

FONDATION SAINT-CYR

RAPPORT D'ACTIVITÉS 2022



SOMMAIRE

Mot du Président	3
Chapitre 1 : les activités de recherche	4
La chaire Grands Enjeux Stratégiques Contemporains	5
La chaire « Soldat augmenté dans l’espace numérique de bataille »	7
La chaire Cyberdéfense et Cyber sécurité	9
La chaire « Intelligence Artificielle »	10
Travaux OPU avec NAVAL GROUP	12
Le projet ANR « DRIFT-FH »	14
Projets divers	16
Chapitre 2 : les activités de rayonnement	18
La remise des prix Incuba Terre	19
Chapitre 3 : la gouvernance et les ressources humaines	20
Membres du conseil d’administration	21
Evolution des ressources humaines	22
Chapitre 4 : la situation financière	23
Les produits de fonctionnement	24
Les charges de fonctionnement	26
Les produits de fonds dédiés	29
Les charges de fonds dédiés	30
Le résultat	32
Annexe : bilan et compte de résultat 2022	

LE MOT DU PRESIDENT



Après deux exercices marqués par les effets de la crise sanitaire, l'année 2022 a vu l'activité de recherche redémarrer nettement, avec en particulier la signature de trois conventions majeures en fin d'exercice, venant confirmer l'excellente dynamique pressentie en 2021. Cependant, en dépit de ce fort accroissement du volume d'activités dont les effets ne se feront pleinement sentir qu'en 2023, l'impact des effets conjugués de l'inflation et de la hausse des taux d'intérêts sur les rendements de nos placements financiers nous contraignent, au titre du principe de précaution comptable, à présenter un résultat négatif, à hauteur de - 50 K€. Notons toutefois que la Fondation a abordé l'exercice 2022 avec des fonds propres excédentaires de 100 K€, limitant l'impact de cette inscription comptable conjoncturelle.

Parfaite illustration de la qualité des travaux de recherche conduits dans le cadre des chaires existantes et de la grande satisfaction de nos partenaires d'investir pour l'avenir à nos côtés, deux chaires majeures ont été renouvelées en fin d'année. Il s'agit de la chaire Safran (Soldat augmenté) et de la chaire Thales (Cyberdéfense - Cybersécurité), avec le financement de trois nouvelles thèses pour la première et deux pour la seconde. Parallèlement, une convention a été signée avec Naval Group et Nexter, officialisant la création de la chaire "Intelligence artificielle", avec à nouveau deux thèses et trois études de post-doctorants planifiées. Enfin, la chaire "Grands enjeux stratégiques contemporains", dirigée par Louis Gautier, fête ses 10 ans d'existence avec un succès qui ne se dément pas. Parallèlement, le projet DRIFT-FH ("*Digitalisation : Risques, incertitudes et fragilités des technologies en lien avec le facteur humain*"), remporté auprès l'Agence Nationale de la Recherche, a réalisé sa première année de travaux. Enfin, toujours attentif au soutien des initiatives portées par les enseignants chercheurs, la Fondation a apporté son concours à plusieurs projets d'origines différentes, dont un en partenariat avec l'IRIS¹ dans le cadre d'un programme financé par la DGRIS².

Sur le plan financier, outre le résultat évoqué *supra*, trois points méritent d'être soulignés. Tout d'abord, les produits sur fonds dédiés sont en nette diminution par rapport à 2021, en dépit de la signature de plusieurs conventions importantes intervenues en toute fin d'année, mais dont les premiers versements n'interviendront qu'en 2023. Par ailleurs, pour la première année, les produits ont été abondés à hauteur de 18 K€ de contributions volontaires, fruit de la politique de levée de fonds initiée en 2021 auprès de nouveaux mécènes souhaitant soutenir l'action générale de la Fondation. Enfin, les produits de fonctionnement ont bénéficié d'un accroissement des frais spécifiques imputés aux budgets de fonctionnement des chaires, fruit d'une meilleure maîtrise de ce levier nouveau.

Les perspectives pour 2023 sont d'ores et déjà très encourageantes à plus d'un titre. D'une part, les conventions signées fin 2022 vont porter leurs fruits. D'autre part, la politique de contributions volontaires va être poursuivie et devrait permettre, a minima, un doublement des ressources. Enfin, de nouveaux projets de recherche et de chaires sont actuellement à l'étude dans un cadre national et européen, avec des décisions concrètes attendues dès 2023. La Fondation accroît chaque année sa notoriété et, fidèle à sa raison sociale, est fière et heureuse de participer ainsi, à son niveau, au rayonnement de l'armée de Terre et des armées.

André Autrand
Président de la Fondation Saint-Cyr

¹ Institut de relations internationales et stratégiques

² Direction générale des relations internationales et de la stratégie du ministère des Armées.

A large, solid red shape that starts as a vertical line on the left, curves into a semi-circle at the top, and then tapers to a point at the bottom left. The rest of the page is white.

Chapitre 1

Les activités de Recherche

LA CHAIRE " GRANDS ENJEUX STRATEGIQUES CONTEMPORAINS "

La chaire grands enjeux stratégiques contemporains est le fruit d'un partenariat entre l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, MBDA, Airbus, le CEA, Thales, Naval Group et la Fondation Saint-Cyr. Elle est dirigée par Louis Gautier.

Les activités de la chaire s'insèrent dans les programmes de formation des étudiants de licence, master et doctorat. Elles s'adressent également aux auditeurs extérieurs.

Cette chaire internationale est consacrée aux grands enjeux stratégiques contemporains relatifs aux notions de puissance, d'équilibre international, de sécurité collective ou de supériorité stratégique et technologique au XXI^e siècle. Dans ce cadre, se tient chaque année, au cours du premier semestre, un cycle d'une douzaine de conférences de haut niveau dispensées par des intervenants français ou étrangers de renom. Ces derniers sont en outre chargés, au terme du cycle d'enseignement, de la direction scientifique et de l'animation d'un colloque international portant sur le thème d'étude de l'année.

Le cycle 2022 avait pour thème : "guerres technologiques et rivalités politiques".

