'un des vingt-cinq que compte l'Alliance. Depuis 2020, il commande l'École des pupilles de l'air et de l'espace qui est l'un des six lycées de la défense, situé près de Grenoble. Celui-ci accueille près de 750 élèves chaque année, dont 600 internes, du collège aux classes préparatoires scientifiques.

Chevalier de la Légion d'Honneur et chevalier de l'ordre national du mérite, il est décoré de la médaille de l'aéronautique, de la croix du combattant et de plusieurs autres distinctions.

He joined the French Air Force Academy in 1995. He graduated as a helicopter pilot in 2000, serving in operational unit on Fennec, Puma and Super Puma, in charge of both search and rescue missions and air defense of the national airspace till 2006. Then, he is assigned as a helicopter instructor. Engaged in several operations including abroad, his air activity represents more than 2,700 flying hours, 11 war missions and 23 search and rescue missions.

In 2013 after attending the French War College in Paris, he took command of the Helicopter Crew Education Center (CIEH) located in Orange. In 2016, he was appointed deputy director then director of the Analysis and Simulation Centre for Air Operations Preparation (CASPOA), located in Lyon. This unique entity is the only NATO centre of excellence in France, among the twenty-five belonging to the Alliance. Since 2020, he has taken command of the « École des pupilles de l'air et de l'espace » which is one of the six Defence high schools, located near Grenoble. It hosts nearly 750 pupils each year, including 600 boarders, within a secondary school and scientific preparatory classes.

Colonel Yann Villevieille is Knight in the Legion of Honor order and Knight of the National Order of Merit. He is also distinguished with the medal of aeronautics, the Combatant Cross and several other decorations.



Jacques Lorenzi
Promotion 1941
Mort pour la France le 23 Août 1944
à l'âge de 15 ans
lors de la Libération de Paris

GRENOBLE ville COMPAGNON de la LIBERATION rend hommage à l'ARMÉE de l'AIR

1939 - 1945

En 1941, la première promotion de 60 orphelins de guerre
entre à l'Ecole des Pupilles de l'Air
nouvellement créée à Grenoble



Ont été élevés à la dignité de COMPAGNON de la LIBERATION
par Décret du Général DE GAULLE

le 21 Juin 1941 le Groupe de Chasse Alsace

le 11 Octobre 1943 le Groupe de Chasse Normandie Niemen

le 28 Mai 1945 la 1^{re} Escadrille de Chasse Alsace

le 28 Mai 1945 le Groupe de Chasse Ile de France

le 28 Mai 1945 le Groupe de Bombardement Lorraine

le 8 nov. 1944 le 2^{ème} Rgt de Chasse Normandie Niemen (4^{ème} C.A.S.)



Entretien Interview



Les élèves des classes préparatoires - Boulevard Joseph Vallier

Maurice Tasler : Quelle est l'histoire de votre Lycée, son patrimoine et ses traditions ?

Colonel Yann Villevieille : Historique :

- 1941: L'École des Pupilles de l'Air (EPA) est officiellement créée par arrêté du 11 août. La Clinique Générale du Dauphiné, située boulevard Joseph Vallier à Grenoble, est achetée par l'État pour devenir le premier établissement scolaire militaire de l'armée de l'air destiné à accueillir des enfants d'aviateurs morts au combat. Le 15 octobre, la première promotion rejoint l'école. Elle était composée de soixante garçons, répartis en une classe de 6ème et une classe de 5ème, tous âgés de 11 à 13 ans.
- 1944: A l'âge de 15 ans, l'élève Jacques Lorenzi, chargé de mission de liaison par la Résistance durant sa permission, tombe foudroyé par les balles allemandes lors des combats de la Libération de Paris, le 23 août 1944 à Aubervilliers.
- 1947: A la rentrée de 1947 sont créés les sections préparatoires au concours de l'École de l'air et de l'École des

Maurice Tasler : What is the history of your school, its heritage and traditions?

Colonel Yann Villevieille : Background:

- 1941: The Ecole des Pupilles de l'Air (EPA – French Air Pupils school) was officially established by decree on August 11th. The Clinique Générale du Dauphiné, located in the city of Grenoble, was purchased by the State to become the first Air Force military school intended to welcome children of airmen who had died in combat. Classes began on October 15th. This first class included sixty boys, divided into a 6th grade class and a 5th grade class, all aged between 11 and 13.
- 1944: At the age of 15, student Jacques Lorenzi, who was in charge of a liaison mission for the Resistance during his leave, was shot by the Nazis while fighting for the liberation of Paris on August 23, 1944.
- 1947: At the beginning of the school year in 1947, sections for prepping the competitive examination for the Air Force Academy and the School for Mechanical



Bâtiment acquis pour accueillir la future École des pupilles de l'air

À la rentrée, les classes de l'air accueillent la première élève féminine : Dominique Arbiol

At the beginning of the school year, the first female student was welcomed to the air classes: Dominique Arbiol

Officiers Mécaniciens. Le recrutement de ces classes étant fait parmi les jeunes volontaires titulaires du baccalauréat de mathématiques.

- 1959 : La base aérienne 00.749 naît officiellement.
- 1963 : En mars 1963, l'école reçoit son drapeau attribué par le Ministre des Armées Pierre Messmer, des mains du Général Martre.

Officers were created. Recruitment for these classes is done among young volunteers with a baccalaureate degree in mathematics.

- 1959: The 00.749 air base was officially created.
- 1963: In March 1963, the school received its flag, awarded by the Minister of the Armed Forces Pierre Messmer, from the hands of General Martre.
- 1977: The Air Force acquires a 24-hectare site (2.6 ha for the GRENOBLE/Boulevard Joseph Vallier site) at MONTBONNOT-SAINT-MARTIN. Construction for the new school began in April 1981.
- 1982: EPA is given military high school status. That same year marked the beginning of the sponsorship system for the Air Force Academy prep classes. The 35th class (Air 1 category) was sponsored by the 2/5 "Ile de France" Fighter Squadron of BA 115.
- 1983: At the beginning of the school year in September, the first female student was welcomed to the air classes: Dominique ARBIOL.
- 1986: The school moved from boulevard Joseph Vallier in Grenoble to its new premises. The transfer to Montbonnot-Saint-Martin became effective on December 13.
- 1995: The French Air Pupils School went co-ed: the 150 girls from the institution la Maison des Ailes at Echouboulains were integrated into the EPA.



