

Zeitschrift: Revue Militaire Suisse
Herausgeber: Association de la Revue Militaire Suisse
Band: - (2015)
Heft: 2

Artikel: Pour une cybersécurité et une cyberdéfense à la hauteur des enjeux auxquels est confronté la Suisse
Autor: Ghernaouti, Solange
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-781251>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

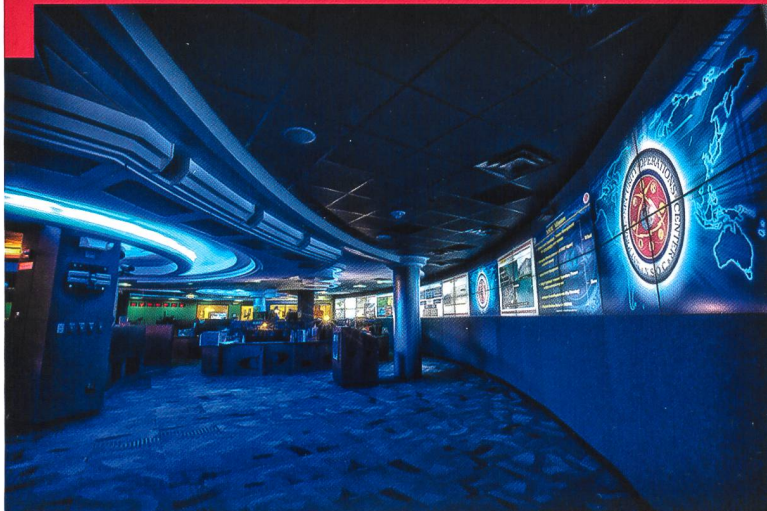
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 15.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Le centre d'opération de la NSA en 2012.
© Photo NSA.

Cyber

Pour une cybersécurité et une cyberdéfense à la hauteur des enjeux auxquels est confronté la Suisse

Prof. Dr. Solange Ghernaoui

Directrice du Swiss Cybersecurity Advisory & Research Group, Université de Lausanne

Le cyberspace estompe les frontières entre les mondes civil et militaire. Le sommet de l'OTAN de septembre 2014¹ a consacré les cyberattaques massives comme acte de guerre auquel il pouvait être répondu militairement. Si un membre de l'OTAN en était victime, ce serait considéré comme une atteinte à l'ensemble des membres de l'OTAN. Cette déclaration n'a rien de surprenant à l'heure où les conflits se déclinent désormais également dans le cyberspace via le plus souvent des cyberattaques sur des infrastructures informatiques civiles et militaires et par la manipulation de l'information. Le cyberspace est devenu, comme l'air, la mer, la terre et l'espace un champ de bataille à part entière. Les technologies de l'information peuvent être considérées comme des armes de guerre et la dualité de leurs usages militaire et civil est donc une de leurs caractéristiques intrinsèques.

Sur Internet, le marketing de la guerre et du terrorisme jouxte celui des entreprises licites et illicites et le marché noir de la cybercriminalité se porte bien. Internet est un terrain privilégié d'expression de la criminalité, de la communication d'influence et de la surveillance. Faire dysfonctionner des infrastructures vitales d'un pays, servir des stratégies criminelles, générer des pertes de productivité, de compétitivité ou des prises de pouvoir est non seulement possible mais largement facilité par l'Internet.

Une nouvelle expression de la violence légitime au XXI^e siècle

Dans un contexte d'hypercompétitivité économique et de connectivité mondiale, nos systèmes d'information sont à travers le cyberspace la cible de conflits permanents orchestrés par certains Etats ou acteurs économiques ainsi que par des groupes criminels ou terroristes. Cela signifie que des cyberattaques peuvent prendre

pour cible des infrastructures vitales comme celles relevant des secteurs de la santé, de l'énergie, de l'eau et l'alimentation, des télécommunications ou encore de la finance. Le haut fourneau attaqué en Allemagne² en 2014 ou l'attaque Stuxnet contre l'Iran en 2010 par exemples, en a démontré la faisabilité.

Produire de la sécurité nécessite de comprendre le monde dans lequel nous vivons. C'est comprendre que l'Internet marque une rupture dans l'histoire de l'humanité et que c'est au travers de son prisme qu'il faut trouver une clé de lecture des enjeux de la maîtrise du cyberspace et de la cybersécurité. Il nous faut décrypter la place des logiques industrielles et commerciales des acteurs de l'Internet dans les stratégies de puissance des Etats, sans oublier de décrypter les logiques criminelles et leur modes opératoires dans le cyberspace, pour espérer répondre efficacement aux besoins de protection de nos valeurs fondamentales, de notre patrimoine numérique, de notre économie, de notre territoire et de notre souveraineté digitale.