- 17 janvier 2022 : leçon inaugurale prononcée par Jean-Louis Bourlanges, Président de la commission des Affaires étrangères à l'Assemblée nationale.
- 24 janvier 2022 : "les transformations du paysage spatial international et leurs conséquences stratégiques" par Xavier Pasco, Directeur de la Fondation pour la recherche stratégique (FRS).
- 31 janvier 2022 : "La France encourt-elle un risque de déclassement technologique et géopolitique" par Michel Duclos, ancien ambassadeur, conseiller spécial à l'Institut Montaigne.
- 07 février 2022 : "Les technologies aérospatiales comme marqueurs de puissance des états" par Bruno Sainjon, Président de l'ONERA.
- 14 février 2022 : "Maîtriser les effets en maîtrisant les technologies : enjeux de l'autonomie stratégique en Europe" par Éric Béranger, Directeur général de MBDA.
- 21 février 2022 : "L'Europe de l'armement, condition d'affirmation géopolitique et stratégique" par Joel Barre, Délégué général pour l'armement (DGA).
- 28 février 2022 : "L'espace, lieu particulier des rivalités politiques et technologiques" par Isabelle Sourbès-Verger, directrice de recherche au CNRS.
- 07 mars 2022 : "Guerre à distance. Le point de vue des équipages de drones" par Caroline Moricot, Maître de conférence en sociologie à Paris 1 Panthéon Sorbonne.
- 14 mars 2022 : "Guerres contemporaines et technologies" par Louis Gautier, ancien Secrétaire Général de la Défense et de la Sécurité Nationale.

- 21 mars 2022 : "Innovations technologiques, guerres de substitution et conséquences géopolitiques en Méditerranée orientales" par Alexandros Diakopoulos, ancien conseiller du premier ministre pour la sécurité, Directeur général pour le développement de la coopération et de l'aide humanitaire au ministère Grec des Affaires étrangères.
- 28 mars 2022 : "La résilience de l'Europe face au retour de la puissance" par Alain Alexis, Directeur Général DEFIS, commission Européenne.



LA CHAIRE "SOLDAT AUGMENTÉ DANS L'ESPACE NUMÉRIQUE DE BATAILLE"

La chaire "soldat augmenté dans l'espace numérique de bataille", inaugurée le 23 mai 2017, a pour ambition de développer la recherche dans le domaine des conditions d'évolution du fantassin dans son environnement, en associant les compétences des mondes civil et militaire. Elle est le fruit d'un partenariat entre Safran, la Fondation Saint-Cyr et l'Académie Militaire de Saint-Cyr Coëtquidan.

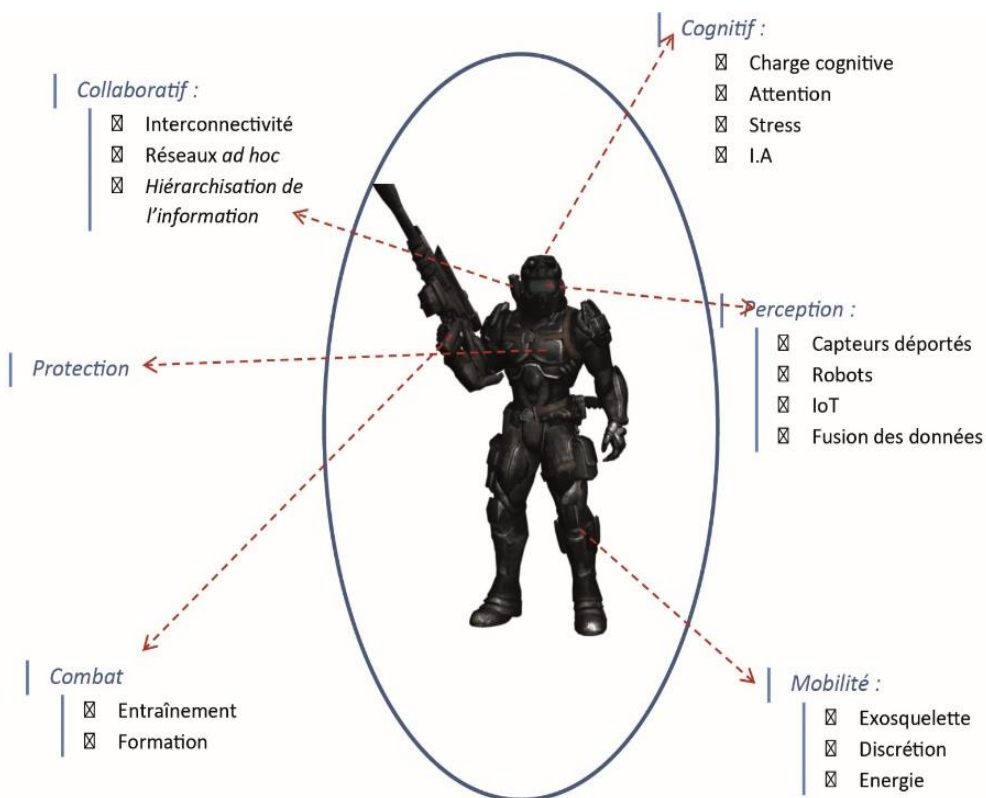
Ses objectifs

- Mettre en place un programme de recherche de haut niveau.
- Mettre en place une action de formation de doctorants.
- Contribuer au débat public par la publication dans des revues académiques et l'organisation de manifestations scientifiques.

Activités

Le cycle des activités est défini annuellement par le comité d'orientation et prend les formes suivantes :

- Évaluation, en amont, de la faisabilité de certains développements ou l'apport de nouvelles technologies par la réalisation de thèses ;
- Publications dans des revues spécialisées ;
- Publications d'ouvrages et de documents de référence.



Thèse menée en 2022

"Un outil de planification pour contrer la déstructuration d'un champ de bataille" par Guillaume Prévost.

La thèse conduite par Guillaume Prévost est encadrée par Eric Jacopin, Stéphane Cardon (CReC Saint-Cyr) et par Tristan Cazenave (Université de Paris Dauphine). Elle a été soutenue avec succès en décembre 2022.

Le travail de Guillaume Prévost vise à réduire la complexité de la planification d'actions en temps réel pour des jeux vidéo. Les résultats qu'il a d'ores et déjà obtenus sont spectaculaires puisque, pour un temps de calcul de 1 ms sur un micro-processeur AMD, un algorithme classique élabore 60 plans d'actions tandis que l'algorithme qu'il a développé en génère 2 200 000, soit 35 000 fois plus.

Grâce à ce travail très innovant et à la planification de complexité linéaire qu'il introduit, une grande variété d'applications potentielles se fait jour.

Poursuite des activités de la chaire

Avec 4 thèses soutenues entre 2017 et 2022, la qualité des travaux menés dans le cadre de la chaire a été soulignée par le directeur de l'innovation de Safran Electronics & Defense qui a ainsi souhaité poursuivre le fructueux partenariat initié 5 ans plus tôt.

Dans ce cadre, un avenant a été signé pour proroger l'activité de la chaire sur 5 années supplémentaires (2023-2027). À la suite du départ en retraite de M. Yvon Ehrel, M. Laurent Mahéo a été désigné titulaire de la chaire. Le programme scientifique proposé prévoit la réalisation de 3 nouvelles thèses ainsi que des conduites de projets impliquant des élèves-officiers, illustrant le lien essentiel entre la recherche et l'enseignement.