Cérémonie militaire pour les 70 ans de l'école

- 1977 : L'armée de l'Air acquiert un site de 24 hectares (2,6 ha pour le site de Grenoble/boulevard Joseph Vallier) sur la commune de Montbonnot-Saint-Martin. Les travaux de construction de la nouvelle école commencent en avril 1981.
- 1982 : L'EPA reçoit le statut de lycée militaire. Cette même année marque le début des parrainages des classes préparatoires à l'École de l'air. La 35^{ème} promotion (classe Air 1) est ainsi parrainée par l'Escadron de chasse 2/5 « Ile de France » de la BA115.
- 1983 : À la rentrée de septembre les classes de l'air accueillent la première élève féminine : Dominique Arbiol.
- 1986 : L'école quitte le boulevard Joseph Vallier pour occuper ses nouveaux locaux. Le transfert pour Montbonnot-Saint-Martin est effectif le 13 décembre.
- 1995 : L'École des pupilles de l'air devient mixte : les 150 jeunes filles de l'institution la Maison des Ailes d'Échouboulains sont intégrées à l'EPA.
- 2001 : le 14 juin, l'EPA reçoit le nom de baptême « Élève Jacques Lorenzi » à l'occasion du soixantième anniversaire de sa disparition (décision du 28 avril 2001).
- 2008 : Le ministre de la Défense Hervé Morin met en place le plan égalité des chances. En tant que lycée de la Défense, l'EPA confirme sa vocation sociale ; elle ouvre ses portes aux élèves méritants issus de milieux modestes et crée la classe préparatoire à l'enseignement supérieur (CPES).
- 2011 : L'École célèbre ses 70 ans d'existence. Une cérémonie militaire avec prise d'armes se déroule le 20 mai, présidée par le Général Palomeros, Chef d'état-major de l'Armée de l'Air.
- 2001 : on June 14th, the EPA was named "ÉLÈVE JACQUES LORENZI" on the occasion of the sixtieth anniversary of his death (decision dated April 28, 2001).
- 2008 : The Minister of Defense, Hervé Morin, set up the equal opportunities plan. As a Defense Ministry high school, the EPA confirmed its social vocation, opening its doors to deserving students from modest backgrounds and creating the prep class for higher education (CPES).
- 2011 : The School celebrated its 70th anniversary. A military ceremony with parade took place on 20 May, presided over by General Palomeros, Chief of Staff of the Air Force.

Heritage:

The real estate where the EPA is located belongs to the Ministry of the Armed Forces. EPA has a few objects of military tradition, stored in a dedicated room in the prep classes building. The school also has a full-size wooden model of the Alphajet and a vertical stabilizer.

Traditions:

Students in the scientific preparatory classes have developed and maintained traditions for several years, strictly supervised by the school's leadership. They aim to transmit the most noble republican and military values, to encourage motivation to become an officer, and to create a collective emulation that contributes to academic success. Sponsorship of first-year prep class students by an Air Force squadron is the culmination of these traditions, reinforcing motivation and developing better knowledge of the military environment.

What is your specificity compared to the other military colleges (LMD)?

The Air Pupil School is the only secondary school in the defense sector, along with the one in Autun, to take in middle school students, most of whom are boarders. The social vocation of the school is particularly developed (assistance to families since its creation). EPA naturally has a military aeronautical fiber which is embodied in some of the activities offered to students, through the priority of access which can be given to members of the military aeronautical family and the strong bonds which continue with former students who have joined the Air and Space Force. The scientific preparatory classes, known as "classes de l'air", have a very structured way of working, inspired by the military model for certain aspects (the traditional EPA "pipin" uniform, wearing the cap, moving about by section...).

Patrimoine :

Le patrimoine immobilier du site sur lequel est implantée l'EPA appartient au ministère des Armées. L'EPA dispose de quelques objets de traditions militaires, entreposés dans une salle dédiée dans le bâtiment des classes préparatoires. Une dérive et une maquette en bois à taille réelle d'Alphajet sont également détenues par l'École.

Traditions :

Les élèves de classes préparatoires scientifiques ont développé et entretenu des traditions depuis plusieurs années, strictement encadrées par le commandement de l'École. Elles visent à transmettre les plus nobles valeurs républicaines et militaires, à encourager la motivation pour devenir officier, et à créer une émulation collective qui participe à la réussite académique. Le parrainage des élèves de première année des classes préparatoires par un escadron de l'armée de l'Air et de l'Espace est le point d'orgue de ces traditions, permettant de renforcer les motivations et de développer une meilleure connaissance du milieu militaire.



Élèves de collège en salle de cours



Internat des filles



Épreuves des Travaux Pratiques du Bac

L'EPA vient d'ouvrir une filière professionnelle « métiers de la sécurité ».

EPA has just opened a vocational course in "security professions".

Quelle est votre spécificité par rapport aux autres Lycées Militaires de la Défense (LMD) ?

L'École des pupilles de l'air est le seul lycée de la défense, avec celui d'Autun, à accueillir des élèves collégiens majoritairement internes. La vocation sociale de l'École est particulièrement développée (aide aux familles depuis sa création). L'EPA possède naturellement une fibre aéronautique militaire qui s'incarne dans certaines activités proposées aux élèves, par la priorité d'accès pouvant être donnée aux ressortissants de la famille aéronautique militaire et par les liens forts qui perdurent avec les anciens élèves ayant rejoint l'armée de l'Air et de l'Espace. Les classes préparatoires scientifiques, appelées classes de l'air, ont un mode de fonctionnement très cadré, s'inspirant du modèle militaire pour certains aspects (uniforme « pipin », port du calot, déplacement en section ...).

Quel est votre programme d'enseignement et quelles sont les filières d'avenir que vous souhaitez développer ?

Les programmes d'enseignement sont conformes à ceux validés par le ministère de l'Éducation Nationale et le ministère de l'Enseignement Supérieur, de la recherche et de l'Innovation. La récente réforme du lycée a été déclinée et de nombreux enseignements de spécialité sont proposés en classes de première et de terminale. L'EPA vient d'ouvrir une filière professionnelle « métiers de la sécurité » qui correspond à une forte demande sur le marché du travail.

Quelles sont les conditions à remplir pour entrer dans un LMD ?

Élèves du 1er cycle du second degré :

- 70% des places de collégiens sont proposées prioritairement aux familles de militaires (politique sociale d'aide à la famille) ;



Moments d'échanges avec une éducatrice de l'internat



Cérémonie des couleurs des élèves de classes préparatoires



Cross de l'école

- 30% des collégiens sont des enfants d'agents civils du ministère des Armées ou de fonctionnaires d'autres ministères.

Élèves du 2nd cycle du second degré :

- 70% des lycéens proviennent de familles de militaires ;
- 15% sont des enfants d'agents civils du ministère des Armées ou de fonctionnaires d'autres ministères ;
- 15% sont des boursiers dont les parents n'ont aucun lien avec le ministère des armées (contribution au plan égalité des chances).
- Classes préparatoires à l'enseignement supérieur (CPES) : ouvertes à tous, sélection sur dossier. Les élèves boursiers méritants disposent de places prioritaires pour ces classes préparatoires.
- L'inscription en classes préparatoires se fait par le biais de Parcoursup. Les meilleurs dossiers sont retenus (logique d'aide au recrutement).

Les LMD sont en internat, court ou long ; pourquoi ce parti pris ?