Le cyberspace est devenu un élément de civilisation dont nous sommes dépendants. Disposer d'infrastructures robustes et résilientes face à toutes sortes d'incidents, notamment cyber, est donc impératif pour maîtriser le risque systémique induit par l'usage extensif des technologies de l'information et l'interdépendance des infrastructures, y compris vitales.

De l'intérêt de lutter contre la cybercriminalité

Quelles que soient la finalité des cyberattaques, les outils de cybermalveillance sont identiques. La nature et l'ampleur des impacts³ varient selon la cible et la motivation des

¹ http://www.nato.int/cps/en/natohq/news_112107.htm?selectedLocale=en, NATO Wales Summit Guide - Newport, 4-5 September 2014

² <https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Publikationen/Lageberichte/Lagebericht2014.pdf>

³ *Cyber-Defence: Quo vadis? Teil 2: Entwicklung der Bedrohung, Nationale Strategie, Rolle der Armee, Sicherheitspolitische Aspekte,*

attaquants, toutefois, les modes opératoires et les outils utilisés pour nuire sont identiques. Aucun Etat, aucune organisation, aucun internaute n'est à l'abri de cybernuisances, qu'elles soient d'origine criminelle ou non.

Pour un Etat, lutter contre la cybercriminalité suppose de disposer d'un cadre légal national et compatible au niveau international ainsi que des forces de justice et de police opérationnelles. Ces dernières doivent de plus, être dotées de ressources et de compétences adaptées et s'appuyer sur un système d'entraide internationale efficace pour combattre le crime transnational. Un défaut d'efficacité en matière de lutte contre la cybercriminalité profite aux criminels qui le plus souvent agissent en toute impunité. Ils considèrent le cyberspace comme une couche d'isolation protectrice et un champ d'action mondial, l'Internet comme un levier de la performance criminelle (crime économique, blanchiment d'argent, trafic d'êtres humains, de drogue, d'armes...).

Lutter contre la criminalité a de tout temps été complexe, la cybercriminalité a renforcé cette complexité et augmenté la difficulté dans la lutte contre celle-ci. Si les exploits de cybercriminels sont régulièrement relatés, il ne semble pas que leur soient opposé des mesures suffisamment efficaces pour limiter leur montée en puissance, ni pour diminuer le nombre de leurs victimes. Il y a toujours peu d'arrestations ou de procès au regard de la réalité des actes malveillants et peu de sentiment de justice pour les victimes. Les cas ne sont pas suffisamment dénoncés et peu font l'objet d'investigation. Les victimes sont alors doublement pénalisées : d'abord par les attaques qu'elles subissent, ensuite par l'inefficacité des instruments censés contribuer à leurs protection et réparation.

A la recherche d'un optimum

Pour un pays, avoir une force militaire compétente, dédiée aux questions « cyber » est impératif comme l'est sa préparation à pouvoir gérer des crises majeures dues à sa dépendance aux technologies de l'information ainsi qu'à son approvisionnement énergétique. La stabilité d'un pays, sa souveraineté et son développement économique dépendent désormais de sa capacité à maîtriser les cyberrisques.¹ Assurer la cybersécurité des personnes, des biens matériels et immatériels mais aussi la sûreté publique s'inscrit dans un projet politique au service d'une stratégie de développement durable de notre société qui tient compte de sa culture et de ses valeurs. Cela nécessite l'implication de tous.

Puisque ce sont les mêmes outils qui sont utilisés à des fins criminelles ou conflictuelles, la cybercriminalité concerne aussi les militaires en tant que facteur amplificateur des risques. Il s'agit dès lors d'appréhender le continuum qui existe entre la cybersécurité et la cyberdéfense et d'optimiser les synergies et complémentarités.

Nos infrastructures critiques, notre tissu économique, notre population sont-ils suffisamment protégés ? Serons-

nous assez réactifs en cas de Pearl Harbour numérique ? Existe-t-il un à l'instar du laboratoire de Spiez pour la défense atomique et chimique, une structure de « cyberprotection civile » ?

Bien que nous soyons tous convaincus de la nécessité d'agir, nous sommes pour autant encore désemparés par la complexité du problème et réticents à dégager les ressources nécessaires. Il s'agit toujours aujourd'hui de savoir qui va payer et comment collaborer entre les différents acteurs fédéraux, cantonaux et privés. Cette question en suspens reste un frein à la mise en œuvre d'une véritable stratégie nationale de cybersécurité qui serait également au service des habituels laissés pour compte, c'est à dire les citoyens et les petites et moyennes entreprises, en fait, de la population au sens large.