LA CHAIRE CYBERDEFENSE ET CYBERSECURITE

La Chaire Cyberdéfense et Cybersécurité inaugurée en 2012, renouvelée en 2015 pour une période de 3 ans, puis à nouveau renouvelée en 2018 pour 2 ans, a pour ambition de mieux anticiper les futures cyber menaces en associant les compétences militaires et civiles. Cette chaire est le fruit d'un partenariat entre Thales, Sogeti, la Fondation Saint-Cyr et l'Académie Militaire de Saint-Cyr Coëtquidan.

La dernière convention est arrivée à son terme en 2020 et Sogeti a décidé de se retirer du partenariat.

Thales ayant réaffirmé son souhait de pérenniser ce partenariat fructueux, il a été décidé de réorienter les activités de recherche vers les sciences de l'ingénieur, en particulier dans le domaine du combat collaboratif, au travers d'un certain nombre de sujets de thèses.

Une nouvelle convention avec Thales a été signée lors de la « European Cyber Week » à Rennes le 16 novembre. Celle-ci engage les partenaires pour une durée de 4 années. M. Nicolas Belloir, enseignant-chercheur au CReC Saint-Cyr a été nommé titulaire de la chaire. Le premier sujet de thèse a été identifié et celle-ci pourra commencer en septembre 2023 après identification d'un candidat.



Signature de la convention (de gauche à droite) : M. André Autrand, Président de la Fondation Saint-Cyr ; M. Nicolas Belloir, enseignant-chercheur au CReC Saint-Cyr et titulaire de la chaire ; Général de division Hervé de Courrèges, commandant l'Académie Militaire de Saint-Cyr Coëtquidan ; M. Pierre Jeanne, vice-président solution & technologies de cyber sécurité de Thales.

CREATION D'UNE CHAIRE « INTELLIGENCE ARTIFICIELLE »

Faisant suite à la signature d'une lettre d'intention le 24 novembre 2021 pour la création d'une chaire de recherche scientifique intitulée "Intelligence artificielle et ingénierie comportementale", une convention de mécénat a été établie le 23 novembre. Les parties signataires sont l'Académie Militaire de Saint-Cyr Coëtquidan, la Fondation Saint-Cyr et les sociétés Nexter et Naval Group.

Les trois axes majeurs de recherche de la chaire se déclinent autour de trois défis à relever pour faciliter l'introduction et l'usage d'équipiers numériques et robotiques dans nos forces.

- L'interaction avec ces nouveaux équipiers doit savoir s'accorder aux modalités actuelles entre combattants : le comportement d'un équipier numérique ou robotique doit être aussi simple et efficace qu'un acte réflexe.
- L'autonomie d'un équipier doit pouvoir se mettre en œuvre sur la durée de la mission qu'il doit remplir et le facteur énergétique ne doit pas limiter les volumes de services numériques à assurer pendant la mission : un changement significatif de conception des algorithmes, bien plus rapides pour le temps qui leur est imparti, et des composants, bien plus sobres, est nécessaire.
- La fin de la mission est l'occasion de la mise en forme narrative des comportements successifs de l'équipier au cours de la mission : cette analyse doit s'accorder aux modalités actuelles du retour d'expérience.

L'ingénierie ainsi recherchée vise à dimensionner des comportements adaptés pour les équipiers numériques et robotiques pour relever ces trois défis de la simplicité de l'interaction, de la rusticité des services numériques, et du retour d'expérience.

M. Stéphane Cardon, enseignant chercheur au CReC Saint-Cyr, a été nommé titulaire de la chaire.

Sur la durée de la chaire, cinq projets de recherche sont programmés, nécessitant les recrutements suivants :

- Nexter : 2 doctorants (dont 1 CIFRE)
 - o 1 doctorant CIFRE (3 ans) sur la période 2023 – 2026 ;
 - o 1 doctorant (3 ans) sur la période 2025 – 2027.
- Naval Group : 3 post-doctorants
 - o 1 post-doctorant d'1 an sur 2023 ;
 - o 1 post-doctorant d'1 an sur 2024 ;
 - o 1 post-doctorant d'1 an sur 2026.



Signature de la convention (de gauche à droite) : M. André Autrand, président de la Fondation Saint-Cyr ; Général de division Hervé de Courrèges, commandant l'Académie Militaire de Saint-Cyr Coëtquidan ; M. Vincent Geiger, directeur scientifique de Naval Group ; Général de corps d'armée (2S) Arnaud Sainte-Claire Deville, directeur des relations institutionnelles France et Europe de Nexter.



PROJET DE RECHERCHE

SUR LES APPORTS D'UN OPU (OPTICAL PROCESSING UNIT)

En amont des travaux de recherche qui seront conduits dans le cadre de la chaire Intelligence Artificielle, un projet spécifique a été initié, en partenariat avec Naval Group. Celui-ci a débuté en octobre 2021. Un post doctorant a été recruté pour un CDD d'un an (d'octobre 2021 à octobre 2022) afin de mener cette étude.

1. Contexte

Besoins en ingénierie comportementale.

Les missions sont exprimées sous la forme de comportements. Les comportements correspondent à des verbes d'actions (traverser, se poster, articuler, progresser, couvrir, surveiller, s'emparer, fouiller, éclairer, harceler, interdire, escorter...). A cet effet, la planification d'actions temps-réel correspond bien avec la doctrine, notamment par la mise au point itérative des comportements, action par action.

Planification d'actions en temps-réel.

Une application directe de la planification d'actions en temps-réel se retrouve dans le domaine des jeux-vidéos pour générer en ligne le comportement des personnages non-joueur (PNJ, ou NPC en anglais). Elle a été introduite dans le jeu F.E.A.R. (Monolith Studio – 2005) et dans d'autres jeux-vidéo notables récents : Assassin's Creed Odyssey (Ubisoft Québec – 2018), Death Stranding (Kojima Productions – 2019), Rival Peak (Pipeworks – 2020).

L'objectif du projet est :

- de générer des plans simples : quelques actions, la plupart du temps avec une représentation d'action modifiant les valeurs de variables (sauf pour Rival Peak) ;
- en un temps très court : de l'ordre de la milliseconde.