L'EPA propose environ 600 places d'internat au profit d'élèves masculins et féminins du collège, du lycée et des classes préparatoires scientifiques, et une centaine de places à des élèves demi-pensionnaires de la région de Grenoble. Les élèves internes peuvent rentrer chez eux le week-end ou rester à l'EPA durant toute la période s'étendant entre les vacances scolaires. La possibilité proposée aux élèves de rester à l'EPA le weekend est offerte dans le cadre de l'aide à la famille pour le collège et

What is your curriculum, and what are areas of the future that you would like to develop?

The teaching programs are in accordance with the programs validated by the Ministry of National Education and the Ministry of Higher Education, Research and Innovation. The recent school reform has been implemented, and many specialized courses are offered in the first and last years of secondary school. EPA has just opened a vocational course in "security professions", matching a strong demand in the labor market.

What are the requirements to be admitted in an LMD?

Pupils in the 1st cycle of secondary education:

- 70% of the middle school slots are offered by way of priority to military families (social policy to assistance to families);
- 30% of middle school children are children of civilian employees of the Ministry of the Armed Forces or of civil servants from other ministries.

Pupils of the 2nd cycle of the secondary level:

- 70% of high school students come from military families;
- 15% are children of civilian employees of the Ministry of the Armed Forces or of civil servants from other ministries;



L'escadrille des pipins de l'air

le lycée. Dans la mesure où de nombreuses familles sont éloignées de Grenoble, voire à l'étranger, cela permet aux élèves ne pouvant rentrer chez eux ou dans leur famille d'accueil de bénéficier d'une scolarité au sein d'un établissement réputé, de développer leur autonomie, d'apprendre à vivre en collectivité et de créer entre eux des liens très solides. L'internat longue durée est adapté aux élèves de classes préparatoires qui sont tous internes. En effet, cela permet de créer une véritable dynamique de groupe, très positive pour leur investissement au quotidien. Les notions d'entraide et de capacité à vivre en collectivité se développent très rapidement dans ces conditions.

Quelle est la charte d'un LMD ?

Il existe une charte de civilité et de comportement au sein de l'École des pupilles de l'air, qui prône le respect de soi, le respect des autres, le respect de l'EPA, la confiance envers soi-même, la confiance envers les autres, l'ambition pour soi-même et l'ambition pour les autres.

Comment fonctionne le binôme CDC et Proviseur ? Et qu'en est-il des professeurs certifiés et agrégés ?

Le chef de corps est à considérer comme le chef d'établissement. Le proviseur supervise et dirige l'ensemble des enseignants, la mise en application des programmes de l'Éducation Nationale et toutes les études et dossiers directement en lien avec l'enseignement. Le chef de corps est responsable de tous les autres secteurs. La communication est essentielle entre

- 15% are scholarship holders whose parents have no connection with the Ministry of the Armed Forces (contribution to the equal opportunities plan).

Preparatory classes for the grandes écoles (CPES): open to all, selection based on applications. Meritorious students with scholarships are given priority for these prep classes.

Registration for preparatory classes is done through the "Parcoursup" process. The best applications are selected (the rational is to support recruitment).

The LMDs are short or long-term boarding schools; why was this the chosen approach?

EPA offers about 600 boarding positions to male and female students from secondary schools and scientific preparatory classes, and about a hundred for part-time boarders from the Grenoble area. Boarding students may go home at weekends or stay at EPA during the period between school holidays. The possibility for students to stay at EPA on weekends is offered as part of family assistance for the collège and lycée. Many families reside far away from Grenoble, or even live abroad, so that this option enables students who cannot return home or to their host family to benefit from schooling in a reputable establishment, to develop their autonomy, to learn how to live in a community and to create very strong

L'objectif des classes préparatoires est de préparer au mieux les concours aux grandes écoles militaires.

The aim of the prep classes is to prepare students as well as possible for the competitive examinations of the military academies.

le chef de corps et le proviseur. Les professeurs sont tous détachés de l'Éducation Nationale et sont volontaires pour enseigner à l'EPA.

A ce jour, où en est la « militarisation » des LMD ?

Collégiens et lycéens : sans objet, ces élèves se doivent uniquement de respecter la charte évoquée supra pour devenir de bons citoyens. Les élèves de classes préparatoires reçoivent un léger « vernis de militarité » (uniforme, port de l'insigne de l'escadron parrainant la classe, déplacement en section, respect des traditions, pratique du sport) dans la mesure où ces classes ont été créées dans le cadre de l'aide au recrutement. Cependant, il ne s'agit pas à proprement parler de militarisation mais de s'assurer que les élèves des classes préparatoires ont véritablement la motivation (la vocation !) pour le métier des armes et qu'ils n'ont pas intégré ces classes préparatoires « par erreur ». Pour le reste, l'objectif des classes préparatoires est de préparer au mieux les concours aux grandes écoles militaires qui se chargeront d'en faire ensuite des officiers.

Avez-vous une association d'anciens dans votre LMD ?

Il existe une association des anciens élèves de l'EPA (AEPA). Les interactions avec l'école sont régulières et permettent en particulier d'aider à la réalisation de projets.

interpersonal bonds. Long-term boarding is adapted to students in prep classes who are all boarders. This creates a genuine group dynamic, which is very positive for their daily commitment. The notions of mutual aid and the ability to live in a community develop very quickly in these conditions.

MT: What is the charter of an LMD?

There is a Charter of Civility and Behavior at the Air Pupils School, which advocates self-respect, respect for others, respect for the EPA, confidence in oneself, confidence in others, ambition for oneself and ambition for others.

How do the CDC and the Principal work together? And what about certified and associate professors?

The Commanding Officer is considered the head of the school. The headmaster supervises and directs all the teachers, the implementation of the National Education programs and all studies and issues directly related to teaching. The Commanding Officer is in charge of all other areas. Communication is essential between the head of the school and the principal. The teachers are all seconded from the National Education system, and volunteer to teach at EPA.

MT: What is the status of the "militarization" of the DMLs to date?

Middle and high school students: not applicable here, these students must only comply with the charter mentioned above to become good citizens. Pupils in prep classes receive a slight "veneer of militarism" (uniform, wearing of the badge of the squadron that is sponsoring the class, travel in sections, respect for traditions, sports) insofar as these classes were created as part of providing support to recruitment. However, militarization is not the key here, the aim being mainly to ensure that students in prep classes are truly motivated or feel called to a military career, and that they have not joined these preparatory classes "by mistake". As for the rest, the aim of the prep classes is to prepare students as well as possible for the competitive examinations of the military academies, which will then make officers of them.

Do you have an alumni association in your LMD?

There is an association of former EPA students (AEPA). Interactions with the school are regular and, in particular, help to carry out various projects.



Maquette de l'alphajet renouvelée par les élèves du BIA

Quelle est l'évaluation du taux de réussite en fin d'études de votre LMD ?

