

FOCUS SUR

L'outil Arte-Fact : la technologie au service de la protection des biens culturels

Si le trafic de biens culturels constitue une menace pour la mémoire des peuples et notre héritage collectif, il est aussi une source de financement avérée du terrorisme. La pandémie et le développement exponentiel des ventes illicites d'objets culturels sur internet ont aggravé la pression sur le patrimoine inestimable des ressources archéologiques.

Les forces de sécurité : police et douane, peu formées sur ce trafic spécifique et surtout peu équipées, peinent à juguler ce phénomène polymorphe, multi-canal et international. S'ajoute la croissance effrénée des ventes sur le web et ces millions de pages à surveiller, face à cette masse les agents sont souvent dépassés et risquent, à terme, de devenir « numériquement aveugle » sans la mise en place rapide d'un outil technologique innovant.

Face à cet enjeu majeur, le Centre de recherche de l'École nationale supérieure de la police a conçu, dans le cadre du projet européen PREVISION H2020, une réponse à ce problème complexe. Au sein d'une équipe pluridisciplinaire composée d'archéologues, de policiers et de développeurs - CNRS HiSoMA, Michael Culture Association et PARCS, un partenaire spécialiste de l'IA - le consortium a développé un outil mobile de détection d'objets volés et d'identification d'objet pillés : Arte-Fact.

Arte-Fact identifie donc n'importe quel objet culturel volé enregistré dans les bases polices. Plus encore, elle détecte des objets pillés, par rapprochement d'image d'objets similaires présents dans les musées nationaux. Cette avancée est majeure car le trafic de biens culturels porte en très grande majorité sur ces objets sans mémoire et inconnus que sont les objets pillés, arrachés du sol lors de fouilles clandestines.

Dès lors, une partie de l'expertise archéologique devient accessible aux forces de sécurité sur le terrain au moyen de l'application mobile. Arte-Fact donne également la capacité aux agents de programmer des veilles et recherches larges ou ciblées sur le web marchand. Ces veilles réduisent considérablement la masse de travail humain de surveillance d'internet permettant aux agents de privilégier les investigations terrains.

Si l'outil Arte-Fact est une réponse, son association opérationnelle à un groupe actif de professionnels du patrimoine et des forces de sécurité comme NETCHER est un démultiplicateur d'efficacité.

Axel Kerep
Chef de projet et consultant en archéologie et nouvelles technologies, PARCS solutions

NEWS

Sélection d'activités à venir

- Mars 2022 : Présentations de NETCHER, NOSE, PLANT et PREVISION au Security Research Event dans le cadre de la PFUE.
- Avril 2022 : Workshop final ILEAnet
- Juin 2022 : demi-journée de travail sur la recherche dans la Police nationale.



- Publication des actes des colloques "Sécurité urbaines"
- Mise en place de webinaires et podcasts réguliers



www.ensp.interieur.gouv.fr
ensp-centre-recherche@interieur.gouv.fr

En décembre 2021, le projet NETcher a été lauréat du **Trophée des Etoiles de l'Europe** qui récompense les équipes françaises de projets européens de recherche et d'innovation.



LIRAS

Lettre d'Information sur la Recherche Appliquée en Sécurité

N°1 mars 2022 : La protection des biens culturels

EDITO

« Innovation décisionnelle » : Une stratégie humaine

Après l'ère de l'hyper mouvement planétaire lié à la chute d'un mur, l'ère de l'hyper connexion due à la COVID nous a transportés dans un « village planétaire » où tout se sait.

Et si l'intelligence artificielle semble régler la dualité entre les deux mondes, elle reste une artificialisation de l'intelligence humaine. Ce « global Player », tel que l'appellent les banquiers, met sous tension le décideur. Soumis aux mutations et aux transitions, il doit reconstituer en permanence l'équilibre des écosystèmes.

Émerge alors un défi de premier plan, celui d'inscrire la « reconquête humaine » dans l'évolution des bassins de vie. La stratégie consiste à gérer un jeu « gagnant-gagnant ». De l'expertise de « terrain » aux transferts des savoirs scientifiques, s'instaure une dialectique permanente. Elle permet d'associer le « temps constant » de l'innovation au « temps courant » de l'acteur professionnel enrichi du « temps long » de l'excellence scientifique. Cette grille de lecture impose l'émergence d'un cycle vertueux de partenariats entre le « praticien, le chercheur et le décideur ». Les actions du centre de recherche s'inscrivent parfaitement dans ce cadre méthodologique pour favoriser « l'innovation décisionnelle » à tous les niveaux. Parmi les initiatives, celle développée depuis 2015 par l'ENSP, le CNRS et d'autres partenaires, répond parfaitement à ce mode collaboratif entre les acteurs scientifiques et opérationnels. Ayant pour finalité la protection des objets archéologiques face à la criminalité organisée, au fur et à mesure des programmes - « CNRS attentat » (2015), ANR sous la forme d'un MSREI (2017) et européen NETCHER (2019-2021) ou encore PREVISION (2019-2021) - nous avons pu mettre à jour l'enjeu national et international représenté par la protection de ce capital mémoriel.