2. Motivations

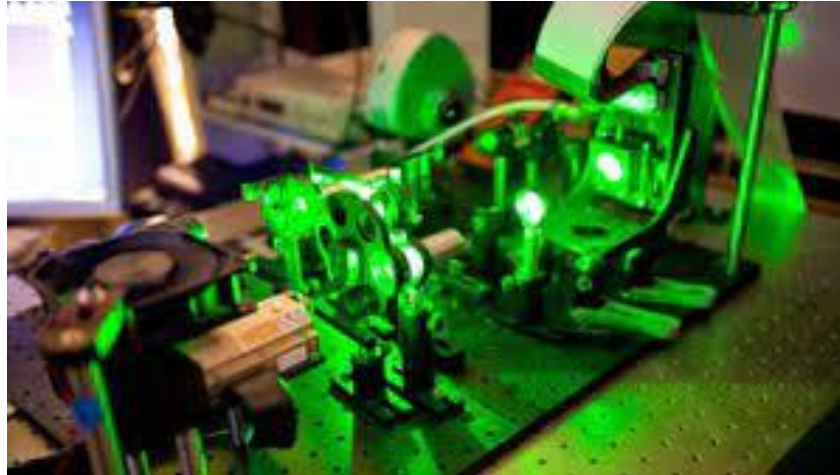
De nouvelles technologies ont émergé, notamment des technologies photoniques, comme les Optical Process Unit (OPU). L'OPU présente un double avantage :

- une grosse puissance de calcul (50 Tera-OPS) qui permet de faire des calculs sur des données à grande dimension ;
- une très faible consommation (30W).

Ces deux avantages vont permettre le passage à l'échelle de l'utilisation de la planification temps-réel de comportements pour d'autres classes d'objets d'une simulation (*i.e.* pas seulement les personnages d'une simulation, mais également le décor, la météo, la lumière/l'éclairage, les caméras ...).

3. Enjeux du projet

- Modéliser un problème de planification pour une résolution à l'aide d'un OPU.
- Utiliser un OPU pour construire un plan d'actions.
- Faire coopérer un OPU, un GPU et un CPU pour construire un plan d'actions.



PROJET DE RECHERCHE ANR / DRIFT-FH

DIGITALISATION : RISQUES, INCERTITUDES ET FRAGILITES

DES TECHNOLOGIES ASSOCIES AUX FACTEURS HUMAINS

Présentation générale

DRIFT-FH est un projet de recherche remporté en 2021 par la Fondation Saint-Cyr auprès de l'Agence Nationale de la Recherche (ANR), à l'issue d'une procédure concurrentielle particulièrement sélective.

Ce programme de recherche, d'une durée de 4 ans, a débuté le 1^{er} janvier 2022. Le coût global est de 2,2 M€, dont un tiers financé par l'ANR.

Le coordinateur du projet est le général de division (2S) Jean-François Lafont Rapnouil, directeur général de la Fondation Saint-Cyr. La directrice scientifique, à l'initiative de ce projet, est Mme Ingrid Dumont, chercheur associé au centre de recherche de l'Académie militaire de Saint-Cyr Coëtquidan. Autour de cette équipe, un consortium pluridisciplinaire a été constitué.

- Défense :
 - o la Fondation Saint-Cyr ;
 - o le Centre de Recherche de l'Académie militaire de Saint-Cyr Coëtquidan (CReC) ;
 - o l'Institut de Recherche Biomédicale des Armées (IRBA).
- Université d'Aix-Marseille :
 - o le centre PSYCLE (Psychologie de la Connaissance, du Langage et de l'Emotion).
- Université Technologique de Compiègne :
 - o le laboratoire COSTECH (Connaissance Organisation et Systèmes Technique) ;
 - o le laboratoire HEUDIASYC (Heuristique et Diagnostic des Systèmes Complexes).
- Université d'Evry Paris-Saclay :
 - o le laboratoire IBISC (Informatique, Bio-informatique, Systèmes Complexes).

Objectifs et programme scientifique

Aujourd'hui, la sécurité et la sûreté sont essentiellement basées sur des approches "techno-centrées" qui tendent à exclure l'être humain ou à le réduire au rôle de maillon faible du système.

L'objectif du projet DRIFT-FH est d'étudier dans quelle mesure l'intégration des facteurs humains dès le processus de conception des systèmes d'information et tout au long du cycle de vie des données d'une part, et la mise en place de programmes d'éducation et de formation ciblés d'autre part, sont susceptibles de modifier les pratiques des utilisateurs et ainsi d'améliorer la cybersécurité et la sûreté des opérations.

L'étude sera conduite dans les environnements de la Défense et de la Santé, par essence sensibles et complexes.

Pour atteindre cet objectif, deux axes de recherche ont été retenus :

- axe 1 : identifier les vulnérabilités associées aux failles humaines et proposer des recommandations pour les réduire autant que faire se peut ;
- axe 2 : une fois les vulnérabilités identifiées, proposer des solutions pour améliorer les techniques d'apprentissage afin que l'ensemble des acteurs participe activement à la protection des personnes et des organisations.

Les attendus de ce vaste programme de recherche consistent bien à changer de paradigme, en faisant de l'humain le maillon fort de la cyberdéfense et de la cybersécurité, de la conception des systèmes à l'utilisation de ceux-ci. Les solutions dégagées de l'approche comparative conduite au sein des environnements de la Défense et de la Santé pourront *in fine* être transposées et adaptées à d'autres environnements.



Projets divers

Etude sur les drones.

Groupe de réflexion DRAGON : drones aériens à charges opérationnelles actives : vers une solution française ?

Une réflexion globale sur les drones aériens à charges opérationnelles actives de moins de 150 kg a été ouverte par le **Groupement des industries de défense et de sécurité terrestres et aéroterrestres (GICAT)** avec le soutien du **Centre de recherche de l'Académie militaire de Saint-Cyr Coëtquidan (CReC)** qui a rejoint cette étude afin de partager son expertise sur ce sujet.

Cette étude constitue une synthèse des capacités françaises et internationales en termes de systèmes de drones aériens à charges opérationnelles actives de moins de 150 kg, éclairée par les besoins opérationnels et capacitaires des armées et des forces de police et de gendarmerie. Ces travaux sont accompagnés d'une réflexion sur les enjeux éthiques, économiques, normatifs et d'exportation liés à l'emploi de ces matériels.

Benjamin Tardy, stagiaire M2, a été recruté pendant 6 mois pour réaliser la synthèse de cette étude.

Une journée d'étude présentant les résultats de ces travaux a été organisée le 6 juillet dans l'amphithéâtre Foch de l'Ecole Militaire. Elle a réuni de nombreux spécialistes militaires et industriels.



Observatoire des intérêts stratégiques européens

L'IRIS, Avisa Partners et la Fondation Saint-Cyr, qui représentait la chaire Grands enjeux stratégiques contemporains de l'Université Paris Sorbonne, ont présenté une offre commune pour cet observatoire des intérêts stratégiques européens.