2019 :

- 58 brevets des collèges pour 63 candidats (92% de réussite), dont 50 mentions.
- 91 baccalauréats pour 99 candidats (97% de réussite), dont 61 mentions.
- 39 élèves de Cpge pour 59 candidats ont intégré une école d'officiers ou une école d'ingénieurs (66% de réussite).

2020 (année Covid) :

- 59 brevets des collèges pour 67 candidats (88% de réussite), dont 51 mentions.
- 123 baccalauréats pour 124 candidats (99,2% de réussite), dont 78 mentions.
- 33 élèves de Cpge pour 55 candidats ont intégré une école d'officiers ou une école d'ingénieurs (60% de réussite).

How do you measure the success rate at the end of your LMD studies?

2019:

- 58 "brevets des collèges" degrees for 63 candidates (92% success rate), including 50 special mentions.
- 91 baccalaureate diplomas for 99 candidates (97% success rate), including 61 special mentions.
- 39 CPGE students out of 59 candidates were admitted to an officer training school or an engineering school (66% success rate).

2020 (COVID year):

- 59 "brevets des collèges" degrees for 67 candidates (88% success rate), including 51 special mentions.
- 123 baccalaureates for 124 candidates (99.2% success rate), including 78 special mentions.
- 33 CPGE students out of 55 candidates were admitted to an officer training school or an engineering school (60% success rate).

Lycée naval de Brest

Capitaine de vaisseau

Sébastien Houël





Capitaine de vaisseau Sébastien Houël

Commandant le Centre d'Instruction Naval de Brest

Commander of Brest Naval Training Centre.

Le capitaine de vaisseau Sébastien Houël est né le 5 juin 1969 et a intégré l'École navale en 1990. Il a été, de 2009 à 2012, le chef de la division opérations de l'amiral commandant la Force Maritime des fusiliers marins et des commandos, puis a commandé l'école des fusiliers marins de 2012 à 2015, avant de devenir responsable de la planification des opérations à l'état-major du commandement des opérations spéciales à Paris de 2015 à 2017. Le capitaine de vaisseau Houël a passé une bonne partie de sa carrière dans les commandos marine à Lorient. Il a occupé les fonctions de chef d'escouade et d'officier en second du commando Trépel, a commandé le commando Jaubert de 2002 à 2004, puis a été chargé de la formation des officiers et des chefs de mission commando à l'école des fusiliers marins.

Ces dernières années, il a été déployé plusieurs fois en tant que chef des opérations ou chef de groupement de forces spéciales. Ses autres affectations opérationnelles l'ont amené à embarquer sur le transport de chalands de débarquement Orage à Toulon comme chef du service intérieur et sur le bâtiment de transport léger Dumont d'Urville à Tahiti en tant qu'officier en second. Dans le cadre de la coopération de sécurité et de défense, il a également été affecté de 2007 à 2009 comme instructeur en méthodes de planification opérationnelle au Collège Royal de l'Enseignement Militaire Supérieur de Kénitra au Maroc, l'équivalent de l'école de guerre française.

Il est attaché de défense près l'ambassade de France au Maroc de 2017 à 2020. Depuis le 19 août 2020, il commande le Centre d'Instruction Naval de Brest. Le capitaine de vaisseau Sébastien Houël est diplômé de la 14^{ème} promotion du collège interarmées de défense. Marié, père de quatre enfants, il est officier de la Légion d'Honneur et titulaire de 4 citations.



Captain Sébastien Houël was born on June, 5, 1969. He was admitted in the École Navale in 1990. From 2009 to 2012 he was chief of the operations division for the Admiral commanding the Maritime Force of Fusilier-marins and Commandos. He then directed Lorient School of Fusilier-marins from 2012 to 2015 and from 2015 to 2017 was in charge of operations planning at special operations commandment headquarters. Captain Houël spent most of his career in the Commandos Marine of Lorient. He was chief of squad and second commanding officer in Commando Trépel, then assumed command of Commando Jaubert from 2002 to 2004. Later he was put in charge of the officers' education and commando chief of mission at Lorient School of Fusilier-marins.

These last years, he was deployed several times as chief of operations or special forces group chief. His other operational assignments led him to embark as chief of interior service on landing barges ship Orage in Toulon, and on light transport ship Dumont d'Urville in Tahiti, as second commanding officer. In security and defense cooperation framework, from 2007 to 2009 he taught operational planification at Kenitra Moroccan Royal College of Military Superior Education, equivalent to the French École de Guerre.

From 2017 to 2020 he was Military attaché in French Embassy in Morocco. Since August 19, 2020 he is commander of Brest Naval Training Centre. Captain Sébastien Houël graduated from Inter-army College of Defense 14th promotion. Married, a father of four, he is knight of the Légion d'Honneur and holder of four citations.



Entretien Interview



Lever de soleil sur le Lycée Naval

Quelle est l'histoire de votre Lycée, son patrimoine et ses traditions ?

Capitaine de vaisseau Sébastien Houël : Repères historiques :

- 1929 : Construction du site de la 1^{ère} École navale à terre
- 1936 : Livraison du site à la Marine
- 1940 : Installation de l'État-major de la Marine allemande.
- 1942-1944 : Bombardements alliés sur Brest.
- 1945-1966 : La reconstruction du site
- 1966 : création du Collège naval par le général de Gaulle
- 1980 : le Collège naval devient Lycée naval
- 2008 : mise en place du plan gouvernemental égalité des chances (places réservées aux boursiers)
- 2017 : ouverture du parcours Marine – Maîtrance Défense (filière BTS)

Le site du CIN de Brest a été conçu pour accueillir l'École Navale. Perturbée par la seconde guerre mondiale, cette vocation n'a que très peu duré et ce n'est qu'après une longue

What is the history of your school, its heritage and traditions?

Captain Sébastien Houël : Historical benchmarks:

- 1929: Construction of the site of the 1st Naval School on land
- 1936: Site handover to the Navy
- 1940: German Naval Staff takes over the site.
- 1942-1944: Allied bombings of Brest.
- 1945-1966: Reconstruction of the site
- 1966: Naval College is created by General de Gaulle
- 1980: The Naval College becomes the Naval High School
- 2008: Implementation of the government's equal opportunities plan (slots reserved for scholarship holders)
- 2017: Marine - Maîtrance Defense course are opened (BTS)



Lumière du matin

Le Lycée naval est l'unique Lycée Militaire de la Défense sous tutelle de la Marine nationale.

The Naval High School is the only military high school under the supervision of the French Navy.

reconstruction que le site a pu reprendre une activité de formation et d'enseignement orientée vers une population différente de l'objectif initial toutefois. Ainsi, d'abord appelé «Collège naval», ce qui est aujourd'hui le Lycée naval a ouvert ses portes en octobre 1966. Ce n'est qu'en 1980 qu'il prend le nom de «Lycée naval». 1983 voit l'arrivée des premières jeunes filles dans les classes du secondaire. En classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE), cette mixité n'interviendra qu'en 1993. Le Lycée naval accueille 400 lycéens, 230 dans les classes du secondaire et 170 dans les classes préparatoires. L'enseignement y est dispensé par des professeurs détachés de l'Éducation nationale.