Le CRENSP poursuit en 2022 ses activités dans la thématique de la protection des biens culturels à travers la formation des professionnels du secteur, le projet NOSE (ANR, 2021-2025) et le projet PITCHER (projet de sensibilisation Erasmus +).

Patrick Laclémence
Directeur du centre de recherche ENSP

Dans ce numéro :

Edito de M. Patrick Laclémence (CRENSP).

Entretien

Trois questions, deux regards : entretien croisé de Mme Sabine Fourrier (HiSoMA) et de M. Thomas Leclair (OCBC).

Cas pratique : la formation des acteurs au Proche et Moyen-Orient (M. Philippe Boncour, Conseiller auprès de l'Ambassadrice déléguée à la science, la technologie et l'innovation).

Focus sur l'outil Arte-Fact et le projet PREVISION (Axel Kerep, PARCS).

News

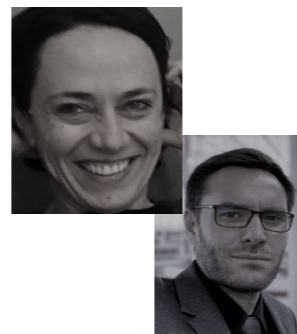
Sélection d'activités à venir du Centre de recherche de l'ENSP et de la Chaire Sécurité Globale.



TROIS QUESTIONS, DEUX REGARDS

Mme Sabine Fourier (S.F.) est directrice de recherche au CNRS et directrice de la Maison de l'Orient et de la Méditerranée Jean Pouilloux. Ses thèmes de recherche sont axés sur l'archéologie et l'histoire de Chypre à l'époque des royaumes (XIIIe-IVe s. av. J.-

Le capitaine de police Thomas Leclaire (T.L.) est le chef du Service d'information, de renseignement et d'analyse stratégique sur la criminalité organisée de l'Office central de lutte contre le trafic des biens culturels (OCBC).



1 Pourquoi avez-vous décidé d'impliquer et de maintenir votre institution dans les projets menés au CRENSP sur la thématique de la lutte contre le trafic illicite de biens culturels ?

S.F. : Le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) est fortement impliqué dans la recherche archéologique, en France et à l'étranger. Le pillage et le trafic d'antiquités touchent donc directement nos terrains de recherche. Les archéologues sont souvent les témoins impuissants des dégradations subies par les sites qu'ils étudient, et ils peuvent se retrouver dans une situation inconfortable, voire dans certains cas dangereuse, de lanceurs d'alerte. Le pillage et le trafic posent en outre des questions éthiques aux chercheurs : faut-il publier des objets de grande importance historique mais issus de fouilles illégales ? Faut-il « sauver » l'information historique mais risquer d'encourager le trafic ? Doit-on défendre une littérature archéologique « grise », qui condamne le pillage mais fait entrer des objets de provenance douteuse, appartenant souvent à des collections privées, dans le domaine scientifique ? Ce sont des questions débattues qui sont loin de faire consensus. Or, l'éthique et l'intégrité de la recherche sont parmi les priorités du CNRS.

T.L. : Le partenariat avec le CRENSP, en matière de lutte contre le trafic des biens culturels, est fondamental dans son aspect recherche et développement de solutions d'intelligence artificielle dédiées à la lutte contre ce trafic. Il permet, d'une part, la rencontre des compétences entre acteurs du secteur privé et du secteur public ; d'autre part, de rallier le savoir-faire et l'expertise de sachants dans le domaine, dans le but de servir le « métier » que représente l'OCBC. L'objectif doit être la mise en œuvre concrète de ces projets devant renforcer l'efficacité opérationnelle de l'OCBC.

2 Quels enseignements retirez-vous de ces premières années de coopération ? Quelles retombées concrètes ont-elles eu sur votre travail quotidien ?

S.F. : Ces premières années de coopération nous ont montré à la fois la difficulté et la richesse des collaborations pluridisciplinaires et inter-professionnelles. Les temporalités des chercheurs et celles des policiers sont très différentes. Nous travaillons dans le temps long de la réflexion scientifique. Les policiers travaillent dans le temps court de l'opérationnel. Quand un objet de provenance suspecte est identifié, les policiers ont besoin d'une réponse rapide, ce qui est souvent difficile, surtout pour des œuvres orphelines (pour lesquelles il n'existe pas de série connue dont on peut les rapprocher). Nous avons appris à adapter nos méthodes et à trouver des formes de compromis pour être efficaces sans renoncer aux exigences de la démonstration scientifique.