Ils ont mis en commun leurs capacités complémentaires d'analyse et d'accès aux réseaux français et européens d'un think tank, d'une société d'analyse stratégique et d'une chaire universitaire. Tous trois ont travaillé depuis de nombreuses années sur les sujets qui font l'objet de cet observatoire étant à plusieurs reprises impliqués dans les travaux en cours de la « boussole stratégique ». L'équipe scientifique s'est appuyée à la fois sur des experts reconnus et chevronnés ayant noué des contacts avec leurs interlocuteurs européens, sur des experts couvrant l'intégralité des sujets à traiter mais aussi sur des doctorants et jeunes chercheurs afin de préparer la relève stratégique de notre pays.

L'étude a consisté en l'organisation d'un séminaire, de 2 tables rondes, à la rédaction de fiches pays et à l'établissement d'un rapport préalablement à la présidence française de l'Union Européenne.

Accompagnement d'une thèse CIFRE

Afin d'accompagner le doctorant Martin Gaudeul dans ses travaux portant sur « une méthode de dimensionnement de matériaux architecturés pour l'absorption de chocs », la Fondation Saint-Cyr a signé une convention avec la société Thales (SIX GTS France SAS) et Nantes Université.

A ce titre, Mme Christelle Combescure, enseignante chercheuse au CReC, co-encadrera cette thèse.

Elle disposera pour cela d'une enveloppe de 8 000 € répartis sur 3 ans. Le premier versement interviendra en 2023.

Réalisation de l'application d'un logiciel de calcul de profil atmosphérique

M. Jacques Claverie, enseignant-chercheur au CReC, a mené une étude portant sur la réalisation de l'application d'un logiciel de calcul de profil atmosphérique au profit de Naval Group. Cette application a été financée à hauteur de 8 800 € et livrée en juillet.

A large red decorative shape in the top-left corner of the page, consisting of a vertical rectangle on the left and a curved shape on the right that tapers to a point at the bottom-left.

Chapitre 2



Les activités de rayonnement

INCUBA' TERRE

L'école de guerre Terre s'inscrit dans la continuité historique de l'école supérieure de guerre (ESG), créée en 1876 puis du cours supérieur d'état-major (CSEM). Elle est le creuset essentiel des officiers brevetés de l'armée de Terre, un pôle de référence et d'excellence en matière de formation et de sélection du haut encadrement militaire.

Les études combinent enseignement général et enseignement opérationnel, permettant ainsi une meilleure compréhension des engagements actuels et futurs de l'armée de Terre, sur le territoire national, dans les régions identifiées par la revue stratégique, du niveau commandement de composante au niveau groupement tactique, sous commandement national ou en coalition.

Chaque année l'école de guerre Terre organise des ateliers de réflexion autour de projets de recherche des officiers stagiaires qui présentent un mémoire lors d'une soutenance. La Fondation Saint-Cyr a décidé de soutenir cette activité en distinguant trois officiers stagiaires pour des mémoires dont la qualité contribue à l'innovation, à la réflexion et à la recherche dans un domaine intéressant l'armée de Terre.

Le « Prix de la Fondation Saint-Cyr » récompense le meilleur mémoire de recherche d'un officier stagiaire français, retenu par le grand jury après délibération, dont la qualité contribue à l'innovation, la réflexion et la recherche dans un domaine intéressant l'Armée de terre.

Le directeur général de la Fondation Saint-Cyr a remis les prix aux lauréats le 17 juin 2022.



Remise du prix de la Fondation Saint-Cyr par le Général de division (2S) Jean-François Lafont Rapnouil et le Général de corps d'armée Patrick Collet, général inspecteur de l'armée de Terre.

A large red decorative shape in the top-left corner of the page, consisting of a solid red rectangle with a white curved cutout on its bottom-left side.

Chapitre 3



La gouvernance et les ressources humaines

MEMBRES DU CONSEIL D'ADMINISTRATION
AU 31 DECEMBRE 2022.

Collège des membres fondateurs

Général d'Armée (2S) Bernard Barrera (Thales)

Monsieur Stéphane VOLANT (SNCF)

Vice-Amiral d'Escadre (2S) Xavier PAITARD (Airbus)

Secrétaire

Collège des membres de droit

Madame Dominique DALMAS (ministère de l'intérieur)

Général de division Hervé de COURREGES (ministère des armées) Vice-président

Monsieur Jérôme GARCIA (ministère de l'Enseignement
supérieur et de la recherche)

Collège des personnalités qualifiées

Monsieur André AUTRAND

Président

Monsieur Pierre TAPIE

Monsieur Franck GALLAND

Trésorier

Monsieur Bruno GIORGIANNI

Collège des amis de la Fondation Saint-Cyr

Monsieur Stève GENTILI

Président d'honneur

Monsieur François ROUSSEL

EVOLUTION DES RESSOURCES HUMAINES

Au 31 décembre 2022, la Fondation Saint-Cyr emploie 3 salariés.

Permanents

- Monsieur le général de division (2S) Jean-François Lafont Rapnouil, en qualité de directeur général.
- Monsieur Thierry Renoux en qualité de secrétaire général (à temps partiel).

Chargée de recherche

- Madame Ingrid Dumont a été recrutée le 03 janvier 2022 dans le cadre d'un contrat de travail à durée indéterminé de projet pour animer le projet DRIFT-FH.

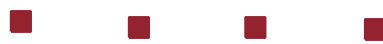
Monsieur Thomas Pontoizeau, en Contrat à Durée Déterminée d'un an à compter du 17 octobre 2021 (dans le cadre du projet OPU) est arrivé au terme de son contrat le 16 octobre 2022.

Stagiaires

- M. Benjamin Tardy a été recruté en tant que stagiaire du 17 janvier au 22 juillet dans le cadre du groupe de réflexion « Dragon »
- M. Sacha Ouardes et Matthieu Dallison ont été recrutés en tant que stagiaires du 15 janvier au 15 juin dans le cadre de la chaire GESC.
- M. Antonin Konieczka et Victorien Magnan Brousse ont été recrutés en tant que stagiaires du 01^{er} novembre au 31 décembre dans le cadre de la chaire GESC.



Chapitre 4



La situation financière

Fonctionnement

Les produits de fonctionnement

En 2022, les produits de fonctionnement s'élèvent à **106 155 €**. Leur évolution à la baisse s'explique principalement par la forte diminution des produits financiers, sur fond de crise ukrainienne, toutefois compensés par les dons d'entreprises (hors fonds dédiés) et les frais spécifiques.

2021	2022	Evolution
220 731 €	106 155 €	-48 %

1/ Production vendue de services : 5 135 €

Il s'agit des loyers versés par les locataires des deux maisons situées à Cast, dans le Finistère, dont l'usufruit temporaire a été légué par le médecin-général Triquet à la Fondation Saint-Cyr en juillet 2017.