The CIN site in Brest was designed to house the Naval School. Disrupted by the Second World War, this purpose lasted only a short time, and only after a long period of reconstruction was the site able to resume training and teaching focusing on a population different from the initial objective. After being initially called the "Naval College", today's Naval High School opened its doors in October 1966. It was finally renamed the "Naval High School" in 1980. 1983 saw the first girls entering the secondary classes. In the preparatory classes for the Grandes Ecoles (CPGE), the first girls were admitted in 1993. The Naval School welcomes 400 students, 230 in secondary school classes and 170 in preparatory classes. Teaching is provided by teachers seconded from the French National Education system.

What is specific to your school, compared to other military schools (LMD)?

The Naval High School is the only military high school under the supervision of the French Navy. It is located on the site of the Naval Training Centre (CIN) in Brest in the buildings of the former Naval School built before World War II. The CIN Brest also houses the "école de maistrance" (school for the initial training of non-commissioned officers of the Navy) and the "école des mousses" (school for the initial training of crew members).



Remise de manchons

Quelle est votre spécificité par rapport aux autres Lycées Militaires de la Défense (LMD) ?

Le Lycée naval est l'unique Lycée Militaire de la Défense sous tutelle de la Marine nationale. Il est hébergé sur le site du Centre d'instruction naval (CIN) de Brest dans les bâtiments de l'ancienne École navale construite avant la seconde guerre mondiale. Le CIN Brest accueille également l'école de maistrance (école de formation initiale des sous-officiers de la marine de recrutement direct) et l'école des mousses (école de formation initiale du personnel équipage).

Quel est votre programme d'enseignement et quelles sont les filières d'avenir que vous souhaitez développer ?

Les élèves du Lycée naval suivent les programmes de l'Éducation nationale. Dans le cadre de la mission d'aide à la famille, l'ambition pour les élèves du secondaire est d'aider à l'épanouissement des élèves en améliorant leur niveau académique, dans une dynamique de réussite et en les guidant dans leurs choix, tout en développant les qualités humaines défendues par les armées et en particulier les valeurs de la Marine Nationale. Dans le cadre de la mission d'aide au recrutement, l'objectif des filières post-bac est avant tout d'accompagner les étudiants dans les meilleures conditions vers un engagement à court, moyen ou long terme. Tout est mis en œuvre pour qu'au cours de leurs études au sein du Lycée naval, ils mûrissent leur projet, confirment leur vocation militaire et postulent aux concours ou à l'engagement direct dans l'institution avec les meilleures chances de réussite. Le Lycée naval a mis en place avec le lycée Vauban de Brest une filière permettant à des étudiants de suivre un BTS au lycée Vauban, tout en étant logés et accompagnés au sein du Lycée naval. Une accession prioritaire à l'École de maistrance vient finaliser ce cursus (avec la possibilité de suivre une filière de progression accélérée au sein de la Marine). Ce partenariat est en croissance : 50 étudiants seront accueillis en 2024. Le Lycée naval étudie la possibilité de développer ce volet « lycée de formation technique » en étudiant un projet de partenariat avec un IUT brestois mais également avec la volonté de créer un BTS au sein même du Lycée naval. La classe préparatoire aux grandes études supérieures (CPES) permet aux étudiants de renforcer leurs acquis et de construire leur projet.

Quelles sont les conditions à remplir pour entrer dans un LMD ?

L'admission dans les classes du secondaire est effectuée au titre de l'aide à la famille. Il s'agit d'offrir aux élèves faisant partie des catégories d'ayants droit une stabilité et une qualité scolaires, en contrepartie des contraintes de la condition militaire de leurs parents. Les catégories d'ayants droit sont les suivantes :

- Groupe 1 (enfants de militaires d'active ou retraités) ;

What is your teaching program and what are the areas of the future that you wish to develop?

The students of the Naval High School follow the national education programs. As part of the mission of providing support to families, the ambition for the pupils of the secondary school is to help pupils thrive by improving their academic level with a momentum of success and by guiding them in their choices, while developing the human qualities championed by the military and in particular the values of the National Navy. As part of the mission to provide recruitment support, the aim of post-baccalaureate courses is above all to support students in the best possible conditions toward a short, medium or long term commitment. Every effort is made to ensure that during their studies at the Naval School, they nurture their plans, confirm their military vocation and apply for competitive examinations or for direct entry into the institution with the best chances of success. The Naval School has set up a program with the Lycée Vauban in Brest which enables students to study for a BTS degree at the Lycée Vauban, while being housed and supported at the Naval School. This course of study leads to priority access to the Maistrance School (with the possibility of following an accelerated growth pathway within the Navy). This partnership is growing: 50 students will be welcomed in 2024. The Naval High School is studying the possibility of developing this "technical training school" aspect by examining the possibility of a partnership with a Brest-based IUT (Technical University Institute), as well as the plan to create a BTS degree within the Naval High School itself. The preparatory class for advanced studies (CPES) enables students to strengthen their knowledge and build their project.

What are the requirements to be admitted in an LMD?

Admission to secondary school classes is carried out under the family assistance scheme. The aim is to provide students in the entitled categories with stability and quality of education, to make up for the constraints of their parents' military status. The categories of beneficiaries are as follows:

- Group 1 (children of active or retired military personnel);
- Group 2 (children and fiscally dependent children of employees of the Ministry of the Armed Forces, civil servants or judges);
- Group 3 (Children who do not belong to group I or group II and who have a national high school scholarship or are eligible for such a scholarship at the time of application).



Soutien en classe préparatoire (2016)



Séance de sport pour les classes de seconde



Café littéraire

Le Lycée naval s'attache à mettre en oeuvre une pédagogie d'excellence.

The Naval School is committed to implementing a pedagogy of excellence.

- Groupe 2 (enfants et enfants fiscalement à charge d'agents du ministère des Armées, de fonctionnaires titulaires de la fonction publique, ou de magistrats de l'ordre judiciaire) ;
- Groupe 3 (Enfants ne relevant ni du groupe I ni du groupe II détenteurs de bourses nationales de lycée ou éligibles à ces bourses de l'Éducation nationale au moment du dépôt de la candidature).

Au titre de l'aide au recrutement, sans condition d'origine, les classes préparatoires scientifiques préparent des jeunes filles et des jeunes gens principalement aux concours de l'École navale et des grandes écoles militaires. Le lycée offre deux filières en mathématiques supérieures (MPSI et PCSI) et deux en mathématiques spéciales (MP et PSI).

Les LMD sont en internat, court ou long ; pourquoi ce parti pris ?