T.L. : La coopération avec le CRENSP a été fructueuse cette année aboutissant à la création d'un outil d'intelligence artificielle devant servir l'action de l'OCBC. La création d'une telle solution doit obligatoirement passer par un partenariat avec les utilisateurs finaux. C'est une condition indispensable à la réussite de ce type de projet. En effet, les utilisateurs doivent plébisciter l'outil, c'est-à-dire éprouver le besoin de s'en servir et constater une plus-value dans leur travail au quotidien.

C'est tout l'enjeu du travail qui a été mené sur l'année 2021 entre l'OCBC et l'ENSP. Evidemment, l'implication de l'OCBC dans ce partenariat, dont les missions premières sont autres, implique la mise à disposition de ressources humaines, au détriment de l'activité du service, mais il s'agit d'un sacrifice calculé et nécessaire.

3 Quelles sont pour vous les pistes d'action à mener au court ou moyen terme pour venir renforcer la protection des antiquités ?

S.F. : La lutte contre le pillage et le trafic d'antiquités est un combat global, qui doit se mener sur plusieurs fronts. Il faut tout d'abord donner aux professionnels de terrain (archéologues, policiers, douaniers, magistrats, etc.) des moyens efficaces de collaboration en l'institutionnalisant. Cette collaboration doit trouver un cadre pérenne, qui assure une communication simple et rapide. Cela permettra, par ailleurs, de renforcer des compétences « hybrides » en formant des professionnels spécialisés dans cette lutte. Il faut, enfin, communiquer sur l'importance et la gravité de ce trafic, qui n'est pas un problème mineur : l'information, la sensibilisation, notamment du jeune public, sont essentielles. L'une des formes les plus efficaces de protection des antiquités est d'impliquer les populations locales. Bien sûr, le pillage et le trafic sont liés à des situations sociales et économiques complexes, et aucune solution ne sera durable sans réponse globale.

T.L. : A court et moyen terme, il sera déjà indispensable de concrétiser la mise en œuvre de l'outil créé par son déploiement dans les services. Cette première étape réalisée, les utilisateurs participeront, par leur action, à son amélioration et son évolution. Au-delà d'une utilisation qui serait « passive », il sera important de le faire évoluer pour gagner encore plus en efficacité. Le cadre législatif pouvant évoluer, les outils dédiés à la traçabilité des biens culturels également, des mises à jour pourraient ainsi s'avérer pertinentes, avec toujours pour objectif d'augmenter nos capacités dans la lutte contre le trafic des biens culturels.

CAS PRATIQUE : La formation des acteurs au Proche et Moyen-Orient

Le Centre de Recherches de l'ENSP participe activement, aux côtés du Groupe Inter-académique pour le Développement (GID), à la mise en œuvre d'un projet régional portant sur le patrimoine au Proche-Orient dont une importante composante est consacrée à la lutte contre le trafic illicite de biens culturels. Ce projet est financé par le ministère de l'Europe et des Affaires étrangères (MEAE) sur le Fonds de Solidarité pour les Projets Innovants (FSPI) et concerne actuellement l'Irak, la Jordanie et le Liban. Il a débuté en 2021 pour une période de deux ans.

Une première formation à destination de 15 cadres nationaux venus des trois pays a eu lieu à Beyrouth du 11 au 15 octobre 2022. Elle était animée par une équipe d'experts français de l'ENSP (CRENSP et DFPI), de l'université de Poitiers, de la Direction interrégionale des douanes de Paris Aéroports et du GID.

Cette opération était originale à plusieurs niveaux: a) chaque délégation nationale était interministérielle (police, douane, justice, culture et enseignement supérieur), b) les autorités de chaque pays ont désigné leurs représentants en lien avec les Ambassades de France concernées, notamment les attachés de sécurité intérieure, c) la formation a été dispensée dans les locaux et avec l'appui constant des Forces de sécurité intérieure libanaises, d) les visites de sites ont été coordonnées avec la Direction générale des Antiquités et la direction du Musée national.

Les participants ont pu à la fois bénéficier de l'expertise technique française et faire part de la situation dans leurs pays respectifs en présentant notamment un état des législations et des études de cas pratiques. Le même groupe se retrouvera en France du 14 au 26 mars 2022, d'abord dans les locaux de l'ENSP puis en région parisienne pour approfondir les thématiques abordées à Beyrouth.

Le projet alternera ainsi les échanges sur le terrain et les prises de contacts opérationnels en France afin de promouvoir des échanges d'expérience et une meilleure harmonisation de la lutte contre le trafic illicite de biens culturels dans chaque pays, dans la région et avec les partenaires français et européens compétents.

M. Philippe Boncour,
Conseiller auprès de l'Ambassadrice déléguée à la science, la technologie et l'innovation