2021	2022	Evolution
2 505 €	5 135 €	+ 204 %

2/ Dons entreprises et particuliers : 18 350 €

Il s'agit des dons reçus au titre du soutien à la Fondation pour son activité par des entreprises ou des particuliers. Des conventions avec des entreprises (DCI, ARQUUS et AIRBUS) ont été mises en œuvre en 2022.

	2021	2022	Evolution
Entreprises	0	18 000 €	
Particuliers	2 770 €	350 €	
Total	2 770 €	18 350 €	+ 662 %

3/ Produits financiers : 53 042 €

Au 31 décembre 2022, la Fondation dispose des placements suivants :

- Assurance vie souscrite auprès du crédit agricole pour 1 000 000 € et valorisée à hauteur de 1 121 443 € (+ 1,66 %).
- Titres détenus pour 1 544 392 € et valorisés à 1 523 018 € au global.

Au 31 décembre 2022, le montant des produits financiers s'élève à **53 042 €**, soit une baisse de **72 %** par rapport à 2021. Toutefois, ce niveau de produits financiers est conforme à la moyenne des dernières années, 2021 pouvant être considérée comme une année exceptionnelle avec la vente opportune de valeurs mobilières à hauteur de 170 K€.

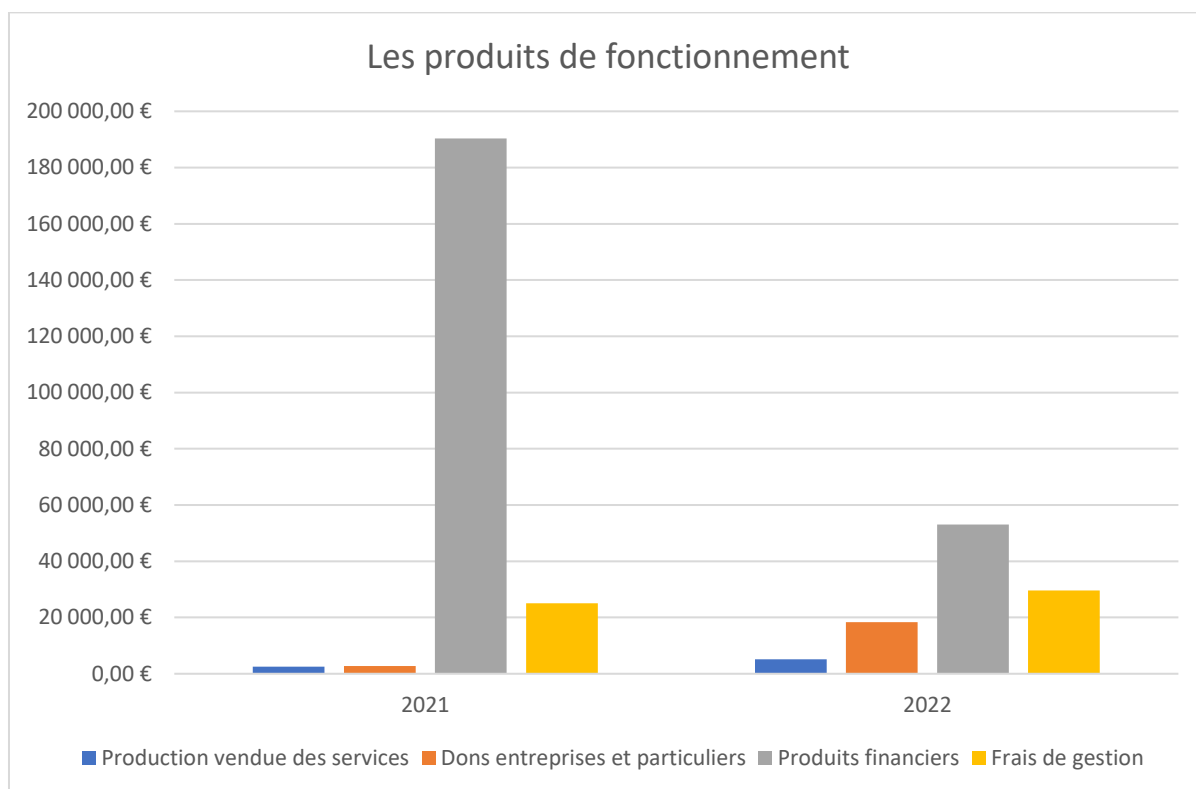
- La vente des valeurs mobilières de placement a permis d'enregistrer une plus-value de 30 671 €.
- Les intérêts du contrat de capitalisation s'élèvent à 18 312 € (13 123 € en 2021).
- Les reprises sur provisions, dépréciations et transferts de charges s'élèvent à 2 914 € (6 499 € en 2021).

2021	2022	Evolution
190 343 €	53 042 €	- 72 %

4/ Apports fonds dédiés : 29 628 €

Les frais de gestion appliqués aux différents projets sont inscrits dans ce compte

	2021	2022	Evolution
Frais de gestion	25 113 €	29 628 €	+ 18 %



Les charges de fonctionnement

En 2022, les charges de fonctionnement s'élèvent à **79 204 €**. Elles se décomposent de la façon suivante.

1/ Autres achats et charges externes : 46 491 €

Ce compte détaille la majorité des charges supportées pour réaliser les activités et contribuer au fonctionnement de la Fondation Saint-Cyr.

	2021	2022	Evolution
Déplacements	4 034 €	5 723 €	+ 30 %
Fournitures	722 €	271 €	- 266 %
Frais postaux	116 €	109 €	-6%
Location véhicule	5 148 €	5 148 €	=
Site internet	5 806 €	780 €	- 87 %
Assurances	570 €	2 545 €	+ 458 %
Divers	189 €	578 €	+ 305 %
Prestation Paies	1 086 €	1 716 €	+ 58 %
Honoraires expert-comptable	12 684 €	12 888 €	+ 2 %
Honoraires CAC	6 240 €	6 480 €	+ 4 %
Informatique	650 €	655 €	+ 1 %
Frais bancaires	9203 €	9 597 €	+ 4 %
Total	46 448 €	46 491 €	+ 0,1 %

2/ Impôts, taxes et versements assimilés : 509 €

Ce compte rassemble la taxe foncière du Leg Triquet et le règlement de l'impôt sur la formation professionnelle.

	2021	2022	Evolution
Formation professionnelle	284 €	- 502 €	+ 44 %
Taxes foncières	980 €	1 011 €	+ 3,2 %
Total	1 264 €	509 €	-40 %

3/ Salaires, traitements et charges sociales : 31 251 €

La partie affectée au fonctionnement des salaires des permanents (directeur général et secrétaire général) et les charges sociales afférentes sont pris en compte.