Pour le secondaire, l'objectif est de proposer aux familles un cadre stable pendant toute la durée du cycle secondaire alors que la situation familiale ne le permet pas au regard des contraintes subies par le militaire parent ou de la situation sociale. L'internat permet alors de fournir des conditions d'accueil et de travail propices à la préparation du bac. Pour les cycles post-bac orientés vers le recrutement, l'objectif est de placer les étudiants dans les meilleures conditions pour la réussite de leur projet professionnel tout en leur permettant de découvrir le milieu vers lequel ils se destinent. L'internat permanent leur permet en particulier de s'affranchir de nombreuses contraintes logistiques propres aux étudiants (logement, nourriture, blanchisserie...) et de ne se concentrer que sur l'essentiel : atteindre leur objectif et rejoindre les rangs des armées.



Élèves de CPES au laboratoire



Cérémonie de présentation au Drapeau

Quelle est la charte d'un LMD ?

Le Lycée naval vise au développement intégral de la personne de ses élèves et étudiants : développements intellectuel et culturel, moral, civique, physique, artistique. Tout en exigeant le meilleur des élèves, il respecte la diversité des talents et cherche à donner à chacun les moyens de se construire une vie honorable, selon ses capacités et ses ambitions. Dans le cas des élèves mineurs, le Lycée naval coopère de manière étroite avec les familles et les représentants légaux. Il associe les parents aux étapes du parcours scolaire de leurs enfants et aux décisions qui s'y rapportent. Le Lycée naval s'attache à mettre en œuvre une pédagogie d'excellence. Il conçoit cette exigence comme un service rendu aux élèves et étudiants et à leurs familles. Cette exigence n'est pas fondée sur une sélection des meilleurs élèves à l'entrée mais sur une implication forte du corps enseignant et du personnel d'encadrement, sur un suivi individualisé des élèves, sur des compositions de classe faisant cohabiter des élèves de différents niveaux et sur l'instauration d'un climat de travail et de saine émulation. S'appuyant sur les valeurs de la Marine nationale, des Armées et de l'Éducation nationale, le Lycée naval cherche à développer chez les élèves et étudiants :

- au plan moral : la loyauté, la responsabilité, l'esprit collectif, l'estime de soi, le respect et la solidarité entre élèves ;
- au plan civique : l'esprit de service, le sentiment d'appartenance nationale, le respect des lois et des règlements, l'attachement aux symboles de la République.

The scientific preparatory classes prepare young men and women for the competitive examination for the Naval Academy and the military grandes écoles, without no condition of origin. The school offers two courses in higher mathematics (MPSI and PCSI) and two in special mathematics (MP and PSI).

The LMDs are short or long-term boarding schools; why was this the chosen approach?

For secondary schools, the aim is to offer families a stable environment for the duration of the secondary school cycle when the family situation does not enable this because of the constraints of the parent's military or social situation. The boarding school provides accommodation and working conditions that are beneficial for preparing the baccalaureate exam. For post-baccalaureate cycles focused on recruitment, the goal is to provide students with the best possible conditions to succeed in their professional aims, while enabling them to discover the environment that they are preparing to work in. The permanent boarding school frees them from many logistical constraints specific to students (accommodation, food, laundry...) and concentrate only on their main goals: achieving their objective and joining the ranks of the armed forces.



Comment fonctionne le binôme CDC et Proviseur ? Et qu'en est-il des professeurs certifiés et agrégés ?

Le commandant du CIN Brest est chef d'établissement. Le proviseur supervise et dirige l'ensemble des enseignants, la mise en application des programmes de l'Éducation Nationale et toutes les études et dossiers directement en lien avec l'enseignement. La communication est essentielle entre le chef d'établissement et le proviseur. Les professeurs sont tous détachés de l'Éducation Nationale : ils adhèrent au projet d'établissement spécifique proposé par le Lycée naval. Il est important de noter que le proviseur est proviseur de l'ensemble du CIN : il dirige donc également les enseignants intervenants à l'école de Maistrance et à l'école des Mousles. 35% des professeurs du LN sont titulaires de l'agrégation et 65% titulaires du CAPES. Les professeurs agrégés sont prioritairement mobilisés pour la prise en charge des étudiants de CPES et de CPGE.

A ce jour, où en est la « militarisation » des LMD ?

Pour le cycle du secondaire, la « militarité » est organisée principalement autour des appels quotidiens, des cérémonies des couleurs hebdomadaires, des cérémonies de commémoration, de visites auprès des unités et l'acculturation militaire à travers la coexistence avec les élèves maistranciers et les mousles. Certains sont volontaires pour aller plus loin dans cette démarche et il leur est alors proposé de l'ordre serré et des activités d'aguerrissement. Pour les cycles post-bac et en raison de leur vocation à s'engager, la démarche de « militarité » est approfondie pour y développer leur vocation et les prémices

What is the charter of an LMD?

The aim of the Naval High School is the comprehensive personal development of its pupils and students: intellectual and cultural, moral, civic, physical and artistic. While demanding the best from its students, the school respects diversity of talents and seeks to give each individual the wherewithal to build an honorable life, in accordance with his or her abilities and ambitions. In the case of minors, the Naval High School is cooperating closely with the families and legal representatives. Parents are involved in their children's education and in the decisions relating to it. The Naval School is committed to implementing a pedagogy of excellence. It sees this requirement as a service to the pupils and students and their families. This requirement is not based on a selection of the best students for admission, but on a strong involvement of the teaching and supervisory staff, on an individualized follow-up of the students, on class compositions that enable students of different levels to live side by side, and on a climate of work and healthy competition. Based on the values of the French Navy, the Armed Forces and the French Education system, the Naval High School seeks to develop in its pupils and students:

- The moral standpoint: loyalty, responsibility, collective spirit, self-esteem, respect and solidarity among students;
- The civic standpoint: the spirit of service, the feeling of belonging to the nation, respect for the law and

Le proviseur de l'ensemble du CIN dirige également les enseignants intervenants à l'école de Maistrance et à l'école des Mousses.

The principal of the entire CIN manages also the teachers at the Maistrance school and the École des Mousses.

des valeurs des armées et de la marine. Les traditions propres aux classes préparatoires participent à ce développement à travers des activités sportives communes et des cérémonies.

Avez-vous une association d'anciens dans votre LMD ?

Il n'y a pas d'association d'anciens élèves du secondaire du Lycée naval. Les étudiants des classes préparatoires sont regroupés au sein d'une association appelée « flotte Guépratte » qui leur permet d'organiser un certain nombre d'événements. Ce n'est pas une association d'anciens élèves au sens strict du terme mais plus un bureau des élèves. Certains anciens élèves peuvent cependant maintenir leur adhésion.

Quelle est l'évaluation du taux de réussite en fin d'études de votre LMD ?

Pour les classes préparatoires, les résultats sont globalement stables et plutôt dans une dynamique positive. Ainsi, depuis plusieurs années, plus de 20% des étudiants du LN intègrent l'École navale (soit 14 élèves en moyenne). Une bonne progression était observée pour l'ESM (St Cyr) : l'année 2021 est malheureusement décevante pour ce concours. En synthèse, le Lycée naval ne présente pas beaucoup d'étudiants aux concours des grandes écoles militaires (deux classes par

for regulations, attachment to the symbols of the Republic.