Il est important de protéger et de défendre les patrimoines numériques des individus, des organisations et de l'Etat, les infrastructures qui les supportent ainsi que les infrastructures vitales par des actions complémentaires de protection (au sens civil) et de défense (dans son acceptation militaire du terme). Développer une culture de la cybersécurité et de la cyberdéfense, tout en favorisant un dialogue international sur ces questions, devrait, dans un monde complexe, conflictuel et incertain, contribuer à un certain niveau de confiance et de stabilité, à condition que chaque partie prenante agisse de manière responsable et loyale. En effet, la cybersécurité ne devrait pas être uniquement un instrument de domination et d'expression de la puissance des états mais plutôt celui mis au service du développement de la paix.

Une action de sécurité ne se limite pas à une démarche de protection, mais intègre celles de réaction, de répression, voire d'attaque. Dans le cyberspace, être en mesure de réagir est fondamental. Se doter d'une force de frappe informatique, en faire la démonstration pour dissuader peut être également nécessaire. Certains pays ont bien compris l'intérêt de disposer d'une informatique offensive et défensive et la course à l'armement cybernétique est en plein essor. Pour notre souveraineté nationale, il est essentiel de ne pas accumuler de retard dans ce domaine ou d'apparaître comme un parent pauvre. Si vous n'êtes pas assis à la table de négociation, c'est que vous faites partie du menu... La protection des intérêts politiques et économiques de la Suisse passe désormais aussi, par une cybersécurité et une cyberdéfense complémentaires et efficaces. Avons-nous fait les efforts suffisants pour maîtriser les cyberrisques et maintenir les cybernuisances dans des limites acceptables ?

Objectif « cybersécurité » : Une vision pour la Suisse

Afin de répondre à la problématique « cyber » la Suisse devrait pouvoir s'appuyer notamment sur les instruments suivants :

- une politique cohérente de recherche et de développement en sécurité informatique et cybersécurité ;
- une politique industrielle qui comprend entre autres un

¹ *Cyberpower : crime, conflicts and security in cyberspace*, Solange Ghernaoui, EPFL Press 2013.

soutien aux entreprises innovantes en matière de sécurité informatique et sécurité de l'information (notamment pour éviter leur rachat par des acteurs étrangers);

- des mesures pour assurer notre souveraineté numérique et réduire notre dépendance aux services et technologies de sécurité produits par des acteurs ou fournisseurs étrangers;
- des actions visant à renforcer la robustesse et la résilience de nos infrastructures informatique et télécom (redondance des systèmes, capacité à pourvoir continuer à travailler en mode dégradé, ...);
- une politique de sensibilisation (du plus jeune au sénior), de formation dans tous les niveaux d'enseignement, quelles soient les disciplines enseignées et de formation continue (sans oublier les dirigeants politiques et économiques, les personnes en charge du système de justice et police);
- un renforcement du dispositif légal et des dispositifs liés à l'entraide judiciaire internationale et des moyens cantonaux et fédéraux aptes à lutter contre la cybercriminalité et l'espionnage économique);
- des actions visant à assurer la cohérence du Continuum civilo-militaire de Cybersécurité et de Cyberdéfense et à assurer la prise de responsabilité des acteurs publics et privés et l'efficacité de leurs actions;
- le renforcement de la diplomatie relative aux questions «cyber,» car la Suisse doit profiter de sa position privilégiée et son histoire pour se poser en acteur international majeur dans le domaine de la cyberdiplomatie (avenir d'Internet, gouvernance, traité international du cyberspace, etc).

Conclusion

Assurer la sûreté publique, la sécurité économique ou encore la sécurité nationale de la Suisse se situe plus que jamais dans un continuum de sécurité civile et militaire. Il est donc important que cela se reflète également dans les stratégies cybersécurité et cyberdéfense de la confédération afin d'optimiser l'efficacité et l'efficience de la démarche et de répondre au mieux aux besoins de la population, que cela soit en temps de paix ou de conflits.

La sécurité de la Suisse passe par une véritable maîtrise des risques «cyber» et une implication de tous les acteurs. Des civils, il est attendu qu'ils rendent la société et l'économie moins vulnérables et aussi résistantes et résilientes que possible aux cyberrisques, de l'armée qu'elle prenne le relais lorsque la situation l'exige et assure sa mission traditionnelle en tenant compte du contexte cybernétique. Il est crucial que chacun fasse sa part de travail car si par exemple les civils ne le font pas, l'armée pourrait au mieux servir de «pompier.» De plus, la Suisse, qui en possède tous les atouts, devrait se donner les moyens de devenir un centre d'excellence mondialement reconnu pour la qualité de sa cybersécurité et de sa cyberdéfense. Il s'agit d'agir rapidement et de considérer ce champ d'action comme des opportunités et des leviers au service notamment de la place économique suisse et de la souveraineté nationale. Attendre serait une erreur car les menaces ne sont pas virtuelles, en fait, la Suisse, n'a pas vraiment le choix!

S. G.

Photo aérienne de la NSA en 2013. © Photo de Trevor Paglen.