	2021	2022	Evolution
Salaires	57 672 €	22 381 €	- 257 %
Charges sociales	24 202 €	8 871 €	-272 %
Total	81 874 €	31 252 €	-261 %

4/ Dotations aux amortissements et provisions : 330 €

	2021	2022	Evolution
Dotation aux amortissements	330 €	330 €	=
Dotation aux provisions	1 575 €	0	

5/ Autres charges : 623 €

Ce poste présente principalement les abonnements aux licences informatiques et les charges de gestion courante (équilibre comptable)

	2021	2022	Evolution
Licences informatiques	802 €	119 €	-85 %
Autres charges	603 €	504 €	-20 %
Total	1 405 €	623 €	-66 %

Les charges financières : 79 306 €

En 2022, les charges financières s'élèvent à 79 306 €.

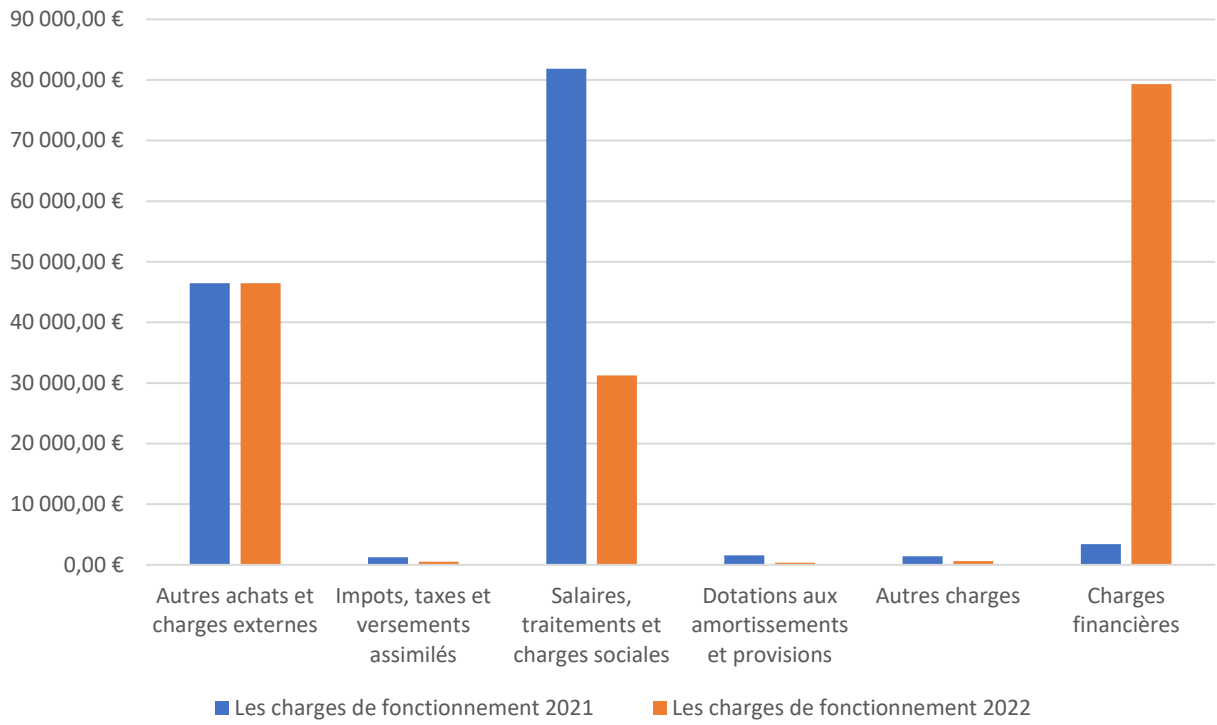
Les dotations financières aux amortissements, dépréciations et provisions s'élèvent à 68 311 €.

Les Charges nettes sur cessions de valeurs mobilières de placement sont de 10 995 €.

	2021	2022	Evolution
	3 427 €	79 306 €	+ 2 314 %

Cette forte augmentation se justifie par la provision comptable nécessaire pour couvrir les moins-values latentes enregistrées au 31 décembre 2022 sur les comptes titres détenus par la Fondation.

Titre du graphique



LES FONDS DEDIES

Les produits

La baisse enregistrée sur les fonds dédiés, en stock et en flux, s'explique par une reprise de l'activité de recherche (baisse des stocks) d'une part, et le report en toute fin d'exercice de la prorogation de deux chaires existantes et de la création d'une nouvelle chaire dont les produits ne seront générés qu'à partir de 2023 d'autre part.

Ouverture de l'exercice	Clôture de l'exercice	Evolution
435 962 €	328 411 €	-25 %

Les versements effectués en 2022 se montent à 260 623 €.

2021	2022	Evolution
446 639 €	260 623 €	-42 %

1/ Les chaires

	Ouverture exercice	Versements 2022	Clôture exercice
Cyber défense	11 603 €	0	2 706 €
Soldat augmenté	55 515 €	0	9 342 €
CELT*	17 607 €	0	10 612 €
GESC**	272 420 €	155 000 €	263 088 €

*Centre d'Expertise Lutte contre le terrorisme

** Grands Enjeux Stratégiques Contemporains

2/ Les autres projets de recherche

	Ouverture exercice	Versements 2022	Clôture exercice
Soutien aux activités de recherche	6 033 €	0	6 033 €
OPU*	20 522 €	47 460 €	0
ANR (DRIFT-FH)**	30 080 €	50 951 €	28 492 €
Drones***	10 800 €	0	4 078 €
NEXTER****	11 382 €	0	0
Logclav*****	0	8 800 €	4 059 €

*Optical process Unit : projet de recherche en lien avec Naval Group

** Agence Nationale de la Recherche : projet sur 4 ans sur la place de l'humain dans la cyber sécurité.

*** Projet sur l'armement des drones.

**** Organisation d'un colloque sur l'intelligence artificielle

***** Création d'un logiciel au profit de Naval Group.

Les charges

Les charges sur fonds dédiés s'élèvent à 368 174 €.

2021	2022	Evolution
371 458 €	368 174 €	-1 %

1/ Autres achats et charges externes

	2021	2022	Evolution
Déplacements	8 292 €	26 876 €	+ 324 %
Fournitures	23 242 €	18 439 €	-21 %
Assurances	0	66 €	
Honoraires	19 560 €	19 860 €	+ 2 %
Site internet	1 800 €	1 800 €	=
Locations	12 520 €	1 380 €	-90 %
Communication	35 078 €	32 796 €	-7 %
Publications	4 368 €	3 875 €	-11 %
Réceptions	14 182 €	14 135 €	-0,5 %
Ecole doctorale		472 €	
Divers	56 316 €	6 014 €	-89 %
Total	175 358 €	121 838 €	-31 %

2/ Salaires et traitements

Ce compte regroupe les salaires de la chargée de recherche du projet ANR et du post doctorant du projet OPU. Les stagiaires et étudiants de la chaires GESC et le stagiaire du projet drones sont inclus dans ce chapitre.