How do the CDC and Principal work together? And what about certified and associate professors?

The Commander of the CIN Brest is the head of the establishment. The Principal supervises and directs all teachers, the implementation of the National Education programs and all studies and files directly related to education. Communication is essential between the head teacher and the principal. The teachers are all seconded from the French National Education system: they adhere to the specific school project proposed by the Naval High School. It is important to note that the principal is the principal of the entire CIN: he also manages the teachers at the Maistrance school and the École des Mousses. 35% of LN professors have agrégation certification and 65% hold the CAPES certification. Professors with agrégation certification primarily teach CPES and CPGE students.

To date, what is the status of the "militarization" of the LMD?

For the secondary cycle, military life was organized mainly around daily roll calls, weekly flag raising ceremonies, commemoration ceremonies, visits to units and military acculturation through coexistence with the maistrance and mousse students. Some are willing to go further in this process and are then offered tightened orders and activities that aim to season them. For post-baccalaureate cycles, and because of the students' calling to join the military, the approach is further deepened with a view to developing their calling and initiating them to the values of the army and the navy. The traditions specific to the preparatory classes contribute to this development through common sports activities and ceremonies.

Do you have an alumni association in your LMD?

There is no Naval High School Alumni Association. The students of the preparatory classes are grouped together in an association called "flotte Guépratte" which enables them to organize a certain number of events. It is not an alumni association in the strict sense of the term but more of a student office. Some former students can however maintain their membership.



Embarquement de lycéens du Lycée Naval sur une goélette de la Marine nationale en 2015

niveau seulement) mais le taux d'intégration est très satisfaisant : 56% des étudiants intègrent une grande école militaire en moyenne depuis 4 ans.

Pour le secondaire : concernant les résultats du baccalauréat, le nombre de mentions sur ces deux dernières années est en nette progression. Il conviendra cependant de vérifier si la tendance se confirme et n'est pas due aux aménagements liés à la situation sanitaire. Le taux de réussite global reste néanmoins très élevé et proche de 100%.

What is your assessment of the success rate at the end of your LMD studies?

For the preparatory classes, results are stable overall, with a generally positive momentum. For several years now, more than 20% of LN students have been admitted to the Naval School (an average of 14 students). There was a positive increase as concerns the ESM (St Cyr), though the year 2021 is unfortunately disappointing for this competition. In sum, the Naval School does not send many students to the competitive military schools (only two classes per level), but the integration rate is very satisfactory: 56% of the students have gone on to a military school on average in the past 4 years. As concerns the secondary level, and regarding the results of the baccalaureate, the number of special mentions over the last two years is clearly increasing. However, it will be necessary to verify whether this trend is confirmed and is not due to the adjustments linked to the health situation. The overall success rate nevertheless remains very high, close to 100%.

Membres d'honneur

Ambassade République Fédérale d'Allemagne 2013 - Mission Du Centenaire 2014 - Grande Chancellerie De La Légion D'honneur 2015 - Geneviève de Heaulme née "de Galard" 2016 - Thomas Pesquet 2017 - Jean-Michel Wilmotte 2018 - Marine Jacquemin 2019

Membres permanents

Académie de France à Rome 2016 - Académie Nationale de Médecine 2016 - Aéroports De Paris 2014 - AEFÉ 2012 - Air France 2013 - Akka Technologies 2015 - Alstom Transport 2010 - Areva 2010 - Arianespace 2010 - Ateliers Jean Nouvel 2009 - Atout France 2009 - AXA 2015 - Baumannière 2019 - Cabat 2013 - Cadre noir de Saumur 2011 - Carmat Pr. A. Carpentier 2013 - Caudalie 2010 - Château de Chambord 2013 - Château Roubine 2014 - Château de Versailles 2010 - Christofle 2012 - Citroën 2011 - CNES 2014 - COET MOF 2017 - Cognac Frapin 2013 - Collège de France Pr. Y. Coppens 2011 - Comédie Française 2011 - Confrérie des Chevaliers du Tastevin 2012 - CNRLT 2019 - Pierre Cornette de Saint Cyr 2009 - Dassault Aviation 2011 - Dassault Systèmes 2012 - Daum 2009 - Alain Delon 2009 - Michel Desjoyeaux 2009 - Pr. B. Devauchelle 2009 - Michel Drucker 2010 - École Polytechnique 2010 - Ecpad 2016 - Enodis 2020 - Évian-Les-Bains 2017 - FNSEA 2011 - Fondation Cartier 2009 - Fondation Charles de Gaulle 2020 - Éric Frechon 2009 - Garde Républicaine 2015 - GIGN 2010 - Champagne Gosset 2010 - Groupe Edmond de Rothschild 2014 - Institut de France 2013 - Institut du Cerveau et de la Moelle épinière 2018 - Institut Mérieux 2020 - Institut Pasteur 2010 - Pr D. Khayat 2009 - La Cornue 2017 - Le Cordon Bleu 2017 - Légion étrangère 2019 - Les Compagnons du Devoir et du Tour de France 2018 - Claude Lelouch 2015 - Lenôtre 2011 - Les Vins Georges Duboeuf 2009 - Sébastien Loeb 2010 - Marine Nationale 2011 - Mécénat Chirurgie Cardiaque 2011 - Michelin 2012 - Moulin Rouge 2019 - Musée du Louvre 2019 Opéra National de Paris 2014 - Notre-Dame de Paris 2019 - OTAN 2014 - Patrouille de France 2009 - PGHM 2012 - Philharmonie de Paris 2015 - Ponant 2014 - Groupe Renault 2020 - Teddy Riner 2012 - Safran 2014 - Saint-Gobain 2016 - Henri Selmer Paris 2019 - Siaci Saint-Honoré 2013 - Sofitel Luxury Hotels 2013 - Service de Santé des Armées 2018 - STX France 2011 - Tapisseries d'Aubusson Robert Four 2012 - Veolia 2018 - J.M. Weston 2015 - Women's Forum 2009

Membres *Premiers dirigeants*

Jean-Jacques Aillagon 2010 — Frédéric Banzet 2011 — Pierre de Bousquet 2019 — Gabriel de Broglie 2013 — Yann Caillère 2013 — Henri de Castries 2015 — Pr. Alice Dautry 2010 — Anne-Marie Des-côtes 2012 — Georges Duboeuf † 2009 — Charles Edelstenne 2011 — Col. J-B. Estachy 2012 — Hélène Farnaud-Defromont 2012 — Col. J-M. Faure 2011 — Benoît Favier 2017 — Général D. Favier 2010 — Amiral P-F. Forissier 2011 — Marc Francina † 2017 — Marion Guillou 2010 — Maryline Gygax Généro 2018 — Jacques Hardelay 2011 — Jean-Paul Herteman 2014 — Alain Jacquier 2009 — Christophe Jacquot 2016 — Alexandre de Juniac 2013 — Général W. Kurtz 2009 — Anne Lauvergeon 2010 — Brigitte Lefèvre 2014 — Jean-Yves Le Gall 2010/2014 — François Lesage † 2009 — Sophie Le Tanneur 2009 — Col T. Maloux 2013 — Jean-Luc Martinez 2019 — Muriel Mayette-Holtz 2011 — Philippe Mellier 2010 — Général Denis Mistral 2019 — Thierry Oriez 2012/2015 — Général J-P. Paloméros 2014 — Amiral B. Rogel 2011 — Jérôme Selmer 2019 — Jean-Dominique Senard 2012 — Patrick Scicard 2011 — Général Damien Striebig 2015 — Aude de Thuin 2009

Membres *Associés*

AirMems 2017 — Yannick Alléno 2015 — Bioserenity 2018 — Georges Blanc 2015 — Blue Frog Robotics 2014 — BÕ 2018 — Miguel Chevalier 2018 — Michel Bouquet 2013 — Delair Tech 2017 — Natalie Dessay 2013 — Lou Doillon 2013 — EarthCube 2017 — e-Odyn 2017 — Fifty Five 2018 — Pierre Gagnaire 2015 — Géoflex 2017 — Marie-Agnès Gillot 2013 — Michel Guérard 2015 — Marc Haeblerlin 2015 — Kisskissbankbank 2014 — Arnaud Lallement 2015 — Bertrand Lavier 2013 — Régis et Jacques Marcon 2015 — Masa group 2018 — Mauna Kea Technologies 2014 — René et Maxime Meilleur 2015 — Sarah Moon 2013 — Edgar Moreau 2013 — Navya 2018 — Nawatechnologies 2014/2017 — Anne-Sophie Pic 2015 — Jean-Luc Ponty 2013 — Sigfox 2014 — Snips 2014/2018 — Starburst Accelerator 2017 — Philippe Starck 2013 — Sunibrain 2018 — Thrustme 2017 — Ubiant 2018 — Albert Uderzo † 2013 — Walnut Algorithms 2018 — Withings 2014

Remerciements



POUR LEUR PRÉCIEUSE COLLABORATION

Maxime François, Michel Lavaud, Didier Legeard, Stéphane Michaux,
Anaïs Eveno, Henri Zuber, Nathalie Minart,
Carine Delrieu, Annie Metais,
Clément Cognon, Philippe Schupp, Claire Boët,
Marie-Ange Folacci,
David Chareyre, Geoffroy Roussel, Isabelle Valentini

Colonel Stéphane Zugetta, Aspirant Juliette Bosisio, Cdt Olivier Bonnet,
Adjudant-Chef Sophie Emeraud, Capitaine Olivier Frémont,
CF François-Xavier Lebouché, Aspirant Alice Sevin,
Alexandra Schmidt,

POUR LEUR INVESTISSEMENT

Jean-Pierre Cointreau Champagne Gosset
Partenaire Fondateur,

Sylvie de la Méraudière Excellence Française
Directrice générale,

Yves Bigot TV5MONDE
Partenaire Média TV,

Isabelle Bourdet Press Club de France
Partenaire Média

Crédits



A.orsy/Lsce/Cea.....	93	Inserm.....	34	Michael Lefevre / Bssp-Bcom.....	59, 65, 68, 69, 70, 76
Alexandra Alias/Marine Nationale/Défense.....	113	Inserm/Anglaret, Xavier/Sissoko, Dadoua.....	48	Ministère de.L'intérieur.....	27
Benoit Moser Bssp-Bcom.....	73	Inserm/Begouen, Etienne.....	35	Ministère de.L'intérieur/D.mendiboure.....	22
Bssp-Bcom.....	77	Inserm/Delapierre, Patrick.....	37, 47	Ministère de.L'intérieur/J.rocha.....	21, 24
C.morel/Cea.....	79, 97	Inserm/Depardieu, Michel.....	41, 49	Ministère de.L'intérieur/A.lejeune.....	28
Cea.....	93, 94, 96	Inserm/Dournaud, Pascal.....	Couverture, 30, 235, 236	Ministère de.L'intérieur/D.mendiboure.....	25
Cea Archives Historiques.....	82, 83	Inserm/Guénét, François.....	43, 45, 99	Ministère de.L'intérieur/J.rocha.....	17
D.guillaudin/Cea.....	92	Inserm/Latron, Patrice.....	36, 42, 42, 43, 51, 52, 53, 99,	Mp Bonnin/Marine Nationale.....	219, 225
Dassault Aviation A. Pecchi.....	113		33	Musée de.La Préfecture de Police de.Paris, Archives	
Dga.....	113	Inserm/Rouche, Andrée.....	44	de.La Préfecture de Police de.Paris.....	14, 15
Dgpn-Sicop Couverture, 11, 19, 20, 21, 23, 235, 236		Inserm/Saoudcouverture, Yasmina.....	39	Pavavian/Cea.....	89
Dgpn-Sicop/A.biet.....	13	Jérôme Hary/Marine Nationale.....	227	Pstroppa/Cea.....	Couverture, 81, 98, 98, 235, 236
Dgpn-Sicop/Ejacquet.....	20	Karim Plybssp-Bcom.....	57	Penelon/Cea.....	89
Dgpn-Sicop/P.daurios.....	22	Konsta Punkka/Cea.....	96	Pf.grosjean / Cea.....	86
DICOD.....	105, 106, 108, 115, 117	L.godart/Cea.....	84	pixabay.....	116
Droits réservés.....	60, 61	Lma.....	186, 189, 190, 191, 193, 195, 196, 197, 198,	Pm Dherbecourt/Marine Nationale.....	221
Dr Bssp-Bcom.....	63, 153, 155, 159, 161, 162, 162,		201	Prytanée National Militaire.....	139, 141, 142, 143, 144,
	163, 164, 166, 168	Lycée Militaire D'autun.....	171, 173, 174, 175, 177,		146, 147, 148, 149, 151
École Des Pupilles de.L'air Et de.L'espace.....	202, 205,		179, 180, 181, 182, 183, 184, 185	S.le Couster / Cea.....	87
	206, 207, 208, 210, 211, 212, 213, 215	Marc Loukachine / Bssp-Bssp-Bcom Couverture, 75,	235, 236	Sébastien Ferres/Marine Nationale.....	220, 222, 224
ECPAD.....	104, 114			Sirpa Terre.....	108
Energy Observer Productions - Victorien Erussard.....	91	Marc Ollivier Ouest-France.....	109	Soline Laplace / Bssp-Bcom.....	65
		Marine Nationale.....	217, 224, 224, 229	Sylvia Borel / Bssp-Bcom.....	67

Tous les efforts possibles ont été déployés afin d'identifier les sources des images utilisées.

Toute erreur ou omission sera corrigée lors d'une édition ultérieure.