	2021	2022	Evolution
Salaires	70 390 €	61 653 €	-12 %
Indemnités de stage	3 234 €	10 483 €	+ 324 %
Total	73 624 €	72 136 €	-2 %

3/ Charges sociales

Ce compte regroupe les charges sociales de la chargée de recherche du projet ANR et du post doctorant du projet OPU.

2021	2022	Evolution
26 556 €	17 537 €	-34 %

4/ Autres charges

Ce compte regroupe les notes de droits d'auteurs qui indemnise les conférenciers de la chaire GESC sur la production de leur article publié dans la revue de la Défense Nationale.

2021	2022	Evolution
28 307 €	29 413 €	+ 4 %

5/ Frais de gestion et frais spécifiques

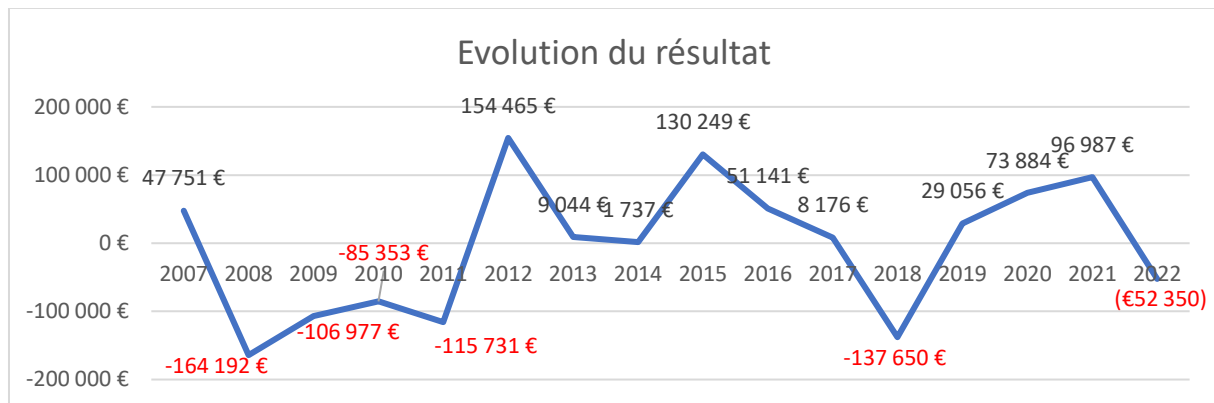
Ce compte regroupe les frais de gestion perçus sur les virements liés aux chaires et projets de recherche suivants les barèmes définis dans le règlement intérieur. Il inclut également les frais spécifiques appliqués en fonction du travail effectué au profit de chacun des projets.

	2021	2022	Evolution
Frais de gestion	25 113 €	29 628 €	+ 18 %
Frais spécifiques	42 500 €	96 116 €	+ 126 %
Total	67 613 €	125 744 €	+ 86 %

Résultat de l'exercice

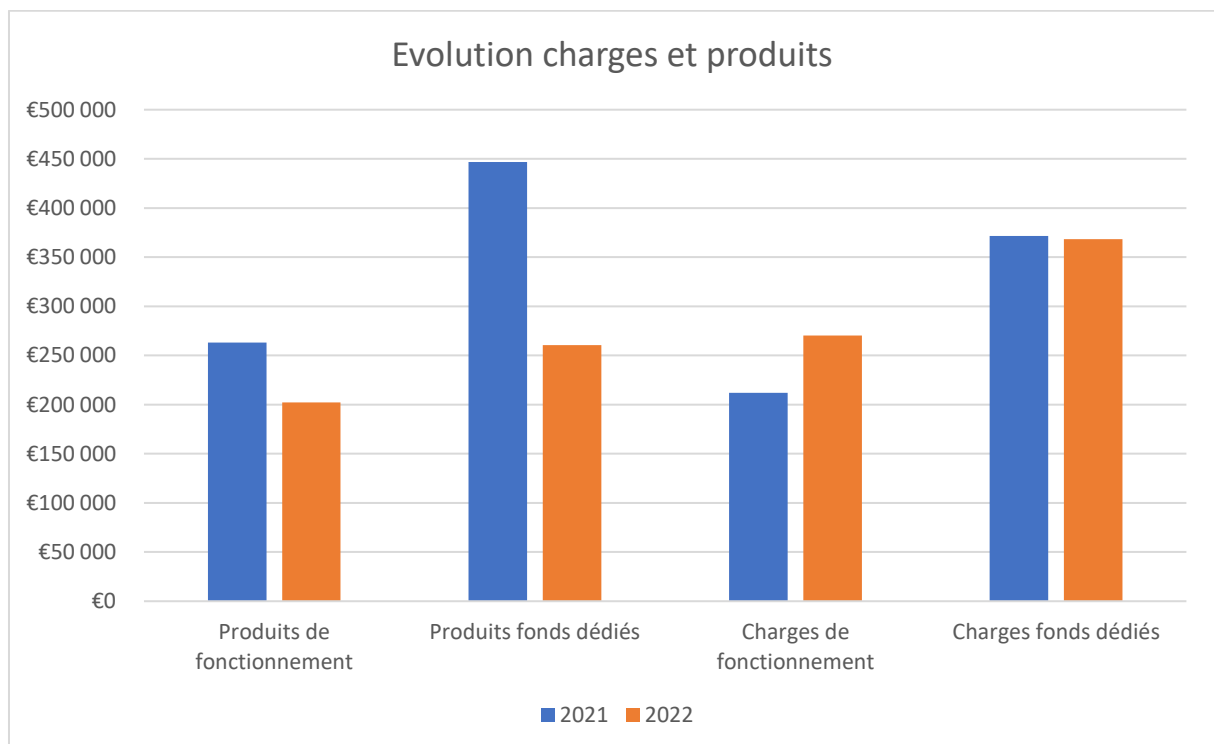
Le résultat de l'exercice s'élève à - 52 350 €.

Une provision pour dépréciation de 68 311 € est enregistrée pour constater une moins-value latente sur les titres détenus en portefeuille. Cette obligation entraîne un résultat négatif mais permet de conserver intact le capital non consommable.



La baisse des rendements boursiers impacte fortement les produits de fonctionnement en 2022.

Les signatures tardives en fin d'année ont eu une incidence importante sur les produits de fonds dédiés. Ce retard sera compensé en 2023.





FONDATION
SAINT-CYR

Fondation Saint-Cyr

1 place Joffre

75 007 Paris

www.f-sc.org

contact@f-sc.org

